

UM ESTUDO DAS CAPACIDADES COGNITIVAS, INTERESSES E ESTRUTURA DE PERSONALIDADE DO ALUNO DO CURSO DE MATEMÁTICA DA U.F.C.

Alexandre Rocha Filgueiras
Elisabeth Schilling
Francisco Ramos de Farias

Introdução

Este trabalho deriva-se da preocupação vivenciada pelos corpos docente e discente do Curso de Matemática da UFC, ao se depararem com uma problemática que progressivamente se acentua em relação às condições de aprendizagem, nível de motivação, aproveitamento acadêmico, absenteísmo por parte dos alunos e tempo de conclusão do curso. Estas condições, entre outras, resultam numa insatisfação constante, igualmente revelada entre alunos e professores.

A par do exposto, destina-se este estudo a detectar as principais influências que respondam pela expressão destas condições. Para tanto, planejou-se um procedimento de avaliação diagnóstica setorizado em três áreas: área cognitiva, onde se efetuaram medidas de inteligência geral e das habilidades diferenciadas; área motivacional, onde se deteve no estudo dos interesses em termos de profissões aspiradas e centrou-se também no campo da personalidade, para, uma vez obtendo informações acerca de sua dinâmica, verificar como suas determinantes interatuam com as outras áreas. Desse modo, foram observados indicadores que determinam o padrão comportamental exibido pelos alunos.

O esquema teórico de base que serviu de apoio para a condução deste estudo assentou-se em pressupostos derivados da perspectiva que considera a inteligência como proces-

so, caracterizada em termos dinâmicos. Esta vertente de conhecimento, iniciada por Spearman, (1927) teve como seguidores Burt (1940), Vernon (1965), Thurstone (1938) e, no Brasil, Seminário (1980). Para esses investigadores, o indivíduo ao nascer já apresenta um equipamento intelectual geral e indiferenciado. No decorrer do desenvolvimento, através das trocas com o meio social, observa-se uma transformação gradativa do patrimônio hereditário em aptidões específicas, que são responsáveis, em última instância, pelo aparecimento de uma área de realização seja verbal, abstrata ou espacial. De acordo com essa corrente, pressupõe-se que o êxito da realização acadêmica e profissional está vinculado ao montante deste equipamento inato.

O processo de diferenciação mencionado representa, na realidade, o aspecto central do desenvolvimento das funções cognitivas, e sua ocorrência cobre o período de vida aproximadamente aos 16 anos. Com isto, aventa-se a possibilidade de que, no universo estudado, essa diferenciação não mais será observada, de modo que espera-se encontrar em cada indivíduo a expressão de uma área específica. Neste sentido, pretendeu-se constatar a correlação positiva entre aptidão específica exibida pelo aluno e as condições necessárias para um desempenho favorável no Curso de Matemática. Além dessas informações considerou-se, também, a determinação sugerida pelos interesses e os aspectos estáveis da personalidade que favorecem o convívio institucional.

II — *Justificativa*

Uma vez detectada esta situação problemática, a administração do curso, junto aos corpos docente e discente, solicitou a execução de um estudo exploratório para apresentar propostas de resolução visando uma futura intervenção pedagógica e psicológica, considerando o alto índice de faltas e reprovação, falta de interesse, grande número de desistência do curso e baixa qualidade de rendimento escolar, entre outros.

Para isto, considerando depoimentos de professores e alunos, foi elaborado um esquema de atuação destinado a detectar quais seriam os determinantes responsáveis pelo surgimento e manutenção desta problemática, quer seja de ordem cognitiva, personalógica e motivacional, quer isoladamente ou em combinação.

Embora o âmbito desta investigação não tenha alcançado a dinâmica da inter-relação professor X aluno e a influência decorrente da agência de ensino, não se desconheceu aqui a possível ação desses fatores.

Enfim, ressalta-se um aspecto relevante colhido nos depoimentos do corpo docente. Trata-se da condição sócio-econômica do aluno, que, segundo o professorado, pelo fato de ser muito baixa, determinaria grande parte desses entraves, pois, desse modo, os alunos teriam que trabalhar, não dispondo de tempo suficiente para se envolver com as atividades acadêmicas do Curso de Matemática. Em virtude disso, uma equipe do Curso elaborou um questionário para a sondagem desta variável.

III — Metodologia

População

O universo em questão é composto pelos alunos regularmente matriculados. Inicialmente, dispunha-se de 125 alunos, e destes submeteram-se à investigação 64 alunos, sendo que cerca de 40% não completou todas as provas.

Instrumentos

- a) Questionário sócio-econômico;
- b) Teste das Matrizes Progressivas de Raven — escala avançada;
- c) Bateria das Aptidões Diferenciadas. Utilizaram-se os subtestes que compõem as áreas: verbal (uso da linguagem e raciocínio verbal); abstrata (habilidade numérica e raciocínio abstrato; e espacial (relações espaciais e raciocínio mecânico). O subteste rapidez e exatidão não foi utilizado, uma vez que optou-se pela utilização de um outro instrumento que ofereceu medida da atenção concentrada em termos de qualidade e precisão.
- d) Teste de Atenção Concentrada de Toulouse-Pieron — fator P.
- e) Inventário de Interesses Geist nas formas masculino e feminino;
- f) Prova Projetiva de Zuliger.

IV — *Apreciação dos resultados*

Antes mesmo de uma reflexão crítica sobre os resultados observados, vale registrar algumas ocorrências que apresentam um significado relevante:

— ficou constatado que alunos regularmente matriculados têm simultaneamente compromissos acadêmicos e profissionais, dificultando o andamento da execução das tarefas sugeridas;

— um outro fator mais grave é que existem alunos matriculados que não se dispõem a freqüentar o curso;

— uma atitude dissonante foi revelada quando, posteriormente a um acordo firmado com os investigadores para a realização das tarefas, não compareciam, alegando estarem engajados em atividades extra-universitárias.

Finalmente, apenas 39 alunos completaram todas as provas. Essas circunstâncias serviram de instrumento para ampliação das pressuposições estabelecidas.

Em relação aos resultados obtidos, observou-se:

a) em se tratando da inteligência geral avaliada pela prova de Raven, ficou evidenciado que: 12 alunos (30%) apresentam condições ideais para freqüentarem o Curso Superior; 17 (44%) apresentam condições adequadas para o Ensino Médio; e 10 (26%) não apresentam, no momento, condições intelectuais necessárias ao desenvolvimento de atividades acadêmicas.

b) no que concerne às aptidões diferenciadas, encontrou-se: 10 alunos (26%) com especializações de capacidades na área abstrata, sugerindo a possibilidade de completar o curso de matemática. O restante, 74% dos alunos, revelou aptidões relativas a outras áreas de conhecimento.

c) no que diz respeito aos interesses, os resultados indicaram que somente 15 alunos (39%) apresentaram como áreas de preferência a numérica e a científica. Disso se deduz que os mesmos estão motivados para o desenvolvimento das atividades relativas ao Curso de Matemática.

d) considerando as condições ideais em termos da combinação da inteligência geral, área de aptidão específica e preferência, apenas 05 alunos (12%) estariam adequadamente alocados. Observou-se, também, que 04 alunos (10%), apesar de apresentarem aptidões específicas relativas à matemática

e às ciências de um modo geral, em termos de interesse revelaram como preferência áreas ligadas às ciências humanas e sociais.

e) no que tange às características personalógicas, bem como à discrepância observada entre rapidez e precisão no teste de atenção concentrada, pode-se deduzir que: possivelmente deve haver uma problemática emocional que seja responsável por esta condição, bem como pelos baixos resultados observados. Esta problemática revelou-se em diferentes níveis de gravidade.

Conclusões e sugestões

Face aos resultados encontrados, observou-se uma certa incompatibilização no contingente estudado no que diz respeito à realização desses indivíduos num Curso de Matemática, seja pelo fato de não apresentarem adequadas aptidões, por não demonstrarem motivações suficientes, ou ainda por carecerem de um equipamento intelectual básico, necessário à realização de qualquer Curso Superior.

Uma possível justificativa para o freqüente número de faltas, bem como para o abandono do Curso, pode ser apontada como a ausência de interesses pela atividades que envolvem a matemática, além de determinações de ordem afetivo-emocional, que resultam em limitações, dificultando, assim, o processo de aprendizagem e o convívio social. Acrescente-se a isso a suposição do corpo docente acerca da realidade sócio-econômica do aluno.

Um outro aspecto refere-se ao desenvolvimento no aluno sobre a realidade universitária e particularmente o Curso de Matemática. Neste contexto deve-se atentar para a qualidade da relação professor X aluno que, devido às dificuldades de integração, podem não estar favorecendo a um desenvolvimento integral, considerando o baixo nível de motivação apresentado pelos alunos.

Sendo assim, propõe-se a aplicação das seguintes medidas em decorrência da realidade apresentada:

- a) um programa de esclarecimento e orientação sobre a realidade universitária logo após o ingresso do aluno.
- b) estudo sistemático de avaliação diagnóstica no contingente que ingressa na Universidade.
- c) montagem de um esquema de atendimento aos alunos no intuito de lhes fornecer informações acerca de suas capa-

idades e interesses, bem como sobre sua personalidade, seguido de uma orientação.

d) intervenção psicológica no intuito de oferecer uma orientação quanto ao melhor aproveitamento e adequação das potencialidades dos alunos, visando um melhor desenvolvimento de suas atitudes crítica e capacidade reflexiva.

e) um programa de conscientização do aluno sobre a realidade na qual está inserido, no intuito de estabelecer prioridades nas suas atividades para que então possa desenvolver atitudes adequadas ao bom andamento da carreira universitária escolhida. Uma vez conhecido o nível de expectativa, proceder uma adequação do mesmo à realidade.

f) implementar condições para a realização de um estudo aprofundado sobre as características personalógicas, no sentido de minimizar as dificuldades de contato e outras que estejam impedindo o desenvolvimento das atividades acadêmicas e obstaculizando a expressão do seu potencial intelectual.

Efetuar um trabalho visando a sensibilização quanto à persistência e baixo nível de frustração do aluno.

g) programa de intervenção psicológica a nível profundo objetivando a reestruturação na esfera da personalidade para propiciar a estabilidade emocional desejada ao convívio social.

h) proceder o encaminhamento para atendimentos específicos, uma vez detectados e diagnosticados quadros psicopatológicos graves e outros que impossibilitam o atendimento no contexto universitário.

i) estabelecer condições preventivas no intuito de minimizar o surgimento destas problemáticas a futuros alunos. Uma vez caracterizado o perfil do aluno de matemática, construir um instrumento para averiguar as condições do aluno, a nível seletivo, antes da realização do Vestibular.

BIBLIOGRAFIA

- BURT, C. *The factors of the mind*, Londres, Press, 1940.
- SEMINÁRIO, F.L.P. *Infra-estrutura sistêmica da cognição humana: fatores ou linguagens*, Arquivos Brasileiros de Psicologia, vol. 32, pp. 536-544, 1980.
- SPEARMANN, C. *The abilities*, Nova York, MacMillan, 1927.
- THURSTONE, L.L. *Primary mental abilities* — Psychometrical Monographs. n.º 1, 1938.
- VERNON, P.E. *Ability factors and environmental influences*, American Psychologist, vol. 20. 723-733, 1965.