

DESENVOLVIMENTO E USO DE RELAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PARA ANÁLISE DOS TEXTOS DIDÁTICOS DE MEDICINA

Dejano T. Sobral*

Resumo — O artigo descreve o desenvolvimento e a aplicação de um inventário para avaliação da adequação de textos didáticos de Medicina. Os itens do instrumento foram derivados de princípios da teoria instrucional e de dados empíricos. Na aplicação do instrumento, dezenas de professores de cinco disciplinas clínicas distintas responderam ao inventário, examinando o texto apropriado dentre cinco livros correspondentes àquelas disciplinas.

A análise das respostas demonstrou a confiabilidade do inventário e revelou três dimensões com sua consistência interna. Verificou-se ainda que o instrumento distinguiu significativamente os textos examinados em termos das dimensões identificadas. As informações gerais obtidas forneceram subsídios incorporados a um documento de análise e avaliação sobre textos didáticos de Medicina.

Introdução

No estudo e na prática da Medicina, a leitura de livros representa uma fonte principal de informação sobre problemas, princípios e procedimentos de interesse médico. Para o estudante, o livro continua a ser um instrumento crítico na captação da informação, especialmente sendo essa consolidada, básica, ou genérica⁴. Entretanto, a própria variedade de tipos e necessidades de informação, entre outros fatores, reclama a definição de critérios para seleção de textos conforme sua adequação aos diferentes propósitos de uso.

Vários meios de análise são comentados na literatura, nessa perspectiva de apreciação do conteúdo e da efetividade de textos.^{2,6,7} Para ilustrar, HARTLEY exemplifica uma lista de características que pode ser conferida por docentes ao examinar, ou comparar, livros didáticos². Potencialmente, listas equivalentes podem servir de critério de valor e utilidade de textos médicos, tendo em vista o uso da informação. Tal instrumento contribuiria na orientação da escolha de livros, tanto para constituir a biblioteca pessoal

do estudante de Medicina, quanto para definir o acervo de primeira linha da instituição de ensino.

Para explorar essas possibilidades, o autor elaborou um inventário de dez itens referentes a características seletivas do livro didático médico e dirigido para docentes do ciclo profissional do curso. Sua aplicação inicial se destinava a atender uma proposta de revisão do Programa de Livros Didáticos da OPAS⁵.

Este trabalho descreve os elementos da elaboração do instrumento e analisa os padrões de respostas obtidas na sua aplicação e os fatores subjacentes identificados.

Metodologia de desenvolvimento

Descrição

O inventário das características do texto é um instrumento elaborado para aferir a adequação de um livro ao processo de ensino-aprendizagem de uma matéria, segundo as percepções dos docentes envolvidos. Consiste de dez itens que expressam características ou requisitos de textos didáticos na formação profissional (Tabela 1). Para cada item, questiona-se ao respondente que avalie em que extensão um texto sob apreciação atende ao requisito, na escala de resposta afixada: de 1 = de modo nenhum, 2 = restritamente, 3 = parcialmente, 4 = amplamente, até 5 = completamente. O índice global do inventário é representado pela média geral das respostas aos itens.

Elaboração

Esse inventário foi elaborado juntamente com outras partes do que foi denominado Questionário de Avaliação do Livro Didático de Medicina. O questionário se destinava a subsidiar o processo de revisão e reorientação do Programa de Livros Didáticos (PALTEX) da OPAS, mediante ampla consulta aos docentes de escolas médicas brasileiras.⁵ O procedimento seguido na produção do questionário se baseou na experiência do-

(*) Professor Adjunto, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília

Tabela 1

Análise de fatores baseada nas respostas aos itens do inventário de características de textos médicos

Item	Características do texto	Matriz de fatores (*)		
		I (**)	II (**)	III (**)
1	Tem elevada qualidade de informação em termos de atualidade e credibilidade	0.77	0.11	-0.14
2	Atem-se ao conhecimento essencial, em nível de graduação, nessa matéria clínica	0.11	0.83	0.08
3	Inclui todas as noções importantes (problemas clínicos, princípios e procedimentos) pertinentes ao ensino dessa matéria, em nível de graduação	0.68	0.33	0.01
4	Desenvolve as noções nele contidas em conexão com o processo real de atendimento (isto é, as tarefas da prática médica)	0.65	0.49	0.12
5	Explica claramente as noções desenvolvidas em seus capítulos	0.74	0.16	0.11
6	Tem figuras e ilustrações apropriadas	0.71	-0.03	0.29
7	Sintetiza e resume os pontos principais	0.11	0.25	0.83
8	Contém questões e exercícios que facilitam o engajamento do leitor	0.06	-0.02	0.88
9	Tem organização consistente tanto em conteúdo quanto em modo de desenvolvimento com o ensino dessa matéria na situação local	0.64	0.45	0.17
10	Está escrito para atender às necessidades específicas dos estudantes, em nível de graduação, nessa matéria	0.26	0.79	0.08

(*) Proporção da variância: 41,6%, 14,5% e 10,4%, respectivamente.

(**) Correlações de itens com os respectivos fatores ou dimensões.

cumentada¹. Em particular, os itens do inventário derivaram de uma concepção de que o livro profissional serve funções principais como repositório de informações e assessoramento ao treinamento clínico e, menos, como instrumento de serviço para o estudante. Dados da literatura subsidiaram esse enfoque.^{2,6,7} O conteúdo e a organização dos itens foram preliminarmente criticados por diversos profissionais, antes da administração de uma versão de ensaio do questionário numa faculdade de Medicina. A partir das dificuldades observadas nessa aplicação, apresentou-se uma versão revista a três outros educadores, do que resultou a forma definitiva empregada na consulta aos professores.

Aplicação

Na administração do instrumento, trezentos questionários foram distribuídos (por via postal) a professores de sessenta escolas — previamente indicados pelos respectivos diretores — de acordo com as matérias correspondentes aos cinco textos selecionados para apreciação: Cirurgia, Clínica Médica, Pediatria, Obstetrícia e Ginecologia. Cento e setenta e dois questionários foram devolvidos em tempo hábil. A taxa de respostas

(57,3%) obtida é satisfatória, levando em conta a via postal de comunicação e o próprio contexto de dificuldades, no âmbito universitário, em que se inseriu esse levantamento.

Análise

Diversas análises especiais (de fatores, confiabilidade, variância), além da apuração de frequências e estatísticas básicas, foram realizadas em cento e sessenta e seis questionários devidamente preenchidos. Cada texto é representado por trinta e um a trinta e cinco questionários. Utilizou-se o sistema SPSS, na versão H empregada no CPD da Universidade de Brasília. A escolha das técnicas foi baseada, em parte, no texto de MARKS³. Os resultados aqui relatados referem-se exclusivamente aos dados do inventário de características do texto(*).

Resultados e comentários

A análise de fatores das respostas do inventário — efetuada pela técnica de análise de componentes com rotação varimax — revelou três fatores ou dimensões de percepções dos docentes, responsáveis por 66,5% da variância dos itens. A Tabela 1 mostra os índices de correlação ou pesos ("loadings") para cada item da relação de características.

O primeiro fator ou dimensão, responsável por 41,6% da variância, reflete requisitos dos as-

(*) Os subsídios obtidos na análise dos dados gerais do levantamento são apresentados no Relatório de Trabalho (Análise e Avaliação de Livros Didáticos de Medicina), apresentado pelo autor ao Escritório da Área V da OPAS, em abril de 1985.

suntos do texto e pode ser denominado de "adequação geral da informação". Seis itens tem alta correlação (>0.5) neste fator (a saber, 1,3,4,5,6 e 9). Essa identificação realça a preponderância das características do conteúdo na apreciação dos respondentes.

A segunda dimensão reflete a suficiência do conteúdo para propósitos da graduação, sendo denominada "suficiência para a graduação". O fator é responsável por 14,5% da variância e tem correlação elevada nos itens 2 e 10.

A terceira dimensão contém elementos relacionados com a indução ou facilitação da aprendizagem do conteúdo, sendo denominada "apresentação facilitativa". Dois itens (7 e 8) têm elevada correlação nessa dimensão, que é responsável por 10,5% da variância apenas — refletindo a menor importância atribuída ao fator.

A distribuição dos pesos ou correlações dos itens evidencia a multidimensionalidade da escala ou inventário. A análise de fatores mostra ampla variação nos coeficientes de correlação entre os itens. A confiabilidade do instrumento foi calculada para o conjunto e para os subconjuntos especificados pelos cinco textos examinados. Em todos os casos, o coeficiente de confiabilidade

mostrou-se elevado (> 0.81), indicando o alto nível de consistência interna. No conjunto, todos os itens apresentam substancial correlação (> 0.3) com a pontuação total da escala (índice global), sendo o valor mínimo para o item 8 e máximo para o item 10. Esses dados mostram que o instrumento tem elevada confiabilidade e validade de construto.

Elementos adicionais da validade do instrumento foram revelados pela comparação dos cinco textos examinados, em termos do perfil de pontuação das características de adequação. Buscava-se, no caso, verificar se há equivalência entre os textos, todos previamente selecionados entre os mais apropriados para o ensino médico, embora possivelmente diferindo-se na abrangência e na pertinência do conteúdo para a situação local de ensino-aprendizagem. Dois dentre os cinco livros são nacionais.

A Tabela 2 apresenta as médias dos itens para cada texto. A técnica de análise de variância (2-way) revelou diferenças significantes no perfil de pontuações dos itens entre os livros, bem como nas pontuações dos itens para cada livro.

A Tabela 3 mostra uma consolidação das diferenças observadas, em função das dimensões

Tabela 2

Comparação de respostas aos itens do inventário para cinco textos examinados por docentes de medicina

Item	Características do texto	Médias das Respostas (*)				
		A (**)	B (**)	C (**)	D (**)	E (**)
1	Tem elevada qualidade de informação em termos de atualidade e credibilidade	4,10	4,12	4,03	4,23	3,87
2	Atem-se ao conhecimento essencial, em nível de graduação, nessa matéria	4,13	4,15	4,29	4,03	4,09
3	Inclui todas as noções importantes (problemas clínicos, princípios e procedimentos) pertinentes ao ensino dessa matéria, em nível de graduação	3,93	4,09	4,09	4,32	3,84
4	Desenvolve as noções nele contidas em conexão com o processo real de atendimento (isto é, as tarefas da prática médica)	3,68	3,79	3,79	4,12	3,62
5	Explica claramente as noções desenvolvidas em seus capítulos	4,10	4,00	3,97	4,15	4,09
6	Tem figuras e ilustrações apropriadas	3,81	3,15	3,63	4,06	3,66
7	Sintetiza e resume os pontos principais	3,61	3,12	3,37	2,94	3,03
8	Contém questões e exercícios que facilitam o engajamento do leitor	2,47	1,87	1,76	2,06	1,94
9	Tem organização consistente, tanto em conteúdo quanto em modo de desenvolvimento, com o ensino dessa matéria na situação local	3,93	3,79	4,03	4,12	3,75
10	Está escrito para atender às necessidades específicas dos estudantes, em nível de graduação, nessa matéria	3,93	4,03	4,40	3,88	3,87

(*) Respostas na escala de 1 = de modo nenhum, até 5 = completamente.

(**) Textos de Cirurgia, Clínica Médica, Pediatria, Obstetrícia e Ginecologia, dos quais C e D são nacionais.

Tabela 3

Diferenças entre livros examinados em função das variáveis do inventário de características

Variáveis (*)	Médias dos Índices				
	A (**)	B (**)	C (**)	D (**)	E (**)
I. Adequação geral da informação	3,90	3,82	3,88	4,15	3,81
II. Suficiência para graduação	4,03	4,09	4,34	3,96	3,98
III. Apresentação facilitativa	3,00	2,47	2,54	2,45	2,48
IV. Índice global	3,77	3,61	3,84	3,79	3,58

(*) I = média dos itens 1, 3, 4, 5, 6 e 9; II = média dos itens 2 e 10; III = média dos itens 7 e 8; IV = média de todos os itens, identificados na Tabela 1.

(**) Textos de Cirurgia, Clínica Médica, Pediatria, Obstetrícia e Ginecologia.

identificadas na análise de fatores e do índice global do inventário. A técnica de análise de variância revela diferenças significantes, entre os livros, para os índices correspondentes a cada dimensão e também, entre as dimensões para cada livro. Portanto, em termos dos índices de adequação descritos, os textos examinados não são equivalentes, em conjunto.

Conclusões

As respostas aos itens do inventário de características do texto definem um aspecto distinto do — embora relacionados com — conteúdo específico dos textos. A natureza dos itens permite inferir as percepções dos docentes em termos da adequação dos requisitos da informação didática.

As diferenças significantes entre os itens e os livros (na análise de variância) levantam questões a respeito da concepção de textos didáticos nos diversos contextos das disciplinas. Vale dizer que vários fatores de erros nas respostas docentes (conhecimento, memória, motivação e comunicação) podem contribuir para a variabilidade nas medidas.

Um resultado importante por si mesmo é a indicação da validade do instrumento, expressa na análise dos fatores, e nas diferenças e similaridades dos padrões dos índices de adequação (Tabela 3). Correlações significantes entre esses índices e tipos de recomendação sobre cada texto também foram observadas (em medidas não apresentadas) e reforçam a validade do instrumento.

Outros estudos são necessários para definir as implicações práticas das medidas do inventário de características. É preciso saber se essas medidas são consistentes com outros tipos de avaliação de textos, a exemplo da análise por peritos^{6, 8}. Outrossim, se as percepções dos docentes têm relação com medidas objetivas de utilização dos textos pelos estudantes. Nesse sentido, há necessidade de comparação de livros de disciplina idêntica por docentes da mesma área geoe educacional.

Em conclusão, a documentação de um critério de *efetividade* de textos didáticos é importante, mormente quando se considerará a possibilidade de incremento na eficiência do ensino profissional para o aluno médio. A utilização de medidas de adequação do livro pode contribuir para essa perspectiva.

Summary — *The development and application of an inventory to assess the adequacy of medical textbooks are described. The ten-item tool was derived from empirical data and principles of instructional theory. The inventory was used by a large number of teachers associated with five different clinical courses to assess a particular textbook pertaining to their specialty.*

The analysis of the responses showed the reliability of the inventory. Factor analysis revealed three dimensions compatible with the internal consistency of the tool. It was also found that the inventory significantly differentiates the textbooks assessed on the basis of the adequacy dimensions identified. The general information obtained contributed data that was incorporated to a report on the analysis and evaluation of medical textbooks.

Agradecimentos

Este estudo foi realizado graças ao incentivo e apoio da Organização Pan-Americana de Saúde (Área V). O autor expressa também seu reconhecimento pelo auxílio eficiente prestado por Tânia Mara de Araújo Campos (CPD-UnB) e registra, com louvor, a cooperação estimulante dos quase duzentos profissionais que participaram no estudo, seja na elaboração do instrumento, ou na resposta aos questionários.

Referências bibliográficas

- BERDIE, D. R. & ANDERSON, J. F. — Questionnaires: design and use. Metuchen, Scarecrow Press, 1974. 225p.
- HARTLEY, J. — Designing instructional text. Cap. 3. London, Kogan Page, 1978, 124p.

3. MARKS, R. G. — Analysing research data. Belmont, Life-time Learning Publ., 1982. 210 p.
4. NORTHUP, D. E. et alii — Characteristics of clinical information searching: investigation using critical incident technique. *J. Med. Educ.*, Washington, 58 (11): 873-881, 1983.
5. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. (Área V) — PALTEX: relatório final do seminário de avaliação e reorientação do Programa no Brasil. Brasília, 1983. 6 p. mimeo.
6. SARI, I. F. & REIGELUTH, C. M. — Writing and evaluating textbooks: contributions from instructional theory. *In*: D. Jonassen (Ed.), *Technology of text: principles for structuring, designing, and displaying text*. Englewood Cliffs, Educational Technology Publ., 1982. 465p.
7. VALTIN, H. — Thoughts on medical writing and teaching. *The Physiologist*, Bethesda, 23(6): 54-58, 1980.
8. WRIGH, P. — Usability: The criterion for designing written information. *In*: P. A. Kolers et alii (Eds.), *Processing visible language*, vol. 2. New York, Plenum, 1980.

Endereço do autor:

Universidade de Brasília

*Depto. de Medicina Especializada, CP 15-3031
70910 — Brasília — DF*