

MANUAIS ESCOLARES E LITERACIA

ALDA PEREIRA

Resumo

Neste artigo procura-se equacionar o papel do manual escolar de ciências no ensino obrigatório como um instrumento conducente ao desejado aumento da capacidade de leitura das novas gerações. Partindo de dados internacionais sobre os níveis de literacia da população adulta portuguesa, são apresentados alguns resultados pontuais que indicam ser necessário reflectir sobre a leitura e a interpretação de textos didácticos de natureza científica e sobre as necessidades que se colocam aos professores de ciências se queremos potenciar a utilização do manual escolar como um meio de contribuir para a literacia dos jovens.

Sobre o conceito de literacia

O velho conceito de alfabetismo, traduzindo a capacidade de ler e de escrever, constituiu um objectivo central da educação de massas nas sociedades industriais e é-o ainda hoje em vários países subdesenvolvidos com elevadas taxas de analfabetismo. Porém, para os países economicamente mais desenvolvidos, mais próximos da sociedade da informação, exigem-se capacidades mais amplas, que ultrapassam a leitura do texto corrido, e usa-se cada vez mais o termo literacia, embora os contornos deste conceito não estejam claramente delimitados. Aliás, a própria noção de literacia, aplicada a diversos domínios, vem dando origem a diversas literacias, como é o caso da literacia visual, da literacia científica e da literacia tecnológica, esta última estreitamente relacionada com a capacidade de usar de forma proficiente as novas tecnologias da informação.

Sem entrar em domínios específicos, alguns organismos, como a OCDE, têm vindo a definir a literacia como uma multiplicidade de competências que, ultrapassando a velha ideia de saber ler e escrever, deveriam caracterizar a actuação da população adulta nas sociedades actuais, com vista ao desenvolvimento económico, científico e tecnológico. Neste âmbito, a OCDE procedeu a uma série de

estudos para avaliar a literacia da população adulta em diferentes países, *International Adult Literacy Survey* (IALS), estudos que culminaram com a apresentação, em 2000, do relatório "Literacia na Era da Informação". Neste trabalho, o conceito de literacia é definido como um conjunto de destrezas que permitem a qualquer individuo "compreender e usar informação impressa em actividades quotidianas, em casa, no trabalho e na comunidade - com vista a alcançar objectivos próprios e a desenvolver o seu conhecimento e as suas potencialidades" (OCDE, 2000).

Do ponto de vista operacional, a literacia foi definida como englobando três tipos básicos: uma literacia do tipo prosa, uma outra do tipo documental e uma terceira do tipo quantitativo. A literacia em prosa diz respeito à capacidade de entender e usar informação de textos escritos (romances, artigos de jornal, brochuras e manuais de instruções). A literacia documental diz respeito à localização, selecção e uso da informação apresentada em vários formatos, tais como impressos, mapas, tabelas e cartas. Finalmente, o terceiro tipo de literacia, de natureza quantitativa, diz respeito à capacidade de lidar com material escrito que envolve operações aritméticas em diversos contextos quotidianos. Relativamente a cada um destes campos, um individuo pode ser mais ou menos proficiente, pelo que foi definida uma escala de cinco níveis de literacia.

O estudo, realizado em 1998, sobre a população adulta portuguesa indica que os níveis de literacia são muito baixos. Segundo os resultados publicados, no que respeita à literacia na prosa, 77% dos portugueses inquiridos, entre 16 e 65 anos, não atingem o nível considerado mínimo para se ser capaz de responder aos modernos desafios das sociedades actuais. No que respeita à literacia documental, estão na mesma situação 80% dos inquiridos. Na literacia quantitativa, o panorama não é muito melhor, pois 72% estão também abaixo do nível mínimo.

Segundo o relatório final, entre outros factores, os níveis de literacia demonstrados pela população adulta estão correlacionados com o grau e a qualidade da instrução recebida na escolaridade formal. Assinale-se, contudo, que individuos com vários anos de instrução formal demonstram possuir níveis relativamente baixos de literacia.

A título especulativo, poderemos pensar que, dada a generalização recente da escolaridade obrigatória até aos nove anos, as novas gerações, ainda na escola, poderão, num futuro próximo, inverter estes valores. Mas, temos, de facto, indicadores que nos permitam esperar tal mudança? O mesmo estudo revelou que, entre a população portuguesa inquirida, pouco mais de 20% referiu ter lido um livro por mês. Estará a escola actual, a nível da escolaridade básica, a promover o desenvolvimento de capacidades de leitura e de interpretação de textos? A criar as competências necessárias para interpretar e usar de forma eficiente um gráfico, uma tabela, um mapa?

Os ecos que nos chegam de professores que recebem os alunos provenientes da escolaridade básica indicam que muitos jovens entram no ensino pós-obrigatório com muitas dificuldades de interpretação e de escrita de textos simples. Na ausência de estudos globais sobre o grau de literacia atingido actualmente à saída da escolaridade obrigatória¹, é difícil distinguir entre o que poderão ser casos isolados, pontuais, e o que efectivamente se passa a nível da população escolar.

Neste contexto, alguns dados por nós obtidos num estudo realizado em 1997, com outros objectivos, apontam para uma situação que poderá ser um sintoma de que poderemos estar longe de atingir os níveis de literacia necessários, tendo em conta a generalidade da população. Apesar de não podermos generalizar esses mesmos resultados a todo o sistema escolar, importa reflectir sobre eles pelo que podem revelar sobre o desajuste entre as finalidades do sistema formal de educação e a realidade.

Os alunos e a leitura de textos do manual escolar

Tendo como propósito estimar se havia indícios de que os alunos das grandes cidades e de pequenas localidades diferiam no que respeita à utilização dos manuais escolares da disciplina de Físico-Químicas do Ensino Básico, enviou-se um pequeno questionário a alunos de uma amostra de dez escolas de diversos distritos. Metade das escolas estavam situadas em grandes centros urbanos e as restantes em pequenas localidades do interior. Uma das questões dizia respeito à leitura, em casa, de textos dos manuais de Física ou de Química. Concretamente, pedia-se aos alunos para assinalarem, numa escala ascendente, "nunca", "poucas vezes", "bastantes vezes" e "sempre", se liam, em casa, textos dos manuais dessas disciplinas.

Responderam ao questionário 179 alunos do 8.º ano e 185 alunos do 9.º ano. A média etária dos alunos, em cada ano de escolaridade, era idêntica, quer em escolas de grandes cidades quer de pequenas localidades. No 8.º ano os alunos tinham, em média, 14 anos e no 9.º ano 15 anos. Em qualquer dos casos, a grande maioria dos alunos assinalou que nunca leu ou poucas vezes leu, em casa, textos dos manuais de Físico-Químicas (figuras 1 e 2). Constatou-se, ainda, que do 8.º para o 9.º ano aumenta a percentagem de alunos que refere nunca ter lido em casa os referidos textos, sobretudo nas escolas de pequenas localidades.

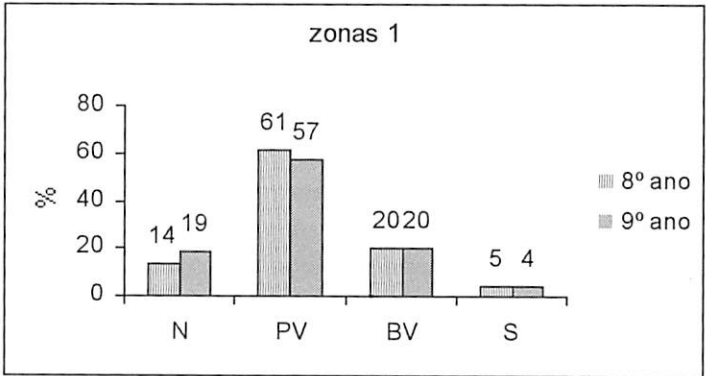


FIGURA 1 – Frequência de leitura de textos em casa de manuais de Físico-Químicas por alunos de escolas de capitais de distrito (N – nunca leu; PV – poucas vezes; BV – bastantes vezes; S – sempre)

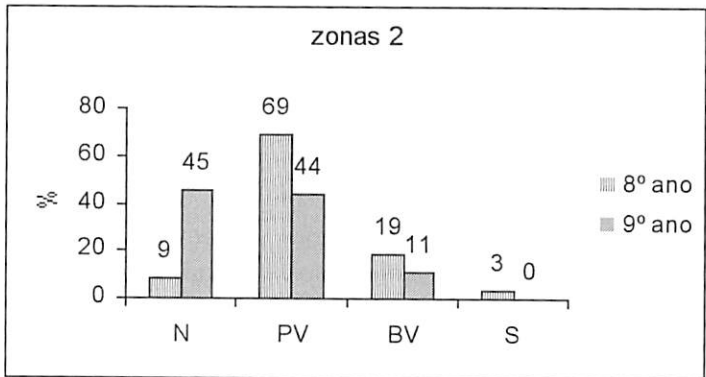


FIGURA 2 – Frequência de leitura de textos em casa de manuais de Físico-Químicas por alunos de escolas de pequenas localidades (N – nunca leu; PV – poucas vezes; BV – bastantes vezes; S – sempre)

Estes dados vão ao encontro de outros estudos que indicam que os alunos usam os manuais escolares de ciências sobretudo para a realização de exercícios, de acordo com as expectativas que têm sobre o que é privilegiado pelo professor nos momentos de avaliação (Paixão, 1994). Tais factos fazem supor que a leitura dos textos dos manuais escolares científicos é minimizada, o que, por sua vez, pode ser um sintoma de que se podem estar a subestimar algumas actividades que poderão auxiliar a desenvolver competências de literacia, em particular no que respeita ao domínio da prosa e da literacia documental.

Textos científicos e literacia

Os textos científicos, em contraste com os textos narrativos encontrados em áreas literárias, apresentam características discursivas diferentes e são englobados, no geral, na categoria de textos expositivos. São textos com dominantes textuais descritivas e explicativas (Adam, 1992), mais próximos dos textos documentais que os jovens irão encontrar na vida social e laboral extra-escolar. Com efeito, para além de textos nitidamente explicativos, relativos a padrões estruturais e processos de funcionamento, a relações de causa-efeito ou, ainda, a demonstrações, os textos dos manuais escolares científicos integram frequentemente descrições, quer relativas à caracterização de conceitos e modos típicos de descrever as situações, quer relativas a modos de proceder, experimentais ou outros. Além destes aspectos, os textos científicos são acompanhados frequentemente de tabelas, quadros, mapas e gráficos que o aluno tem de usar e de interpretar para integrar com a informação textual adjacente, tal como se verifica, aliás, na vida quotidiana. A nosso ver, estas diversas características possibilitam que os textos científicos dos manuais escolares desempenhem a função de contextos de trabalho, onde, mercê da orientação do professor, os alunos podem ir desenvolvendo competências de literacia, em particular do tipo prosa e documental.

Poderá objectar-se que, actualmente, com o desenvolvimento das novas tecnologias da informação e com o acesso cada vez mais generalizado às redes informáticas, provavelmente mais aliciantes pela novidade, a leitura dos manuais escolares é uma actividade obsoleta. Esta ideia, do nosso ponto de vista, pode esconder alguns equívocos.

O primeiro é que a própria generalização das novas tecnologias da informação e a aquisição de competências tecnológicas é ainda uma batalha a ganhar para não criarmos info-excluídos, pois estamos longe de ter atingido os níveis necessários. O segundo é que a navegação e a procura nas redes, a leitura dos hipertextos, faz emergir as técnicas de *zapping* usadas na recepção de programas televisivos que, num primeiro momento, incentivam a leitura superficial dos textos e diminuem a possibilidade de reflectir sobre a informação (Furtado, 2000). O terceiro é que a utilização das redes informáticas caracteriza-se pela velocidade, pela apreensão simultânea e num relance de várias ideias, pela capacidade de prever e efectuar ligações (*links*) frutuosas em tempo *record*, podendo fazer surgir uma atitude de desorientação para indivíduos menos habituados a tirar partido da leitura. Por último, a leitura de hipertextos em rede exige a integração simultânea de vários textos, cada um deles com características discursivas próprias, além da capacidade de relacionar a informação apresentada em diversos formatos.

Estas razões levam-nos a considerar que a própria alfabetização tecnológica dos nossos jovens exige um maior empenhamento da escola na aquisição de competências básicas no domínio da literacia geral¹. Deste ponto de vista, é vital aumentar competências básicas na identificação das ideias fundamentais, estimular a capacidade de parar para reflectir sobre a informação e de ajuizar sobre a pertinência desta. É, por isso, imprescindível ajudar os jovens a ler e interpretar a informação de forma significativa, o que pode ser muito mais fácil na situação dos textos dos manuais escolares, mais linearizados e mais fáceis de delimitar para análise.

Contudo, é possível que, se os professores de Ciências não valorizarem a leitura de textos dos manuais, os alunos não procurem espontaneamente lê-los. Tal como nos dizia um aluno, há algum tempo, "não costumo lê-los [os manuais] muito (...) só quando o professor pede". Do lado oposto, uma professora confessava-nos, na mesma altura, que "os alunos gostam que se lhes ditem apontamentos porque assim não precisam de ler o livro, que para eles é uma maçada". Esta situação remete para a necessidade de os professores de disciplinas de natureza científica solicitarem a leitura, em casa, de excertos particulares dos manuais que usam ou de outros documentos. Acresce, ainda, que a generalização das salas de estudo no ensino obrigatório, prevista na actual reorganização curricular, faz emergir um novo contexto de leitura dos manuais escolares.

Não defendemos que a leitura do manual escolar científico possa, de algum modo, substituir a utilização de estratégias próprias do ensino das ciências, nomeadamente a realização de actividades práticas e experimentais. Contudo, a aprendizagem exige tempo de maturação, não se realiza apenas com base numa primeira aproximação aos conceitos e explicações, nem certamente apenas com base numa única abordagem. Nesta perspectiva, o estudo de trechos dos manuais escolares, escritos propositadamente para os alunos, poderá ter um lugar próprio, conferindo uma oportunidade de complementar (ou até preparar) outras abordagens¹.

Saliente-se, porém, que se a leitura pedida redundar somente numa memorização da informação, em nada acrescenta mais valia ao problema da literacia. Também não facilitará a aprendizagem científica, pois esta não se traduz numa reprodução mecânica de um texto ou do discurso do professor na aula. Trata-se, pois, de encarar a leitura de textos dos manuais escolares científicos de outro modo, fornecendo, nomeadamente, aos alunos, pistas e indicações para melhor tirarem partido da leitura e interpretação dos textos.

Investigações recentes relativas à interpretação e compreensão de textos científicos apontam para o facto de que, tal como no caso de outros textos, a leitura e a interpretação dependem não só das características textuais e discursivas do material verbal, mas dependem também dos conhecimentos que

o leitor mobiliza quando procede à leitura. No caso de textos científicos destinados à iniciação a uma disciplina, os alunos podem sentir-se frustrados e incapazes de compreender por não terem ainda conhecimentos sobre os assuntos expostos ou podem, até, mobilizar concepções alternativas, tendo como resultado uma interpretação não prevista. No primeiro caso, mesmo que o aluno se esforce, o resultado poderá ser uma compreensão superficial. No segundo, não ocorre integração conceptual entre as concepções anteriores e as ideias expostas textualmente.

Desenvolver competências de literacia

A nosso ver, as previsíveis dificuldades que os alunos podem encontrar quando lhes é pedida uma tarefa de leitura e a superação delas, tendo em vista um domínio cada vez maior da compreensão do texto, não são consentâneas com uma atitude encontrada, por vezes, em professores de ciências que remetem para os docentes da disciplina de Português a tarefa de desenvolver as competências de leitura nos alunos. A interpretação de um texto científico não se resume à procura de significados dos termos usados. Holliday *et al* (1994) salientam que os leitores proficientes I) interagem activamente com o texto construindo e reconstruindo conhecimentos tendo em conta o que já sabem; II) usam diversas estratégias (planificam a leitura, colocam hipóteses interpretativas, relêem) de forma a integrar material textual e visual, enquanto reorganizam e inspecionam o texto com um objectivo claro em mente; III) procuram apreender ideias úteis numa possível situação futura de resolução de problemas. Deste ponto de vista, o papel do professor de ciências não é de menor importância.

Em primeiro lugar, haveria que ajudar os alunos a entender as características superestruturais que uma descrição ou uma explicação apresenta. Qualquer destas modalidades discursivas é mediada por um fim em vista, por um propósito, seja este o de organizar e de dar a conhecer as características de um objecto, conceito ou situação, o de estabelecer uma relação entre dois conceitos ou o de justificar uma conclusão com base numa série de dados e factos encontrados. É a este propósito elucidativo que muitos alunos tenham dificuldade em estruturar e elaborar, de forma autónoma, um relatório relativo a uma actividade prática realizada ou a uma visita de estudo, para não falar na dificuldade em apresentar o resultado de uma pesquisa efectuada que não seja uma série de excertos copiados e colados.

Torna-se, por isso, decisivo auxiliar os alunos a tomar consciência de que a leitura e a escrita são actividades orientadas por um propósito, propósito esse que dita, em parte, a forma como se procuram identificar as ideias mais importantes

do texto, na leitura, ou como se determina o que é importante dizer e como dizê-lo, no caso da escrita. Que esse propósito possa ser, numa primeira fase, ajudado a construir pelo professor parece inevitável. Para isso, este poderá utilizar questões muito precisas e delimitadas, de acordo com a situação. Saliente-se, todavia, que, de acordo com algumas investigações, se as questões formuladas para ajudar os alunos a construir objectivos para a leitura são apenas questões cuja resposta é dada por uma leitura directa de uma parte do texto, ou se reportam apenas à identificação de questões factuais ou necessitam apenas da procura de alguns termos, a leitura subsequente não é aprofundada. Pelo contrário, questões precisas, mas que obriguem a relacionar diversos conceitos ou que exijam a realização de inferências a partir das ideias explicitadas, conduzem a uma leitura mais elaborada e a uma compreensão mais profunda (Shepardson & Pizzini, 1991).

Em segundo lugar, é importante auxiliar os alunos a encontrarem as melhores estratégias para lidarem com os textos científicos de molde a realizarem uma leitura menos superficial. Para tal, será certamente necessário dar-lhes tarefas que impliquem a utilização directa de diversas estratégias de leitura. Entre estas parece serem importantes actividades que obrigam a identificar as ideias principais do texto e a estabelecer relações entre estas e ideias subordinadas, de forma a elaborar uma reconstrução global do texto. Este tipo de actividade pode dar origem a resumos ou à elaboração de esquemas espaciais explicitando as relações identificadas, ou a ambos (Veizin, 1986). Também a utilização de sublinhados das palavras-chave e o tirar notas à medida que se encontram ideias novas podem ser formas de auxiliar a construir uma representação global do texto, sobretudo se estas actividades derem origem à elaboração de um resumo pessoal.

Saliente-se, ainda, a importância de auxiliar a procurar relacionar as ideias chave detectadas com conhecimentos anteriores e a identificar claramente quais os pontos controversos e duvidosos. A este propósito, a leitura atenta em situação extra-aula poderia ser objecto de discussão posterior, versando as ideias chave, nomeadamente as ideias novas, os pontos difíceis ou confusos, as dificuldades na interpretação de pontos concretos ou, até, a pertinência dos argumentos e as evidências apresentadas.

Importa referir também a existência de concepções alternativas de crianças e jovens, representações espontâneas desenvolvidas através das vivências quotidianas, amplamente estudadas e divulgadas nas últimas décadas pela investigação educacional no ensino das ciências. Essas representações, actuando como filtros conceptuais na leitura de textos científicos, poderão dificultar a construção de uma representação mental cientificamente correcta. A este respeito, várias alternativas se podem desenhar. Segundo alguns autores, será importante que os alunos 1) se apercebam, antes da leitura, das concepções que têm sobre o assunto

em questão, II) sejam alertados para compararem os seus pontos de vista com os enunciados no texto, III) sejam solicitados a verificar as diferenças entre as suas concepções e as ideias do texto e IV) aprendam a identificar os pontos sobre os quais a situação não lhes parece clara, de modo a saberem formular posteriormente as suas dúvidas junto do professor, podendo este seleccionar então a melhor estratégia para resolvê-las (Shemansky, Yore & Good, 1991).

Em suma, se a leitura de textos científicos em contexto de ensino formal pode constituir um meio de auxiliar a desenvolver competências de literacia nos nossos jovens, o professor de uma disciplina científica tem que assumir um papel mais activo na solicitação e na orientação de tarefas de leitura extra-aula. É necessário que desafie os alunos a procurarem encontrar respostas a questões previamente formuladas, a explicitarem as ideias principais que retiram do texto, a confrontarem essas ideias com o que já sabem (ou pensam saber), a identificarem como proceder a uma descrição ou a uma explicação e a interpretar e a usarem formas gráficas específicas, de acordo com o propósito em vista.

Notas

¹ A OCDE está actualmente a desenvolver um novo estudo internacional sobre a literacia de estudantes de 15 anos, tendo em vista avaliar as competências e os conhecimentos adquiridos necessários à aprendizagem ao longo da vida, requerida pela evolução vertiginosa das sociedades actuais. Os novos campos em análise abrangem um novo desdobramento da literacia, em literacia relativa à leitura, literacia matemática e literacia científica (*Programme for International Student Assessment (PISA)*, OCDE).

² Registe-se, a este propósito, o provável aparecimento, em breve, de manuais escolares sob a forma de *e-books* no panorama nacional.

³ Esta questão remete para uma outra discussão sobre a qualidade dos manuais, quer científica quer pedagógica, ou, ainda, sobre o formato mais adequado, tendo em vista o desenvolvimento da autonomia do aluno e as novas realidades tecnológicas, discussão essa fora do âmbito deste artigo.

Bibliografia

- ADAM, J-M. (1992). *Les Textes: types et prototypes*. Paris, Éditions Nathan.
- FURTADO, J.A. (2000). *Os Livros e as Leituras – Novas Ecologias da Informação*. Lisboa, Livros e Leituras.
- HOLLIDAY, W.G., YORE, L.D. & ALVERMANN, D.E. (1994), "The Reading-Science Learning-Writing Connection: Breakthroughs, Barriers, and Promises", *Journal of Research in Science Teaching*, 31 (9).
- OCDE (2000). *Literacy in the Information Age – Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Paris, OCDE.
- PAIXÃO, M.S.S. (1994). *O Estudo dos Alunos por Textos de Química: Caracterização e Contributos para a Formação de Professores*, Tese de Mestrado, não publicada, Universidade de Aveiro.
- PONT, B. & WERQUIN, P. (2000). "Literacy in a thousand words", *OCDE Observer*, Nov. 2000.
- SENSEBAUGH, R. (1990). "Multiplicities of Literacies in the 1990s". ERIC Digest. (<http://ericae.net/db/edo/ED320138.htm>)
- SHEPARDSON, D.P. & PIZZINI, E.L. (1991). "Questioning Levels of Junior High School Science Textbooks and Their Implications for Learning Textual Information", *Science Education*, 75 (6).
- TERRENCE, W. (1991). "Measuring the Nation's Literacy: Important Considerations", ERIC Digest. (<http://ericae.net/db/edo/ED334870.htm>)
- VEZIN, J-Fr. (1986). "Schématisation et Acquisition des Connaissances", *Revue Française de Pédagogie*, 77.