

IDENTIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE COMPREENSÃO DE LEITURA – UMA APROXIMAÇÃO

ALVES, MARIA LUISA
Universidade de Sevilla

INTRODUÇÃO

Para avaliar o grau em que os alunos se parecem e diferem entre si, é necessário que existam meios de diagnóstico práticos mas eficientes que os meçam. Como não se podem efectuar comparações significativas sem efectuar medições significativas, a fiabilidade desses instrumentos é importante, (Sprinthall, A . Norman and Richard C., 1990).

Neste estudo exploratório centramo-nos na identificação de **níveis de compreensão de leitura em textos que utilizem linguagem científica** e na sua relação com o rendimento escolar do aluno nesta área específica do conhecimento.

COMPREENSÃO DA LINGUAGEM CIENTÍFICA – UMA ABORDAGEM

A “linguagem científica” assume, no ensino básico das ciências, um significado especial no mundo da comunicação¹ e não resolver problemas relacionados com a sua compreensão durante a frequência da escolaridade obrigatória, pode contribuir para a mutilação de capacidades/competências, com reflexos para o resto da vida de um indivíduo.

Os textos escolares são instrumentos fundamentais para ensinar e estudar ciências. Não são escritos para apresentar o conhecimento científico, mas sim adaptados para guiar os alunos na aquisição do conhecimento escolar. Convertem-se para o docente num referencial directo dos conteúdos que desenvolve, dos exemplos que utiliza, dos problemas que resolve e dos que propõe aos alunos (Concari et al., 1999). É difícil imaginar hoje, o ensino das ciências sem o recurso ao livro de texto (Campanario y Otero, 2000).

É na utilização deste recurso, que se impõe o interesse pela compreensão da leitura. A capacidade para ler e compreender textos é fundamental na nossa vida diária. Quando surge associada ao contexto educativo, reveste-se de uma importância maior porque se trata de uma componente intrínseca ao desenvolvimento cognitivo do aluno, que compete ao professor atender.

A leitura é um processo tão complexo que, no mínimo envolve linguagem, memória, pensamento e inteligência, bem como percepção. A compreensão deste processo envolve, entre outros, a codificação semântica, aquisição de vocabulário, compreensão das ideias do texto, criação de modelos mentais do texto e a compreensão do texto com base no contexto e no ponto de vista (Stenberg, 1996).

1. Sanmartí, N. (2004) afirma que “a linguagem é o instrumento mediador e objectivo da aprendizagem no ensino das ciências. A linguagem científica é diferente da linguagem comum e não será de estranhar que seja necessário aprender a falar e a escrever da mesma maneira que se aprende uma língua estrangeira”.

A compreensão final de um texto depende basicamente das características do texto (atendendo aos diferentes níveis linguísticos, do seu conteúdo e da sua estrutura) e do leitor (considerando os conhecimentos prévios e as estratégias leitoras que utiliza para extrair a informação do texto) (Campanario, 2002 e Campanario e Otero, 2000).

METODOLOGIA DE TRABALHO

Objectivo

Estabelecer níveis de inter - actuação do leitor com o texto e relacionar com o rendimento escolar, entre outras características.

Instrumentos

1 - **O teste** - composto por 2 textos.

- Selecção dos textos

Para se proceder à selecção dos textos aplicou-se o método de investigação de DELPHI.² O processo iniciou-se pela elaboração de um questionário Delphi que foi respondido por um grupo de especialistas seleccionados. O que se buscou foi o consenso na selecção dos textos que correspondam à designação de *prosa, esquemáticos* ou *numéricos*.

Os textos seleccionados pertencem aos livros : Química-9º ano e Física - 9º ano de Carlos Fiolhais, Jorge Valadares, Luís Silva e Vítor Duarte Teodoro (1997), denominam-se respectivamente por texto I e texto II. A selecção reflecte o conceito de medida hoje em uso nos estudos de alfabetização funcional.³ O texto I, corresponde ao *texto em prosa* - envolve o conhecimento e as habilidades necessárias para entender e usar informação de textos expositivos. Consiste na informação impressa nas frases conectadas com passagens mais longas que definem, descrevem informam, estabelecem relações lógicas, localizam informação, contrastam opiniões, entre outras.

O texto II, compreende características do *texto esquemático* - envolve o conhecimento e as habilidades necessárias para localizar e usar a informação contida em materiais que incluem mapas, tabelas, gráficos; e do *texto com informação numérica ou quantitativa* - envolve o conhecimento e as habilidades requeridas para fazer operações aritméticas, tanto isoladamente como sequencialmente.

- A selecção de especialistas

Os especialistas foram seleccionados entre os professores considerados com amplo conhecimento e experiência no ensino básico das ciências, em número de cinco.

- Análise das respostas

As respostas a perguntas Delphi foram alvo de um tratamento estatístico muito simples. Só a mediana e os quartis foram determinados, como os melhores parâmetros para a identificação de consenso entre especialistas. O consenso é indicado pela distância entre o primeiro e o terceiro quartil (Wright, 1995).

2- Questionário

Foi elaborado um questionário que pretendeu identificar algumas características dos alunos e relacioná-las com os resultados dos testes.

2. Linstone e Turoff (1975) apresentam uma definição geral da técnica de Delphi como “ um método para estruturar um processo de comunicação grupal de forma eficiente permitindo a um grupo de indivíduos , como um todo, lidar com um problema complexo” . Wright (1995) afirma que a técnica tenta conseguir um consenso de opiniões entre especialistas, em relação a eventos futuros.

3. Adoptou-se aqui as designações de alfabetização em textos em prosa, em textos esquemáticos e em textos com informação numérica, respectivamente para *prose literacy*, *document literacy* e *quantitative literacy*, definidas pelo LiteracY Definition Comitee (U.S. Department of Education).

Amostra

A definição da amostra de professores e alunos, teve por base a aplicação do programa estatístico SPSS/PC.

População

Professores e alunos do ensino básico das ciências do Concelho de Oeiras*.

Nº de escolas com ensino básico das ciências, 14.

Nº total de alunos matriculados no ano lectivo 2003/2004 a concluir o ensino básico obrigatório, 1335.

Nº total de turmas de 9º ano de escolaridade, 55

Nº de professores de Ciências Físico Químicas a leccionar no ano lectivo 2003/2004, 49.

Análise dos Resultados

Procedeu-se à análise dos textos, com base na taxonomia de Benjamin Bloom,⁴ que especifica uma sequência de seis estádios ou níveis que correspondem a uma sequência de estratégias de avaliação. A tabela seguinte, descreve cada nível deste sistema e define o seu conteúdo apresentando sumariamente os procedimentos de avaliação que lhes estão associados.

| NIVEL DE BLOMM | TIPO DE PERGUNTAS DO TESTE - Avaliação |
|---|--|
| 1 - Conhecimento básico/factual: as perguntas requerem uma evocação factual do material . | <i>Quanto é? Quem é? O que é? Quando foi? Como é que foi?</i> |
| 2. Compreensão: as perguntas requerem que o aluno pense em termos mais abrangentes, que mostre uma compreensão mais profunda e que explique pelas suas próprias palavras. | <i>Demonstre o significado de; ponha por palavras suas; dê um exemplo; como é que estas ideias se parecem com; explique o significado de(uma história, um gráfico...)</i> ... |
| 3. Aplicação: as questões solicitam ao aluno que aplique a aprendizagem a uma nova situação ou desenvolva um produto final. | <i>Que aconteceria se; aplique a fórmula ao seguinte problema; explique ao seu amigo significado de; utilizando o seu conhecimento sobre os ângulos, construa uma torre com palitos, baseando-se na história escreva...</i> |
| 4. Análise as perguntas são concebidas para pedir aos alunos que decomponham a matéria e examinem as partes componentes. | <i>Em que se assemelham __ e em que diferem? Faça uma lista dos pressupostos de base descreva os diferentes motivos; distinga entre teoria e os factos; separe os temas principais dos secundárias.</i> |
| 5. Síntese: as perguntas tentam levar o aluno para além do nosso conhecimento presente. <i>construa uma fórmula, etc, que melhor ilustre uma nova forma de compreender.</i> | <i>Descreva as três principais teorias, e mostre como podem ser combinadas; escreva uma peça de teatro, pinte um quadro, escreva uma melodia, construa uma fórmula, etc, que melhor ilustre uma nova forma de compreender.</i> |
| 6. Avaliação: As perguntas são concebidas para levar o aluno a avaliar ideias de | <i>Escreva uma crítica cuidada da teoria X. Pormenorize os seus pontos fracos e fortes. Justifique a sua conclusão, avalie as</i> |

* De acordo com os dados fornecidos pela Câmara Municipal de Oeiras em Maio de 2004.

4. Psicólogo que se evidenciou, entre outros, na procura de métodos que fossem tão eficazes como o ensino individualizado.

| | |
|---|---|
| acordo com um conjunto explícito e detalhado de razões. O sistema de julgamento utilizado terá de ser claramente explicado. | decisões recentes sobre... de acordo com os seguintes princípios éticos...: pormenorize as inconsistências lógicas da teoria X como um exemplo de um paradigma científico inadequado. |
|---|---|

CONCLUSÕES

A análise efectuada permite distinguir níveis de compreensão de leitura distintos relativos à classificação de textos adoptada. Permite ainda estabelecer correlações entre os níveis de compreensão e determinadas características apresentadas pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA

- ASE (ed) (1986) *The ASE science teacher's Handbook*, London: Association for Science Education, Century Hutchinson Ltd.
- BAKER, L. (1994). *Metacognition, lectura Y educación científica*, en Minnick Santa, C. Y Alvermann, D.E. (comp.) Una didáctica de las ciencias, procesos y aplicaciones. Argentina: Aique.
- BYBEE, R. W. & DEBOER, G.E. (1994). Research on goals for the science curriculum. In Gable, D. L. (ed.), *Handbook of research on science teaching and Learning*. New York: Macmillan Publishing Company.
- CAMPANARIO, J. M. (1994) Los problemas crecen: a veces los alumnos no se enteran de que no se enteran. X Encuentro sobre Aspectos Didácticos en la Enseñanza Secundaria. España.
- CAMPANARIO, J. M. (2002). La enseñanza de las ciencias en preguntas y respuestas. CD. (Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares, Madrid – España).
- CAMPANARIO, J. M. Y OTERO, J. (2000). La comprensión de los libros de texto. En Perales Palacios, P y Cañal de León, P. Didáctica de las Ciencias experimentales. Teoría y Práctica de la Enseñanza. España: Editorial Marfil S.A.
- GARFIELD, E. (1988). *Science Literacy. Part II. Major Reserarch Areas and Recommendations for the future*. Current Contents. August 1, 3.
- GOODMAN, Kenneth S. (1987), “ O processo de leitura: considerações a respeito das línguas e do desenvolvimento”, em Os Processos Leitura e Escrita, Porto Alegre.
- IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. (2000): enseñar a leer y a escribir textos de ciencias de la naturaleza. En : Jorba, J.; Gómez, I; Prat, A. (Eds). Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situaciones de enseñanza-aprendizaje de las áreas curriculares. Madrid: Ed. Síntesis, pp.210-233.
- LERNER; J. (1997). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies* (7 th ed). Boston, Ma: Houghton Mifflin.
- MATURANO, C.; SOLIVERES, M. A. Y MACÍAS, A (2002) ESTRATEGIAS Cognitivas y metacognitivas en la comprensión de un texto de ciencias. Revista Enseñanza de las ciencias, pp.415-425.
- MOREIRA. DANIEL A. (2003) Analfabetismo Funcional: o mal nosso de cada dia. São Paulo, Thomson.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL, (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide For Teaching and Learning*. Washington, D.C: National Academy Press.
- OTERO, J. (1990) Variables cognitivas y metacognitivas en la comprensión de textos científicos: el papel de los esquemas y el control de la propia comprensión, *Enseñaza de las Ciencias*, 8(1), pp17-22.
- OTERO, J. y CAMPANARIO J. M. (1990). Comprensión evaluation and regulation in learning from science texts, *Journal of Research in Science Teaching*, vol.27, 5, pp. 447-460.
- OTERO, J. y CAMPANARIO J. M. Y HOPKINS, K.D. (1992) The relationship between Academic Achievement and Metacognitive Comprehension Monitoring Ability of Spanish Secondary School Students , *Educational and Phychological Measurement*. 52 pp. 419-430.
- OTERO, J. y KINTSCH, W (1992). Failures to Detect Contradictions in a text: GAT readers believe versus what they read. *Psychological Science*. Vol.3, Nº 4, pp.229-235.
- PORTER, G. (1995). Organization of schooling: Achieving access and quality through inclusion. *Prospects*, vol. XXV, nº2, 1995.
- ROLDÃO, M. CÉU (1999 a).” Currículo como projecto, o papel das escolas e dos professores”. In R. Marques & M.C.

- Roldão (org.) Reorganização e Gestão Curricular no Ensino Básico. Reflexão participada. Porto: Porto Editora.
- SPRINTHALL, NORMAN A., RICHARD C. (1993). Psicologia Educacional. Portugal, Editora McGRAW – HILL.
- STERNBERG, J. ROBERT (1996). Psicologia Cognitiva . Porto Alegre, Artmed Editora.
- TILESTON, DONNA WALKER: (2000). *Ten best Teaching Practices: How Brain Research, Learning Styles, and Standards Define Teaching Competencies*. Thousand Oaks, California. Corwin Press.
- UNESCO(2000). *O Direito à Educação: uma educação para todos durante toda a vida*. Porto: ASA.
- UZZELL, P. (1986). *The changing aims of science teaching*, in J. Brown; A. Bcooper, T. Horton, F. Toats & D. Zeldin (Eds.), *Science in Schools*, Milton Keynes: Open University Press.
- WANG,M.(1995). *Serving students with special needs: Equity and access, prospects*, vol XXV, nº 2, Junho de 1995.
- VAN DIJK, T. A. Y KINTSCH. (1983). *Strategies of discourse compression*. New York: Academic Press.