

RODRIGUES, A. 1974. *Testes de aptidão na seleção de candidatos ao ensino superior*; Relatório técnico n° 1. Fundação CESGRANRIO, Rio de Janeiro.

O Departamento de Pesquisas da Fundação CESGRANRIO apresenta projeto de pesquisa cujo principal objetivo é o aprimoramento do exame vestibular pela inclusão, no processo de seleção, de instrumento de medida psicológica capaz de:

1. avaliar o potencial intelectual do candidato para o bom aproveitamento do curso superior;
2. atenuar a influência de fatores sócio-econômicos que, presumivelmente, interferem no desempenho do vestibulando.

O projeto parte da premissa de que a atual orientação do vestibular representa discriminação dos candidatos em função do seu nível sócio-econômico. Constituído de provas que abrangem várias áreas de conhecimento, seus resultados:

1. tendem a favorecer os candidatos que, pertencentes a níveis sócio-econômicos mais altos, dispuseram de tempo e de condições financeiras para realizarem cursos e treinamentos caros e, conseqüentemente, estão mais bem qualificados para as provas;
2. não permitem identificar candidatos que, independentemente do grau de preparo, são inteligentes e potencialmente capazes de bom rendimento nos cursos superiores.

Além de minimizar a influência das condições sócio-econômicas na seleção, provas de aptidão intelectual adequadas e bem construídas permitiriam estudos complementares sobre:

1. o seu valor preditivo para o desempenho acadêmico;
2. a melhor forma de combiná-las com provas de conhecimento;
3. a conveniência de adoção de novas estratégias experimentais.

O projeto enfatiza a dificuldade e complexidade do problema em estudo, especialmente no que concerne à adequada delimitação entre aptidão e habilidade. Conceitua a primeira como habilidade potencial (medida por testes de aptidão) e, a segunda, como habilidade atualizada (avaliada por provas de conhecimento).

A pesquisa constou da aplicação de uma bateria de três testes de aptidão a uma amostra sistemática de 1329 estudantes que, inscritos no vestibular de 1974, se prestaram, voluntariamente, a submeter-se aos testes em data anterior à realização das provas. As três áreas do CESGRANRIO, COMSITEC (tecnológicas), COMBIMED (saúde) e COMSART (ciências humanas) estavam equitativamente representadas na amostra. Esta se reduziu a 525 candidatos que se classificaram no vestibular e, posteriormente, a apenas 216 alunos que puderam ser localizados nas várias escolas superiores do Grande Rio (76 da COMSITEC, 50 da COMBIMED e 90 da COMSART), e cujas notas ou coeficientes de aproveitamento relativos ao 1° semestre de 74 puderam ser coletados. Essas notas ou coeficientes de aproveitamento foram tomados como *critério* para determinação do valor preditivo dos testes de aptidão e das provas de conhecimento.

Os testes de aptidão da bateria visaram a medir:

1. raciocínio verbal (36 itens);
2. raciocínio matemático (30 itens);
3. raciocínio abstrato (20 itens).

Os dados da pesquisa foram submetidos a refinado tratamento estatístico, *efetuado sistematicamente para cada área em separado* e que, em síntese, compreendeu:

1. análise dos três testes de aptidão com determinação dos respectivos coeficientes de consistência e do grau de dificuldade e validade dos itens;
2. determinação das matrizes de intercorrelações entre os testes de aptidão e provas de conhecimento para a amostra inicial (N = 1329) subdividida em três grupos distintos:

- a) todos os que prestaram os testes;
  - b) classificação no vestibular;
  - c) não classificados no vestibular;
3. análise fatorial das sete variáveis (3 testes de aptidão mais 4 provas de conhecimento) com conseqüente determinação das respectivas cargas fatoriais e comunalidades;
  4. determinação das matrizes de intercorrelações entre testes de aptidão, provas de conhecimento e critério (notas ou coeficientes de aproveitamento do 1º semestre - 74), convenientemente corrigidas, por fórmula específica, para a acentuada restrição de amplitude das sete variáveis estudadas;
  5. determinação dos pesos  $\beta$  entre testes de aptidão e critério e entre provas de conhecimento e critério.

Fela análise estatística dos dados conclui a pesquisa que, em síntese, no vestibular do CESGRANRIO:

1. as provas de conhecimento estão funcionando adequadamente (coeficientes de correlação múltipla variaram de 0,33 a 0,37 para as três áreas);
2. as provas de conhecimento e os testes de aptidão medem características distintas, embora levemente superpostas (dois fatores distintos, habilidade e aptidão, emergiram com clareza da análise fatorial, e as comunalidades encontradas foram, em geral altas);
3. as provas de conhecimento, quando combinadas com testes de aptidão, constituem melhores preditores de sucesso acadêmico do que quando consideradas isoladamente (coeficientes de correlação múltipla variaram de 0,36 a 0,48 para as três áreas);
4. dos três testes de aptidão, foi o de raciocínio abstrato que, em todas as áreas, se revelou melhor preditor do sucesso acadêmico (coeficiente  $\beta$  de 0,202 a 0,392).

Finalmente, embora as conclusões estejam suficientemente alicerçadas em dados empíricos, foram extraídas de amostra acentuadamente reduzida; impõe-se, conseqüentemente, a necessidade do prosseguimento da pesquisa, especialmente através da validação cruzada de seus dados e da complementação do critério de validade pelo acompanhamento do desempenho dos alunos ao longo dos demais anos acadêmicos.

A pesquisa representa contribuição de grande valor ao estudo das medidas de predição do sucesso acadêmico em nosso meio, especialmente porque quase não dispomos, nesse campo, de estudos sis-

tematizados, ao contrário de outros países, mais desenvolvidos, que de há muito se vêm preocupando com o problema. Todavia, consideramos oportunas as seguintes considerações:

1. Quanto ao objetivo principal da pesquisa, isto é, atenuar discriminações de origens sócio-econômicas nos resultados do vestibular:

a) Seria desejável a comprovação empírica do problema através da comparação entre os resultados das provas de conhecimento e índices de nível sócio-econômico dos candidatos. Esta variável, assim como aquelas que se relacionam com cultura e inteligência, é extremamente complexa. Fracioná-la nos vários componentes, dentre eles os mais comumente observados, como grau de instrução dos pais, renda familiar, atitudes e interesses predominantes no ambiente familiar etc., permitiria aquilatar, com mais segurança, o grau com que cada um deles interfere, realmente, no resultado do vestibular.

b) É universalmente reconhecida, entre psicólogos e educadores, a dificuldade e complexidade do problema de obter-se, no domínio cognitivo, instrumentos de medida de inteligência isentos de contaminação cultural. O problema é algo desconcertante para aqueles que gostariam de ver revelado, por testes de aptidão, o potencial inato do indivíduo, e constata-se a alta correlação que, normalmente, se revela entre escores dos testes e nível de instrução. Grande quantidade de estudos tem demonstrado que indivíduos com maior grau de informação obtêm, geralmente, altos escores em testes de aptidão intelectual. A inferência natural é a de que isso se observa por que são mais inteligentes. Todavia, pode-se também argumentar de forma contrária: um indivíduo consegue escores mais altos porque aprendeu mais e outro, porque aprendeu menos, obtem escores mais baixos. A correlação em si, portanto, não é suficiente para esclarecer o que é *causa* e o que é *efeito*. Aqui, igualmente, seria desejável uma complementação da pesquisa no sentido de tentar determinar em que grau os resultados dos testes de aptidão são afetados por variáveis sócio-econômicas ou se demonstram ser, realmente, imunes a essas variáveis.

2. Quanto aos testes de aptidão usados na pesquisa:

- a) Não se definem, com clareza, quais as habilidades ou os fatores de aptidão intelectual que cada teste pretende medir. Embora isso se possa inferir pelos respectivos títulos, a conceituação dos comportamentos inteligentes que devam ser apanhados pelos testes, assim como a caracterização de cada um pela apresentação de exemplos dos itens componentes, seria sobremodo desejável e elucidativo. Que critério ou conceituação de inteligência orientou sua construção? márias descobertas e sedimentadas por experimentos fatoriais ou, ao contrário, buscaram apanhar dimensões mais complexas da inteligência? Além disso, os testes incluíram um total de apenas 86 itens. Embora se reconheça que um teste de inteligência não possa, evidentemente, e principalmente devido a limitação de tempo de aplicação, apanhar toda a gama das aptidões necessárias ao êxito acadêmico, um número muito reduzido de itens reduz, obviamente, a possibilidade de medir bem as várias formas do comportamento inteligente, enquanto que o aumento do número de itens para a medida das diferentes aptidões contribuiria, presumivelmente, para melhorar tanto a consistência interna quanto o valor preditivo dos testes.
- b) São apresentadas, por área, análises estatísticas dos testes de aptidão quanto às respectivas consistências e graus de validade (discriminação) e dificuldade dos itens. Nada informam elas, no entanto, sobre suas medidas de tendência central e de dispersão dos resultados em cada área. Revelaram os testes diferenças tão altamente significantes entre os candidatos das três áreas que exigissem análises separadas? Candidatos de que área se revelaram mais fortes ou mais fracos nas aptidões medidas? No caso de não terem os testes diferenciado significativamente os candidatos entre as áreas, um único estudo estatístico de cada teste não implicaria em maior simplicidade de análise e de apresentação de resultados? Quanto às provas de conhecimento já não cabem essas considerações porque elas, embora medindo conhecimentos comuns, devem ter sido diferentes para as várias áreas.

3. Quanto ao critério usado para determinação do valor preditivo dos testes de aptidão e das provas de conhecimento:

- a) De todos os aspectos do problema da determinação da validade preditiva de um instrumento de medida, dos mais difíceis e verdadeiramente cruciais é a obtenção de critério adequado e seguro. Reconhece-se, unanimemente, a grande complexidade de garantirem-se índices suficientemente fidedignos e válidos que permitam medir a variável aproveitamento escolar. Notas escolares são, em geral, índices tradicionalmente usados. São relativamente fáceis de serem obtidos e seu valor prático é ponderável, pois elas condicionam possibilidades de prosseguimento e conclusão do curso. Na pesquisa, as notas ou coeficientes de rendimento do 1º semestre dos 216 alunos distribuídos pelas várias faculdades constituíram o critério de predição dos testes de aptidão e das provas de conhecimento. Todavia, são inúmeras as pesquisas que demonstram a precariedade de dados desta natureza, evidenciando a grande interferência, na atribuição das notas escolares, de variáveis distintas da real capacidade do aluno e que resultam em critérios viciados por fatores estranhos, de fidedignidade e validade discutíveis. Muito frequentemente, as notas resultam de escalas subjetivas de valores peculiares a determinado professor ou a determinado estabelecimento de ensino. Mesmo assim, a literatura registra estudos que apresentam coeficientes iguais ou superiores a 0,30. Na presente pesquisa, essas correlações variaram de 0,33 a 0,37. Todavia, é provável que a margem de erro que possa ser atribuída a fatores estranhos ao real aproveitamento seja ainda mais acentuada no caso, principalmente se atentarmos para o fato de que as notas, além de atribuídas pelas diferentes faculdades que os alunos estavam frequentando, apenas abrangem o resultado do aproveitamento do 1º semestre. As análises da validade preditiva da pesquisa se alicerçam, conseqüentemente, em dados que a longa história de estudos realizados no campo indica serem provavelmente precários, com fidedignidade e validade desconhecidas. Por mais burilado que tenha sido o tratamento estatístico adotado, ele em nada contribui para

melhorar a qualidade dos dados sobre os quais se baseia.

4. *Em conclusão*, como já se acentuou, a pesquisa representa, indiscutivelmente, contribuição de valor inestimável para o estudo do problema da predição do aproveitamento acadêmico no nosso meio. A abordagem do problema e seus resultados preliminares são altamente encorajadores, especialmente se vierem a ser complementados pelas análises estatísticas planejadas e pelo acompanhamento do aproveitamento dos alunos ao longo dos anos acadêmicos. No acompanhamento, não seria desprezível a tentativa de

buscar desenvolver, além das notas escolares, outros índices capazes de medir igualmente rendimento escolar, com condições de garantirem critério com maior grau de fidedignidade e validade. Contribui a pesquisa, ainda, para despertar o interesse de outros centros que também se dedicam à seleção de estudantes para cursos superiores, estimulando-os no sentido de que venham a desenvolver pesquisas paralelas.

*Dulce de Godoy Alves*

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS