

**Universidade do Minho**  
**Instituto de Educação e Psicologia**

**João Paulo Paredes Ramos**

**Escrita, construção e expressão do conhecimento**  
**(Uma análise de práticas no âmbito de diferentes disciplinas)**

Dissertação de Mestrado em Educação  
Área de Especialização: Supervisão Pedagógica  
em Ensino de Português

Trabalho efectuado sob a orientação do  
**Professor Doutor José António Brandão Soares de Carvalho**

Novembro de 2006

*Ao Chris e à Joana*

## Agradecimentos

São diversas as pessoas que, de forma mais ou menos directa, ajudaram à concretização deste trabalho. Gostaria de, nestas singelas linhas, demonstrar o meu mais sincero reconhecimento e gratidão a todos os que durante este percurso da minha vida me acompanharam e apoiaram. Temo esquecer alguém e, se assim ocorrer, sintam-se agradecidos todos os que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja pelo incentivo, pela ajuda ou pela paciência.

De maneira muito especial, agradeço ao Professor Doutor José António Brandão Soares de Carvalho, docente que, para além de conseguir despertar em mim o interesse pela temática da linguagem escrita, ainda se dignou orientar este trabalho, acompanhando-o de forma sistemática, paciente, persistente e irrepreensível.

À Ana Paula Passos, primeira a incentivar a minha inscrição neste Mestrado.

Ao grupo de docentes da IX edição deste Curso de Mestrado – que, para além do orientador desta dissertação, era composto pelos Professores Doutora Maria de Fátima das Neves Guerreiro Sequeira, Doutor Lino Moreira da Silva, Doutor Álvaro Iriarte Sanromán, Doutora Maria de Lourdes da Trindade Dionísio, Doutora Maria Palmira Carlos Alves e Doutora Maria Rosa R.V. Sil Monteiro –, pelos conhecimentos e reflexões que, directa ou indirectamente, contribuíram para que este estudo se concretizasse.

Ao Jorge Pimenta, pela colaboração e aconselhamento prestados em vários momentos deste trabalho.

A todos os colegas da parte curricular do Curso, pelas discussões e reflexões proporcionadas. Destes, destacaria a Sílvia Rios da Rocha, que, dada a aproximação motivada pelos nossos trabalhos destes últimos dois anos, para além de se ter tornado companheira de uma mais extensa caminhada, soube ser amiga nos momentos de maior dificuldade.

Aos alunos que participaram nesta pesquisa, pela espontaneidade e riqueza das suas respostas, bem como aos responsáveis pelas escolas que me permitiram aí trabalhar.

Ao amigo Yann Sèvegrand, pela disponibilidade e ajuda demonstradas.

Inserindo-se este trabalho no âmbito do projecto *Escrita – Construção e Expressão do Conhecimento* (POCI/CED/60155/2004), agradece-se ainda à *Fundação para a Ciência e Tecnologia* o apoio prestado.

Finalmente, a toda a minha família, por tudo... mas de modo particular à Joana, ao João e à Adriana, pelo período em que, devido à realização deste trabalho, os privei de uma melhor companhia.

## Resumo

Na realidade em que vivemos, com certeza mais do que nunca na história das nossas sociedades, o domínio da linguagem escrita corresponde a uma das principais necessidades do homem civilizado. Revelando competência na utilização de tal linguagem, o indivíduo estará munido de uma ferramenta absolutamente fundamental ao ser social. Consciente desta exigência, a sociedade atribui à Escola uma função primordial no desenvolvimento da competência da linguagem escrita.

Nas últimas duas décadas, numerosos estudos sobre a utilização da linguagem escrita em contexto de ensino-aprendizagem têm conduzido a diferentes visões das que se advogam nas perspectivas mais tradicionais, nomeadamente através de concepções que deixam de assumir a escrita apenas como meio de expressão do conhecimento, passando ela a ser encarada, também, como uma importante ferramenta de trabalho na sua construção. Este novo entendimento leva a que a preocupação com o desenvolvimento desta forma de linguagem, embora não deixando de ser, em primeira instância, da responsabilidade do professor da disciplina de língua materna, assuma um carácter transversal, o que pressupõe que todas as áreas disciplinares trabalhem em convergência para o seu desenvolvimento.

No sentido de obtermos um melhor conhecimento sobre o modo como a dimensão da escrita é perspectivada nas disciplinas curriculares de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia, procedemos à análise de materiais escolares do terceiro ciclo, sobretudo do sétimo ano de escolaridade, de modo a apurar em que medida o recurso à linguagem escrita é efectivamente solicitado ou representa apenas uma possibilidade, procurando ainda verificar se tais solicitações de (possível) recurso à escrita remetem para cenários de expressão ou de construção do conhecimento. Para além destes materiais, estabelecemos contactos com alunos do sétimo ano de escolaridade, a fim de recolher informações que nos permitissem verificar a (não) realização das actividades que, de acordo com a análise efectuada, consideramos como potenciais acções de construção do conhecimento e de permitir entender a efectiva utilização que os alunos, a este nível e normalmente através das solicitações feitas pelos docentes das diversas disciplinas, fazem dos manuais escolares.

**Palavras-chave** – escrita na Escola, expressão do conhecimento, construção do conhecimento.

## **Abstract**

Writing plays an important role in evaluation at school. It is particularly relevant when students have to express the knowledge they have acquired, as they do in tests and exams.

Besides writing may also be seen as a learning tool whenever it is used to promote active knowledge construction leading students to engage in knowledge transforming processes rather than in reproductive activities.

In this work we analyse the uses of writing in Portuguese Basic School (3rd level), in different school subjects (Physics & Chemistry, Natural Sciences, Geography) in order to see how writing is involved in both knowledge acquisition and knowledge expression tasks. Our analysis is mainly based on school textbooks.

The analysis of the textbooks in use in Portuguese Basic Schools (3rd level) demonstrate that writing is much more often used in knowledge reproduction tasks than in those concerning knowledge construction. In fact, more than 80% of the tasks involving writing in any of the three subjects considered were classified as writing for knowledge reproduction tasks.

**Key-words** – writing at school, knowledge expression, knowledge construction.

## Résumé

Dans le monde où nous vivons, et certainement plus que jamais au sein de l'histoire de nos sociétés, la maîtrise du langage écrit est l'une des principales nécessités de l'homme civilisé. Ayant la maîtrise de ce langage, l'individu sera muni d'un outil absolument fondamental à l'être social. Consciente de cette exigence, la société attribue à l'École un rôle primordial pour ce qui est du développement de la compétence du langage écrit.

Ces deux dernières décennies, de nombreuses études sur l'utilisation du langage écrit en contexte d'apprentissage ont mené à de différentes visions de celles que défendent les perspectives plus traditionnelles, notamment par le biais de conceptions qui cessent de considérer l'écrit uniquement comme un moyen d'expression du savoir, passant également à l'envisager comme un important outil de travail pour la construction de ce savoir. Cette nouvelle approche mène à ce que le souci de développement de cette forme de langage, en première instance toujours de la responsabilité de l'enseignant de langue maternelle, soit doté de transversalité, ce qui sous-entend que tous les secteurs disciplinaires agissent en convergence pour son développement.

Dans le but de mieux comprendre la façon dont la dimension de l'écrit est envisagée au sein des groupes curriculaires de Physique-Chimie, de Sciences Naturelles et de Géographie, nous avons fait l'analyse de plusieurs matériaux scolaires du troisième cycle, surtout de septième année de scolarité, afin de comprendre à quel point le recours à l'écrit est effectivement sollicité ou s'il ne représente qu'une possibilité de travail, tout en essayant de vérifier si telles sollicitations de (possible) recours à l'emploi de l'écrit nous renvoient vers des scénarios d'expression ou bien de construction du savoir. Outre l'analyse de tels matériaux, nous avons également contacté plusieurs élèves de la septième année de scolarité, afin de rassembler des informations qui nous permettraient de mieux confirmer la (non) réalisation des activités que, conformément à l'analyse effectuée, nous considérons comme de potentielles actions de construction du savoir et de mieux comprendre la réelle utilisation des livres scolaires faite par les élèves, à ce niveau d'études et normalement à la suite d'une sollicitation provenant d'un enseignant d'une des différentes matières scolaires.

**Mots-clefs** – écriture à l'École, expression du savoir, construction du savoir.

# Índice

<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
O problema .....	11
Objectivos do estudo.....	15
Importância do estudo.....	15
Limitações do estudo .....	17
Definição de termos .....	17
Metodologia/Descrição do Estudo .....	18
<b>PRIMEIRA PARTE - APRESENTAÇÃO DO QUADRO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO I - MODELOS E CONCEPÇÕES TEÓRICAS DO PROCESSO DE ESCRITA .....</b>	<b>21</b>
Modelo de sucessão de fases.....	21
Modelo de resolução de problema (cognitivista) .....	22
Teoria da interacção social (interaccionista).....	27
Conciliação do modelo cognitivista e da teoria interaccionista – novos modelos de Flower e Hayes.....	29
Escrita desenvolvida e Escrita em desenvolvimento – explicitação e transformação do conhecimento .....	32
<b>CAPÍTULO II - O PROCESSO DE ESCRITA.....</b>	<b>37</b>
Planificação .....	37
Redacção .....	39
Revisão.....	43
Activação dos processos de escrita – aplicação de diferentes estratégias e qualidade textual.....	47
<b>CAPÍTULO III - USOS DA ESCRITA NA ESCOLA .....</b>	<b>49</b>
Escrita – um meio privilegiado de expressão do conhecimento .....	49
Escrita – uma ferramenta de trabalho na construção do conhecimento .....	52
A escrita nos documentos reguladores do Ministério da Educação.....	54
Linguagem Escrita: uma competência geral a desenvolver, sobretudo mas não exclusivamente, em Língua Materna.....	54
Linguagem Escrita: uma competência a desenvolver, também, no âmbito de outras áreas disciplinares.....	57
A escrita heurística das Ciências.....	59

<b>SEGUNDA PARTE - O ESTUDO.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO IV - DEFINIÇÃO DO ESTUDO: MATERIAIS ANALISADOS E CRITÉRIOS DE ANÁLISE.....</b>	<b>65</b>
Materiais de Ciências Físico-Químicas.....	65
Materiais de Ciências Naturais.....	65
Materiais de Geografia.....	66
Critérios de análise.....	66
<b>CAPÍTULO V - RESULTADOS DO ESTUDO .....</b>	<b>73</b>
Introdução .....	73
Materiais da disciplina de Ciências Físico-Químicas.....	75
Manuais e Cadernos de actividades do Manual CFQ1 .....	75
Manual CFQ2 .....	77
Manuais e Caderno de actividades do Manual CFQ3.....	78
Análise comparativa dos materiais de Ciências Físico-Químicas .....	81
Manuais .....	81
Cadernos de actividades .....	81
Natureza das tarefas de construção de conhecimento.....	82
Informação obtida junto dos <i>Alunos da escola A</i> .....	85
Materiais da disciplina de Ciências Naturais .....	88
Manual e Caderno de actividades do Manual CN1 .....	88
Manual e Caderno de actividades do Manual CN2 .....	90
Manual CN3.....	92
Análise comparativa dos materiais de Ciências Naturais .....	93
Manuais .....	93
Cadernos de actividades .....	94
Natureza das tarefas de construção de conhecimento.....	95
Informação obtida junto dos <i>Alunos da escola B</i> .....	97
Materiais da disciplina de Geografia.....	100
Manual e Caderno de actividades do Manual GEO1 .....	100
Manual, Caderno de actividades e Atlas do Manual GEO2 .....	102
Manual e Atlas do Manual GEO3.....	104
Análise comparativa dos materiais de Geografia.....	106
Manuais .....	106
Cadernos de actividades .....	106
Natureza das tarefas de construção de conhecimento.....	107
Informação obtida junto do <i>Aluno da escola C</i> .....	109
<b>CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>112</b>
Sugestões para outros estudos .....	116
Referências bibliográficas.....	119



## Lista de figuras

FIGURA 1 – MODELO DE FLOWER E HAYES (1986) .....	23
FIGURA 2 – VERSÃO MODERNIZADA DO MODELO DE REVISÃO DE HAYES ET AL. (1987) .....	44
FIGURA 3 – EXEMPLO DE ACTIVIDADE DE RECURSO EXPLÍCITO À ESCRITA E DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO .....	68
FIGURA 4 – EXEMPLO DE ACTIVIDADE DE POSSÍVEL RECURSO À ESCRITA E DE REPRODUÇÃO DO CONHECIMENTO .....	69
FIGURA 5 – EXEMPLO DE ACTIVIDADE DE RECURSO EXPLÍCITO À ESCRITA E DE REPRODUÇÃO DO CONHECIMENTO .....	70
FIGURA 6 – EXEMPLO DE ACTIVIDADE DE RECURSO EXPLÍCITO À ESCRITA E DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO .....	72

## Lista de gráficos

GRÁFICO Nº 1 – MANUAL CFQ1 .....	76
GRÁFICO Nº 2 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL CFQ1 .....	77
GRÁFICO Nº 3 – MANUAL CFQ2 .....	78
GRÁFICO Nº 4 – MANUAL CFQ3 .....	80
GRÁFICO Nº 5 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL CFQ3 .....	80
GRÁFICO Nº 6 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS .....	81
GRÁFICO Nº 7 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS CADERNOS DE ACTIVIDADES DOS MANUAIS DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS .....	82
GRÁFICO Nº 8 – NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS FÍSICO- QUÍMICAS (POR MANUAL) .....	83
GRÁFICO Nº 9 – VALOR MÉDIO DA NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NOS MATERIAIS DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS .....	85
GRÁFICO Nº 10 – MANUAL CN1 .....	89
GRÁFICO Nº 11 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL CN1 .....	89
GRÁFICO Nº 12 – MANUAL CN2 .....	91
GRÁFICO Nº 13 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL CN2 .....	91
GRÁFICO Nº 14 – MANUAL CN3 .....	93
GRÁFICO Nº 15 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS DE CIÊNCIAS NATURAIS .....	94
GRÁFICO Nº 16 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS CADERNOS DE ACTIVIDADES DOS MANUAIS DE CIÊNCIAS NATURAIS .....	94
GRÁFICO Nº 17 – NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS (POR MANUAL) .....	95
GRÁFICO Nº 18 – VALOR MÉDIO DA NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO NOS MATERIAIS DE CIÊNCIAS NATURAIS .....	97
GRÁFICO Nº 19 – MANUAL GEO1 .....	101
GRÁFICO Nº 20 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL GEO1 .....	101
GRÁFICO Nº 21 – MANUAL GEO2 .....	103
GRÁFICO Nº 22 – CADERNO DE ACTIVIDADES DO MANUAL GEO2 .....	103
GRÁFICO Nº 23 – MANUAL GEO3 .....	105
GRÁFICO Nº 24 – ATLAS DO MANUAL GEO3 .....	105
GRÁFICO Nº 25 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS DE GEOGRAFIA .....	107
GRÁFICO Nº 26 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS CADERNOS DE ACTIVIDADES/ATLAS DOS MANUAIS DE GEOGRAFIA .....	107
GRÁFICO Nº 27 – NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM GEOGRAFIA (POR MANUAL) .....	108
GRÁFICO Nº 28 – VALOR MÉDIO DA NATUREZA DAS TAREFAS DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO NOS MATERIAIS DE GEOGRAFIA .....	109
GRÁFICO Nº 29 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS MANUAIS DAS DISCIPLINAS .....	113
GRÁFICO Nº 30 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS MATERIAIS AUXILIARES DAS DIFERENTES DISCIPLINAS ....	113

## Introdução

De entre as diversas características que diferenciam o ser humano dos restantes animais, a propriedade da linguagem verbal é, com certeza, a que mais nos distingue, dado que possibilita o desenvolvimento do Homem enquanto ser individual e social. O ser humano apercebeu-se desde cedo, porventura desde os primórdios do seu aparecimento, do facto de que a comunicação e a transmissão de saberes são factores imprescindíveis à sua vida, diríamos mesmo à sua sobrevivência.

Ora comunicar implica não apenas a informação que se pretende transmitir, mas também a utilização de meios que possibilitem o seu processamento e desenvolvimento. A linguagem gestual e a linguagem oral terão sido os primeiros meios de processamento de informação. No entanto, não só porque tais linguagens apresentam, como qualquer outro meio de transmissão, as suas limitações, mas também porque, eterno insatisfeito, o Homem sente um constante desejo de chegar mais além, cedo se descobriu um novo mecanismo: a escrita. Este novo e poderoso meio de comunicação, que, sobretudo depois de nos conduzir à descoberta da imprensa de Gutenberg, acabaria por provocar grandes alterações nas sociedades, consolidar-se-ia, também, como base da construção do mundo moderno.

Américo (2002: 27) refere-se mesmo à importância da escrita na evolução humana, salientando que “a função da escrita ou da representação gráfica é essencial para a raça humana, porque é por meio do desenho ou da escrita que percebemos quanto o homem moderno pôde aprender do passado e projetar o futuro”. A autora assinala ainda a superioridade da representação gráfica através da palavra escrita em relação àquela que se baseia no desenho, dado ser a primeira uma forma mais eficaz de, através dos tempos, se estabelecer comunicação. Situação inversa é a que caracteriza a comunicação pictográfica, uma vez que, devido ao seu carácter simbólico, tal linguagem pode conduzir a várias interpretações.

A relevância das questões relativas à modalidade escrita da linguagem é também assinalada por autores como Castro-Caldas e Reis (2000: 155), que afirmam que “ler e escrever são, hoje, actividades naturais do dia-a-dia das sociedades consideradas civilizadas”.

No entanto, nem sempre se atribuirá a este meio de comunicação o valor de que o mesmo se reveste. De acordo com Cagliari (citado por Américo, 2002), a linguagem

escrita acompanha-nos de forma tão intrínseca que, no quotidiano e na maioria das situações, acabamos por menosprezar a importância e utilidade que, num mundo tão fortemente marcado pela palavra escrita, a mesma tem para nossa manutenção e sobrevivência, não reflectindo sobre as contrariedades que enfrentará um indivíduo que sinta dificuldades na utilização deste mecanismo, quando o mundo que o cerca implica competências de leitura e escrita.

Deste modo, acreditamos que na realidade em que vivemos, com certeza mais do que nunca na história das nossas sociedades, o domínio da linguagem escrita corresponde a uma das principais necessidades do homem civilizado. Revelando competência na utilização de tal linguagem, o indivíduo estará munido de uma ferramenta absolutamente fundamental ao ser social.

Pensamos, assim, poder afirmar com alguma segurança que as sociedades civilizadas, geradoras naturais de expectativas sobre os elementos que as constituem, esperam que o indivíduo disponha, pelo menos, de um razoável domínio desta técnica específica de registo e transmissão de informação. Entre outros aspectos, parece-nos incontestável que a proficiência ao nível da produção escrita é uma das exigências socioprofissionais que obrigam a que escrever seja uma actividade indispensável aos sujeitos que integram tais comunidades. Até porque, como afirma Morais (1997: 19), “o desenvolvimento económico está condicionado pela possibilidade que têm todos os homens e mulheres activos (e não só alguns estratos sociais) de tratar a informação de forma eficaz”, tratamento que, na nossa perspectiva, não se limita à mera recepção de informação, mas também à sua produção.

## **O problema**

É no contexto anteriormente descrito que se nos afigura como extremamente relevante a observação do que ao nível do domínio da escrita vai sucedendo na escola, por ser a esta instituição que, hoje, compete preparar os homens e as mulheres de amanhã.

A complexidade da questão torna-se desde logo evidente se tivermos em conta o carácter multifuncional deste domínio: as tarefas baseadas no processo de escrita compreendem não só o desenvolvimento de capacidades de escrita mais comuns, que passam, por exemplo, pela simples abertura de uma lição, mas também a assimilação de

técnicas específicas de produção de textos de natureza diversa por parte dos alunos, como seja o registo e a tomada de apontamentos.

Uma das principais funções que na escola a linguagem escrita parece continuar a assumir é a função avaliativa. Dubois (2004: 1) refere-se a esta situação afirmando que “l’écrit est traditionnellement utilisé comme mode d’évaluation et met donc en jeu une communication élève-enseignant, dont l’enjeu pour l’élève est de fournir à l’enseignant les indices suffisants d’une connaissance satisfaisantes des notions enseignées”. Sobre esta questão, também Carvalho (2003b: 20) refere que “a reprodução do conhecimento, sobretudo em situações de avaliação, parece mesmo ser a principal função atribuída à escrita na escola actual”. Citemos ainda Amor (1993: 114), autora que menciona que a instituição escolar é um local no qual “o aluno escreve, quase exclusivamente, para ser avaliado e é-o, apenas em relação ao produto final da escrita”. Tais afirmações remetem-nos para uma realidade em que se continua a privilegiar a escrita como um meio de comunicação que serve essencialmente como forma de expressão do conhecimento.

No entanto, saliente-se que as últimas décadas têm sido marcadas por investigações que relacionam a produção de escritos e a construção/elaboração de conhecimento. Alguns desses estudos têm como objecto as interacções entre exercícios de produção escrita e a apropriação de conhecimento e de modelos de raciocínio – que podem ser específicos de determinadas áreas, nomeadamente no âmbito das disciplinas que constituem o foco do nosso estudo, e a que oportunamente faremos referência –, considerando-se que a escrita permite esclarecer o pensamento, transformando realidades abstractas e restritas para a mente individual em produtos concretos e de acesso colectivo, questão que mais detalhadamente abordaremos adiante.

Por outro lado, consideramos que a pertinência de actividades que conduzam a tais interacções se justificaria, não fossem já as razões assinaladas no parágrafo anterior, para se poder assegurar o respeito do que se define na segunda e terceira competências gerais apontadas no documento *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais* (M. E. – D. E. B., 2001: 18-19): “usar adequadamente linguagens de diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar” – sendo que uma das acções a desenvolver pelo professor consiste mesmo em “promover intencionalmente, na sala de aula e fora dela, actividades diferenciadas de comunicação e de expressão” – e “usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio”, estando definido ao nível da

operacionalização transversal a responsabilidade de “usar a língua portuguesa de forma adequada às situações de comunicação criadas nas diversas áreas do saber, numa perspectiva de construção pessoal do conhecimento”.

Com efeito, se considerarmos o facto de que o sucesso escolar implica, por um lado, a construção e apropriação do conhecimento e, por outro, a demonstração desse conhecimento, normalmente realizada através da utilização da linguagem escrita – pelo menos nas situações de avaliação mais formais da maioria das disciplinas –, facilmente concluiremos que o domínio da escrita é uma condição extremamente importante no âmbito das diversas disciplinas curriculares, visto que as habilidades que o aluno (não) revele a este nível constituirão um dos primordiais factores do seu (in)sucesso escolar.

Considerando que é à escola, e dentro desta, de forma específica mas não exclusiva, à disciplina de língua materna, que se atribui a tarefa de dotar, no que diz respeito ao domínio da escrita enquanto ferramenta de aprendizagem e factor de sucesso escolar e social, *todos* os estudantes das competências básicas que lhes garantam, não apenas enquanto alunos, mas também enquanto cidadãos, a possibilidade de dar resposta adequada aos desafios e obstáculos que, a este nível, terão de enfrentar ao longo das suas vidas, julgámos pertinente analisar, desde logo a nível escolar, e no âmbito de diversas disciplinas que não a de língua materna, as solicitações com que o aluno se depara neste campo.

Na verdade, julgamos que o conjunto de actividades que o docente de língua materna promove ao nível domínio da escrita junto dos seus alunos deve, entre outros aspectos, ter em linha de conta o trabalho a realizar no âmbito das diversas disciplinas. Para que tal se possa verificar, consideramos pertinente o aprofundamento do conhecimento acerca da utilização da escrita nas restantes disciplinas, nomeadamente no que diz respeito às expectativas que, nos seus diferentes âmbitos, recaem sobre o aluno.

Sendo que o domínio da linguagem escrita é uma competência fundamental, quer na escola quer fora dela, e considerando que é essencialmente no contexto da aula de língua materna que, enquanto aluno, o indivíduo deve adquirir e desenvolver a sua competência neste domínio, a escrita deve ser encarada como uma habilidade transversal não só em relação às restantes disciplinas, mas também em relação às diversas grandezas que se pretende que o indivíduo desenvolva nos bancos da escola. Neste âmbito, consideramos que a assunção da responsabilidade do desenvolvimento da linguagem escrita deve ser assegurada, em primeira instância, pelo professor com

formação específica mais adequada para o fazer: o professor de Português/Língua Portuguesa, sendo este o profissional a quem compete assumir o efectivo desenvolvimento da capacidade de escrita dos indivíduos em contexto escolar.

Apesar disso, é necessário, no entanto, ter em consideração que não cabe aos docentes das restantes disciplinas um mero papel passivo no âmbito desta temática: estes profissionais devem ter consciência de que a linguagem escrita é uma ferramenta de trabalho com enormes potencialidades, estando nas suas mãos a adopção de estratégias e metodologias de trabalho que visem, por um lado, uma sistemática e integrada promoção da competência de escrita dos alunos e, por outro, o favorecimento da estruturação do conhecimento nos aprendentes, aliando-se, assim, a escrita à construção dos conhecimentos específicos das suas áreas curriculares. É muito provavelmente destes contributos mais generalizados que depende o surgimento de resultados escolares mais sólidos, também sinal de um mais efectivo desenvolvimento do aluno.

O facto do domínio da escrita constituir um dos factores decisivos do (in)sucesso escolar dos alunos, aliado à convicção de que as responsabilidades dos professores, nomeadamente do professor de língua materna, nem sempre são assumidas da forma mais adequada e às implicações que tal facto pressupõe, tornou a escrita no âmbito de diversas disciplinas - Geografia, Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas - o foco do nosso estudo, definindo-se como problema da nossa investigação a análise do uso da escrita no âmbito de disciplinas que não a de língua materna, essencialmente no sétimo, mas também no oitavo e nono anos de escolaridade. Seleccionámos as disciplinas anteriormente mencionadas por nos parecer a sua observação mais pertinente do que a de outras áreas disciplinares, e corporizámos o problema no seguinte conjunto de questões:

1. Em que medida é que o recurso à linguagem escrita é efectivamente solicitado nos manuais escolares de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia?
2. Qual é a relação entre os usos de escrita para construção do conhecimento e os de expressão do conhecimento?
3. Qual é a natureza das tarefas que conduzem à construção do conhecimento?

4. Até que ponto realizarão os alunos as actividades que, de acordo com a análise efectuada, consideramos como potenciais actividades de construção do conhecimento?

### **Objectivos do estudo**

Tendo em consideração as questões anteriormente referidas, definimos os seguintes objectivos para a nossa investigação:

1. Contribuir para a obtenção de um melhor conhecimento sobre o modo como a dimensão da escrita é perspectivada nas disciplinas curriculares de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia;
2. Determinar em que medida o recurso à linguagem escrita, nos manuais escolares dessas disciplina, é efectivamente solicitado ou representa apenas uma via possível de resposta;
3. Classificar as solicitações de (possível) recurso à escrita em função do seu uso para expressão ou para construção do conhecimento;
4. Identificar a natureza das tarefas de construção do conhecimento;
5. Identificar formas efectivas de uso dos manuais escolares.

### **Importância do estudo**

Embora não esquecendo o papel fundamental do professor de língua materna, a quem, como dissemos antes, de forma especial incumbe a função de desenvolver nos alunos as competências de escrita, parece-nos pertinente, numa outra perspectiva, e dada “a dificuldade associada à expressão escrita de grande parte dos alunos que frequentam a escola” (Carvalho, 1999: 19), verificar o tipo de actividades de escrita que se desenvolvem em disciplinas que não a de língua materna, procurando verificar até que ponto as mesmas contribuem para a (falta de) preparação dos alunos.

Por outro lado, salientamos o facto deste estudo se debruçar essencial, mas não exclusivamente, no primeiro ano do terceiro ciclo de escolaridade, procurando perceber-se aspectos da realidade daquela que, por enquanto, ainda é a última fase do

ensino básico e obrigatório, no que se prende não só às expectativas criadas numa escola virada para as competências, mas também às concepções assumidas por disciplinas e professores que não os de língua materna em relação à escrita dos alunos, numa fase desenvolvimental que, para muitos, corresponderá à etapa final do seu percurso escolar.

Considerando, por um lado, o elevado insucesso escolar e os cada vez mais baixos índices da qualidade do sucesso escolar e, por outro, o facto de que uma das primordiais funções que tem sido atribuída à escrita na escola se relaciona, enquanto forma privilegiada de explicitação dos conhecimentos das mais diversas disciplinas, com a função avaliativa, parece-nos importante analisar até que ponto tal concepção pode justificar as referidas características do (in)sucesso escolar.

Ao considerar o domínio da escrita como factor essencial para o sucesso escolar e fundamental no quotidiano do cidadão, estamos, de certa forma, a tentar aproximar a escola à sociedade em que vivemos. Julgamos, assim, inaceitável que a escola, nomeadamente o professor de língua materna, mas também os de outras áreas disciplinares, não desenvolvam de forma adequada actividades que auxiliem a transição gradual de uma escrita pouco desenvolvida ou em desenvolvimento (escrita de explicitação do conhecimento) para uma escrita mais desenvolvida (escrita de transformação do conhecimento). Como afirma Carvalho (2003b: 90), “a escola [...] parece estar a contribuir para que uma escrita de *explicitação do conhecimento* se perpetue”. Assim, também nos parece significativo o presente estudo, pelo facto de possibilitar a verificação, ou não, do contributo das disciplinas que focamos neste estudo para o desenvolvimento das competências de escrita dos alunos.

Por outro lado, julgamos existir a necessidade de sensibilizar os professores em geral, e os de língua materna em particular, para a questão que nos motiva, pelo que esperamos que o presente estudo possa contribuir para a necessária reflexão de todos estes profissionais acerca do papel que cada um desempenha no que se prende ao âmbito da escrita no contexto escolar, não apenas porque de tal actuação dependerá parte significativa do (in)sucesso escolar do aluno, mas ainda porque todos devemos contribuir para garantir o direito de plena inserção do cidadão que, de forma especialmente responsável para os docentes e numa sociedade em que se verifica uma inevitável e constante presença da linguagem escrita na vida social, se está a formar.



## **Limitações do estudo**

Uma apreciação do sistema escolar ligada ao domínio da escrita, apesar de especificamente circunscrita ao desempenho dos alunos em algumas disciplinas curriculares e às expectativas que sobre eles recaem, exige não apenas tempo, mas essencialmente uma regular e diversificada recolha de dados. Trata-se de uma temática à qual, desde há vários anos, se tem pretendido dar relevância. No entanto, acreditamos que, nas práticas docentes, a importância do domínio da escrita ainda não foi totalmente apreendida pelos docentes.

Desta forma, consideramos essencial o presente estudo, embora salvaguardemos desde já que, em relação ao conjunto dos manuais a analisar, não temos pretensões de este ser representativo de todos os manuais escolares existentes no mercado, uma vez que a nossa investigação se limitará à observação de três ou quatro exemplares por disciplina. Este procedimento justifica-se não só pela complexidade da tarefa em causa, mas essencialmente pelos marcos temporais superiormente impostos para realização da presente dissertação.

Esta limitação temporal justifica ainda que o contacto directo com alunos, que nos pareceu mais relevante do que a recolha de informação junto dos professores e que permitiu a recolha de dados importantes, seja algo reduzido.

## **Definição de termos**

Pela importância que adquirem ao longo do estudo, consideramos conveniente clarificar, desde já, três dos conceitos mais relevantes: o de processo de escrita e os de escrita de construção do conhecimento e escrita de reprodução do conhecimento:

**Processo de escrita** – Neste trabalho, adopta-se a definição proposta por Carvalho (1999: 37): “designa o acto de produção do texto escrito, no decurso do qual diferentes componentes interagem, o que se traduz em actividades, de natureza diversa, que são levadas a cabo, quer num plano puramente mental, quer materializando-se na impressão de marcas gráficas pela manipulação de um instrumento de escrita.”.

**Escrita de construção do conhecimento** – É um modelo de escrita mais complexo, no qual o escrevente se encontra envolvido num processo de formulação e resolução de problemas. Este tipo de escrita implica um exercício de superação da capacidade linguística natural do escrevente e um constante (re)processamento do seu conhecimento, exercício intelectual que, para além do desenvolvimento do próprio processo de composição escrita, permite a elaboração/desenvolvimento do conhecimento. Corresponde ao *modelo de transformação do conhecimento* de que falam Bereiter e Scardamalia, no qual o conteúdo textual, como afirma Carvalho (*idem*: 87), “resulta de um processo de resolução de problemas em que se assiste à interação entre dois espaços: o do conteúdo, que inclui aspectos relacionados com conhecimentos, crenças, consistência lógica, e o retórico, que tem a ver com os objectivos do texto que está a ser produzido.”.

**Escrita de reprodução do conhecimento** – ao contrário do anterior, designa um modelo mais simples, no qual a escrita é encarada como uma tarefa natural, caracterizada pelo uso efectivo das estruturas cognitivas já existentes e pela minimização do volume de problemas novos a ser resolvidos. Nos materiais analisados, este modelo de escrita é, de certo modo, promovido através de actividades que visam verificar a aquisição dos conhecimentos que nos manuais se transmitem, tarefas para as quais o aluno facilmente poderá encontrar solução nas páginas de desenvolvimento dos mesmos e que implicam processos mentais bastante mais simples. Corresponde ao *modelo de explicitação do conhecimento* de Bereiter e Scardamalia, um modelo que os indivíduos com reduzida capacidade de expressão escrita utilizam nos seus exercícios de produção textual, sendo que este processo de escrita se resume, como salienta Carvalho (*ibidem*), “à expressão de tudo o que o sujeito sabe sobre determinado assunto, fluir automático e linear da memória a partir de uma ideia inicial ou de acordo com determinado padrão organizacional imposto, sem qualquer movimento recursivo e sem consideração por aquilo que o destinatário sabe ou não sabe e precisa de saber.”.

### **Metodologia/Descrição do Estudo**

Para além desta secção introdutória, o trabalho divide-se em duas partes, correspondendo a primeira à componente teórica e a segunda à componente prática.

Na primeira, fundamentamo-nos em alguns dos mais significativos estudos que abordam a temática em apreço, delineando, em três capítulos, o quadro teórico que suporta o nosso estudo.

A segunda parte corresponde ao estudo realizado e é composta por três capítulos. No primeiro, procuramos traçar a definição de estudo, focando os materiais analisados e os critérios de análise por que nos orientámos; no segundo, apresentamos os resultados obtidos; no terceiro, salientamos as conclusões a que o estudo nos permitiu chegar.

Acrescente-se que os procedimentos de análise de cada manual estão disponíveis nos anexos desta dissertação.

**Primeira parte**  
**Apresentação do quadro teórico**

Na primeira parte deste trabalho, apresentamos o quadro teórico em que o nosso estudo se fundamenta.

Dividimos esta parte em três capítulos: no primeiro focamos diferentes perspectivas de que decorrem distintos modelos do processo de escrita. No segundo capítulo, que estruturámos, grosso modo e por razões que oportunamente salientaremos, de forma tripartida, centramos as nossas atenções sobre o processo de escrita propriamente dito. Por fim, reportamo-nos, no capítulo seguinte, aos usos da escrita na escola, nomeadamente no que concerne o carácter expressivo/construtivo desta forma de comunicação, abordando ainda a visão que perpassa nos documentos ministeriais e o papel que a escrita pode desempenhar nas disciplinas das áreas científicas que focamos neste estudo.

## CAPÍTULO I

### Modelos e concepções teóricas do processo de escrita

A inclinação sobre a questão da escrita implica, antes de mais, uma abordagem, ainda que breve, das principais perspectivas teóricas a que, nas últimas décadas, a investigação sobre escrita tem conduzido. Deste modo, apresentamos neste capítulo distintas concepções sobre o processo de escrita, que organizámos em três momentos: os modelos de sucessão de fases, o modelo de resolução de problemas e a teoria da interacção social. Para além disso, abordamos ainda as perspectivas de dois importantes investigadores desta temática, Linda Flower e John Hayes, que, apesar de partilharem a mesma visão sobre a questão na década de 80, apresentam, a partir de meados da década seguinte, desenvolvimentos distintos sobre a questão.

#### Modelo de sucessão de fases

De acordo com Carvalho (1999: 53), as abordagens tradicionais da escrita traduzem “uma atitude predominantemente prescritiva, baseada na abordagem de textos considerados exemplares, sobretudo de natureza literária [...]”. A escrita era, assim, assumida como um exercício de imitação de textos exemplares, geralmente textos literários, ou seja, de produções textuais de autores com mérito reconhecido, sendo que, como assinala Díaz Blanca (2002), todas as atenções estavam essencialmente focalizadas na propagação de ideias e no produto final.

A partir da década de setenta, “surge uma nova perspectiva de análise da escrita que se caracteriza, sobretudo, pelo deslocamento do foco de atenção que deixa de ser o produto final e as suas características para passar a ser o acto de escrita em si mesmo, isto é, o processo de construção do texto.” (Carvalho, *ibidem*). O acto de escrita passa, então, a ser concebido como um processo linear caracterizado pela simples sucessão das fases que o constituem. Nestes modelos de sucessão de fases, as três operações do processo de escrita (planificação, redacção e revisão<sup>1</sup>) são tidas como subsequentes, havendo alguma desconsideração dos processos cognitivos em que o

---

<sup>1</sup> Carvalho (1999: 53) opta mesmo pelas designações “pré-escrita, escrita e pós-escrita”, com certeza para melhor realçar a ideia da sucessão de fases que caracteriza este modelo.

escrevente estará envolvido. Esta abordagem teórica da produção escrita é conhecida como o *modelo das fases* (Fitzgerald, citado por Tognotti, 1997a).

Apesar de este modelo ter vindo a ser posto em causa desde o final da década de 70, ele caracterizará ainda as concepções pedagógicas de muitos dos professores dos nossos dias, docentes que, de acordo com tal modelo, perspectivam ainda o processo de escrita como uma sequência das seguintes fases/operações:

- 1) planificação ou geração de conteúdos – fase que passa principalmente pelo registo e organização de um determinado conjunto de ideias;
- 2) escrita – consiste na textualização do conteúdo gerado na primeira fase;
- 3) revisão – trabalho editorial a realizar sobre o texto produzido.

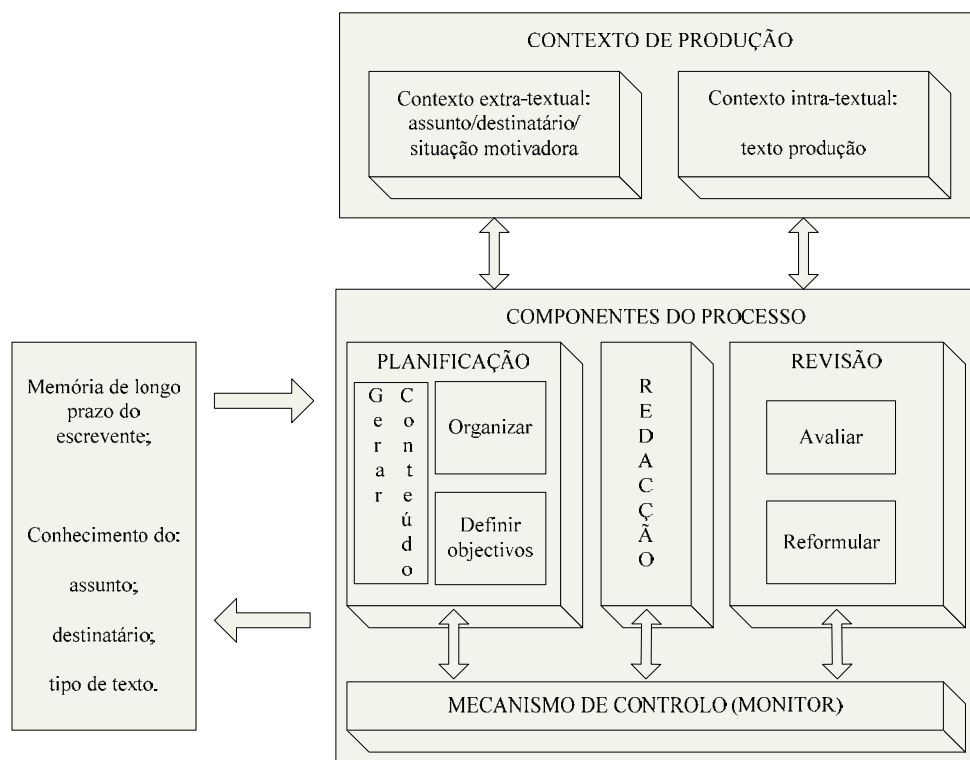
Considerando-se o texto como um objecto externo, o processo de escrita é fundamentalmente assumido como um modo de transmissão de conhecimentos, universais e independentes do escrevente, cabendo a este a tarefa de descobrir, de organizar e de traduzir as informações em palavras, ou seja, de transformar uma representação mental numa representação linguística, transferindo a informação do plano das ideias para o plano da linguagem verbal escrita.

Neste modelo, as atenções incidem sobre os conhecimentos das características essenciais que tornam exemplar determinado texto. Compreende-se, por conseguinte, que a aprendizagem assente, em certa medida, na leitura de fontes externas modelares, nomeadamente de textos literários.

### **Modelo de resolução de problema (cognitivista)**

No início da década de 80, fruto de investigações realizadas essencialmente com indivíduos adultos e inspirados na teoria do tratamento da informação (Tognotti, 1997a), Hayes e Flower propõem um modelo recursivo aceite pela comunidade científica. Sendo um dos mais conhecidos modelos sobre o processo de composição da escrita, esta é nele assumida como uma actividade cognitiva de resolução de problemas – a escrita é considerada como uma tarefa de resolução de problema, composta por um conjunto de objectivos que o escrevente deve atingir –, e centra o seu principal propósito na identificação e descrição detalhada dos processos cognitivos que o escrevente efectua durante o acto de escrita. A arquitectura deste modelo (ver fig. 1) forneceu um quadro teórico que permitiu múltiplos trabalhos de investigação

(Mességué, 1999) e representa uma importante e incontornável concepção teórica, dado que permite a formulação de problemas e a categorização de dados. De acordo com Scardamalia e Bereiter (1986), este modelo constitui mesmo um dos mais importantes marcos de referência na investigação sobre a problemática da escrita, dado que institui um conjunto de termos que são fundamentais na análise da questão.



**Figura 1 – Modelo de Flower e Hayes (1986) (in Carvalho, 1999)**

Após a análise de protocolos verbais de uma dezena de escreventes (Piolat e Roussey, 1992), Hayes e Flower distinguem três domínios implicados no acto de escrita: o contexto da tarefa, a memória de longo prazo do escrevente e o processo de escrita (que engloba os diversos processos cognitivos implicados na actividade de produção escrita).

O domínio do contexto da tarefa contempla duas dimensões: a extra-textual e a intra-textual. A primeira inclui os diversos factores contextuais que possam influenciar o desenvolvimento e a realização da actividade de produção escrita e abrange diferentes factores sociais, tais como o tema, o objectivo, o destinatário. De acordo com Carvalho (*ibidem*), esta dimensão “reveste-se de particular importância na medida em que escrever é, normalmente, entendido como um acto retórico e não como a construção de

um mero artefacto.” A segunda dimensão está directamente relacionada com o texto produzido até determinado momento, ficando a dever-se a relevância do texto já escrito ao facto de que o mesmo “condiciona não só a parte que está a ser produzida nesse momento, mas também a que vai ser produzida posteriormente.” (*ibidem*).

Um segundo domínio é o da memória a longo prazo do escrevente, na qual se encontram armazenadas informações e conhecimentos relativos ao assunto, ao destinatário e ao tipo de texto a produzir. Tal memória encontra-se organizada de forma própria e constitui uma entidade estável na qual o escrevente procura obter informação que deverá ser adaptada de acordo com o contexto da tarefa. Como assinala Mességué (*idem*), as informações aí contidas são de natureza diversa:

“La nature de ces informations varie, il peut s’agir de schémas de texte, de représentation sur le destinataire, de savoir-faire relatifs à l’organisation générale de l’activité, ces éléments étant susceptibles d’être modifiés, complétés parfois, et réactivés lors de chaque tâche de production.”

O terceiro domínio, o do processo de escrita, subdivide-se em três sub-processos controlados por um instância de controlo:

1. o primeiro desses três sub-processos, a *planificação*, consiste na construção da representação interna do saber e é composta, por sua vez, por três sub-processos (a geração de ideias, a sua organização e a definição de objectivos) que visam a definição do plano de escrita e dos objectivos que guiarão a redacção, com base nas informações obtidas não só através do recurso à memória a longo prazo, mas ainda através do contexto da tarefa.
  - 1.1. a geração de ideias corresponde ao processo que permite a activação e a recuperação das informações que o escrevente considera relevantes em relação ao assunto, ao destinatário e ao tipo de texto a produzir. Como salientam Piolat e Roussey, esta recuperação, que é interrompida sempre que um dos itens encontrados não é considerado útil, pode concretizar-se pela redacção de anotações sob forma de palavras isoladas, de frases incompletas (*ibidem*);
  - 1.2. a organização é um sub-processo orientado pela selecção das informações consideradas como de maior utilidade e corresponde à estruturação de um plano cronológico e/ou hierarquizado da informação recuperada. Segundo os mesmos autores, as anotações são acompanhadas por marcadores organizativos (tais como setas) ou por marcadores de indexação (números, por exemplo) (*ibidem*);



- 1.3. a definição de objectivos é concretizada pela determinação dos objectivos, dos planos e dos critérios que permitem a adaptação do texto às finalidades perseguidas e aos constrangimentos da situação. Este sub-processo permite, assim, avaliar e reajustar os planos escritos ou representados em relação aos objectivos inicialmente traçados.
2. a *redacção* consiste na transformação de uma representação mental para uma linguagem linguística, sendo a informação anteriormente produzida codificada lexical e sintacticamente, através dos conhecimentos linguísticos (conectores, coerência e coesão textual, etc.) que o escrevente tem armazenados em memória. Trata-se de traduzir para enunciados aceitáveis a mensagem constante ao nível das ideias.
3. a *revisão* consiste na análise e avaliação do texto já produzido, verificando-se a adequação do mesmo aos objectivos estabelecidos aquando da planificação e procedendo-se à eventual melhoria da qualidade do mesmo. A revisão subdivide-se em dois sub-processos<sup>2</sup>:
  - 3.1. o primeiro, a leitura, permite detectar irregularidades em relação às normas da língua escrita e avaliar a adequação do texto aos objectivos definidos aquando da planificação;
  - 3.2. o segundo, a correcção, permite a rectificação de lacunas linguísticas detectadas ao nível da ortografia e da sintaxe.

Numa primeira abordagem, a descrição efectuada até ao momento sobre o processo de escrita poderia parecer pouco inovadora e até mesmo muito semelhante aos modelos anteriores, facto para o qual Piolat e Roussey (1992) chamam a atenção:

“L'architecture des processus comporte quatre éléments (planifier, mettre en texte, réviser et contrôler [...]). De prime abord, cette identification n'est pas très originale et paraît comparable à celles que prônent les organisations linéaires pour lesquelles rédiger revient à « concevoir, incuber, produire » ou encore « pré-écrire, écrire, réécrire » dans un ordre immuable (Collins & Gentner, 1980).” (p. 108).

---

<sup>2</sup> No seu modelo de 1986, Flower e Hayes substituem estes dois sub-processos revisivos, leitura e correcção, por outros dois: avaliação e reformulação, respectivamente. Os últimos sub-processos merecem a nossa atenção na p. 45.

No entanto, os mesmos autores destacam o lado inovador deste modelo afirmando que tal mal-entendido:

“[...] est dissipé par l'adjonction du processus de contrôle. En effet, celui-ci gère les interactions potentielles entre les autres processus. Il favorise un scénario fonctionnel complexe fondé sur une récurrence indéterminée entre la planification, la textualisation et la révision, processus dont le rédacteur peut faire usage selon un libre enchaînement.” (*ibidem*).

Com efeito, uma das principais inovações que caracteriza o modelo em apreço está relacionada com a existência de um mecanismo de controlo (*monitor*) que, dada a natureza recursiva e interactiva que o caracteriza, permite a transição de cada uma das componentes do processo para as restantes. O processo de escrita é, assim, marcado por permanentes avanços e retrocessos, durante os quais os diferentes sub-processos interagem entre si de forma complexa, através de regras de encadeamento e de prioridades que o escrevente vai estabelecendo durante a realização da actividade de escrita e que decorrem não apenas dos seus objectivos, mas também dos hábitos de escrita e do estilo pessoal.

De acordo com Díaz Blanca (2002), o facto de estas operações não ocorrerem de modo linear indica que as mesmas “se superponen de conformidad con los problemas que se vayan suscitando, de ahí que escribir equivale a subsanar un problema cognitivo”. Deste modo, cada sub-processo pode ser activado no momento em que um outro estava activo, interrompendo-o transitoriamente. Esta óptica põe em causa a concepção do acto de produção de um texto escrito como uma mera sucessão de fases, tornando possível, por exemplo, a interrupção de um momento de planificação pela activação do sub-processo de revisão, ainda que o escrevente não tivesse iniciado a redacção textual.

Segundo Witte (citado por Piolat e Roussey, 1992), são diversas as causas susceptíveis de provocar o desencadeamento do mecanismo de controlo: a necessidade de se retomar o fio condutor, de se planificar o restante texto a produzir ou de se verificar o texto já produzido. Assim se compreende que este mecanismo seja relevado pela dimensão estratégica que o caracteriza.

Esperet (citado por Tognotti, 1997a) considera que quanto mais automatizada estiver a aplicação de cada um dos domínios, menos pressão exercerá a carga cognitiva no mecanismo de controlo e mais atenção este poderá libertar aos restantes domínios.

Como já referimos, este modelo considera o acto de escrita como uma resolução de problema e dá origem a novos modelos baseados na mesma perspectiva. Como salienta Carvalho (2004), este tipo de modelos

“ [...] focalizam, sobretudo, os mecanismos cognitivos do escrevente, nas suas intenções, planos, objectivos, conhecimento do mundo, etc. Esses mecanismos de alto nível regularão sub-processos de nível inferior, entre os quais se incluem os referentes às dimensões motora e ortográfica.” (p. 32).

### **Teoria da interacção social (interaccionista)**

Apesar de bem acolhido pela comunidade científica e de reconhecido como um dos mais completos e detalhados sobre a questão, o primeiro modelo de Flower e Hayes não deixou de ser alvo de críticas. Uma das censuras que lhe é feita advém da convicção de autores que consideram que o acto de escrita não pode ser exclusivamente resultado de um conjunto de mecanismos cognitivos que o escrevente põe em prática. Segundo esta nova perspectiva, o acto de escrita não pode ser visto como um mero processo de transposição do plano das ideias para o plano linguístico, mas deve ser entendido “como algo socialmente contextualizado e condicionado por factores externos ao indivíduo, como um acto dependente de um contexto particular.” (Carvalho: 2004: 32). É neste contexto que, a partir de meados da década de 80, surge Nystrand, autor que advoga a teoria interaccionista.

O principal afastamento entre a corrente cognitivista e a interaccionista é relativo à dimensão contextual: a primeira, apesar de não ignorar por completo a referida dimensão, privilegia a estruturação de concepções que “traduzam a generalidade dos procedimentos aplicáveis a todas as situações independentemente dos contextos” (Carvalho, 1999: 58); a segunda concebe o acto de escrita “como algo específico e contextualizado, entendendo que a abordagem do problema só é possível a partir do contexto específico em que a comunicação tem lugar.” (*ibidem*).

A teoria interaccionista concentra, assim, as suas atenções sobre o contexto da tarefa e defende que o acto de escrita corresponde a uma negociação/transacção de sentido entre o escrevente e o seu leitor. Nesta linha, cabe ao escrevente a concepção de um quadro de referência comum, ou seja, a criação social de uma realidade partilhada com o leitor. O acto de escrita é, assim, caracterizado pela atenção que o escrevente atribui ao ponto de vista do leitor. Ao último caberá a tarefa de ler o texto no intuito de descobrir o ponto de vista do escrevente (Nystrand, citado por Tognotti, 1997a). Esta perspectiva conduz a que o sentido do texto não seja assumido como conteúdo semântico, mas sim como potencial semântico, dado que o sentido do texto em muito dependerá das intenções do leitor.

Uma das principais diferenças entre esta teoria e o modelo cognitivo de Flower e Hayes decorre de uma antiga questão filosófica relativa à função da língua em relação ao pensamento. Como afirma Tognotti (1997b),

“Dans le modèle cognitif, on considère que la pensée est indépendante de la langue et que cette dernière n'est que l'instrument par lequel l'homme exprime ses idées. Dans la théorie de l'interaction sociale, c'est la version saussurienne qui prédomine, à savoir que la pensée n'existe qu'au travers des manifestations langagières.”

Ora uma das críticas que Nystrand aponta em relação ao modelo de Flower e Hayes consiste no facto de estes encararem o escrevente como uma entidade solitária, entregue a si mesma e aos seus próprios pensamentos. Pelo contrário, um dos elementos nucleares do processo de escrita que se perspectiva nesta concepção teórica fortemente influenciada pela realidade da comunicação oral corresponde ao da audiência. No âmbito desta, e a exemplo do que sucede com a linguagem oral, o autor advoga que a natureza do processo de escrita é interactiva e social. Consequentemente, o acto de escrita é concebido como um meio através do qual o escrevente e a sua audiência (que ele próprio integra) podem trocar ideias e compreender-se mutuamente, um meio de interacção de interlocutores, entendendo-se aqui que tal interacção se verifica sempre que um leitor compreende o texto produzido pelo escrevente. Deste modo, o autor considera que não se pode reduzir o texto exclusivamente ao resultado do processo da sua composição, dado que o mesmo é também um meio de comunicação (Tognotti, 1997a).

## **Conciliação do modelo cognitivista e da teoria interaccionista – novos modelos de Flower e Hayes**

As investigações posteriores aos modelos e teorias observados apontam no sentido da superação da discórdia entre as correntes cognitivista e interaccionista, harmonização que se deve à conciliação da dimensão do conhecimento genérico e do conhecimento episódico, enaltecidos pelos primeiros e pelos segundos, respectivamente. É no âmbito desta conciliação que surgem, em meados dos anos noventa, novos trabalhos, agora independentes, de Flower (1994, 1996) e Hayes (1996).

Linda Flower revê o modelo de 1980 de que é co-autora, no modelo sócio-cognitivo, assumindo agora o acto de escrita “como o resultado da interacção entre a dimensão cognitiva e social com vista à construção de um resultado negociado.” (Carvalho, 2004: 33). Baseado na psicologia cognitiva, este neste novo modelo considera que a dimensão contextual, aspecto que, por contraponto ao modelo anterior, é mais valorizado, corresponde a uma dimensão controlada, já que “é filtrada pelos mecanismos cognitivos do sujeito, [...] [embora estes sofram], também, a influência do contexto social em que ele se encontra inserido.” (*ibidem*).

A relação texto/contexto é mediada pela representação mental do escrevente. O facto de esta ser uma estrutura cognitiva individual conduz a que o indivíduo interprete de forma particular as diferentes dimensões que condicionam a tarefa e, a partir desta interpretação, gira de forma singular as diferentes forças em conflito – esta óptica explica, por exemplo, que, apesar de colocados perante a mesma tarefa, dois indivíduos obtenham resultados distintos. A construção de sentido advém, assim, de uma negociação entre as forças em conflito, forças de cuja pressão o escrevente sente como se se tratasse de “vozes interiores que o indivíduo considera [...] [e que] traduzem objectivos, objecções, experiências passadas, representações do leitor, etc.” (*ibidem*).

O processo de construção de sentido efectua-se em ciclos de negociação constituídos por três momentos:

- momento de interpretação – no qual o escrevente procede à análise do contexto, à interpretação das expectativas do leitor, à definição do significado de palavras-chave e à construção de uma representação da tarefa;
- momento de negociação – momento no qual o escrevente considera os factores individuais e sociais, tais como o leitor, o contexto, as dimensões retórica e linguística, outros textos, etc.;

- momento de reflexão – momento que serve à avaliação, à justificação e geração de eventuais alternativas.

A exemplo do que sucede com a autora, também John Hayes revê o modelo da década de 80. Baseado nos três grandes sub-processos que caracterizavam o anterior modelo, e que são mais ou menos recuperados, Hayes acrescenta novos sub-processos, sendo que as principais inovações se prendem ao facto de agora se considerar o indivíduo de modo mais pormenorizado e de se atribuir um papel primordial à memória de trabalho.

Este novo modelo é constituído por duas dimensões fundamentais. A primeira, o *contexto de produção*, corresponde à dimensão na qual se consideram o contexto social (destinatário, outros textos, eventuais colaboradores<sup>3</sup>) e o contexto físico (texto já produzido, meios utilizados - papel, caneta, instrumentos informáticos, etc.). A segunda dimensão foca o *indivíduo* e integra quatro componentes no processo de escrita:

- o acto de escrita - componente que integra três processos cognitivos: o primeiro diz respeito à reflexão que se exerce sobre as representações mentais que tem como finalidade a geração de novas representações mentais. O autor retoma, aqui, o sub-processo da planificação, ao qual já no anterior modelo era atribuído um papel primordial, acrescentando outros dois: a resolução de problemas e a tomada de decisões. O segundo processo, a redacção, visa a transformação das representações internas elaboradas no contexto de produção em linguagem escrita. O terceiro, a interpretação do texto, é o processo que substitui a revisão do anterior modelo. A leitura adquire agora um papel de destaque no acto de escrita, porque permite definir a tarefa, compreender e rever.
- a memória de longo prazo - uma das principais inovações deste modelo diz respeito a uma maior delineação da dimensão do mecanismo de controlo, instância que determina a activação e sucessão dos diversos sub-processos implicados. Para o autor, tal mecanismo está ligado a um esquema de tarefa de que o escrevente dispõe na memória a longo prazo. Esta armazena diversos tipos de conhecimentos que influenciam o acto de escrita. É no

---

<sup>3</sup> Como salienta Mességué (1999), “de nombreux chercheurs tentent de mettre en évidence l’efficacité de la méthode consistant à faire rédiger en collaboration, qui permettrait d’enseigner les habiletés rédactionnelles.”

âmbito desta memória que o autor introduz o conceito de esquemas de tarefa – a revisão, por exemplo, é agora um esquema de tarefa –, que correspondem a conjuntos de conhecimentos metacognitivos<sup>4</sup>, adquiridos através da experiência, que especificam o modo de realização de determinadas tarefas. Os esquemas de tarefa contêm informações sobre os objectivos da tarefa e sobre os processos a utilizar para os alcançar. Tais esquemas são ainda utilizados na avaliação do texto produzido, de acordo com os objectivos previamente definidos.

- a memória de trabalho<sup>5</sup> - inspirado nas investigações de Baddeley, Hayes concebe esta memória como um sistema temporário de armazenamento de tratamento de informação implicado na realização de numerosas tarefas cognitivas. Este sistema, de capacidade limitada, permite armazenar informações pertinentes para o desenvolvimento de determinada tarefa iniciada e, simultaneamente, sustentar procedimentos cognitivos.
- a motivação do escrevente – sendo porventura o mais inovador do modelo, este é o elemento de cujo papel é evidenciado através das respostas às questões sobre os objectivos que o escrevente pretende atingir<sup>6</sup>. Hayes considera que os escreventes têm, geralmente, diversos objectivos, que podem interagir e competir entre si, de modo a determinar o fluxo da tarefa<sup>7</sup>. O autor assinala ainda a existência de um mecanismo, designado custo/benefício, que, considerado o contexto específico de realização da tarefa e os objectivos definidos, permite ao escrevente a selecção das estratégias menos dispendiosas

---

<sup>4</sup> Segundo Flavell (1976, 1985, citado por Mességué, 1999), “la métacognition fait référence à la connaissance que l’on a de ses propres processus cognitifs et de leurs résultats. Cette connaissance peut englober les informations ou données pertinentes pour l’apprentissage considéré. Mais, la métacognition se rapporte également au contrôle actif, à la régulation de ces processus, en fonction de la tâche cognitive en cours”.

<sup>5</sup> De acordo com Largy (1995), todas as investigações que procuram caracterizar os processos que regem actividades complexas postulam a existência de uma memória de trabalho, que actualmente se diferencia da memória de curto prazo.

<sup>6</sup> Em conjunto com a observação de escreventes e com os contributos da literatura relativos a experiências, este é o método que Hayes utiliza para a recolha de dados e para a elaboração dos seus modelos.

<sup>7</sup> Imaginando, por exemplo, que o escrevente defina dois objectivos – 1) produzir um texto curto e 2) fornecer uma informação clara e pormenorizada –, é possível que exista um (des)equilíbrio entre os dois objectivos definidos, o que pode conduzir a que se privilegie um, em detrimento do outro.

### **Escrita desenvolvida e Escrita em desenvolvimento – explicitação e transformação do conhecimento**

Outra das censuras que é imputada ao primeiro modelo de Flower e Hayes relaciona-se com o facto de o mesmo ser apenas adequado a escreventes que, porque desenvolveram plenamente a capacidade de escrever, estão aptos a usar todas as potencialidades da escrita. No entanto, era absolutamente necessário perceber o que se verifica em termos do processo de escrita no que concerne as crianças e adolescentes que, por serem escreventes aprendizes, ainda não desenvolveram tais potencialidades.

É neste contexto que surgem outros modelos fundamentados na distinção tradicional entre o desenvolvimento cognitivo como processo natural e como decorrente da influência do meio externo. Tomando como referente a proposta formulada por Chomsky que relaciona o estudo das capacidades que são adquiridas de forma natural e o das que, por serem menos dependentes da influência do meio, requerem determinados processos de ensino-aprendizagem (Bazi, 2000), Scardamalia e Bereiter (1987) consideram que existe uma distinção entre as capacidades que são adquiridas através das experiências do dia a dia (capacidades naturais) e aquelas que requerem algum esforço ou intencionalidade para que as limitações, que se reproduzem de forma natural, possam ser contrariadas (capacidades problemáticas)<sup>8</sup>.

Baseados em tais suposições, os referidos autores procuram circunstanciar diferenças de atitudes entre escreventes desenvolvidos e escreventes em desenvolvimento, distinguindo dois modelos de produção relacionados com a organização dos conhecimentos a inserir em texto: o *modelo da explicitação do conhecimento* e o *modelo da transformação do conhecimento*.

No que diz respeito ao primeiro, a escrita é considerada como uma tarefa natural, caracterizada por fazer um uso efectivo das estruturas cognitivas já existentes e pela minimização do volume de problemas novos a ser resolvidos. Como afirma Carvalho (1999), no modelo de *explicitação do conhecimento*,

“[...]que será utilizado na produção de textos por indivíduos com reduzida capacidade de expressão escrita, escrever resume-se à expressão de tudo o que o sujeito sabe sobre determinado assunto, fluir automático e linear da memória a partir

---

<sup>8</sup> Segundo esta linha de pensamento, a escrita é passível de ser considerada quer como uma capacidade adquirida naturalmente, quer como de forma problemática.



de uma ideia inicial ou de acordo com determinado padrão organizacional imposto, sem qualquer movimento recursivo e sem consideração por aquilo que o destinatário sabe ou não sabe e precisa de saber.” (p. 87).

Com efeito, a grande, quiçá a única, preocupação dos escreventes em desenvolvimento é colocar informação na folha branca que têm diante de si. Assim sendo, e depois de criar uma representação mental da solicitação escrita que lhe é lançada e de identificar o assunto e o género textual<sup>9</sup>, o escrevente recorre à memória em busca de informações cuja pertinência é avaliada. Os conhecimentos considerados adequados ao assunto e ao género textual são transcritos de forma linear, de acordo com a sequência em que a mesma é recuperada na memória, sendo que cada segmento de texto produzido serve como fonte de activação à pesquisa de informação a inserir posteriormente. Um módulo estabelece uma representação mental do texto produzido, representação que permite verificar se a globalidade das informações recuperadas foi correctamente transcrita. A coerência textual assim emitida depende exclusivamente dos conhecimentos constantes na memória do escrevente, sendo as mesmas referidas passo a passo. Como salienta Díaz Blanca (2002):

“Aquí la producción está exenta de planificación alguna que conduzca a la creación y ordenamiento de las informaciones. Escriben lo que saben acerca de un tema, lo hacen de manera natural, rápida y con mínimas exigencias, pues distan mucho de reparar en elementos retóricos como: audiencia, propósitos, rol del escritor, fuentes informativas externas, entre otros. La función de escribir es más reproductiva que productiva.”

Como vemos, os escreventes em desenvolvimento revelam, por diversas razões, importantes dificuldades ao nível da planificação textual. Como salienta Carvalho (1999: 81-82), uma dessas razões decorre do facto de a planificação ocorrer, principalmente, “[...] num plano mental, o que implica operações de carácter abstracto, que levantam, naturalmente, alguns problemas relacionados com o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos”, cenário que se pode alargar também ao domínio da revisão textual.

---

<sup>9</sup> Note-se que o escrevente em desenvolvimento não tem em consideração nem o objectivo do texto, nem a audiência a quem o texto se destina.

Outros obstáculos prender-se-ão à falta de automatização de aspectos mais superficiais do processo de escrita – nomeadamente os relacionados com a redacção do texto – que, por exigirem a atenção e concentração do escrevente, impedem ou limitam substancialmente a consideração simultânea de domínios mais profundos, como sejam a planificação ou a revisão. Conclui-se, assim, que o processo de redacção é aquele que mais absorve o escrevente em desenvolvimento, a ponto de ele praticamente não considerar as outras dimensões do processo.

No entanto, quando considera o domínio da planificação, o escrevente em desenvolvimento tem tendência para o fazer apenas localmente e pensando no imediato. Já no que se refere ao domínio da revisão, este escrevente limita-se normalmente à correcção de pequenos erros na superfície textual, praticamente apenas os de natureza ortográfica (Humes, 1983).

No que se refere ao modelo de *transformação do conhecimento*, este procura explicar a escrita como uma tarefa complexa, uma vez que exige a utilização de processos cognitivos de ordem sucessivamente superior. Neste modelo, escrever implica superar a capacidade linguística natural, a fim de, num processo contínuo de formulação e resolução de problemas, se (re)processar o conhecimento, o que permite a contínua interacção entre desenvolvimento do conhecimento e desenvolvimento do processo de composição escrita.

De acordo com Carvalho (*idem*),

“Num texto produzido de acordo com o modelo de *transformação de conhecimento*, o mais complexo, o conteúdo resulta de um processo de resolução de problemas em que se assiste à interacção entre dois espaços: o do conteúdo, que inclui aspectos relacionados com conhecimentos, crenças, consistência lógica, e o retórico, que tem a ver com os objectivos do texto que está a ser produzido.” (*ibidem*).

Deste modo, o escrevente desenvolvido, após interpretação do assunto, envolve-se na análise do problema com vista à definição dos objectivos que presidirão à organização do conteúdo e à forma textual. No entanto, a diferença reside no facto de que a informação recuperada é modificada e (re)organizada com vista a torná-la simultaneamente compatível com o conteúdo (assunto do texto) e com a situação de discurso (a audiência), correspondendo o texto ao resultado desta nova estruturação de conhecimentos.

Como salienta Carvalho (*idem*) em relação ao processo de planificação, os escreventes desenvolvidos, para além de planificarem abundantemente, quer global quer localmente, geram

“[...] conteúdo através de um processo de natureza heurística, quer considerando todos os conhecimentos que possuem sobre o assunto por uma procura de tipo metamemorial, quer considerando os objectivos subjacentes à produção do texto, num tipo de busca mais selectivo. Por isso, geram, normalmente, mais conteúdo do que aquele que de facto vêm a incluir no texto.” (p. 83).

O processo de revisão levado a cabo pelo escrevente desenvolvido efectua-se num elevado nível de abstracção que passa pela confrontação de duas representações, a comparação entre o texto real, já escrito ou não, e o texto ideal, o que implica a colocação de quem escreve no papel do alocutário.

Em resumo, a diferença fundamental entre as duas estratégias anteriormente descritas é relativa à utilização dos conhecimentos pelos sub-processos: por um lado, o acto de escrita é caracterizado pela manutenção da informação tal qual como ela se encontra depositada na memória, dado que o escrevente em desenvolvimento demonstra ser incapaz de estruturar os referidos conhecimentos, limitando-se a transcrevê-los consoante os recupera; por outro lado, o escrevente desenvolvido envolve-se numa actividade de resolução de problemas durante a qual a organização de objectivos, a partir de cálculos internos de ordem diversa – escolhas e decisões por que opta –, favorece a estrutura dos conhecimentos recuperados.

Bereiter e Scardamalia (1987) defendem a existência destes dois modelos baseando-se na verificação de diferenças comportamentais distintas entre escreventes desenvolvidos/em desenvolvimento. Uma dessas dissemelhanças é relativa ao tempo que medeia a solicitação da tarefa e o início do processo de redacção, tendo sido verificado que os escreventes em desenvolvimento desencadeiam tal processo de forma mais célere do que os escreventes desenvolvidos. Como afirma Carvalho (*idem*) em relação a esta diferença:

“Os sujeitos que escrevem de acordo com o *modelo de explicitação do conhecimento* iniciam, normalmente, a tarefa da redacção muito mais rapidamente do que as que agem de acordo com o outro modelo. O tempo que os primeiros demoram a fazê-lo é apenas o que é necessário a retirar da memória o primeiro item de

conteúdo que se adequa às exigências relativas ao tema e ao tipo de texto e varia de acordo com a familiaridade que o indivíduo tem com essas realidades. [...] Por sua vez, o tempo que medeia a solicitação e a redacção no *modelo de transformação do conhecimento* é utilizado para uma análise dos objectivos da tarefa e dos problemas que têm de ser antecipadamente resolvidos e é muito variável dada a multiplicidade de aspectos envolvidos” (pp. 87-88).

Outra das diferenças assinaladas diz respeito à tomada de notas. Com efeito, os mesmos autores assinalam uma tendência para que o texto definitivo do sujeito que escreve em consonância com o modelo de explicitação do conhecimento se aproxime bastante das primeiras notas tomadas em rascunho. Tais notas encontram-se organizadas linearmente e é a partir delas que o sujeito organizará o seu texto final, recuperando para tal a totalidade da informação contida no rascunho.

Como salienta Carvalho (*idem*: 88), a actividade que o escrevente desenvolvido realiza a este nível é substancialmente diferente, dado que as suas tomadas de nota “[...] integram ideias variadas, com diferentes níveis de abstracção, marcas de avaliação e de organização, estruturando-se de forma não-linear. Muita da informação disponível nas notas não aparece no texto final.”

Uma terceira distinção relaciona-se com a verbalização do pensamento: enquanto no modelo de explicitação do conhecimento o pensamento verbalizado é muito aproximado do pensamento que surge no texto produzido, no outro modelo existem diferenças

“[...]notórias entre as duas realidades, revelando os protocolos muita actividade do pensamento que não tem representação directa no texto. Estes sujeitos, para além de trabalharem a diferentes níveis de abstracção, verbalizam mais e verbalizam coisas que os sujeitos que explicitam o conhecimento não consideram” (pp. 88-89).

Foquemos ainda uma distinção no que concerne a revisão textual: se a este nível os escreventes em desenvolvimento efectuem modificações de natureza superficial, já o escrevente desenvolvido tem capacidade de produzir importantes transformações ao texto previamente produzido.

## CAPÍTULO II

### O processo de escrita

Depois de observadas algumas das principais abordagens da questão da escrita, julgamos oportuno, no presente capítulo, debruçarmo-nos sobre os processos implicados nesta forma de comunicação. Apesar de incluir contributos de diversos investigadores, a análise a que nos propomos terá como principal referente, não só por ser este um dos principais marcos de referência sobre a investigação em escrita, mas também por uma questão de sistematização, o modelo de Flower e Hayes (1981). Deste modo, o nosso percurso encontra-se balizado pelas três grandes componentes do processo de escrita que tais autores aí advogam: a planificação, a redacção e a revisão.

Antes de principiar tal tarefa, há um aspecto introduzido por estes autores, e a que já fizemos referência no capítulo anterior, que gostaríamos de frisar novamente: as três componentes acima referidas são “supervisionadas” por um mecanismo de controlo que, dada a essência recursiva e interactiva que o caracteriza, é relevado pelos autores. Este mecanismo permite a transição de cada uma das componentes do processo para as restantes, sendo, assim, o processo de escrita marcado por constantes avanços e retrocessos. Deste modo, exclui-se radicalmente a concepção faseada das referidas componentes, concepção que, como vimos, caracterizava o modelo da sucessão de fases que vigorava antes da década de 80.

#### **Planificação**

A planificação é o sub-processo através do qual o escrevente forma a representação interna do saber. Tal representação tem um carácter mais abstracto do que a sua representação linguística (Flower e Hayes, 1981; Humes, 1983). Assumindo a função da criação de um plano de composição e da definição de objectivos que norteiem a textualização, esta componente do processo de escrita divide-se em três sub-processos: planificar implica que o escrevente *gere conteúdo*, conteúdo que deverá *organizar* de acordo com *objectivos a definir* (ver fig. 1, p. 23).

O primeiro desses três sub-processos, a geração de conteúdos, efectua-se através do recurso à memória e do recurso a fontes externas. A geração de ideias implica que o escrevente efectue pesquisas na memória de longo prazo, estrutura que se

encontra organizada de forma própria e que constitui uma entidade estável na qual se encontram armazenadas informações e conhecimentos relativos ao assunto, ao destinatário e ao tipo de texto a produzir. A activação da pesquisa conduz à recuperação e selecção da informação em função da pertinência desta. Os conhecimentos julgados relevantes são transferidos para a memória de curto prazo, para, de acordo com o contexto da tarefa, ser adaptada. Segundo Caccamise (citado por Carvalho, 1999) as informações recuperadas, podem, por um processo de associação de ideias, originar acesso a novas informações com as primeiras relacionadas. De acordo com Piolat e Roussey (1992), a recuperação de informação é interrompida sempre que um dos itens encontrado é, por qualquer motivo, considerado incompatível, podendo a referida recuperação concretizar-se através da redacção de apontamentos sob forma de palavras soltas ou de frases incompletas.

No que concerne o segundo sub-processo desta componente, a organização do conteúdo, este consiste, como o nome o indica, no ordenamento das ideias recuperadas. Selecionadas algumas das informações consideradas como de maior utilidade, este sub-processo corresponde à estruturação de um plano cronológico e/ou hierarquizado da informação recuperada, motivo por que se torna potencialmente gerador de novas informações, dado que estas são, por exemplo, activadas pela sequência cronológica ou categorização e sub-categorização de um conjunto de conhecimentos. Piolat e Roussey (*idem*: 108) referem-se a este sub-processo salientando que “les notes produites lors de l'activation de ce sous-processus sont accompagnées de repères d'organisation tels des flèches ou d'indexations comme des numéros.”. A mesma ideia é relevada por Carvalho (1999: 63) quando o autor afirma que a planificação ocorre, “sobretudo, num plano mental, concretizando-se, normalmente, apenas em esquemas ou tomada de notas, o que implica um maior esforço cognitivo [...]”.

No âmbito do terceiro sub-processo, compete ao escrevente definir os objectivos processuais e de conteúdo, estando os primeiros relacionados com realização da tarefa e os segundos com o acto de comunicação em si. Os últimos implicam a análise das necessidades informativas do destinatário. Ainda segundo Piolat e Roussey (*ibidem*), “le sous-processus de recadrage (goal setting) évalue et réajuste les plans écrits ou représentés par rapport aux buts initiaux (thème, destinataire, etc.)”.

Como temos vindo a salientar já desde o capítulo anterior, a planificação percorre, dada a natureza interactiva e recursiva do processo de escrita, todo o processo de produção. Saliente-se ainda o facto de vários autores relevarem esta componente em

relação às duas restantes, referindo-se a uma preponderância deste sobre os outros sub-processos, perspectiva que já vigorava no modelo que em 1980 concebiam Flower e Hayes. Este posicionamento fica, com certeza, a dever-se não só aos momentos que antecedem o início da redacção, e que são fundamentalmente preenchidos pela actividade que decorre deste sub-processo, mas também ao tempo das pausas que vão sucedendo à medida que se vai construindo o seu texto (Matshuashi, 1981; Humes, 1983).

A planificação é, assim, um importante sub-processo, ideia que Hayes (1989) frisa quando afirma que à profundidade da planificação parece estar associado o sucesso na escrita. Alguns estudos (Isnard e Piolat; Kellog; Piolat e Roussey, citados por Olive e Piolat, 2003) sobre a relação entre a activação dos processos de planificação e de revisão e a qualidade dos textos produzidos por adultos apontam precisamente no sentido de que a planificação desempenha um papel fundamental. De acordo com estes investigadores, os resultados de tais pesquisas evidenciam a existência de benefícios advindos sobre a qualidade textual a partir da activação de determinados tipos de planificação, independentemente do critério qualitativo sobre o qual incidam as atenções dos pesquisadores.

## **Redacção**

Vygotsky (1979) considera que escrever é passar de um rascunho existente num plano mental, sob a forma de discurso interior, à comunicação pelo recurso exclusivo às palavras e à combinação entre estas. Este discurso interior caracteriza-se pela sua sintaxe própria, aparentemente desconexa e incompleta, com tendência para a elipse e predicação.

Flower e Hayes (1981) vêem esta componente do processo de escrita como um processo de conversão de representações internas em linguagem visível. Humes (1983) define-a como o processo de transformação de uma forma de simbolização do significado para outra, ocorrendo tal mudança no sentido do plano das ideias, do pensamento, para o do plano da representação gráfica.

Para Barbeiro (2003), a redacção consiste na transformação de um plano, que pode ter sido colocado no papel ou estar apenas circunscrito à mente do indivíduo, num

texto, o que implica o surgimento de expressões linguísticas específicas que formarão o texto e a que o escrevente tem de dar forma gráfica.

Algumas das implicações que decorrem do processo de redacção estão relacionadas com transformações que se verificam quer ao nível da exigência de explicitação quer ao da organização das ideias a transmitir.

Em relação às primeiras, e de acordo com Hayes (1989), uma das características deste processo de transformação diz respeito à extensão da expansão a que o texto está sujeito quando o escrevente passa do plano do pensamento para o plano textual. Reportando-se ao carácter explícito da linguagem, Barbeiro (1994) situa-a no pólo oposto ao da representação mental ou *discurso interior* a que faz referência Vygotsky.

No que concerne a organização das ideias, um dos conceitos mais proeminentes é o da linearização, que, como afirma Carvalho (2004: 37), subjaz “à ordenação das unidades linguísticas que veiculam o significado.”. Sendo este um dos problemas com que o escrevente se depara, tal ordenação é perspectivada por diversos autores sob um véu de complexidade, uma vez que o acto de escrita obriga ao alinhamento de informações que, na maioria das vezes, não têm organização sequencial entre si: as ideias que o indivíduo pretende transmitir podem estabelecer entre si um conjunto variado de correspondências, como sejam relações do tipo causa/efeito, relações de oposição, etc. Esta situação é assinalada por Fayol e Schneuwly (citados por Carvalho, 1999):

“Le problème que doit affronter et tenter de résoudre l’auteur de tout texte consiste à linéariser des informations qui n’ont que rarement une organisation séquentielle. Il faut donc à la fois mettre en relation des éléments séparés spatio-temporellement dans la chaîne écrite et marquer l’absence de la relation l’absence de la relation entre éléments pourtant proches.” (p. 65).

Referindo-se ao processo de redacção, Fonseca define a textualização, termo que utiliza para designar a redacção, como o processo que “consiste em passar da globalidade do sentido à *linearidade* da sequência discursiva” (1994: 161). A autora releva ainda o seguinte aspecto: a linearização subentende a articulação entre um nível micro-estrutural, ou de superfície, e um nível macro-estrutural, mais profundo. Como afirma a autora:

“[...] para que um texto seja reconhecido como tal é necessário que, sob a linearidade, a *globalidade persista* [...]. A *textualidade* não é o resultado de relações estáticas mas de relações dinâmicas: para podermos falar de *texto*, é indispensável



que a sequencialidade se oriente significativamente para uma finalidade global, o que lhe confere uma *configuração* específica.” (*ibidem*).

A articulação globalidade/linearidade remete-nos directamente para a questão da coerência e coesão textual<sup>10</sup>, isto é, para uma das propriedades<sup>11</sup> da textualidade que Mateus, Brito, Duarte e Faria (1989) encaram como um conjunto de diferentes formas de *conectividade*. Segundo as autoras, a coerência, que denominam *conectividade conceptual*, implica “a interacção entre os elementos cognitivos apresentados pelas ocorrências textuais e o nosso conhecimento do mundo” (*idem*: 146); por seu lado, a coesão, a *conectividade sequencial*, é resultado dos processos de sequencialização, que “asseguram (ou tornam recuperável) uma ligação linguística significativa entre os elementos que ocorrem na superfície textual”. (*idem*: 137).

Na mesma linha, Marcuschi (citado por Gonçalves e Dias, 2003) considera que a coesão está relacionada com a estrutura superficial do texto, com a sua organização linear, e exclusivamente sob o aspecto linguístico. Já a coerência é o resultado de uma “conexão conceitual-cognitiva e estruturação do sentido, a qual, em geral, manifesta-se macrotextualmente estando relacionado à potencialidade de transmissão de conhecimentos ou conteúdos de modo a viabilizar a existência de sentido.” (*idem*: 31).

Apesar de alguns textos poderem não ser coesos, a sua textualidade poderá estar garantida pelo seu nível da coerência textual, razão por que Marcuschi atribui algum relevo à última. De acordo com o autor,

“[...] o texto pode apresentar nuances acerca do sentido: indeterminado ou pouco claro; ambíguo, dando margem a várias possibilidades de sentido; e polivalente que é a situação em que o narrador produz intencionalmente vários sentidos possíveis. Diante desta perspectiva, a coerência é um processo global responsável pela formação do sentido que garante a compreensibilidade de um texto, não havendo uma continuidade de sentido, o texto torna-se incoerente.” (*ibidem*).

---

<sup>10</sup> Se, por um lado, tivermos em consideração que a comunicação entre utilizadores da língua estará impossibilitada através do uso de frases isoladas e se, por outro lado, considerarmos que o homem comunica através de textos nos quais se verifica a existência de fenómenos linguísticos que só no interior do próprio texto são passíveis de explicação, facilmente se perceberá a relevância da coerência e da coesão textual.

<sup>11</sup> Em consonância com o que afirma Polónio (1997), salientamos que a diferenciação entre coerência e coesão textual que Mateus estabelece parece ficar a dever-se a razões de sistematização e de estruturação de trabalho. Com efeito, a autora não hesita em agrupar coesão e coerência como características de uma só propriedade indispensável para que qualquer manifestação linguística se transforme num texto.

Já para Charolles (citado por Polónio, 1997), a complexidade de que se revestiria um processo de separação das regras que orientam a formação textual das regras que das que orientam a formação do discurso seria de tal ordem que o mesmo considera desapropriado, do ponto de vista técnico, estabelecer uma distinção entre coesão e coerência textuais. Para além disso, o referido autor considera que as regras que orientam a micro-coerência e macro-coerência textuais são comuns, argumentando que, na elaboração do resumo de um texto se respeitam, ao nível da coerência, as mesmas regras que se utilizam aquando da construção do texto original. Assim sendo, a micro-estrutura textual diz respeito às relações de coerência que se estabelecem entre as frases de uma sequência textual; já a macro-estrutura textual diz respeito às relações de coerência existentes entre as várias sequências textuais.

Antes de concluirmos a análise dos questões relativas à redacção, importa salientar o aspecto, a que já temos vindo a fazer referência desde o capítulo anterior, mas que julgamos indispensável voltar a reforçar, que se prende com o carácter recursivo das diversas componentes de escrita. Como vimos, o mecanismo de controlo funciona de modo a que a transição entre as diferentes componentes do processo de escrita ocorram a todo e qualquer momento e nos diversos sentidos possíveis, pelo que esta característica é, também no âmbito da redacção, um dos aspectos a considerar. Como realça Barbeiro (2003):

“Esta componente poderá já ter estado activada, no âmbito da planificação inicial [...] se se concretizou o plano no papel e não se laborou apenas numa base mental. Os apontamentos, as notas, os conceitos colocados no papel foram objecto da sua própria redacção.” (p. 75).

Salientamos ainda que a passagem do plano geral das ideias para o plano local se reveste de uma certa complexidade, podendo a referida mudança não ser imediata ou automática. De acordo com o citado autor, o escrevente

“Poderá ter de partir de um nível de generalização ainda elevado e prosseguir a procura das expressões linguísticas que formarão o texto localmente. Essa procura poderá reactivar a planificação em níveis mais específicos, como a secção ou o parágrafo, com vista à geração do conteúdo que lhes corresponde e à sua organização. Poderá mesmo fazer chegar a decisão à linha em que se escreve, no

momento em que se escreve, com vista a escolher entre construções frásicas ou entre palavras alternativas.” (*ibidem*).

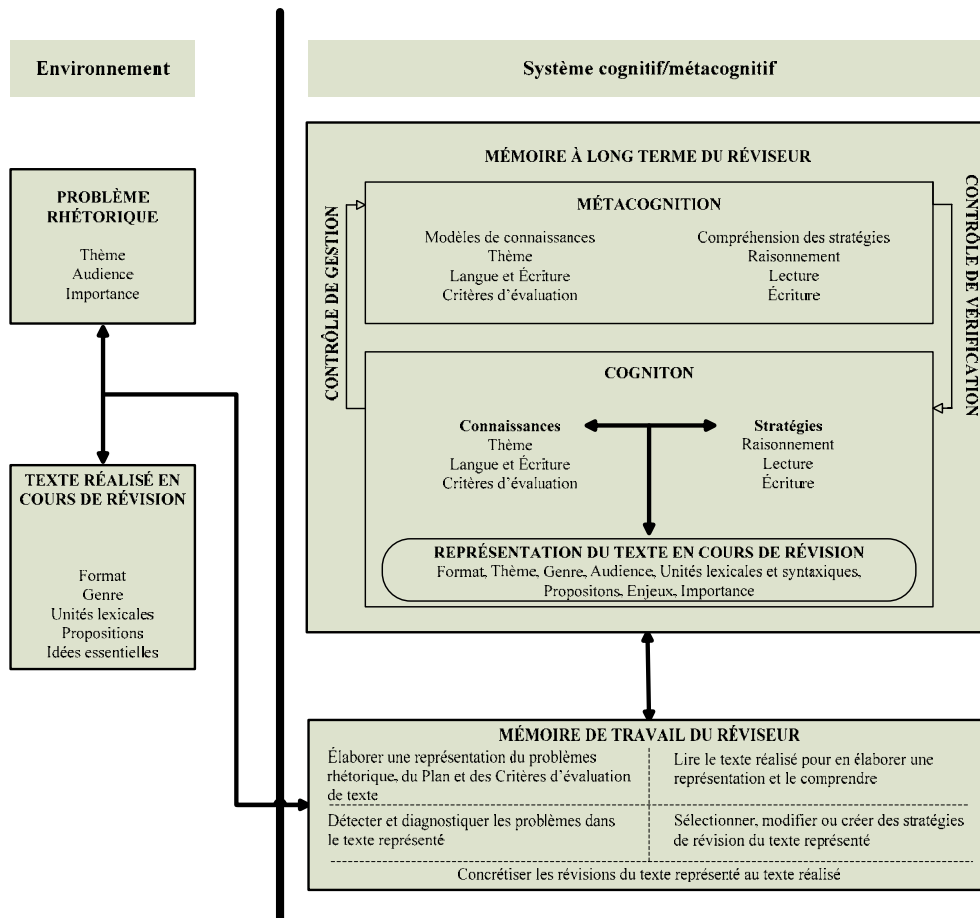
## Revisão

Nas suas propostas do início dos anos 80, Flower e Hayes dividem a revisão em dois sub-processos: rever é ler e corrigir. Nesta perspectiva, a revisão está, por um lado, dependente de decisões do escrevente, relacionadas com o desejo que o mesmo sente em reler o seu texto. Por outro lado, e ao contrário da anterior, a correcção é um sub-processo automático, pelo que o seu desencadeamento pode interromper os outros processos de escrita. Este sub-processo passa pela detecção e transformação de incorrecções decorrentes do incumprimento de normas da linguagem escrita e de inadequações dos enunciados aos objectivos perseguidos pelo escrevente.

O modelo que os mesmos autores apresentam em 1986 introduz diferenças significativas ao nível da revisão: os dois anteriores sub-processos, leitura e correcção, são substituídos pelos processos de avaliação e de reformulação, respectivamente. Procedendo a estas mudanças, os autores indicam que a leitura deve ser intencionalmente levada a cabo, uma vez que a avaliação que daí resultar poderá conduzir a alterações textuais – aqui consideradas não apenas a vertente das eventuais correcções, mas também, por exemplo, a da possível transformação intencional do plano anteriormente traçado – ou servir como ponto de partida para uma nova fase de redacção. Flower e Hayes reforçam, assim, o aspecto voluntário do processo revisivo. No entanto, e apesar de considerarem que, por norma, a revisão é conscientemente activada, os autores não excluem a possibilidade de a mesma poder ser despoletada inconscientemente.

Num trabalho posterior, Hayes et al. (1987) referem-se à releitura como sendo uma forma particular de leitura que inclui uma vertente avaliativa, isto é, uma leitura-avaliação. Os autores consideram que este processo se baseia nos conhecimentos relacionados com o projecto comunicativo, com os critérios e constrangimentos do texto e dos planos, e também com a representação do problema (ver fig. 2). Deste modo, a leitura-avaliação conduz o indivíduo a tomar decisões. Resultado dessas decisões, o texto produzido poderá ser conservado tal e qual como o mesmo se encontrava antes de dar início ao processo revisivo ou poderá ser modificado, entendendo-se aqui por

modificação um conjunto de opções que o indivíduo pode tomar e que vão desde a mais simples correcção ao abandono e reescrita do texto.



**Figura 2 – Versão modernizada do modelo de revisão de Hayes et al. (1987) (in Roussey e Piolat, 2005)**

Segundo os referidos autores, o processo de revisão compreende quatro sub-processos hierarquicamente organizados: definição da tarefa, avaliação do texto/identificação do problema detectado, selecção de uma estratégia e modificação textual ou do plano.

Outros autores perspectivam a revisão como um processo faseado. Fayol e Schneuwly (citados por Carvalho, 1999) consideram três fases: a detecção do erro, a identificação da sua natureza e a correcção. Bereiter e Scardamalia (1987) ponderam, também eles, a existência de três fases relativamente semelhantes às apresentadas por Fayol e Schneuwly: a detecção de uma inadequação, a sua caracterização e a escolha de

uma estratégia correctiva<sup>12</sup>. Para estes autores, a detecção de uma inadequação advém da comparação entre diferentes representações – representação do texto planificado ou texto ideal/representação do texto produzido ou texto real – e a categorização dos erros permite a selecção de estratégias de correcção adequadas. Os autores defendem ainda que a fase da detecção de inadequações resultante da comparação de representações corresponde mesmo à única forma passível de dar início ao processo de revisão.

No entanto, outros investigadores, entre os quais se destacam Hayes et al. (1987), recusam tal princípio, baseando-se no seguinte facto: o indivíduo que procede à revisão pode diferir do indivíduo que o planificou e redigiu. Nessa situação, o “revisor”, chamemos-lhe assim, não dispõe da representação do texto planificado; não obstante, tal factor não o impede de, através da leitura do texto produzido, procurar reconstruir tal representação e de, baseado nela, iniciar o processo de revisão. Nesta linha de pensamento, julgamos até possível que tal processo revisivo resulte na transformação de um texto de qualidade reduzida num “outro texto” de qualidade elevada.

Para os citados autores, o processo de revisão implicaria três níveis de avaliação – avaliação de critérios gerais<sup>13</sup>, avaliação em função da presumível intenção do indivíduo<sup>14</sup> que redigiu e avaliação da planificação<sup>15</sup>. Os mesmos investigadores acrescentam que, dos três níveis que distinguem, o terceiro é o mais relevante para a obtenção de revisões de qualidade. Tal facto leva-os a considerar que a avaliação da planificação é mais influente do que a comparação do texto produzido e das intenções do escrevente.

Richard (citado por Tognotti, 1997a) refuta, também ele, a concepção defendida por Bereiter e Scardamalia. Segundo o autor, aquando da representação do texto, processo que se efectua na memória de trabalho, a informação considerada pertinente é seleccionada e compactada. O autor defende que

“[...] on doit admettre que toute l’information n’est pas conservée sous sa forme initiale: elle est sélectionnée et condensée et ce qui est retenu, c’est un résumé de l’information pertinente.”

<sup>12</sup> Como facilmente se depreende, a arquitectura tripartida destas duas concepções remete-nos para a sequencialidade das fases apontadas.

<sup>13</sup> Aspectos como a ortografia, a gramática e a clareza textual.

<sup>14</sup> Este nível é único que corresponde à comparação das representações a que se reportam Bereiter e Scardamalia.

<sup>15</sup> Esta passa quer pela consideração da relação texto/planificação, quer pela avaliação da planificação em si mesma.

Do exposto, somos levados a concordar com Carvalho (2004) que, realçando a polivalência da revisão, se reporta do seguinte modo ao aspecto da recursividade do processo de escrita, nomeadamente no que a este sub-processo diz respeito:

“[...] Daqui decorre que a revisão não se circunscreva a uma simples releitura do texto, não seja um mero acto de reparação de problemas, nem algo que ocorre apenas após a conclusão da redacção do texto. Pelo contrário, ela pode ocorrer em qualquer momento do processo de escrita, dando, eventualmente, origem a novos ciclos de planificação e redacção. [...] A revisão pode mesmo ocorrer antes do próprio processo de redacção se iniciar, quando incide não sobre o texto já materializado no papel, mas sobre um texto planificado no plano mental.” (p. 39).

Salientemos ainda que algumas investigações apontam no sentido de que, ao contrário do que se verifica com a planificação, não existe uma correlação nítida entre o facto de (não) se levar a efeito um processo de revisão e a qualidade dos textos obtidos. O facto de se rever não é, por si só, condição suficiente à obtenção de um texto de qualidade (cf. Piolat e Roussey, 1996).

Outros estudos parecem apontar em sentido contrário, demonstrando-se neles que a revisão permite melhorar a qualidade textual nos escreventes desenvolvidos, situação distinta da que se verifica com os escreventes em desenvolvimento, para quem o processo de revisão parece não trazer efeitos positivos (cf. Tognotti, 1997a).

Antes de concluirmos esta abordagem ao processo de revisão, gostaríamos de salientar que as investigações levadas a efeito no último quarto de século permitem compreender melhor o processo da revisão (Hayes, 2004). Neste domínio, as concepções teóricas mais recentes apontam no sentido da alteração das perspectivas iniciais. Tal mudança baseia-se no facto de que o processo de revisão tem vindo a deixar de ser visto como mera actividade de melhoria do texto, para ser agora considerado como um processo de verificação dos processos de planificação e de redacção escrita. Como afirmam Piolat e Roussey (2005):

“Longtemps la révision a surtout été conçue comme une activité d’amélioration de la production verbale écrite. Elle est maintenant considérée comme un contrôle des différents processus rédactionnels auquel participe également la planification. [...] Actuellement ce processus est plutôt conçu comme regroupant des traitements impliqués dans le contrôle de la production écrite.” (pp. 351-352).

## **Activação dos processos de escrita – aplicação de diferentes estratégias e qualidade textual**

Ao finalizar este capítulo, julgamos pertinente fazer referência, ainda que superficialmente, a alguns dos estudos que, sob diversos ângulos, procuram compreender as implicações resultantes das diferenças interpessoais na aplicação dos diversos processos de escrita.

Começamos por referir Olive e Piolat (2003) que, de um modo mais geral, salientam a importância que deve ser atribuída ao processo da planificação e as vantagens que decorrem de um trabalho por etapas no da redacção. Segundo os autores:

“La construction du contenu d'un texte est influencée par la méthode de planification employée et le découpage de la production en étapes permet aux rédacteurs de se concentrer sur un processus rédactionnel particulier. Ils améliorent ainsi la qualité du texte produit.” (p. 197).

Piolat e Roussey (2005) dão conta de algumas investigações que têm como preocupação comum a de compreender a relação entre as formas de mobilização dos processos de escrita em diferentes momentos da realização da tarefa escrita e a qualidade dos textos produzidos. Os dados recolhidos permitem concluir que as diferenças na activação dos processos estão directamente relacionadas com variações ao nível da qualidade textual.

Neste âmbito, e segundo as investigações de Kellog (1994) e de Olive e Roussey (1997), a redacção é o processo que os estudantes activavam mais frequentemente ao longo de actividades de produção escrita. A partir do cálculo de frequência da activação dos diferentes processos de escrita e da sua distribuição temporal, os autores concluem ainda que a planificação é mais vezes convocada do que a revisão durante o primeiro terço da actividade, sucedendo o inverso no último terço. Como dissemos anteriormente, a nítida preponderância do processo de redacção compreende-se até pelo facto de, mesmo nos dois períodos em apreço (primeiro e terceiro terço da actividade), a sua mobilização suplantar a da planificação e da revisão.

No entanto, a relevância dos processos de planificação e de revisão está bem patenteada nos estudos de Kellog (1994) e de Piolat e Roussey (1996), segundo os quais os escreventes que, no início da actividade escrita, mais apostam na planificação e, no

último terço da mesma, mais mobilizam o processo de revisão são os que tendem a produzir textos de maior qualidade.

Também Levy e Ransdell (citados por Olive e Piolat, 2003) salientam que os escreventes de textos de maior qualidade ocupam sensivelmente o dobro do tempo na releitura e revisão do que escreventes que produzem textos de qualidade inferior. O mesmo estudo destaca ainda que aqueles passam frequentemente, no decurso de toda a actividade de escrita, de um dos processos para qualquer um dos outros.

Refiramos, por fim, a investigação de Breetvelt et al. (citados pelos mesmos autores) que concluem que a releitura contribuiu positivamente para a qualidade do texto quando a mesma incide sobre a última parte do texto produzido, factor que leva mesmo os autores a defender a associação daquela ao processo de geração de conteúdo.



## CAPÍTULO III

### Usos da escrita na escola

Depois de abordadas as principais perspectivas teóricas sobre o processo de escrita e de mais pormenorizadamente analisados os seus diferentes processos e sub-processos, prosseguimos com uma abordagem das funções que a escrita desempenha em contexto escolar, nomeadamente no que diz respeito à expressão e construção do conhecimento.

#### **Escrita – um meio privilegiado de expressão do conhecimento**

Numa importante parte do tempo que os alunos passam na escola, eles estão ocupados com tarefas que implicam a escrita. Com efeito, um estudante escreve no âmbito de todas, ou de quase todas, as disciplinas. É, aliás, essencialmente através dos seus produtos escritos que os docentes avaliam o seu desempenho na disciplina. É ainda através dos seus produtos escritos que o aluno é avaliado nas provas de avaliação sumativa externa que emanam dos serviços centrais do Ministério da Educação.

Esta visão de que a principal função que na escola a linguagem escrita continua a assumir consiste na função avaliativa é partilhada por diversos autores. Carvalho (2003b: 20), por exemplo, afirma que “a reprodução do conhecimento, sobretudo em situações de avaliação, parece mesmo ser a principal função atribuída à escrita na escola actual”. Já Amor (1993: 114) se referia a esta questão assegurando que “o aluno escreve, quase exclusivamente, para ser avaliado e é-o, apenas em relação ao produto final da escrita”. Também Dubois (2004) assevera que:

“[...] l’écrit est traditionnellement utilisé comme mode d’évaluation et met donc en jeu une communication élève-enseignant, dont l’enjeu pour l’élève est de fournir à l’enseignant les indices suffisants d’une connaissance satisfaisantes des notions enseignées.” (pp. 1-2).

Considerado este cenário, facilmente se conclui que o sucesso escolar implica não apenas a construção e apropriação do conhecimento específico de cada área disciplinar, mas exige, também, que o aluno, no âmbito das diversas disciplinas, seja

capaz de demonstrar o conhecimento por escrito – já que este continua a ser o meio privilegiado de expressão do conhecimento –, ficando assim o referido sucesso muito dependente das habilidades que o aluno revele ao nível da utilização da linguagem escrita. Assim acorrentado o sucesso escolar, parece-nos incontestável que “ser aluno” impõe não só que se dominem os conteúdos sobre os quais se escreve, mas também que se demonstrem competências de escrita que permitam colocar no papel as representações que se tem em mente.

Ora parece ser precisamente no momento em que se torna necessária a transferência dos conhecimentos para o plano da escrita que um grande número de alunos se depara com importantes obstáculos. Como salienta Vérin (1988):

“Au moment où il s’agit de «s’asseoir», de prendre un crayon et d’inscrire des mots ou des signes dans l’espace d’une feuille de papier, des élèves qui suivaient jusque-là se placent en situation d’échec.” (p. 15).

É certamente reconhecendo estas dificuldades que Fonseca (1994: 150) procura justificar a razão de tais obstáculos. Referindo-se à crise que o ensino do Português atravessa e à condenação pública que é feita aos professores de língua materna – que sintetiza na frase “os professores de Português não ensinam, e a prova disso é que os alunos escrevem cada vez pior” –, a autora afirma que os alunos “não aprendem a escrever pela razão simples de que, na escola, não se ensina a escrever.” Este reparo é feito não apenas aos professores de língua materna, mas também aos das restantes disciplinas que, ainda segundo a autora “[...] não fomentam a interpretação e a produção de textos escritos sobre as matérias que leccionam [...]”. Em relação aos primeiros, Fonseca justifica a afirmação anterior por considerar que, de modo geral,

“[...] não existem práticas sistemáticas, programadas e finalisticamente orientadas para o objectivo da aquisição e consolidação da capacidade de uso escrito da língua. A prática da escrita não está ausente das aulas de língua materna, mas a sua presença é assistemática, ocasional, não programada.” (*ibidem*).

Segundo Attali (1997), este tipo de práticas de escrita advém, em boa parte, das próprias representações que os professores têm sobre a escrita. Para este autor, e em muitas situações, são as próprias convicções dos docentes que, de algum modo, determinam as referidas práticas de escrita assistemáticas. Uma dessas representações

está ligada à leitura: segundo o autor, muitos são os projectos que se vêem gorados, mesmo antes de a eles se dar início, sob o pretexto de que antes de passarem à produção de escritos, os alunos que demonstrem dificuldades devem dominar a leitura. No entanto, como assinala o autor, vemo-nos colocados perante o seguinte paradoxo: se os alunos revelam dificuldades ao nível da escrita e se, por essa razão, o professor os afasta desse tipo de actividades, ele estará também a afastar de práticas de escrita alunos que, com certeza mais do que outros, delas necessitam.

Outro obstáculo que o autor assinala corresponde à falta de tempo que os professores, imaginando-se subjugados a um programa que perspectivam, ainda em demasiadas ocasiões, apenas em termos de conteúdos de natureza declarativa, constantemente reclamam.

Attali considera ainda que, de algum modo, a própria força do traço escrito constitui fonte de dificuldades, já que, sendo ele o reflexo da aula, continua muitas vezes a ser alvo de representações retrógradas: a instituição escolar, a família e até mesmo a imagem que o professor quer dar de si para o exterior da sala levam a supor que o caderno do aluno tem de reflectir uma imagem tranquilizadora do trabalho e das reflexões que se fazem em aula. No entanto, esta “exigência” conduz ao enfraquecimento da tarefa desempenhada pelo aluno, visto que este se vê muitas vezes privado de estruturar o *seu* conhecimento, etapa que só pode decorrer de forma autónoma e à custa de muitas tentativas e erros.

Por seu lado, Vérin (1988) assinala que a expressão escrita é muitas vezes usada pelos professores com finalidades pedagógicas discutíveis, dado que a prática de escrita é

“[...] le plus souvent considérée par les enseignants comme un moyen commode de faire travailler les élèves à l’acquisition d’un contenu ou d’obtenir une réponse permettant d’évaluer les acquis et il ne s’intéresse qu’au contenu de la réponse produite.” (*ibidem*).

As diversas posições a que nos referimos levam-nos a acreditar que a escola tem andando arredada das suas obrigações ao nível da escrita, ideia ainda reforçada por Gonçalves e Dias (2003) quando as mesmas afirmam o seguinte:

“Em geral, a escola não tem contribuído para que os alunos tenham uma concepção de linguagem escrita como uma forma de comunicação, e nem tampouco

como instrumento para apropriação de outros conhecimentos escolares. Os usos e funções da língua escrita no contexto escolar diferem acentuadamente dos usos sociais que a língua escrita tem no cotidiano de uma sociedade letrada.” (p. 30).

Neste contexto, vemo-nos forçados a questionar quem são afinal os responsáveis pelo aperfeiçoamento das competências da linguagem escrita. Castro (1995) defende que o espaço da aula de língua materna é o local apropriado para adquirir e desenvolver competências de escrita; no entanto, considera ainda que tal responsabilidade não significa que os professores das restantes áreas disciplinares não interfiram a este nível. Esta interferência dos docentes das restantes disciplinas é, quanto a nós, indispensável até porque, como salientam Gonçalves e Dias na citação acima, a escrita pode (e deve) ser encarada como uma mais uma ferramenta de trabalho, questão a que nos reportamos seguidamente.

### **Escrita – uma ferramenta de trabalho na construção do conhecimento**

Ao afirmar que a intervenção de todos os professores, inclusive a dos que não de língua materna, nos parece ser fundamental no âmbito desta matéria e ao considerar que todos devem activar procedimentos que impliquem o uso da linguagem escrita por parte do aluno, fazemo-lo baseados na perspectiva de diversos autores, segundo os quais a linguagem escrita constitui uma ferramenta de trabalho e de aprendizagem com enormes potencialidades, nomeadamente ao nível do desenvolvimento cognitivo.

De acordo com autores como Applebee, Bereiter e Scardamalia, Rivard ou Rowell (citados por Hohenshell e Hand, 2006):

“The act of writing requires thinking, offers opportunities for reflection on content, promotes attainment of personal meaning, and furthers the development of processing skills, such as organizing ideas and reasoning”. (p. 261).

Sempre que um escrevente utiliza estratégias bem sucedidas, ele passa a ter mais consciência do uso da língua, demonstra melhor compreensão e recuperação dos dados que tem em memória, e demonstra pensamentos mais complexos sobre os conteúdos (Rivard, citado por Hohenshell e Hand, 2006).

Para Martlew, Applebee ou Olson (citados por Carvalho, 2003a: 866), a linguagem escrita consiste num factor de desenvolvimento cognitivo ao funcionar “como um elemento facilitador da estruturação do pensamento, essencial à emergência do raciocínio lógico e formal”.

Na verdade, esta aclaração do pensamento resulta de um diversificado conjunto de factores de que destacaríamos os seguintes: a escrita facilita a geração, o aprofundamento e a memorização das ideias (Tynala, Mason e Lonka, 2001), não só porque possibilita momentos de reflexão pessoal sobre elas e sobre a linguagem, mas também porque, ao transferi-las para o plano escrito, o escrevente está a torná-las concretas e permanentes; a escrita facilita, ainda, o enquadramento das ideias na forma de expressão adequada (géneros textuais) e a sua reestruturação pelo seu confronto com a dimensão retórica – objectivos, destinatário, etc. (*idem*). Ao possibilitar esta *visualização do pensamento*, a escrita permite que o escrevente possa ir acompanhando a construção do seu pensamento à medida que escreve (Olson, 1994; Slotte e Lonka, 2001), num processo em que se transformam realidades abstractas e restritas para a mente individual em produtos concretos e de acesso colectivo. Deste modo se conclui que a escrita é não apenas uma prática social e cultural que facilita a inserção nos mais diversos contextos sociais, mas ainda um importante processo cognitivo que, de forma peculiar, Bruno Latour (citado por Vérin, 1988: 19) sintetiza na seguinte expressão: “*penser est aussi un travail des mains*”.

De acordo com Attali (1997), é precisamente através da capacidade que os professores tenham em levar os alunos, ainda que muito jovens, a reflectir sobre os conteúdos das disciplinas que as mesmas ganham sentido, deixando de ser vistas pelos alunos como apenas mais uma disciplina. Neste contexto, o autor destaca os benefícios da escrita, afirmando que:

“«Oser (faire) écrire» contribue à donner à l'élève une place centrale dans l'élaboration du savoir : de simple reproducteur de la «parole du maître», il devient l'initiateur d'une production plus autonome de son savoir. Le passage à l'écriture mobilise par ailleurs toute une série d'apprentissages intellectuels : prélever de l'information certes, mais aussi la hiérarchiser, la mettre en relation peut-être même la confronter à une autre ressource documentaire, soit au total toute une série de compétences intellectuelles qui peuvent conduire l'élève à un travail sur la nuance et le point de vue si indispensables à une véritable réflexion critique.”

A ideia de que a escrita desempenha um importante suporte da actividade reflexiva é ainda evidenciada por d'Aubuisson (1998), autora que assinala algumas das diferenças entre oralidade e escrita que poderão justificar tal característica desta forma de comunicação:

“[...] l'écriture est d'abord utilisée comme support de travail réflexif, comme aide au processus de prise de conscience ou à la régulation de la tâche. Grâce à ce support les opérations mentales sont facilitées, ceci est probablement dû au caractère convergent des échanges effectués à partir d'une base écrite (les échanges oraux restant eux plus divergents), de la possibilité d'un retour en arrière et d'une reprise qu'offrent les inscriptions graphiques (la parole étant plus fugitive).”

Os estudos sobre esta questão têm, assim, vindo a aliar ao domínio da produção escrita o da construção de conhecimentos através da escrita, passando esta a ser considerada como uma ferramenta que auxilia o aluno na clarificação, na organização e na transmissão das suas ideias (Mason e Boscolo, 2000; Boscolo e Mason, 2001; Tynjala, Mason, e Lonka, 2001).

### **A escrita nos documentos reguladores do Ministério da Educação**

#### **Linguagem Escrita: uma competência geral a desenvolver, sobretudo mas não exclusivamente, em Língua Materna**

A concepção de escrita que anteriormente descrevemos encontra-se, de resto, bem patente nos documentos de carácter regulador e programático que, nos últimos anos, provêm do Ministério da Educação. Segundo Carvalho (2003a), estes documentos:

“[...] têm vindo a pôr em destaque uma nova concepção de escrita, encarando-a não só como um dos objectos de ensino e de aprendizagem na aula de língua materna, mas, numa perspectiva de transversalidade em relação a todas as disciplinas escolares, como uma ferramenta de aprendizagem, cujo domínio constitui um importante factor de sucesso escolar. Esta concepção de escrita [...] releva o papel que ela desempenha nos processo de construção e, sobretudo, de expressão do conhecimento, estando implicada na maioria das situações de avaliação.” (p. 864).

No âmbito desta nova concepção de escrita, começemos por destacar o trabalho de Sim-Sim, Duarte e Ferraz (1997: 29), que consideram a expressão escrita, esse “meio poderoso de comunicação e aprendizagem que requer o domínio apurado de técnicas e estratégias precisas, diversas e sofisticadas”, como uma das cinco competências nucleares<sup>16</sup> a desenvolver na área disciplinar de língua materna. As autoras determinam um conjunto de objectivos de desenvolvimento nos quais se defende que, no final do terceiro ciclo, numa etapa que designam por *Naturalidade e correcção no uso multifuncional da escrita*, os alunos, para além de serem capazes de escrever com total correcção ortográfica textos com diversos objectivos comunicativos, de usar diversidade sintáctica na produção escrita, de utilizar vocabulário rico e preciso e de usar a pontuação de acordo com os objectivos visados, devem ainda *dominar as técnicas de escrita compositiva para a elaboração de conhecimento, redigir projectos de trabalho, resumir textos informativos e reduzir um texto a esquema, escrever notas a partir de textos lidos ou de comunicações orais, para reter informação ou para a reorganizar, usar a escrita como forma de organização do pensamento, organizar parágrafos de forma e extensão apropriadas, estabelecendo entre eles relações temporais e lógicas*.

Ainda segundo as autoras, a consecução de tais níveis de desempenho subentende que a escola garanta aos seus alunos frequentes ocasiões de participação, convenientemente assistidas e orientadas, em actividades de cariz técnico (uso do computador, de dicionários, de prontuários e de correctores ortográficos como instrumentos auxiliares da escrita); de escrita não compositiva (elaboração de questionários sobre temas específicos, formulação de perguntas sobre textos lidos ou ouvidos, preenchimento de formulários, planificação escrita de projectos e redução a esquema de textos lidos ou ouvidos); de escrita compositiva para relato de conhecimento (responder a anúncios, redacção de cartas formais, de resumos, relatórios de actividades e experiências realizadas, de textos a partir de notas ou de sínteses e de respostas de desenvolvimento sobre temas em estudo); de escrita compositiva para

---

<sup>16</sup> Ainda segundo as autoras, as restantes competências correspondem à compreensão oral, à leitura, à expressão oral e ao conhecimento explícito. Apesar de conceptualmente diferentes, todas as competências se inter-relacionam.

elaboração de conhecimento (em que incluem a escrita orientada para a apropriação de diferentes modelos – texto narrativo, descritivo e expositivo – e a escrita criativa<sup>17</sup>).

Este trabalho de Sim-Sim, Duarte e Ferraz acabaria por servir como ponto de referência ao documento da reorganização curricular do Ensino Básico, *Curriculo Nacional – Competências Essenciais*, publicação que apresenta um conjunto de competências consideradas essenciais no âmbito do currículo nacional.

Embora não se reportando especificamente nem à escrita nem a nenhuma outra actividade em particular, um dos *Princípios e valores orientadores do currículo*, em que se sustenta este documento consiste “na valorização de diferentes formas de conhecimento, comunicação e expressão” (M. E. – D. E. B., 2001: 15), valorização que conta com o contributo não exclusivo da disciplina de Língua Portuguesa, mas também das restantes áreas disciplinares.

É no âmbito deste princípio que nos parece surgir a terceira competência geral<sup>18</sup>, “usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio” (*idem*: 19), que, num dos pontos da sua operacionalização transversal, define que se deve procurar “usar a língua portuguesa de forma adequada às situações de comunicação criadas nas diversas áreas do saber, numa perspectiva de construção pessoal do conhecimento” (*ibidem*). Ainda no que concerne a competência geral em apreço, uma das acções a desenvolver pelos professores consiste em “organizar o ensino valorizando situações de interacção e de expressão oral e escrita que permitam ao aluno intervenções personalizadas, autónomas e críticas” (*ibidem*).

Considerando-se no mesmo documento que “[...] o domínio da língua portuguesa é decisivo no desenvolvimento individual, no acesso ao conhecimento, no relacionamento social, no sucesso escolar e profissional e no exercício pleno da cidadania” (*idem*: 31), a meta do currículo de Língua Portuguesa, no que diz respeito à escrita, consiste em “usar multifuncionalmente a escrita, com correcção linguística e domínio das técnicas de composição de vários tipos de textos” (*ibidem*).

Relativamente às competências específicas definidas para esta disciplina, este documento retoma o trabalho de Sim-Sim, Duarte e Ferraz e define que, no final do

---

<sup>17</sup> Segundo Harris e Hodgins, 1995, citados pelas autoras, este tipo de escrita corresponde a “formas de escrita em prosa e poesia que exprimem o pensamento e os sentimentos de quem escreve de uma forma imaginativa, principalmente através de linguagem metafórica e de pensamento relacional.” (*idem*: 82).

<sup>18</sup> Apesar de aqui nos reportarmos exclusivamente à terceira competência geral, só o fazemos por nela ser mais evidente a demanda de processos nos quais os professores promovam a utilização de actividades de expressão escrita. No entanto, consideramos que a promoção de tais actividades deve ainda ser considerada no âmbito de todas as restantes competências gerais que o mesmo documento define.



terceiro ciclo e em relação à expressão escrita, fase para a qual recuperam o título já utilizado por aquelas autoras – *Naturalidade e correcção no uso multifuncional da escrita* –, o aluno deve demonstrar “capacidade para usar multifuncionalmente a escrita, com a consciência das escolhas decorrentes da função, forma e destinatário e conhecimento dos géneros textuais e das técnicas de correcção e aperfeiçoamento dos produtos do processo de escrita” (*idem*: 35).

Ainda segundo o mesmo documento, a consecução dos objectivos do currículo de Língua Portuguesa implica a participação dos alunos em diversas experiências de aprendizagem, das quais nos parece, no âmbito da questão que nos move, dever destacar as seguintes:

“[...] actividades que propiciem a participação eficaz e adequada em diversas situações de interacção (debates, exposições, entrevistas, sínteses...); [...] actividades de escrita usando materiais e suportes variados, com recurso a instrumentos que assegurem a correcção do produto escrito; actividades de elaboração de vários tipos de textos compositivos; actividades de reflexão sobre a qualidade linguística e a adequação das produções orais e escritas com vista à autonomia na autocorreção.” (*idem*: 36).

### **Linguagem Escrita: uma competência a desenvolver, também, no âmbito de outras áreas disciplinares**

No entanto, salientemos que este documento não aborda exclusivamente a questão da escrita em relação à disciplina de língua materna, mas fá-lo também no âmbito de outras disciplinas, das quais destacamos, por razões que se prendem exclusivamente com o objecto de análise do presente estudo, as disciplinas de Geografia, de Ciências Físico-Químicas e de Ciências Naturais.

Ainda que por vezes de forma implícita, a questão da expressão escrita é focada, por exemplo, quando se refere, em relação ao contributo da disciplina de Geografia para o desenvolvimento das competências gerais, que o mesmo pressupõe “o desenvolvimento de processos de pesquisa, organização, análise, tratamento, apresentação e comunicação da informação relativa a problemas geográficos” (*idem*: 108). Mais declarado, o recurso à linguagem escrita é novamente abordado quando, referindo-se a um dos tipos de experiências a desenvolver ao longo do terceiro ciclo, se

define que os alunos devem realizar trabalhos de grupo que passem por práticas de “apresentação das conclusões, produzindo informação oral e escrita que utilize vocabulário geográfico” (*idem*: 125). O recurso a esta linguagem estará ainda certamente implicado nas actividades em que se pretendam “realizar estudos simples que envolvam trabalho de campo, realização de entrevistas e/ou inquéritos e actividades complementares na aula [...], organizar debates/entrevistas com entidades públicas, populações afectadas, especialistas, sobre problemas geográficos [...] [ou organizar actividades] para apresentar os trabalhos realizados pelos alunos” (*ibidem*), todas actividades que, para além de permitir o desenvolvimento das competências de escrita de cada aluno, pretendem servir como base de reflexão e construção do conhecimento específico da disciplina.

Também em relação às Ciências Físicas e Naturais se depreende que a linguagem escrita ocupa um lugar importante, dado que servirá certamente como base de trabalho sempre que se levem os alunos a “planear e realizar trabalhos ou projectos que exijam a participação das áreas científicas diversas, tradicionalmente mantidas isoladas” (*idem*: 130), a realizar a “pesquisa, selecção e organização da informação [...] [e] apresentação dos resultados mobilizando conhecimentos da língua portuguesa, [ou ainda a] adopção de metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem, assim como na cooperação com os outros, visando a participação nas diferentes fases das tarefas (individualmente e em grupo), desde a definição dos subproblemas até à comunicação” (*idem*: 131). Para além disso, a nova concepção de escrita a que nos referíamos anteriormente parece-nos ainda bem evidente nos exercícios que passam por “recolher e organizar material, classificando-o por categorias ou temas [chega mesmo a ser sugerida a construção de um portfólio onde se registam todas as etapas, da recolha à classificação], por planificar e desenvolver pesquisas diversas que, por implicarem diferentes formas de pesquisar, recolher, analisar e organizar a informação, são fundamentais para a compreensão das Ciências, por conceber projectos, prevendo todas as etapas” (*ibidem*).

Concluimos, assim, que para além das competências específicas de cada disciplina, todos os professores devem preocupar-se em desenvolver actividades de escrita, não só porque assim contribuem para o desenvolvimento da competência de comunicação escrita de cada aluno, mas ainda por ser este um meio de grande utilidade quando verdadeiramente integrado e assumido nos processos de aprendizagem.

## **A escrita heurística das Ciências**

De acordo com Holliday, Yore e Alvermann (citados por Hand e Prain, 2002), uma das várias condições necessárias para promover aprendizagens significativas corresponde à aplicação de tarefas de escrita, já que estas “facilitate conceptual organization and restructuring, and promote metacognition”, condição que, como para as restantes áreas, também é válida para as Ciências.

É, aliás, no âmbito mais específico das disciplinas das Ciências que vêm surgindo alguns estudos que se referem à Science Writing Heuristic (SWH – escrita heurística em Ciências, em que se perspectiva a escrita como uma ferramenta de transformação do conhecimento que visa, através da promoção do pensamento e da negociação de sentidos, a descoberta do saber). Baseados na teoria de Bereiter e Scardamalia (1987), considera-se em tais investigações que a escrita é um recurso que leva a pensar e, conseqüentemente, a aprender, “fazendo ciência”, porque envolve mecanismos que levam à clarificação e consolidação do conhecimento. Nesta perspectiva, a escrita nas aulas de ciências é vista não apenas como meio de expressão da compreensão, dos procedimentos, dos processos e do raciocínio científicos, mas também como uma ferramenta que permite a aquisição e o elucidação do saber. De acordo com referidos autores, a escrita serve variados objectivos nesta área, pelo que se deve incentivar os estudantes a ver:

“[...] writing in science as a resource for communication, argument, justification, and clarification of viewpoint, as a tool for learning as well as for displaying knowledge; this writing can also promote students’ science literacy by developing their interest in and capacity to apply scientific thinking to social issues for the purposes of informed action, where the students can learn to cross borders between specialist and more popular genres and readerships. Such writing can also develop students’ strategies for self-directed learning of science, and provide positive affective engagement with science for all students, not just those who might specialize later in this subject area.”

Os mesmos autores referem-se ao requisito que tal concepção implica e evidenciam alguns exemplos de exercícios que o professor pode efectuar no sentido de levar a efeito tais práticas:

“This approach assumes that this learning occurs when students engage successfully with the demands of communicating to actual readerships, including themselves, for meaningful and varied purposes. These purposes might include brainstorming initial ideas, predicting and speculating about causes and outcomes, representing their ideas in different forms, explaining or justifying their explanations to themselves or others, persuading others to accept their interpretations, simplifying textbook explanations for other or younger students, or modifying their views in the light of additional evidence. This diversity of purposes leads to a matching breadth of writing types including informal writing such as notes, maps, observations, and summaries, as well as writing that fits more resolved generic frameworks.”

Hand (2004) destaca que a SWH tem grande utilidade quando se conduz o aluno a escrever sobre as actividades laboratoriais das Ciências. É neste contexto que o autor define a SWH do seguinte modo:

“Theoretically, the SWH represents a bridge between more personal, expressive forms of writing, which have been shown to promote science understanding, and the recognized form of the genre, the scientific laboratory report, which represents canonical patterns of thinking in science, most especially the link between claims and evidence.”

O autor defende ainda que do uso da SWH, em que devem ocorrer situações durante as quais sejam dadas aos alunos oportunidades de negociação social do uso da língua através da discussão e da argumentação colaborativa<sup>19</sup> (Yore et al., citados por Hohenshell e Hand, 2006), resulta uma melhor compreensão dos conceitos científicos por parte dos alunos, dado que, “like reading, writing involves the negotiation of meaning for verbal symbols and therefore has the potential to generate new science knowledge.”

Conduzindo-o a processos de aprendizagem baseados na expressão escrita, o professor estará a desempenhar um papel fundamental na efectiva construção do conhecimento por parte do aluno. De acordo com Rivard (citado por Hand e Prain, 2002), as tarefas que maximizam a aprendizagem são as que exigem que o aluno elabore compreensões, processe conceitos e ideias nucleares, coloque hipóteses,

---

<sup>19</sup> No âmbito específico do texto argumentativo, salientemos que, como referem Loureiro et al. (2005: 132), vários são os estudos que destacam “a importância da argumentação na construção do conhecimento e mudanças conceptuais, nomeadamente nas ciências, no que se refere às concepções alternativas, ou seja, a alteração das concepções dos alunos baseadas no senso comum e em experiências prévias”.

interprete, sintetize, debata e persuada, e, conseqüentemente, desenvolva mais elevadas capacidades de pensamento. Estas tarefas levam a que o aluno manipule novos conteúdos, clarifique ideias e, mais do que simplesmente proceder à demonstração do conhecimento prévio, defenda percepções que vão emergindo em tal processo. Nesta seqüência de ideias, as tarefas de escrita parecem ter uma importância fulcral já que permitem que tais processos cognitivos decorram e favorecem as suas condições de desenvolvimento.

Para que suceda a aprendizagem através da escrita, é, no entanto, necessário ter em consideração que, para além do conhecimento em causa, o docente deve prestar atenção aos processos cognitivos envolvidos. Reportando-se a diversos estudos efectuados (Gaskins e Guthrie, 1994; Hand et al., 2000; Keys, 2000; Mason e Boscolo, 2000), Hand (*idem*) considera que:

“Evidence is accumulating that explicit instruction by the teacher for writing in science is necessary for students to glean the full benefit of writing for learning. Findings suggest that the inclusion of writing to learn Science in a classroom context will be greatly enhanced by instruction that not only addresses the issue of scientific composition, but also the social cognitive processes inherent in activities such as questioning, data interpretation, asserting claims, and using evidence.”

As próprias investigações de Hand (2004) são reveladoras de que a performance dos estudantes sobre questões conceituais melhora quando utilizadas tarefas de escrita. Segundo o autor,

“[...] students who engaged with using a SWH and then completed a writing task as a means of summarizing their work outperformed students who used the normal ‘cookbook’ approach to laboratory work. Students indicated that features of the SWH most useful to them included framing their own question, engaging in peer group discussion, making increased conceptual connections, and writing actions. We conclude that the writing activities including the SWH and textbook explanation tasks are successful interventions for increasing both conceptual knowledge and metacognition of science understanding.”

Estas melhorias advêm da utilização de estratégias de escrita que estimulam o pensamento. Com efeito, os alunos tendem, geralmente, a memorizar conceitos, sem alterar os seus pensamentos. Como afirma Fellows (citada por Hohenshell e Hand,

2006: 263), “when they are asked to describe, explain, or make predictions about real-world phenomena, students find their memorised facts and algorithms useless and return to their familiar real-world conceptions.” É neste contexto que a autora salienta os benefícios das tarefas de escrita. Como acrescentam Hohenshel e Hand (2006), os resultados a que chegou a referida autora apontam no sentido de que:

“[...] that instructional activities including discussion and reflective writing led to conceptual change. Students added new concepts and theories to their writing and improved the logical organization of arguments in their explanations, which were more in line with those accepted by the scientific community.” (*ibidem*).

Por seu lado, o estudo de Rivard e Starw (citado por Hohenshel e Hand, 2006) aponta para a necessidade de se combinar a discussão entre pares e a escrita, dado que esta se revela como uma das mais benéficas estratégias de trabalho, devendo ser criadas situações em que os alunos activem mecanismos cognitivos tais como colocar perguntas, levantar hipóteses, debater ideias, argumentar posições, esclarecer dúvidas, avançar explicações e formular ideias em conjunto.

Outros estudos levam ainda a admitir que as tarefas cognitivas implicadas no processo de escrita em contextos de investigação auxiliam a aprendizagem das Ciências. Como afirmam diversos autores (Hand e Keys, 1999; Keys, Hand, Prain e Collins, 1999; Keys, 2000; Hand et al., 2002, citados por Hohenshel e Hand, 2006):

“The Science Writing Heuristic (SWH) is a semi-structured experience that helps students identify patterns in their inquiry data, use their data and prior knowledge to construct and support knowledge claims, and make meaningful connections between data, claims, and evidence [...]. The SWH also shapes inquiry to be more reflective of argumentation processes essential for science. Scaffolding is inherent in the format, through guided writing prompts that elicit students’ beginning ideas about a topic and stimulate development of arguments by requiring identification of claims and supportive evidence.” (p. 266).

Vários estudos recentes têm vindo a apontar no sentido da utilidade da utilização da escrita para a compreensão conceitual através de modelos de investigação que incorporam o SWH, situação que se verificou nos diversos níveis de ensino (cf. Hohenshel e Hand, 2006). Entre outros aspectos, esta realidade é também assinalada por Hand e Prain (2002) quando estes afirmam o seguinte:

“Writing enhances students’ conceptual knowledge, develops scientific literacy, familiarizes students with the expectations, conventions, and reasoning skills required of scientific writing, and also engenders positive attitudes towards being a writer on scientific issues”.

## **Segunda parte**

### **O Estudo**

Nesta segunda parte do trabalho, apresentamos o estudo que realizámos e no qual procuramos focar aspectos que se prendem com os usos da escrita, questão que fundamenta o quadro teórico anteriormente delineado. O estudo corresponde a uma pesquisa de tipo qualitativo/descritivo que se restringe, pelas razões que anteriormente realçámos, à análise de diversos manuais escolares das disciplinas de Ciências Físico-Químicas, Ciências da Natureza e Geografia, na sua maioria correspondentes ao sétimo ano de escolaridade, e à percepção das práticas pedagógicas vigentes nestas disciplinas, realidade que procuramos apreender a partir do contacto estabelecido com alguns alunos do sétimo ano de escolaridade.



## CAPÍTULO IV

### **Definição do estudo: materiais analisados e critérios de análise**

Com o objectivo de obtermos um melhor conhecimento sobre o modo como a dimensão da escrita é perspectivada nas disciplinas curriculares de Ciências Físico-Químicas, Ciências Naturais e Geografia, procedemos à análise de manuais escolares do terceiro ciclo e dos respectivos materiais auxiliares (cadernos de actividades e atlas), com principal enfoque para materiais do sétimo ano de escolaridade, fazendo um levantamento das actividades solicitadas e procedendo à sua classificação em função de diferentes critérios.

#### **Materiais de Ciências Físico-Químicas**

Seleccionámos três conjuntos de material de Ciências Físico-Químicas: *Ciências na nossa vida: Terra no Espaço/Terra em transformação* e respectivos cadernos de actividades, de Rodrigues e Dias (2005), da Porto Editora, conjunto que designámos por **Manual CFQ1**; *FQ: Terra no Espaço/Terra em transformação*, de Cavaleiro e Beleza (2005), da Asa Edições, que designámos por **Manual CFQ2**; *eureka! CFQ: A Terra no Espaço/A Terra em transformação* e o correspondente caderno de actividades *Ciências Físico-Químicas: Terra no Espaço/Terra em transformação*, ambos de Figueiredo (2002), da Texto Editora, que designámos por **Manual CFQ3**. Os três conjuntos correspondem a materiais do sétimo ano de escolaridade.

#### **Materiais de Ciências Naturais**

Relativamente à disciplina de Ciências Naturais, a análise foi efectuada nos manuais *Planeta Vivo: Terra no Espaço/Terra em transformação* e respectivo caderno de actividades, de Dias da Silva, Santos, Mesquita, Baldaia e Félix (2002), da Porto Editora, que designámos por **Manual CN1**; *Bioterra: Terra no Espaço/Terra em transformação* e respectivo caderno de actividades, de Motta e Viana (2005), da Porto Editora, que designámos por **Manual CN2**; *Vita: Terra no Espaço/Terra em transformação*, da Asa Edições, que designámos por **Manual CN3**. Os três conjuntos correspondem a materiais do sétimo ano de escolaridade.

## **Materiais de Geografia**

Quanto à disciplina de Geografia, seleccionámos o conjunto de manuais *Fazer Geografia* e respectivo caderno de actividades, de Gomes e Boto (2005), da Porto Editora, que designámos por **Manual GEO1**; o manual *Contrastes* e respectivos cadernos de actividade e atlas, de Ribeiro, Costa e Carrapa (2004), da Areal Editores, que designámos por **Manual GEO2**; o manual *Geografia: Espaços* e respectivo atlas, de Matos, Castelão e Umbelino (consultor) (2002), da Constância Editores, que designámos por **Manual GEO3**. Refira-se ainda em relação a esta disciplina que, de acordo com a especificidade da mesma, o conjunto de manuais analisados é constituído por três partes, embora só duas (*A Terra: estudos e representações* e *Meio Natural*) tenham sido foco de estudo no sétimo ano; a terceira é trabalhada no âmbito das actividades do oitavo ano.

## **CrITÉRIOS de análise**

Os critérios de classificação que seguimos baseiam-se em duas grandes dicotomias: a primeira diz respeito ao facto de as solicitações feitas ao aluno o orientarem para respostas em que o recurso à linguagem escrita é *explícito* (REE - recurso explícito à escrita) ou, pelo contrário, apenas *possível* (PRE - possível recurso à escrita); a segunda relaciona-se com o modo como nos materiais analisados é efectivamente assumida a linguagem escrita, tendo sido distinguidas as situações em que as tarefas propostas procuram aproveitar o recurso à linguagem escrita como *estratégia de construção do conhecimento* (ECC) e aquelas em que tal linguagem é meramente utilizada como *estratégia de reprodução do conhecimento* (ERC).

Em relação à primeira dicotomia, *recurso explícito à linguagem escrita/possível recurso à linguagem escrita*, considerámos que o recurso à escrita seria *explícito* sempre que nos diversos materiais existisse espaço destinado à redacção da resposta ou, mesmo não existindo tal espaço, sempre que a solicitação fosse expressa por um verbo que remetesse para actuações que implicassem a redacção de resposta escrita (como, por exemplo, *escreve, redige, completa*, etc.). Por outro lado, considerámos que o recurso à escrita seria *possível* desde que nos diversos materiais não se verificasse nem a existência de espaço destinado à resposta escrita nem fosse a solicitação expressa por verbos do tipo dos que anteriormente assinalámos; foram, assim, contabilizadas todas as

situações em que se supôs que o aluno pudesse vir a responder através da utilização da linguagem escrita, ainda que tal uso não fosse explicitado na formulação da solicitação.

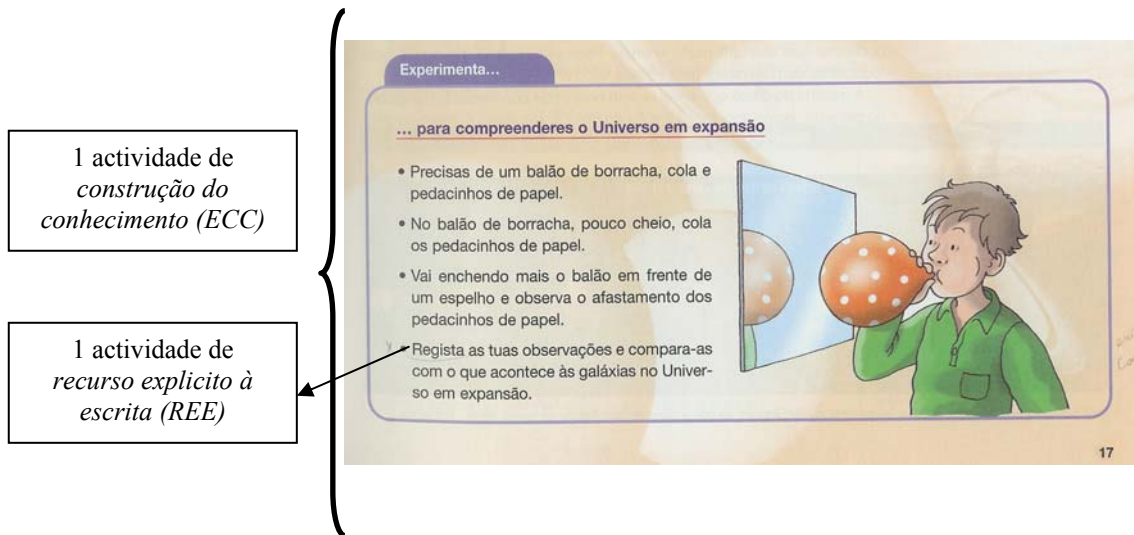
Deste modo, podemos afirmar que o levantamento de dados incluiu a maioria das solicitações propostas ao longo das páginas dos diversos materiais. Não obstante, diversos tipos de actividades foram, à partida, excluídos do levantamento efectuado, por terem sido considerados irrelevantes no âmbito da análise efectuada, nomeadamente os que se relacionam com tarefas:

- de resposta múltipla;
- de resposta simples (do tipo sim/não, verdadeiro/falso);
- de associação de colunas;
- de correcção de respostas com simples indicação de (in)correcção de afirmações;
- em que a resposta deve ser expressa por um algarismo, por uma letra ou por símbolos (</>,  $\sqrt{\quad}$ );
- de desenho e pintura;
- de natureza prática (ex.: *Faz um cartão; corta sete fios*);
- de cálculo;
- de construção de gráficos;
- de debate;
- do tipo “sopa de letras”, “descobre o intruso”;
- de identificação e localização em mapas;
- de registo em suporte vídeo, áudio e foto.

Quanto à segunda dicotomia, a da assunção da linguagem escrita como estratégia de *construção/reprodução do conhecimento*, incluímos na primeira as solicitações de cujas respostas, de algum modo, e independentemente de nelas estar explícita ou de apenas ser possível a utilização da linguagem escrita, conduzem à elaboração do conhecimento por parte do aluno.

Apresentamos, a título de exemplo, uma das actividades do **Manual CFQ2** (fig. 3) que classificámos como sendo de *construção do conhecimento* (ECC), não só porque as respostas às actividades propostas não se encontram no manual de forma directa, mas sobretudo porque implicam algum dinamismo, prático e intelectual, por parte do aluno. No caso em apreço, as três primeiras actividades, de acordo com os critérios acima

indicados, não foram contabilizadas. A última solicitação (*regista as tuas observações...*) – única contabilizada –, para além de incluída nesta categoria (ECC), foi também inserida na categoria de *recurso explícito à escrita* (REE).



**Figura 3 – Exemplo de actividade de recurso explícito à escrita e de construção do conhecimento**

Já no que concerne à categoria de *reprodução do conhecimento*, esta compreende as solicitações em que o objectivo essencial se prende com a verificação da aquisição dos conhecimentos que nos manuais se transmitem, tarefas para as quais o aluno facilmente poderá encontrar solução nas páginas de desenvolvimento dos respectivos temas e que implicam processos mentais bastante mais simples.

Como pode verificar-se no conjunto de páginas do **Manual GEO3** abaixo reproduzidas (fig. 4), as actividades propostas na página 53 surgem depois de, na página anterior, estarem explicitadas possibilidades de respostas correctas, que aqui assinalámos por meio de setas, condição que, na nossa perspectiva, coloca imediatamente em causa a implementação de processos mentais que promovam uma efectiva construção do conhecimento. No caso em apreço, as quatro actividades, de acordo com os critérios acima indicados, foram contabilizadas nas categorias de *reprodução do conhecimento* (ERC) e de *possível recurso à escrita* (PRE).

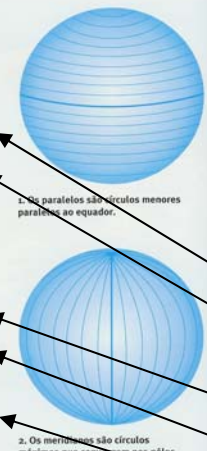

**4.1 Como localizar com precisão os lugares?**

Para que se possa localizar com exactidão um lugar à superfície da Terra, foi necessário criar algumas linhas imaginárias que nos ajudam a situar esses locais, usando-as como referência.

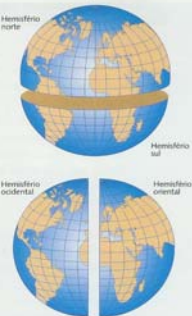
**Elementos da esfera terrestre**

- **Pólos geográficos** (pólo norte e pólo sul) são os pontos de intersecção entre a superfície terrestre e o eixo da Terra, ou seja, são os pontos onde o eixo da Terra toca a superfície terrestre.
- **O eixo da Terra** é uma linha imaginária que passa pelos pólos e pelo centro da Terra e em torno do qual esta executa o seu movimento de rotação.
- **Círculo máximo** é uma linha imaginária que divide a Terra em duas partes exactamente iguais.
- **O equador** é um círculo máximo perpendicular ao eixo da Terra e que a divide em hemisfério norte e hemisfério sul.
- **Hemisfério** é metade da Terra, quando esta é dividida por um círculo máximo em duas partes exactamente iguais. Consideram-se normalmente os **hemisférios norte/sul** e **ocidental/oriental**.
- **Círculo menor** é uma linha imaginária que divide a Terra em duas partes diferentes.
- **Os paralelos** são círculos menores, paralelos a um círculo máximo, o equador. Por cada lugar da Terra passa um paralelo, denominado **paralelo do lugar**.
- **Os meridianos** são círculos máximos que passam pelos pólos traçados na direcção norte-sul e são perpendiculares ao equador.
- **O meridiano principal** ou de referência é o de **Greenwich**, que divide a Terra em dois hemisférios: **ocidental** e **oriental** (oeste e este). Este passa pelo observatório de Greenwich, em Londres. Por cada lugar na Terra passa um meridiano, denominado **meridiano do lugar**. Existem 360 meridianos principais, traçados de pólo a pólo.

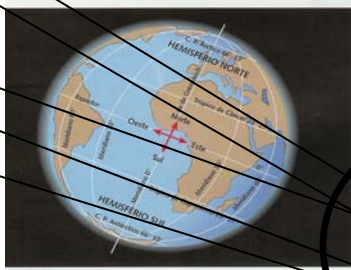
Ao conjunto de linhas, paralelos e meridianos dá-se o nome de **rede geográfica, ou cartográfica**, que nos permite localizar com exactidão qualquer lugar na Terra (localização absoluta).

**Observatório de Greenwich.**  
traço separa os hemisférios ocidental do oriental.



**5. Divisão do globo em hemisfério.**  
O equador divide a Terra em hemisfério norte e hemisfério sul. O meridiano de Greenwich divide a Terra em hemisfério ocidental e hemisfério oriental.



**Rede de paralelos e meridianos.**  
localização de qualquer ponto à superfície terrestre torna-se mais precisa com a rede cartográfica — de paralelos e meridianos.

**ACTIVIDADES**

1. Refere o que é o eixo da Terra.
2. Estabelece a diferença entre círculo máximo e círculo menor.
3. Define paralelo.
4. Define meridiano.

- 4 actividades de *possível recurso à escrita (PRE)*
- 4 actividades de *reprodução do conhecimento (ERC)*

Figura 4 – Exemplo de actividade de possível recurso à escrita e de reprodução do conhecimento

Salientamos ainda que as actividades de elaboração e/ou preenchimento de diagramas, esquemas, mapas conceituais e de redacção de sínteses/resumos, geralmente actividades associadas à elaboração do conhecimento devido à função que estes géneros textuais desempenham, foram consideradas no contexto sequencial em que surgem, tendo sido verificadas quer situações em que tais solicitações ocorrem em evidentes sequências de *reprodução do conhecimento*, quer outras em que está presente uma lógica de *construção do conhecimento*, pelo que os dados foram incluídos nas respectivas categorias.

Vejamos, por exemplo, uma situação de preenchimento de esquema (fig. 5) que surge na página 21 do primeiro tema do **Manual CFQ3** e que considerámos como sendo de *recurso explícito à escrita* (REE) e de *reprodução de conhecimento* (ERC):

The image shows two pages from a textbook. The left page (page 11) is titled "O Universo" and contains text about stars and planets. It includes a section "Como é o Universo?" and "O que sabemos hoje acerca do Universo?". A list of star types is provided: Supergigantes, Gigantes, Sequência principal, and Anãs brancas. The right page (page 21) is titled "Para construir..." and shows a concept map for "UNIVERSO". The map has branches for "Cometas", "Constelações", "Terra", and "Sol". A list of words to use is provided: Estrelas, Galáxias, Planetas, Halley, Lua, Gigante, Sequência Principal, Anã Branca. Arrows point from the text on page 11 to the corresponding boxes in the concept map on page 21.

Figura 5 – Exemplo de actividade de recurso explícito à escrita e de reprodução do conhecimento

Por um lado, atente-se no facto de esta actividade surgir após as páginas de desenvolvimento dos conteúdos em questão, das quais aqui destacamos a página 11. É nestas páginas que o aluno poderá encontrar pistas que o conduzirão à resposta correcta, sem que necessariamente se utilizem processos mentais que o possam encaminhar para

uma efectiva construção do conhecimento – mas antes à sistematização e consolidação de conhecimentos anteriormente transmitidos –, o que procurámos demonstrar através do conjunto de setas que acrescentámos. Por outro lado, e ao contrário do que poderia querer transmitir-se através do título da actividade – *Para construir...* –, não nos parece existir neste caso uma efectiva preocupação com a construção do conhecimento, dado que, para além das pistas fornecidas nas páginas anteriores, em princípio já lidas e trabalhadas, a própria actividade, para além de fornecer as opções de respostas, proporciona ainda uma linha esquemática na qual o aluno é apenas convidado a completar lacunas, em detrimento de situações que o pudessem levar à elaboração de esquema próprio e pessoal que, acreditamos, lhe trariam melhores benefícios ao nível da estruturação e consolidação do saber em causa.

Para finalizar, refira-se ainda a situação verificada na página 48 da segunda temática do mesmo manual (ver fig. 6), na qual contabilizámos três actividades de *recurso explícito à escrita* (REE) e de *construção do conhecimento* (ECC). A actividade de preenchimento do esquema aí proposto surge numa sequência que considerámos mais construtiva, não só pelo facto do aluno não se deparar com aquilo que poderíamos designar como *respostas prévias* às solicitações, mas sobretudo porque a actividade, no conjunto de solicitações que a compõe, implica um comportamento mais activo do aluno, nomeadamente através da efectiva experimentação e do registo escrito de observações vivenciadas, o que, em nosso entender, acarretará mais e melhores benefícios em termos de construção do conhecimento, devido aos processos mentais que aí poderão estar envolvidos.

Para pensar e experimentar

11

## A ACÇÃO DO CALOR E A ACÇÃO MECÂNICA SOBRE AS SUBSTÂNCIAS

As substâncias podem transformar-se por acção do calor?

É possível proceder à transformação química das substâncias aproveitando a **acção do calor** (tal como através da luz e da electricidade).

### DECOMPOSIÇÃO POR EFEITO DO CALOR (TERMÓLISE) DO ÓXIDO VERMELHO DE MERCÚRIO

**Necessitas de:**

- tubo de ensaio
- lamparina de álcool
- pinça de madeira
- espátula
- fósforos
- rolha para tubo e ensaio
- pavio
- óxido vermelho de mercúrio



80 Termólise do óxido vermelho de mercúrio.

- Com a ajuda de uma espátula, coloca uma pequena quantidade de óxido de mercúrio num tubo de ensaio.
- Acende a lamparina de álcool, com cuidado.
- Aquece o óxido vermelho de mercúrio contido no tubo de ensaio como mostra a figura acima. (cuidado: os vapores de mercúrio são tóxicos!)
- Regista o que observas.
- Tapa o tubo e deixa-o arrefecer.
- Introduce, no interior do tubo, um pavio incandescente, como mostra a figura abaixo.
- Regista o que observas.

**Nota:** o oxigénio é um gás comburente, isto é, permite a combustão no seu seio.

Com a ajuda dos teus colegas e do teu professor completa o esquema seguinte:



81 O oxigénio é um gás comburente.

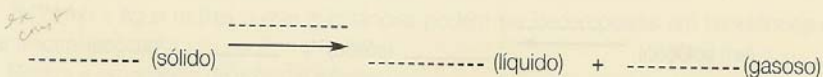


Figura 6 – Exemplo de actividade de recurso explícito à escrita e de construção do conhecimento



## CAPÍTULO V

### Resultados do estudo

#### Introdução

Evidenciados os pressupostos da análise efectuada, apresentaremos em seguida os resultados obtidos.

A apresentação de resultados do nosso estudo encontra-se organizada por disciplina, sendo focados, em primeiro lugar, os resultados obtidos em cada um dos manuais e respectivos materiais auxiliares, quando os últimos existem. Os gráficos apresentados referem-se à informação recolhida por manual/materiais auxiliares (caderno de actividade e/ou atlas escolar). Os valores relativos aos diferentes temas (T1, T2, ...) correspondem, exclusivamente, à frequência verificada para as distintas categorias de análise em cada uma das temáticas de estudo. São ainda apresentados valores médios absolutos que correspondem não à simples combinação dos valores obtidos por tema, mas ao cômputo global de solicitações apresentadas nos instrumentos de trabalho acima referidos, pelo que, sobretudo nos gráficos relativos a manuais nos quais se verificam grandes discrepâncias entre o número de actividades propostas em cada tema, uma leitura menos contextualizada dos mesmos poderá conduzir a interpretações menos correctas.

Com base na informação recolhida em tais materiais, evidenciaremos, num primeiro momento, os dados relativos à frequência de actividades de recurso explícito à escrita (REE) e de possível recurso à escrita (PRE), informação evidenciada na secção A dos respectivos gráficos. Em seguida, debruçar-nos-emos sobre a informação respeitante à frequência de solicitações que remetem para actividades de construção do conhecimento (ECC) e de reprodução do conhecimento (ERC), independentemente do facto de tais tarefas surgirem em contextos que encaminham o aluno para uma efectiva utilização da linguagem escrita ou de, pelo contrário, nelas não representar o uso de tal linguagem mais do que a mera probabilidade de vir a ser utilizada. Estes dados serão evidenciados na secção B dos respectivos gráficos.

Posteriormente, procuraremos evidenciar, através de uma análise comparativa, os aspectos que consideramos mais relevantes nos diversos materiais estudados, focando de modo especial a natureza das tarefas através das quais a linguagem escrita,

mais uma vez de forma independente do facto de esta estar, ou não, implicada na pergunta, pode funcionar como estratégia de construção do conhecimento.

Por fim, focaremos algumas informações recolhidas, através de encontros informais que mantivemos com alunos que frequentam o sétimo ano de escolaridade em distintos estabelecimentos de ensino. Esta aproximação aos discentes surge no sentido de melhor se poder apurar a (não) realização escrita/por escrito das actividades que na análise que efectuámos se consideraram como potenciais acções de construção do conhecimento e de permitir entender a efectiva utilização que os alunos, a este nível e normalmente através das solicitações feitas pelos docentes das diversas disciplinas, fazem dos manuais escolares.

Os estudantes foram seleccionados de entre aqueles que nas diversas turmas demonstravam um satisfatório, muito bom ou excelente desempenho nas disciplinas, o que se reflectia através do seu sucesso escolar. Esta selecção justifica-se não só porque nos pareceu que destes alunos se poderia esperar que fossem alunos suficientemente responsáveis a ponto de seguirem as orientações dadas pelo docente, mas também porque poderiam ser alunos que, para além das solicitações do docente, pudessem executar de forma autónoma algumas das actividades propostas nos compêndios.

Os referidos estudantes foram designados por *Alunos da escola A* (de uma escola da Área Educativa de Braga), *Alunos da escola B* (de uma escola da Área Educativa de Viana do Castelo) e *Aluno da escola C* (de uma outra escola da Área Educativa de Braga). O primeiro grupo de alunos foi entrevistado relativamente a um dos manuais analisados para a disciplina de Ciências Físico-Químicas (Manual CFQ2); o segundo no âmbito de um dos instrumentos observados para a disciplina de Ciências Naturais (Manual CN3); o último aluno, relativamente a um dos manuais da disciplina de Geografia (Manual GEO1). Procurou-se, desta forma, retratar alguma diversidade de experiências que cada grupo, a partir da utilização do manual adoptado para a disciplina e do trabalho desenvolvido por diferentes docentes, pudesse ter no âmbito das actividades que nos interessam.

## **Materiais da disciplina de Ciências Físico-Químicas**

### **Manuais e Cadernos de actividades do Manual CFQ1**

#### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

No que diz respeito ao **Manual CFQ1**, e relativamente à primeira das temáticas abordadas (T1), a leitura do gráfico nº 1 permite-nos afirmar que se verifica um ligeiro predomínio das actividades de cujas respostas implicam o recurso efectivo à linguagem escrita; já o inverso se verifica na abordagem do segundo tema (T2), observando-se uma ligeira preponderância de situações em que tal recurso não vai além da mera possibilidade de utilização. No geral, no entanto, a conjugação dos dados referidos permite afirmar a existência de um equilíbrio entre as duas dimensões de análise.

O número relativamente limitado de actividades que o manual apresenta está directamente relacionado com a estrutura adoptada: a secção nuclear do manual – *Texto* – é constituída por blocos integrais de informação relativa aos conteúdos em estudo. Nesta secção, o aluno é colocado perante um conjunto único de informação relativa a cada subunidade que se desenvolve ao longo de diversas páginas, verificando-se aí a inexistência de solicitações ao aluno. Grosso modo, as tarefas relevantes para o levantamento de dados efectuado surgem nas últimas páginas de cada subunidade, na secção *Actividades*.

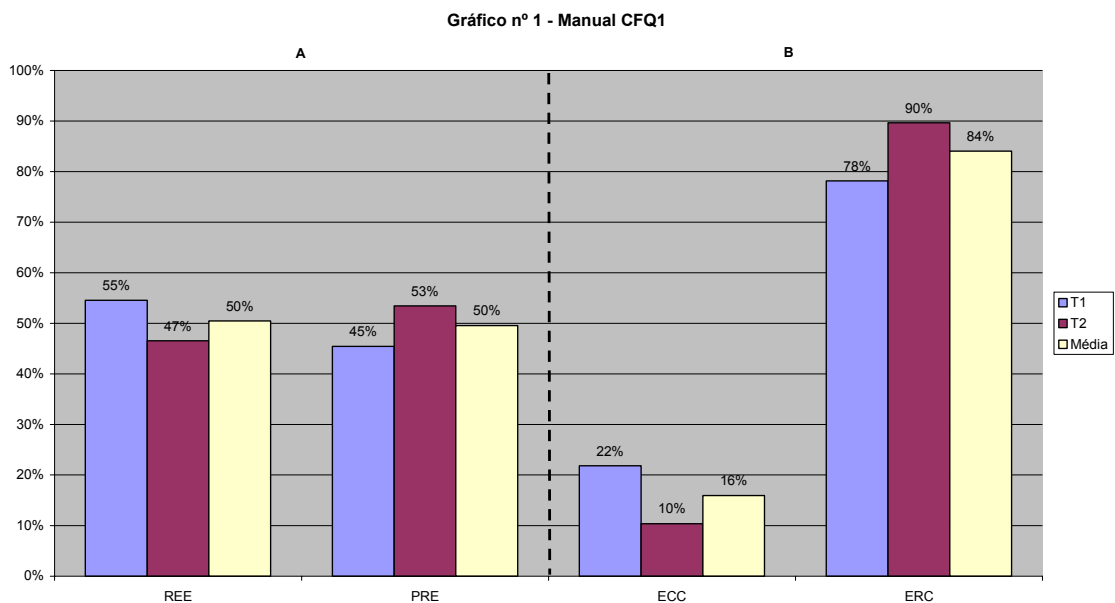
Relativamente ao caderno de actividades, é nítida a presença de actividades que remetem o aluno para um efectivo uso da linguagem escrita, sendo residuais as situações em que tal não se verifica, como se pode ver no gráfico nº 2.

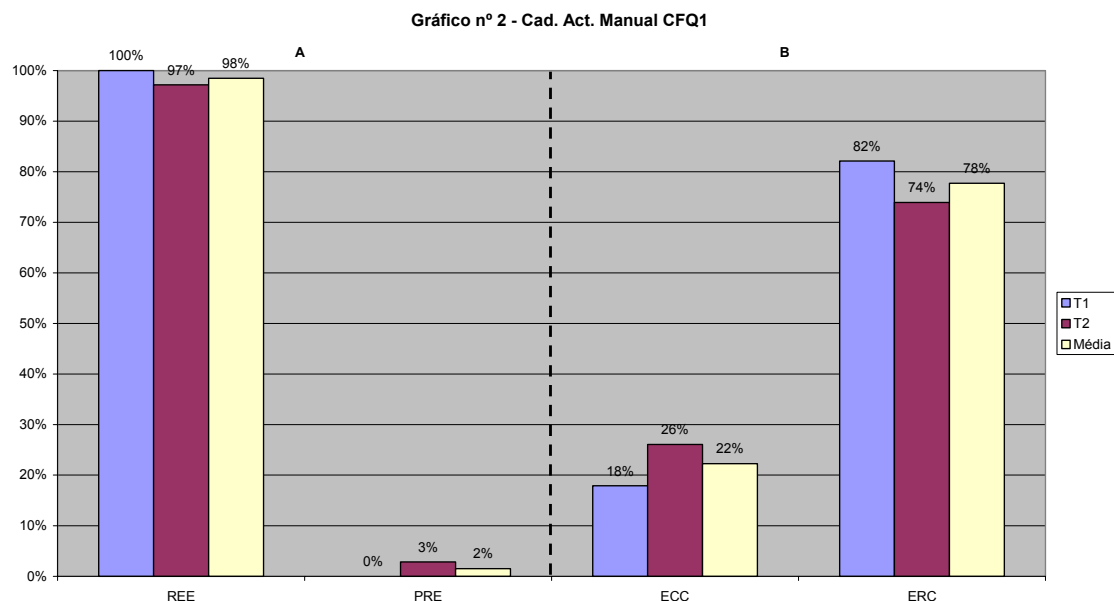
#### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

Já no que diz respeito aos dados relativos à segunda dicotomia analisada, e de acordo com a informação demonstrada no gráfico nº 1, constata-se um forte predomínio, mais acentuado no segundo tema (90%), das propostas de actividades em que a linguagem escrita é perspectivada como estratégia de reprodução do conhecimento, em detrimento de situações em que tal linguagem é aproveitada enquanto estratégia de construção do conhecimento. A secção *Actividades*, que acima referimos, é composta

por tarefas de natureza diversa, designadamente por actividades de avaliação de conhecimentos que idealmente se pretendem adquiridos (*Avalia a tua aprendizagem*) e por actividades lúdicas (*Faz um Passatempo*) – associadas à reprodução do conhecimento –, mas também por actividades de pesquisa (*Efectua uma investigação*), por actividades práticas (*Executa uma actividade prática*) e mesmo por actividades de realização de projectos, sendo que é nas últimas que surgem as tarefas em que a linguagem escrita é, ou pode ser, por vezes utilizada como estratégia de construção de conhecimento.

Quanto ao caderno de actividades, o gráfico nº 2 revela a preponderância de actividades que remetem para a reprodução do conhecimento, apesar de, no geral, se poder falar de uma ligeira subida (para os 22%, em média) em relação ao número de situações em que actividades de construção do conhecimento surgem no manual (16%), como consta no gráfico nº 1.





## Manual CFQ2

### a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita

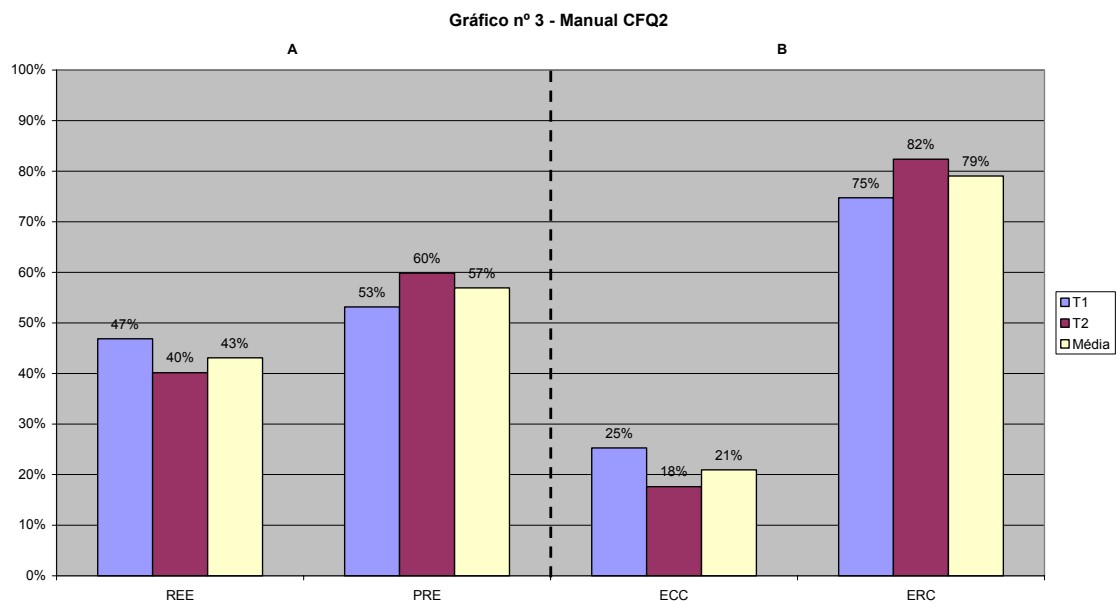
Como se pode verificar pela leitura do gráfico nº 3, observa-se, quanto ao **Manual CFQ2**, a preponderância de situações em que o recurso à linguagem escrita é apenas possível. No entanto, as tarefas em que se propõe ao aluno o recurso à escrita de forma explícita representam 43%, em média, circunstância que, no geral, nos permite afirmar que se verifica um ligeiro desequilíbrio entre as duas dimensões de análise em questão, nomeadamente no que concerne a primeira temática (T1), com 47% e 53%, para o recurso explícito à escrita e o possível recurso à escrita, respectivamente.

Lembramos que os dados relativos ao **Manual CFQ2** surgem concentrados no gráfico nº 3, devido ao facto de este corresponder a um instrumento único que, para além de reunir as duas temáticas em estudo, inclui ainda o género de solicitações que, a considerar pelo que se constata nos restantes materiais analisados, mais comumente surge nos cadernos de actividades.

### b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento

Já no tocante aos dados relativos ao segundo critério analisado, verifica-se um forte predomínio, mais vincado no segundo tema (82%), das propostas de actividades em que a linguagem escrita é perspectivada como estratégia de reprodução do conhecimento, em detrimento de situações em que tal linguagem é aproveitada como estratégia de construção do conhecimento, como se pode comprovar pela leitura do gráfico nº 3.

Neste instrumento, o desenvolvimento dos conteúdos está organizado em páginas que, entre outras tarefas, incluem o registo de observações e informações em actividades práticas e experimentais e a redacção de textos a partir de pesquisa a efectuar pelo aluno, principais tarefas que, como veremos adiante, contribuem no sentido de se aproveitar a linguagem escrita de forma construtiva.



## Manuais e Caderno de actividades do Manual CFQ3

### a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita

No que diz respeito ao terceiro manual analisado, é evidente o predomínio das actividades cujas questões não remetem de forma explícita para o recurso à linguagem

escrita, como se pode observar no gráfico nº 4, sendo de destacar o valor relativo à situação verificada na abordagem do primeiro tema em estudo (T1, com 84%), muito embora o valor obtido no segundo tema (T2) não seja muito inferior (75%). Podemos assim afirmar que, no geral, as propostas apresentadas ao aluno o encaminham muito mais para uma possível utilização da linguagem escrita (79%) do que para o seu uso efectivo (21%).

Situação idêntica, mas ainda mais acentuada, é a que se verifica na análise do caderno de actividades, instrumento de trabalho no qual é nítida a presença das actividades que, de acordo com os critérios de análise definidos, remetem o aluno para um possível uso da linguagem escrita, sendo bastante menos frequentes as situações em que tal não se verifica, o que se encontra patenteado no gráfico nº 5. Com efeito, a análise deste caderno leva-nos a considerar que a redacção da resposta dependerá muito mais do eventual desejo do aluno ou da solicitação explícita do professor para que tal aconteça do que propriamente do modo como as tarefas são apresentadas ao aluno.

#### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

No que concerne os dados relativos à segunda dicotomia analisada, verifica-se um forte predomínio, mais acentuado no primeiro tema (96%), das propostas de actividades em que a linguagem escrita é perspectivada como estratégia de reprodução do conhecimento, em detrimento de situações em que tal linguagem é aproveitada enquanto estratégia de construção do conhecimento, o que se pode verificar através da leitura do gráfico nº 4. Como veremos adiante, as tarefas que mais contribuem para o uso da linguagem escrita que encaminham o aluno para a construção do conhecimento relacionam-se com tarefas de registo de informações e de observações em actividades práticas, experimentais ou de trabalho de campo e com a redacção textual a partir de pesquisa a efectuar pelo aluno.

O gráfico nº 5, relativo ao caderno de actividades, demonstra que as tarefas apresentadas remetem unicamente para a reprodução do conhecimento.

Gráfico nº 4 - Manual CFQ3

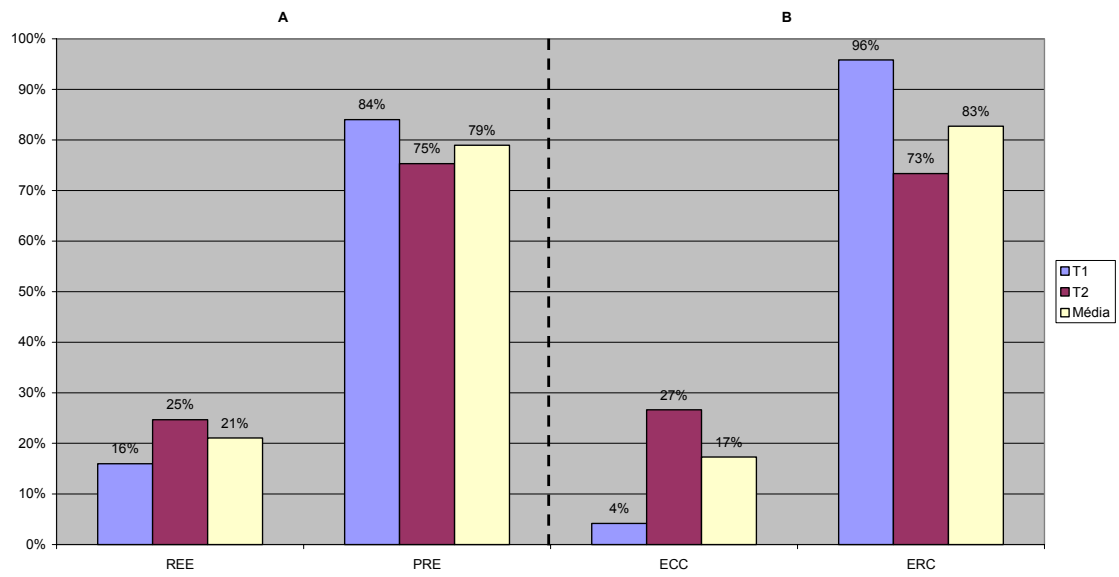
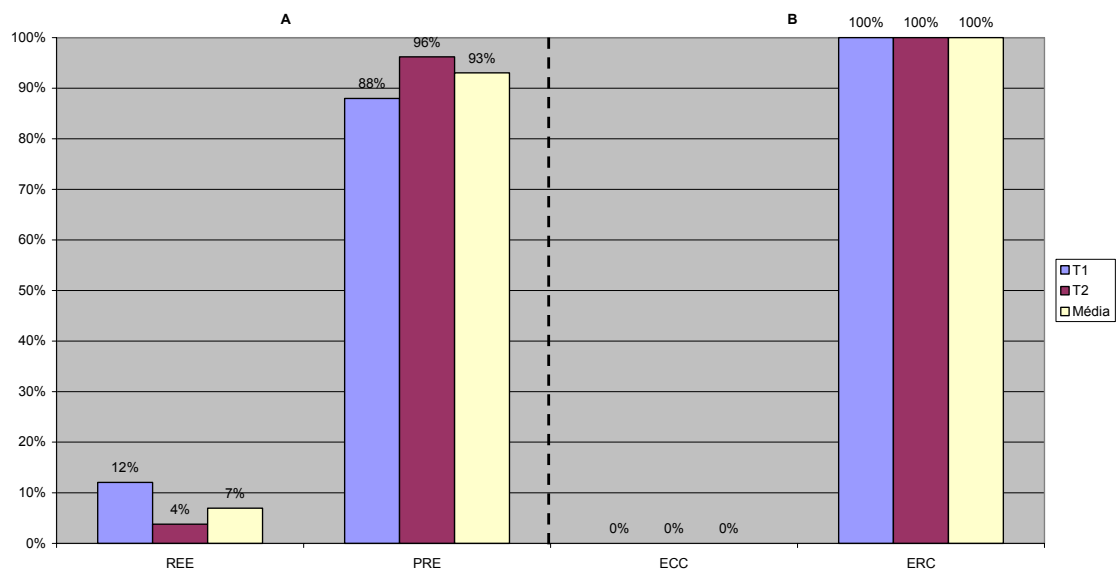


Gráfico nº 5 - Cad. Act. Manual CFQ3



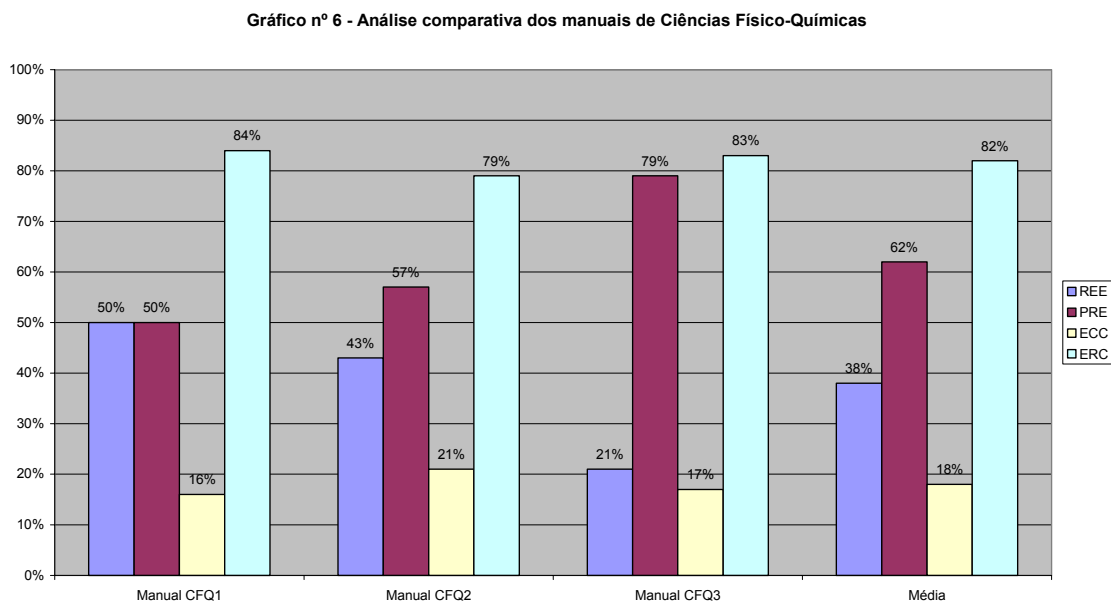


## Análise comparativa dos materiais de Ciências Físico-Químicas

### Manuais

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 6, os manuais analisados apresentam, em média, um maior número de solicitações de possível recurso à linguagem escrita, sendo inferior o número de situações em que o aluno é explicitamente convidado à utilização de tal linguagem. Realce-se a situação específica do **Manual CFQ3**, instrumento que de forma mais clara evidencia a afirmação anterior, e registe-se a excepção do **Manual CFQ1**, que apresenta um equilíbrio nos referidos critérios.

Quanto ao segundo critério de análise, prevalecem as situações em que as actividades remetem para a reprodução do conhecimento, sendo que os valores das actividades que encaminham para a construção do conhecimento de cada manual são, em todos os casos, muito aproximados do valor médio obtido (18%).

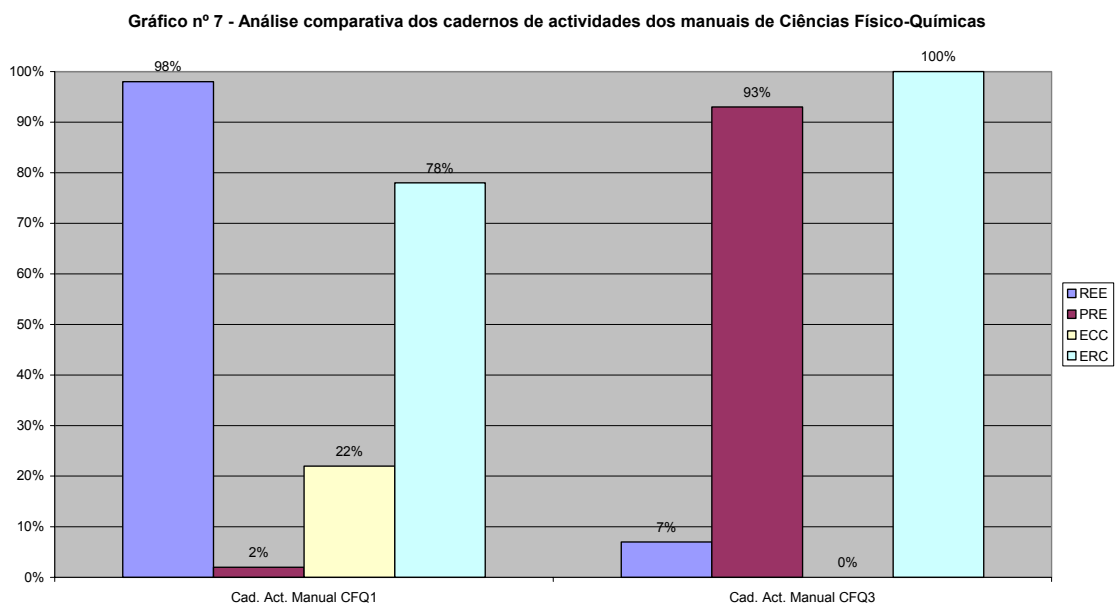


### Cadernos de actividades

Já no que se refere às tarefas propostas nos cadernos de actividades, materiais auxiliares apenas existentes no **Manual CFQ1** e no **Manual CFQ3**, verifica-se no

caderno correspondente ao primeiro manual uma clara aposta em tarefas que implicam a redacção da resposta, situação oposta à que se observa no caderno de actividades do **Manual CFQ3**, como evidenciado no gráfico nº 7.

É ainda de salientar que a totalidade das actividades do caderno de actividades do **Manual CFQ3** remete para a reprodução do conhecimento, circunstância que não se verifica no caderno de actividades do **Manual CFQ1**, instrumento no qual, apesar de também nele se ter verificado um forte predomínio do mesmo tipo de actividades, as solicitações que conduzem no sentido da construção do conhecimento representam cerca de um quinto do valor global (22%), como é visível no mesmo gráfico.



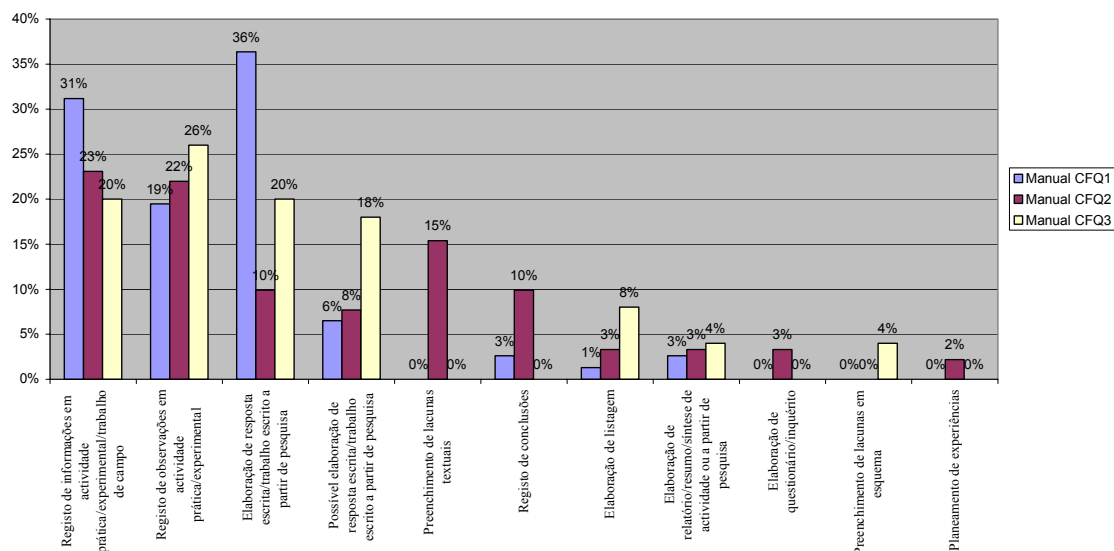
### Natureza das tarefas de construção de conhecimento

O gráfico nº 8 permite-nos verificar a distribuição, por manual, das tarefas através das quais o aluno poderá utilizar a linguagem escrita como estratégia de construção do conhecimento. Assim, e em relação ao **Manual CFQ1**, os três tipos de solicitação mais relevantes são aqueles que remetem o aluno para a elaboração de resposta escrita ou de trabalho escrito a partir de pesquisa (36%) e para o registo de informações (31%) e de observações (19%) em actividades práticas/experimentais ou de trabalho de campo.

Quanto ao **Manual CFQ2**, as tarefas mais proeminentes referem-se a actividades em que é solicitado ao aluno o registo de informações (23%) e de observações (22%) em actividade práticas/experimentais ou de trabalho de campo, o preenchimento de lacunas textuais (15%), a elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa e o registo de conclusões (10% ambas).

Relativamente ao **Manual CFQ3**, o registo de observações (26%) e de informações (20%) em actividades práticas/experimentais ou de trabalho de campo, a elaboração de resposta escrita ou de trabalho escrito a partir de pesquisa (20%) e a possível elaboração de resposta escrita ou de trabalho escrito a partir de pesquisa (18%) correspondem às principais tarefas que podem contribuir para que o aluno, através da escrita, construa conhecimento.

Gráfico nº 8 - Natureza das tarefas de construção de conhecimento em Ciências Físico-Químicas (por manual)



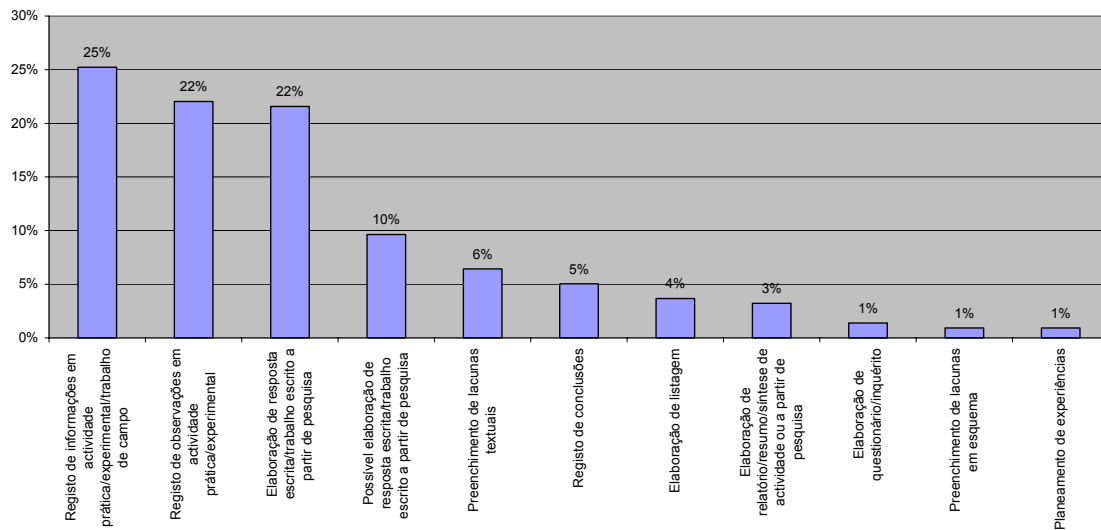
A leitura do gráfico nº 9 permite-nos concluir que as actividades que considerámos como sendo aquelas em que, através da utilização ou da possível utilização da linguagem escrita, o aluno é convidado a construir conhecimento correspondem, por ordem decrescente do valor médio apurado, a actividades de:

- registo de informações em actividades práticas/experimentais ou em trabalhos de campo;

- registo de observações em actividades práticas/experimentais;
- elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir da realização de pesquisa;
- possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir da realização de pesquisa;
- preenchimento de lacunas textuais;
- registo de conclusões;
- elaboração de listagem;
- elaboração de relatório/resumo/síntese de actividade ou a partir de pesquisa;
- elaboração de questionário/inquérito;
- preenchimento de lacunas em esquema;
- planeamento de experiências.

Atente-se no facto de as quatro primeiras tipologias de tarefas alistadas representarem a maioria das solicitações de construção do conhecimento (79%) – com o especial reparo de que o **Manual CFQ3** é o que mais contribui para o valor obtido na categoria *possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir da realização de pesquisa* –, pelo que podemos afirmar que nos manuais da disciplina de Ciências Físico-Química analisados, e independentemente do facto de a linguagem escrita estar efectivamente implicada na realização da tarefa ou de ela não representar mais do que um possível caminho para a expressão da resposta, a linguagem escrita está ao serviço da construção do conhecimento principalmente em actividades de registo de informações e de observações em actividades práticas e na elaboração de respostas escritas ou de trabalhos escritos a partir da realização de pesquisa.

Gráfico nº 9 - Valor médio da natureza das tarefas de construção de conhecimento nos materiais de Ciências Físico-Químicas



### Informação obtida junto dos *Alunos da escola A*

Nesta escola, mantivemos uma conversa com três alunas, todas da mesma turma do sétimo ano e seleccionadas de entre os alunos que mais sucesso escolar apresentavam na disciplina de Ciências Físico-Químicas. Por um lado, tivemos a preocupação de garantir às mesmas que as respostas que viessem a dar não seriam do conhecimento da docente da disciplina, para que não receassem a exposição da verdade nas suas respostas; refira-se ainda que a conversa decorreu com um certo à-vontade por parte das alunas, visto não ser este o nosso primeiro contacto com estas estudantes.

O diálogo centrou-se no processo de ensino-aprendizagem que, na óptica das alunas e no âmbito das questões que nos movem, se verifica na disciplina de Ciências Físico-Químicas, nomeadamente no que concerne à (não) realização das actividades de ECC que o manual adoptado nesta escola (**Manual CFQ2**) apresenta, devendo destacar-se os seguintes aspectos:

- as alunas referiram não ter realizado a esmagadora maioria das actividades que, na nossa análise, considerámos como sendo aquelas em que, através do (possível) uso da linguagem escrita, pudessem vir a construir conhecimento; das 91 solicitações que registámos para a categoria ECC, e que correspondem a 21% do total de solicitações

apresentadas no manual, as alunas referiram ter realizado uma única actividade, isto é, cerca de 0,25% do total de actividades que o manual apresenta. Tal actividade é relativa ao registo de observações (efectuado a par e passo) de uma actividade experimental;

- para além desta situação, uma das alunas realizou, de forma autónoma e espontânea, uma actividade experimental sobre a qual elaborou “um resumo da experiência”, trabalho que nem foi sugerido pela docente, nem consta do manual. No entanto, e a considerar pela descrição que a aluna nos fez acerca do processo de elaboração da referida tarefa, o trabalho realizado ter-se-á baseado essencialmente na cópia de informações constantes no manual, factor que, em nosso entender, nos remete sobretudo para um cenário de reprodução do conhecimento, dada a irrelevância atribuída, no processo de escrita que nos foi descrito, às componentes da planificação e da revisão textual. A referida aluna confessa que “não lembra muito bem” os conteúdos aí tratados, o que leva a admitir a possibilidade deste *esquecimento* poder advir de uma maior simplicidade dos processos mentais então envolvidos e que, de certo modo, coloca desde logo em causa uma efectiva construção de conhecimento;
- ainda segundo as descrições das alunas, a linguagem escrita é “muitas vezes utilizada depois de ter sido dada a matéria”, para se elaborarem textos escritos, que designam como “resumos”, que servem como base de apoio à posterior exposição oral. Porém, uma vez mais nos parece privilegiar-se aqui a reprodução do conhecimento, dado que, pelo que nos foi descrito, as tarefas desempenhadas correspondem basicamente à elaboração de sínteses copiadas a partir dos textos de desenvolvimento, factor limitador da actividade de escrita do aluno por, na maioria das situações, pouco mais implicar para além da componente da redacção, sendo nítida a preocupação com o produto final;
- a principal utilização da linguagem escrita nesta disciplina advém da elaboração de respostas às questões da secção *Verifica se sabes* – actividades a que os alunos respondem de forma individual, sendo que um deles deverá depois colocar no quadro uma resposta modelo –, a questões orais da docente e aos trabalhos de casa a realizar;

- segundo as alunas, uma grande parte das tarefas que efectuam nesta disciplina diz respeito a actividades de leitura dos textos das páginas de desenvolvimento dos temas em estudo. Tais actividades são normalmente complementadas por um exercício que consiste em “sublinhar as ideias principais dos textos”, sendo que “é a professora que diz o que se deve sublinhar” nos segmentos textuais; no entanto, as três alunas ouvidas consideram que conseguem detectar a informação essencial dos textos lidos de forma independente, pelo que sublinham autonomamente; crêem, porém, que poucos dos seus colegas tenham já desenvolvido esta competência;
- embora nunca tivessem realizado actividades de pesquisa no âmbito das Ciências Físico-Químicas, as alunas mencionaram tê-lo feito em relação a outras disciplinas. Segundo as mesmas, a construção das suas respostas baseia-se num exercício de encaixe, numa “montagem das ideias” de diversas fontes informativas, trabalho que, pelo menos no caso destas alunas, e a considerar pela descrição que nos fizeram, terá certamente implicado uma preocupação ao nível da coerência e da coesão textual, dado que explicitaram ter realizado as tarefas através de processos que envolvem a selecção e (re)organização de informação obtida. As alunas julgam ainda que, neste tipo de tarefas, a maioria dos seus colegas seguirá a técnica do “copiar e colar”;
- as alunas consideraram que a elaboração de textos próprios e pessoais (no sentido de poderem implicar as três componentes da escrita) ocorre muito raramente, tendo mesmo sido frisado pelas mesmas que apenas se recordavam de o ter feito nas disciplinas de Língua Portuguesa e de Línguas Estrangeiras.

## **Materiais da disciplina de Ciências Naturais**

### **Manual e Caderno de actividades do Manual CN1**

#### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 10, o **Manual CN1** apresenta essencialmente actividades em que a redacção da resposta é possível, embora não seja explicitamente solicitada, situação válida em ambas as temáticas abordadas, sendo de salientar os elevados valores registados nesta categoria de análise (81%, em média).

Ao contrário do que se verifica no manual, as solicitações feitas ao aluno no caderno de actividades remetem, em ambos os temas, para uma efectiva redacção da resposta, como se observa no gráfico nº 11.

#### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

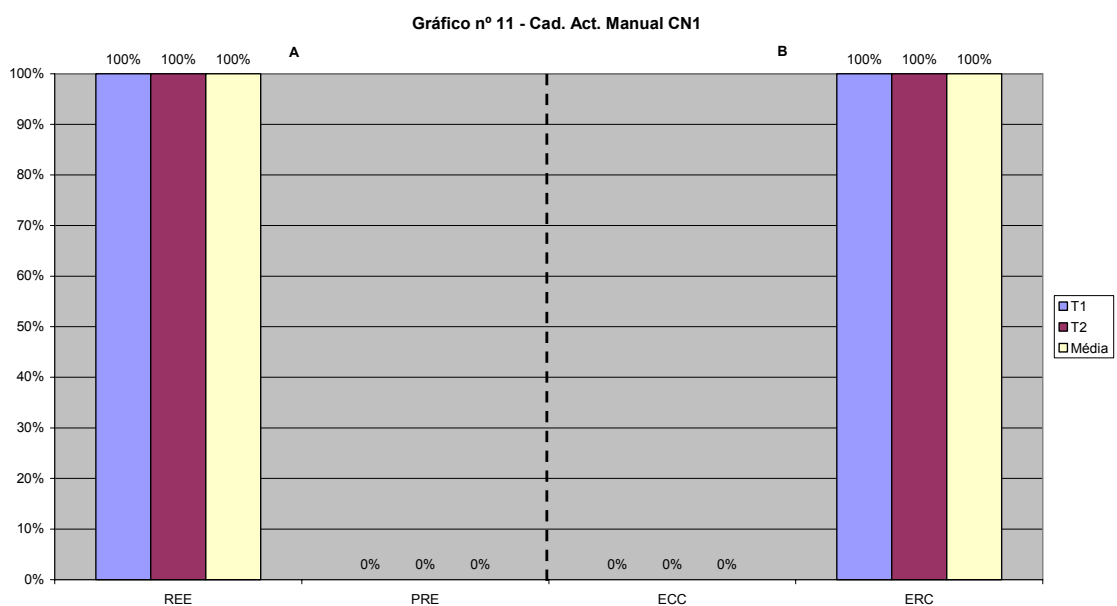
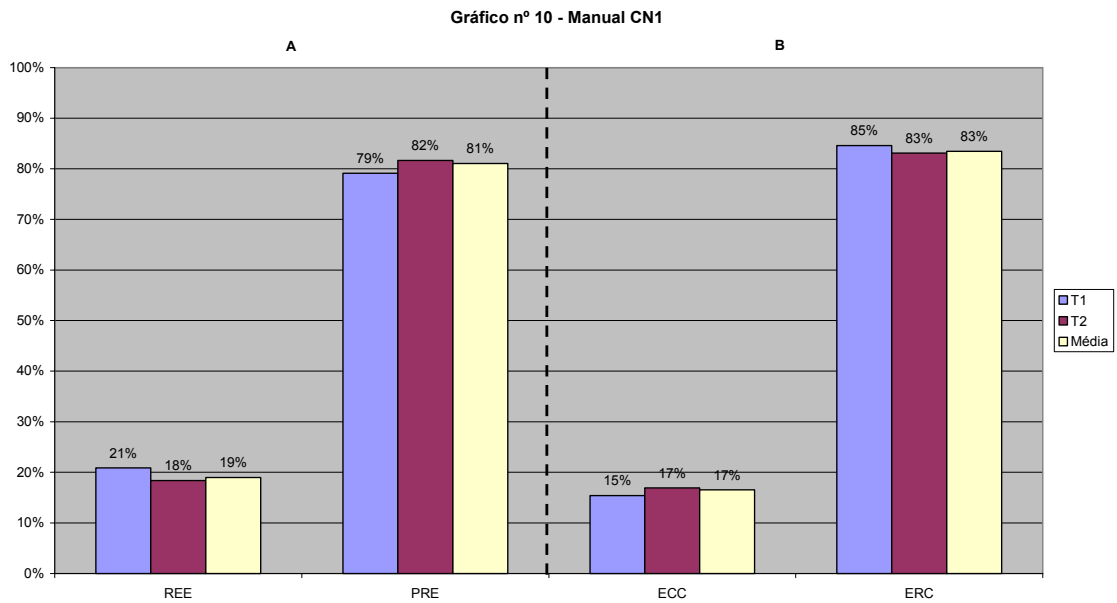
Ainda no tocante ao **Manual CN1**, a leitura do gráfico nº 10 revela também que, no que concerne os dados relativos à segunda dicotomia analisada, se verifica um nítido predomínio de solicitações que encaminham o aluno para a reprodução do conhecimento, sendo que aquelas em que a utilização da linguagem escrita está, ou pode estar, ao serviço da construção do conhecimento representam apenas, e em média, 17%. Note-se, porém, a existência de um número significativo de solicitações que podem remeter para uma (possível) utilização da linguagem escrita ao serviço da construção do conhecimento, situação que o gráfico não consegue transmitir apenas devido ao grande número – em comparação com os restantes materiais analisados no âmbito desta disciplina – de tarefas propostas ao aluno neste compêndio.

A aposta em actividades de reprodução do conhecimento volta a irromper no caderno de actividades, conquistando, como se pode conferir no gráfico nº 11, a totalidade das situações apresentadas.

É de salientar que as solicitações feitas ao aluno se encontram organizadas nos dois grandes separadores que compõem este instrumento auxiliar de trabalho, *O que aprendi* e *Como aprendi*, títulos que evidenciam, desde logo, o objectivo essencial das tarefas aqui apresentadas: colocar o estudante perante um conjunto de tarefas que o



apoiarão na avaliação do que aprendeu ou deveria ter aprendido, do que sabe ou deveria saber. É também neste sentido que surge o texto de apresentação no qual os autores expõem o intuito deste instrumento de trabalho. Neste contexto, podemos afirmar que este caderno de actividades remete o aluno para um evidente cenário de uso efectivo da linguagem escrita, sendo que a função desta utilização nos parece ser, exclusivamente, a de reproduzir conhecimento.



## **Manual e Caderno de actividades do Manual CN2**

### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Os dados recolhidos aquando da análise do **Manual CN2** vêm, uma vez mais, fornecer informação que aponta no sentido de que as solicitações feitas ao aluno o remetem, essencialmente, para actividades nas quais a elaboração de resposta escrita não é explicitamente solicitada. Como se pode verificar pela leitura do gráfico nº 12, esta situação verifica-se em ambas as temáticas abordadas, apesar de merecer destaque o valor de 93%, registado para esta categoria de análise na abordagem do primeiro tema de estudo.

Ao contrário do que se verifica no manual, as solicitações feitas ao aluno no caderno de actividades remetem, em ambos os temas, para uma efectiva redacção da resposta, como se observa no gráfico nº 13.

### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

Ainda no tocante ao **Manual CN2**, a leitura do gráfico nº 12 revela que se verifica um nítido predomínio de solicitações que encaminham o aluno para a reprodução do conhecimento, sendo que aquelas em que a linguagem escrita está, ou pode estar, ao serviço da construção do conhecimento, nomeadamente através de tarefas ligadas a actividades de laboratório, de discussão e de trabalho de campo, representam apenas, e em média, 11%, devendo destacar-se o pico de 3% que, nesta categoria de análise, se observa na abordagem do primeiro tema.

No respectivo caderno de actividades, a categoria das actividades de reprodução do conhecimento reforça, uma vez mais, a preponderância já assinalada em casos anteriores, sendo novamente conquistada a integralidade das solicitações a que se pretende que o aluno venha a dar resposta, como se pode conferir no gráfico nº 13.

Gráfico nº 12 - Manual CN2

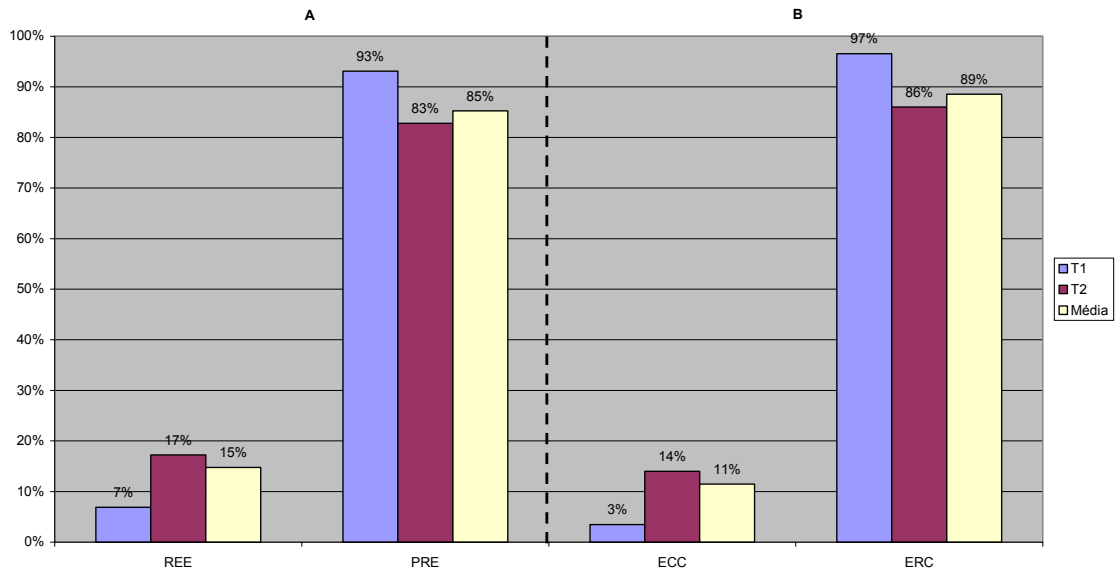
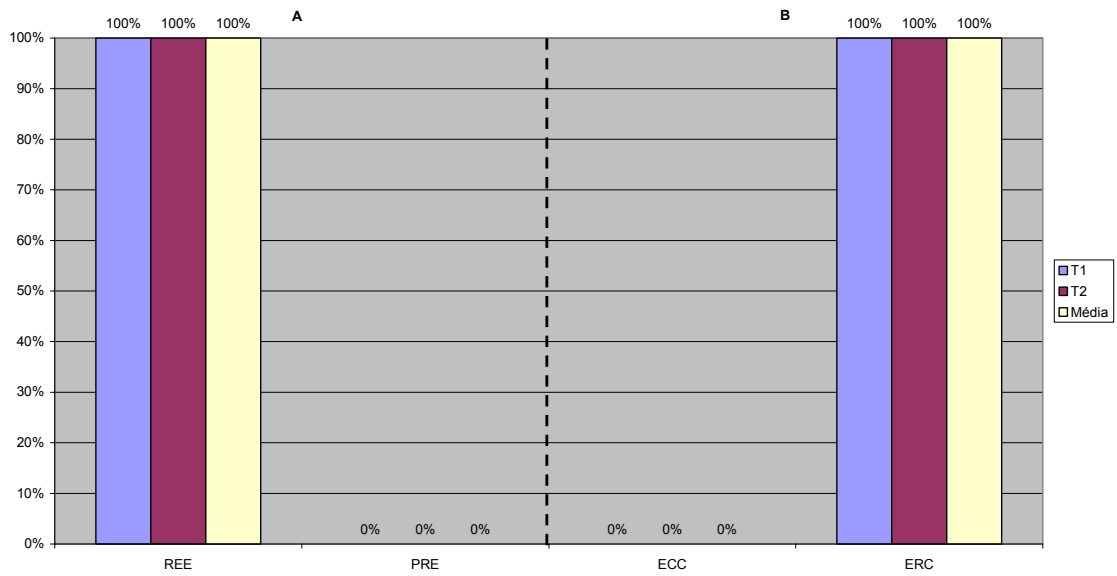


Gráfico nº 13 - Cad. Act. Manual CN2



## **Manual CN3**

### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Como se pode verificar pela leitura do gráfico nº 14, observa-se, quanto ao **Manual CN3**, o predomínio de situações em que se destaca a mera possibilidade do recurso à linguagem escrita. É de assinalar a situação relativa à abordagem do primeiro tema de estudo, no qual se constata que o valor das tarefas em que, de forma explícita, se propõe ao aluno o recurso à escrita representa 35%, valor que, de algum modo, se deve ao reduzido número de solicitações que são apresentadas no referido tema. Tendo em consideração que na abordagem da segunda temática de estudo são apresentadas cerca de seis vezes mais solicitações do que naquela, assim se compreende a valor médio obtido.

Tal como já se verificou anteriormente, os dados relativos ao compêndio em apreço surgem concentrados no gráfico acima referido, devido ao facto de não existir caderno de actividades. No entanto, saliente-se que constam neste compêndio, para além das duas temáticas de estudo, o género de solicitação que, a considerar pelo que se constatou nos restantes documentos analisados, mais comumente surgem nos materiais auxiliares.

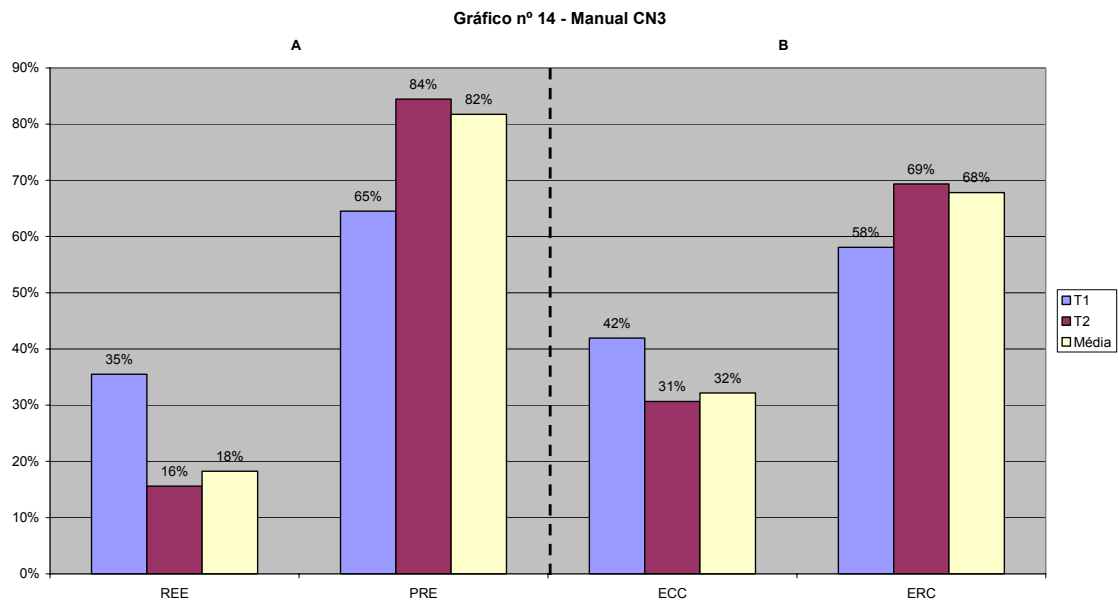
### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

No tocante aos dados relativos ao segundo critério de análise, continua a verificar-se o predomínio das propostas de actividades em que a linguagem escrita é perspectivada como estratégia de reprodução do conhecimento.

Constata-se, no entanto, um aumento significativo de situações em que tal linguagem é aproveitada enquanto estratégia de construção do conhecimento, como se pode comprovar pela leitura do gráfico nº 14, não só por ser este o manual em que surge o maior número de solicitações deste tipo, mas ainda porque, no global, se verifica um menor número de solicitações feitas ao aluno.

Devemos ainda assinalar que estes resultados incorporam algumas das solicitações de construção de conhecimento comuns aos restantes manuais e incluem,

ainda, as que dizem respeito à redacção de ideias para contextualização dos assuntos a tratar, género de actividade apenas verificado neste compêndio.



## Análise comparativa dos materiais de Ciências Naturais

### Manuais

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 15, os manuais analisados apresentam, em média, um maior número de solicitações de possível recurso à linguagem escrita, sendo significativamente inferior o número de situações em que o aluno é explicitamente convidado à utilização de tal linguagem.

Quanto ao segundo critério de análise, patente no mesmo gráfico, prevalecem as situações em que as tarefas solicitadas remetem para a reprodução do conhecimento, devendo realçar-se que o **Manual CN3** corresponde ao compêndio no qual, por razões já apontadas, se constata, em comparação com os restantes manuais, um aumento significativo do número de actividades que encaminham para a construção do conhecimento (32%).

## Cadernos de actividades

Relativamente às propostas de trabalho apresentadas nos cadernos de actividades, materiais auxiliares existentes para o **Manual CN1** e **Manual CN2**, verifica-se uma evidente aposta em actividades que implicam a redacção da resposta.

Contudo, o uso da linguagem escrita tem, nestes materiais auxiliares, uma única função: a de levar o aluno a reproduzir conhecimentos, uma vez que a totalidade das actividades constantes nestes cadernos, como se pode observar no gráfico nº 16, a isso conduzem sistematicamente.

Gráfico nº 15 - Análise comparativa dos manuais de Ciências Naturais

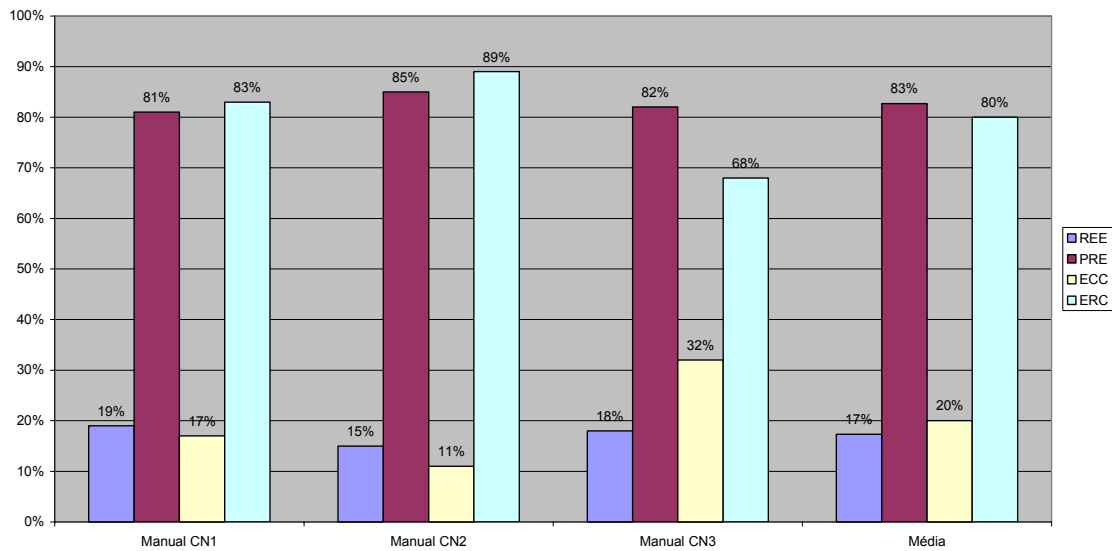
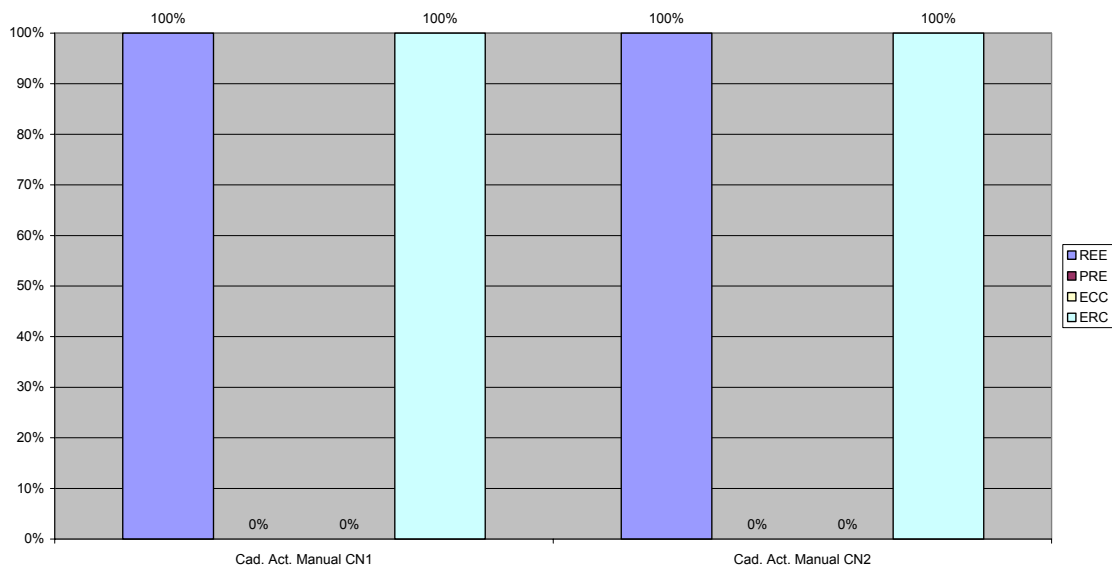


Gráfico nº 16 - Análise comparativa dos cadernos de actividades dos manuais de Ciências Naturais



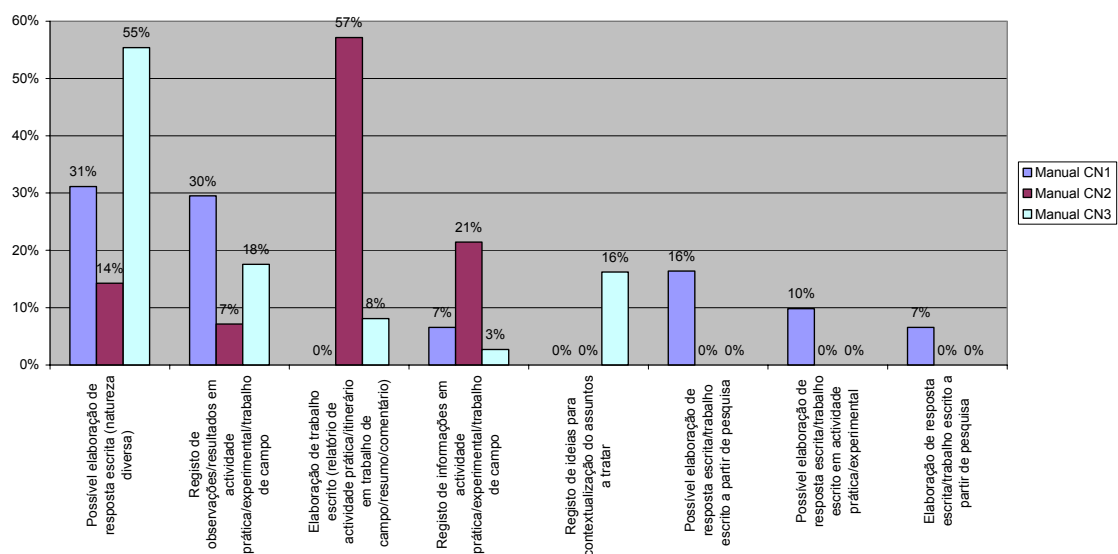
## Natureza das tarefas de construção de conhecimento

O gráfico nº 17 permite-nos verificar a distribuição, por manual, das tarefas através das quais o aluno poderá utilizar a linguagem escrita como estratégia de construção do conhecimento. Assim, e em relação ao **Manual CN1**, os três tipos de solicitação mais relevantes são aqueles que remetem o aluno para a possível elaboração de resposta escrita de natureza diversa (31%), para o registo observações (30%) em actividades práticas/experimentais ou de trabalho de campo e para a possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa (16%).

Quanto ao **Manual CN2**, as tarefas mais proeminentes referem-se a actividades em que é solicitada ao aluno a elaboração de trabalho escrito de natureza diversificada (57%), o registo de informações em actividades práticas/experimentais ou de trabalho de campo (21%) e a possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa (14%).

No que diz respeito ao **Manual CN3**, sobressaem nesta categoria de análise a possível elaboração de resposta escrita de natureza diversa (55%), o registo de observações/resultados em actividades práticas/experimentais ou de trabalho de campo (18%) e o registo de ideias para contextualização dos assuntos a tratar (16%).

Gráfico nº 17 - Natureza das tarefas de construção de conhecimento em Ciências Naturais (por manual)



A leitura do gráfico nº 18 permite-nos concluir que as actividades que considerámos como sendo aquelas em que, através da utilização ou da possível utilização da linguagem escrita, o aluno é convidado a construir conhecimento correspondem, por ordem decrescente do valor médio apurado, a actividades de:

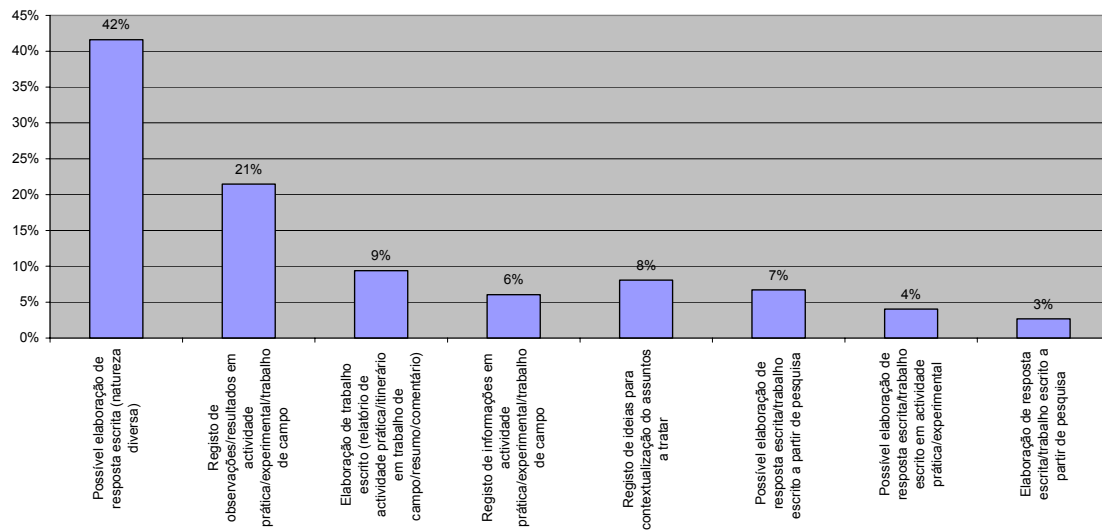
- possível elaboração de resposta escrita (natureza diversa);
- registo de observações/resultados em actividade prática/experimental/trabalho de campo;
- elaboração de trabalho escrito (relatório de actividade prática/itinerário em trabalho de campo/resumo/comentário);
- registo de informações em actividade prática/experimental/trabalho de campo;
- registo de ideias para contextualização do assuntos a tratar;
- possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa;
- possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito em actividade prática/experimental;
- elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa.

Atente-se no facto de as três primeiras tipologias de tarefas inventariadas representarem a maioria das solicitações de construção do conhecimento (72%) – com o particular reparo de serem o **Manual CN2** e o **Manual CN3**, através de efectivas propostas de redacção de relatórios de actividade prática, da elaboração de itinerário em trabalho de campo, e de actividades de resumo e comentário, os únicos que contribuem para o valor obtido na categoria *elaboração de trabalho escrito*, categoria que acaba por revelar uma importância bem menos significativa do que as outras duas.

No que concerne aos manuais da disciplina de Ciências Naturais analisados, os dados apurados apontam ainda no sentido de, como se observa no gráfico nº 18, (poder) estar a linguagem escrita ao serviço da construção do conhecimento principalmente através de actividades em que eventualmente haverá lugar à redacção de resposta escrita (de natureza diversa) e através de tarefas em que é solicitado o efectivo registo de observações ou de resultados em actividades práticas, experimentais ou de trabalho de campo e a elaboração de trabalhos escritos (relatórios de actividade prática, elaboração de itinerário em trabalho de campo, de resumo, de comentário).



Gráfico nº 18 - Valor médio da natureza das tarefas de construção de conhecimento nos materiais de Ciências Naturais



### Informação obtida junto dos *Alunos da escola B*

Nesta escola, encontrámo-nos com três alunas, todas da mesma turma do sétimo ano e seleccionadas de entre as que mais sucesso escolar apresentavam nesta disciplina. Por um lado, tivemos a preocupação de garantir às mesmas que as respostas que viessem a dar não seriam do conhecimento da docente da disciplina, para que não receassem a exposição da verdade nas suas respostas; por outro, procurámos criar, através de um bom humor doseado, um clima de um certo à-vontade, visto ser este o nosso primeiro contacto.

A conversa centrou-se no processo de ensino-aprendizagem que, na óptica das alunas e no âmbito das questões que nos movem, se verifica na disciplina de Ciências Naturais, nomeadamente no que às actividades de ECC que o manual adoptado nesta escola (**Manual CN3**) apresenta, devendo destacar-se os seguintes aspectos:

- as alunas referiram não ter realizado a esmagadora maioria das actividades que, na nossa análise, considerámos como sendo aquelas em que, através do (possível) uso da linguagem escrita, pudessem vir a construir conhecimento; das 74 solicitações que registámos para a categoria ECC, e que correspondem a 32% do total de solicitações apresentadas no manual, os alunos referiram ter realizado uma única

actividade, isto é, cerca de 0,43% do total de actividades que o manual apresenta. Tal actividade é apresentada na secção *Experiências educativas* de um dos blocos de trabalho, embora se deva salientar que, a partir da descrição que as alunas nos fizeram da mesma, a sequência de actividades proposta pelo compêndio não foi, com toda a legitimidade para tal, seguida pela docente, tendo apenas havido lugar à redacção da resposta escrita a partir de um exercício intelectual no qual a experiência é simplesmente imaginada, mas não efectivamente praticada, o que nos parece pôr em causa a intenção inicial da actividade proposta;

- segundo as alunas, uma grande parte das tarefas que efectuem nesta disciplina dizem respeito a actividades de leitura dos textos das páginas de desenvolvimento dos temas em estudo. Tais actividades são normalmente complementadas por um exercício que consiste em “sublinhar as ideias principais dos textos”, sendo que “é a professora que dá indicações” dos segmentos textuais a destacar; no entanto, “alguns alunos, muito poucos, um ou dois da turma”, sublinham de forma espontânea e autónoma. Em seguida, “a professora explica” os conteúdos e esclarece eventuais dúvidas;
- depois daquela que poderíamos considerar como uma primeira fase, surge uma segunda, em que desponta a utilização da linguagem escrita; segundo as alunas, estes momentos ocorrem “em todas as aulas”. A utilização de tal linguagem sobrevém, na maior parte das vezes, através da realização de “um ditado” relativo aos conteúdos abordados. Noutras situações, que ocorrem com muito menos regularidade, um aluno é convidado, após a leitura dos textos do manual lidos em aula, a redigir uma resposta às questões colocadas na secção *Verifica o que aprendeste*, devendo salientar-se que, segundo as estudantes, “as respostas estão sempre nos textos, é só copiar”. Neste contexto, é redigida uma resposta-exemplo no quadro, a partir da qual cada aluno conservará ou modificará a sua resposta pessoal, de modo a garantir a retenção de uma versão correcta. As alunas vêem nestas estratégias uma forma de manter os cadernos organizados, o que lhes “facilita o estudo para decorar para o teste” e “ter sempre a [sublinhe-se o artigo definido] resposta correcta para o teste”. Depois de algumas elucidações relativas ao processo de

escrita, apurámos que, grosso modo, para a maioria das perguntas do teste de avaliação, os alunos têm no seu caderno diário a resposta correcta previamente elaborada em contexto de sala de aula, pelo que pressupomos que se verifique uma forte aposta na memorização dos conteúdos, o que não implica necessariamente a efectiva compreensão/apreensão dos conhecimentos;

- questionadas sobre o facto de memorizarem conteúdos para o teste, as alunas confessaram: “decoramos para os testes, mas nem sempre percebemos. Às vezes decoramos, mas não sabemos o que está lá...”. Realce-se, porém, que duas destas alunas obtiveram nível máximo (nível cinco) no segundo período de avaliação e que a outra colega obteve “um nível quatro, por ter descido” no mesmo período;
- as alunas referiram ainda ter realizado dois trabalhos escritos, sendo que nenhum corresponde às actividades propostas no manual, mas à elaboração de trabalhos no âmbito de concursos nacionais relacionados com a disciplina em apreço. Os referidos trabalhos envolveram pesquisas em livros e na Internet. Apenas uma destas alunas diz ter elaborado um resumo próprio a partir de textos que consultou (aluna de nível cinco); outra colega construiu o seu texto a partir de uma técnica de encaixe de dois textos consultados. A primeira aluna recorda perfeitamente o trabalho que elaborou, o que comprovou pela forma como a ele se referiu, fazendo referência não só à estrutura do mesmo, mas também aos conteúdos aí tratados, focando ainda algumas particularidades sobre os memos; a segunda, pelo contrário, diz já não se lembrar “de grandes pormenores” relativos nem à estrutura do trabalho, nem aos assuntos nele abordados. As três alunas consideram que, por serem de carácter facultativo, este tipo de trabalhos não são realizados pela maioria dos seus colegas; para além disso, os que os realizam seguem a técnica do “copiar e colar” neste tipo de actividades.

## **Materiais da disciplina de Geografia**

### **Manual e Caderno de actividades do Manual GEO1**

#### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 19, respeitante ao **Manual GEO1**, os dados relativos à abordagem do primeiro tema apontam no sentido de um efectivo recurso à linguagem escrita na resposta às solicitações apresentadas. Contudo, a abordagem dos temas seguintes encaminha o aluno em sentido inverso, pelo que, no geral, se pode afirmar que o rumo seguido neste compêndio é essencialmente o da sugestão de actividades em que a redacção da resposta é somente possível. Para salvaguardar uma correcta interpretação dos dados do gráfico nº 19, chamamos a atenção para o facto de que a discrepância entre os valores obtidos na primeira temática e os valores médios globais apurados se deve à presença de um número significativamente superior de solicitações em cada uma das duas temáticas seguintes.

Contrariamente ao que se verifica no manual, as solicitações feitas ao aluno no caderno de actividades remetem, nos três temas, para uma efectiva redacção da resposta, como se observa no gráfico nº 20.

#### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

A leitura do gráfico nº 19, respeitante ao manual, orienta-nos no sentido de se poder afirmar o nítido predomínio de solicitações que dirigem o aluno para actividades de reprodução do conhecimento, sendo que aquelas em que a linguagem escrita está, ou pode estar, ao serviço da construção do conhecimento representam apenas, e em média, 6% das actividades do compêndio – devendo aqui salientar-se a influência positiva, mas, de acordo com o que dissemos acima, relativamente limitada, dos dados recolhidos em relação à primeira temática de estudo –, situação que se agrava na abordagem do caderno de actividades, uma vez que neste instrumento de trabalho se propõe, exclusivamente, actividades de reprodução do conhecimento, como se depreende através da leitura do gráfico nº 20.

Gráfico nº 19 - Manual GEO1

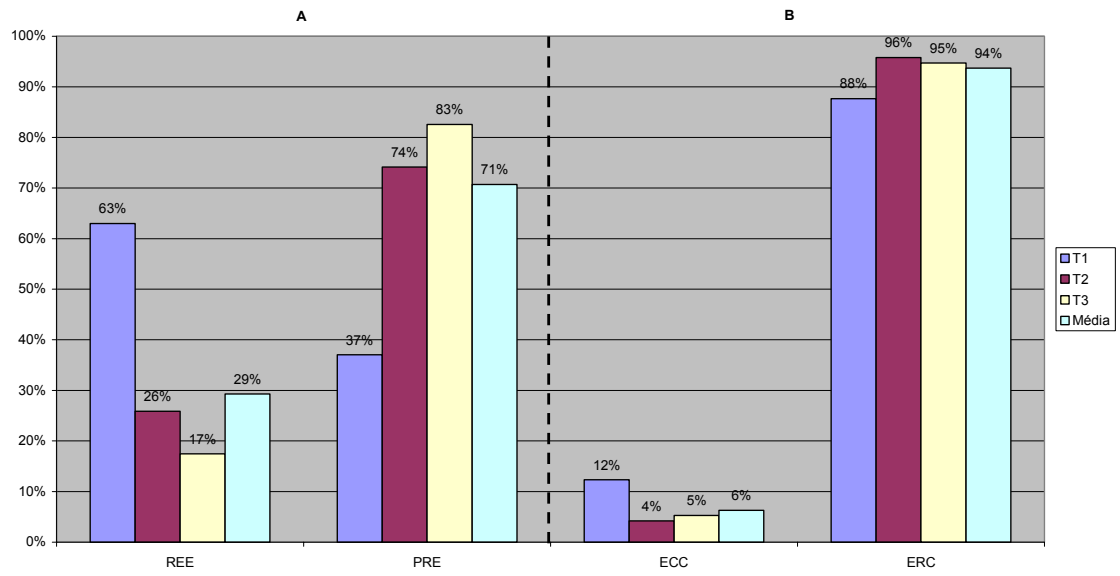
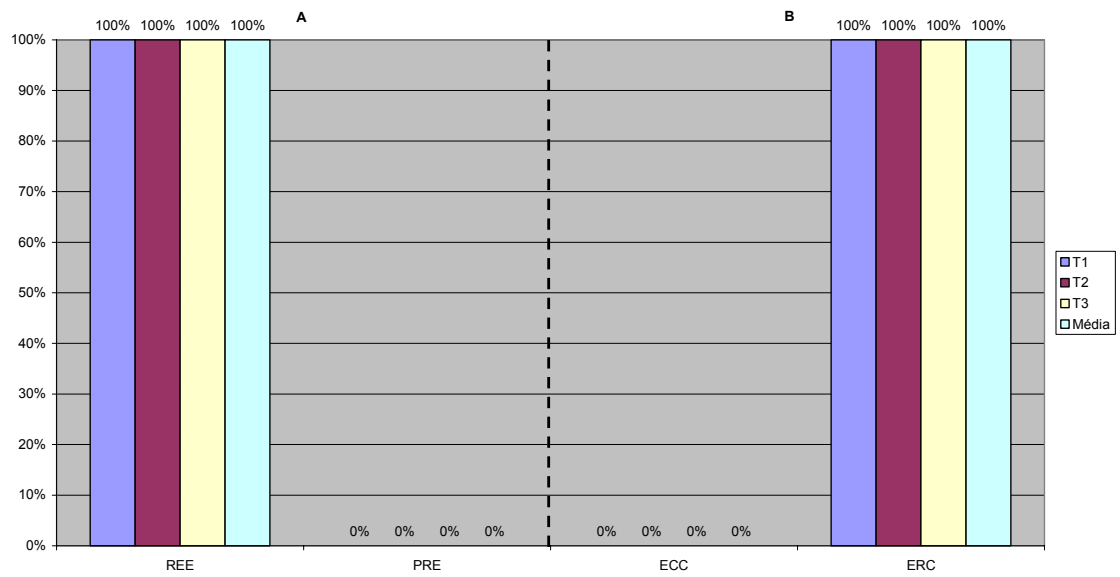


Gráfico nº 20 - Cad. Act. Manual GEO1



## **Manual, Caderno de actividades e Atlas do Manual GEO2**

### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 21, os dados relativos ao **Manual GEO2** são variáveis no que diz respeito a esta categoria de análise. Com efeito, a última temática é a única na qual se verifica o predomínio de actividades em que é apenas possível a redacção da resposta escrita, ao passo que nos dois primeiros temas se constata a predominância de sugestões que remetem para o recurso à linguagem escrita. Assim, e no geral, podemos afirmar que o rumo seguido neste compêndio é essencialmente o da sugestão de actividades que implicam a redacção da resposta.

O mesmo cenário é válido em relação ao caderno de actividades, destacando-se a abordagem da primeira temática e das últimas páginas – que intitulámos *Outros* – deste instrumento de trabalho, que alcançam a totalidade das solicitações efectuadas, como se observa no gráfico nº 22.

O conteúdo do Atlas corresponde exclusivamente a mapas-múndi, descrições físicas e políticas de vários países e dados estatísticos de natureza social e económica, registando-se a ausência de solicitações que se considerassem relevantes para o nosso estudo.

### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

A leitura do gráfico nº 21, respeitante ao manual, orienta-nos no sentido de se poder declarar o nítido predomínio do género de solicitação que dirige o aluno para actividades de reprodução do conhecimento, sendo que aquelas em que a linguagem escrita está, ou pode estar, ao serviço da construção do conhecimento representam apenas, e em média, 3% das tarefas propostas no compêndio, situação que se agrava na abordagem do material auxiliar, uma vez que este instrumento de trabalho revela a inexistência deste tipo de actividades, como se verifica através da leitura do gráfico nº 22.

Gráfico nº 21 - Manual GEO2

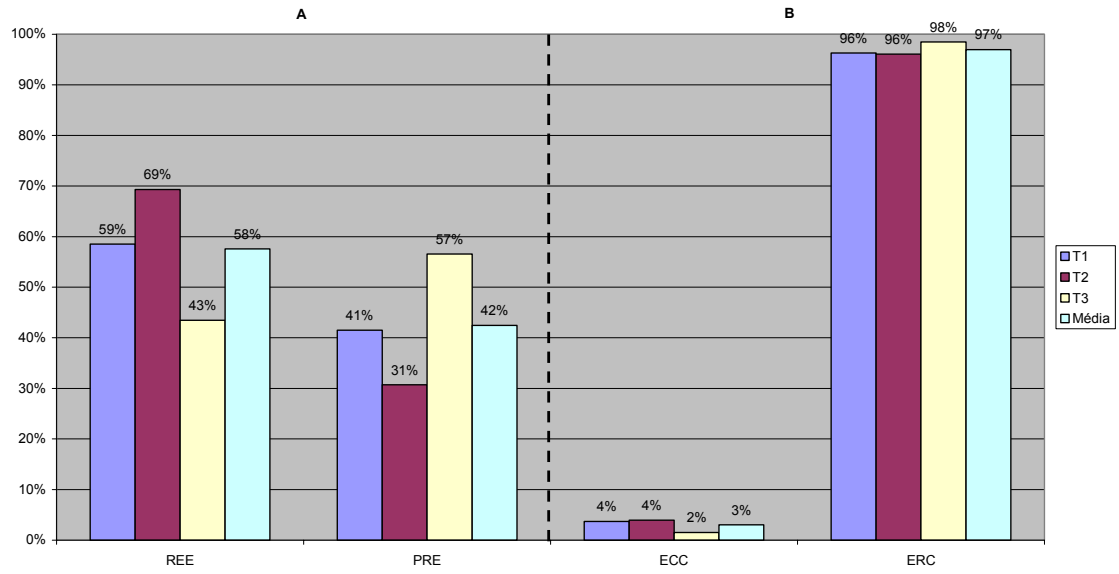
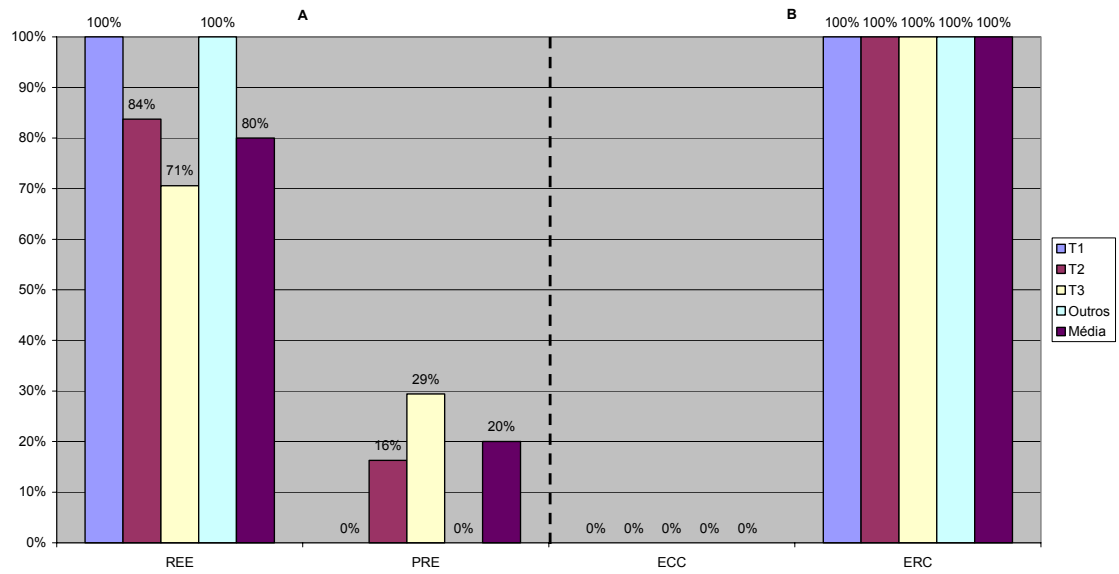


Gráfico nº 22 - Cad. Act. Manual GEO2



## **Manual e Atlas do Manual GEO3**

### **a. Frequência de actividades de recurso explícito/possível à escrita**

Como se pode verificar pela leitura do gráfico nº 23, observa-se, quanto ao **Manual GEO3**, o predomínio de situações em que se destaca a mera possibilidade do recurso à linguagem escrita, sendo que os valores registados em cada um dos temas abordados se encontram, em todos os casos, relativamente próximos do valor médio verificado (85%).

A mesma predominância se verifica nas solicitações apresentadas no Atlas, sendo de salientar a abordagem do primeiro tema, na qual este primeiro critério de análise alcança a globalidade das tarefas propostas, como se pode ver no gráfico nº 24.

É de notar que, apesar da particularidades deste tipo de material, decidimos contabilizar as solicitações nele incluídas por nos parecer que as mesmas, a considerar pelo que se constatou nos restantes documentos analisados, se assemelham ao tipo de solicitação que mais comumente surgem nos cadernos de actividades. Acrescente-se ainda que, com certeza devido à natureza específica deste instrumento de trabalho, nele se expõe um número reduzido de solicitações.

### **b. Frequência de actividades de construção/reprodução do conhecimento**

A leitura do gráfico nº 23, respeitante ao manual, orienta-nos no sentido de se poder afirmar o nítido predomínio de solicitações que dirigem o aluno para actividades de reprodução do conhecimento, sendo que aquelas em que a linguagem escrita está, ou pode estar, ao serviço da construção do conhecimento têm um peso perfeitamente residual, dado representarem apenas, e em média, 3% das actividades do compêndio.

No que diz respeito ao material auxiliar, repete-se a situação anteriormente apontada, sendo de assinalar a inexistência de actividades que, através da (eventual) redacção de resposta, possam encaminhar o aluno para a elaboração do conhecimento, como se verifica através da leitura do gráfico nº 24.



Gráfico nº 23 - Manual GEO3

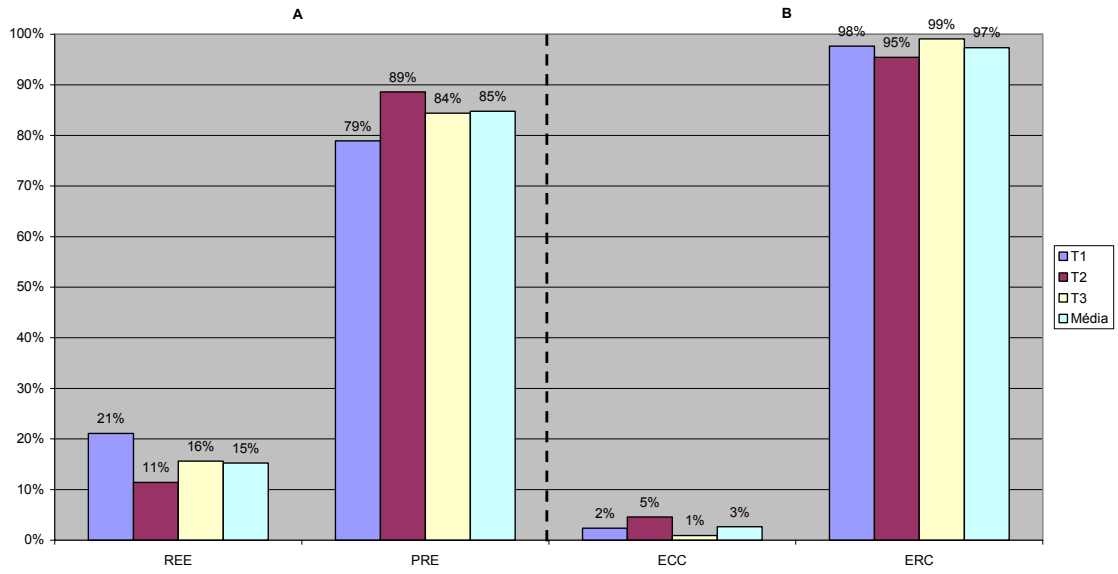
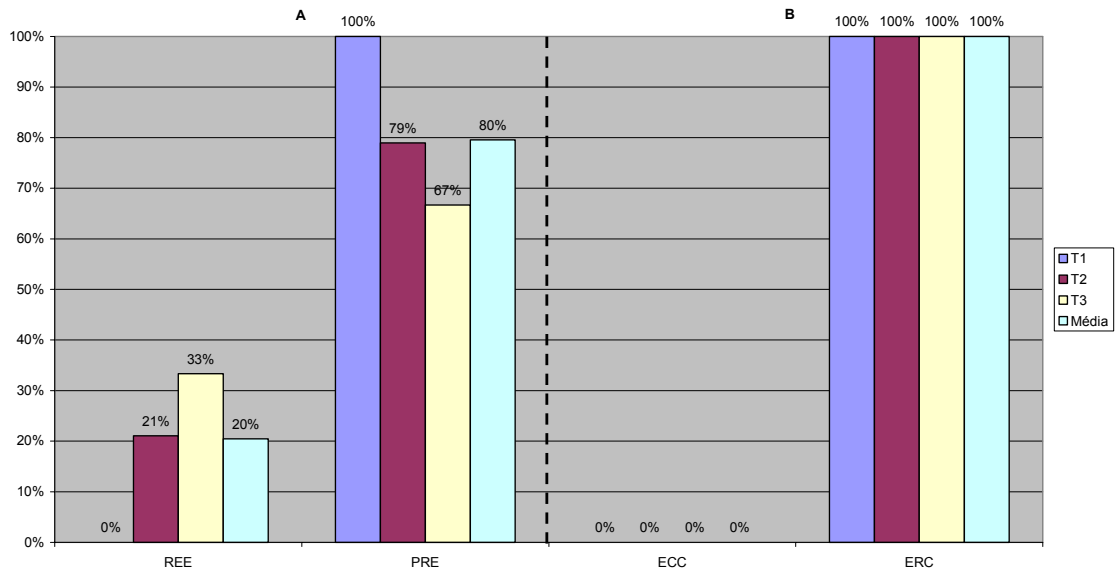


Gráfico nº 24 - Atlas Manual GEO3



## **Análise comparativa dos materiais de Geografia**

### **Manuais**

Como se verifica pela leitura do gráfico nº 25, os manuais de Geografia analisados apresentam, em média, um maior número de solicitações de possível recurso à linguagem escrita, sendo significativamente inferior o número de situações em que o aluno é explicitamente convidado à utilização de tal linguagem. Exceptua-se a situação verificada em relação ao **Manual GEO2**, instrumento no qual se verifica o inverso, podendo neste caso particular falar-se de um ligeiro predomínio das situações em que a redacção da resposta está implicada nas solicitações efectuadas.

Quanto ao segundo critério de análise, patente no mesmo gráfico, continuam a imperar, na média dos 96%, as situações em que as tarefas solicitadas remetem para a reprodução do conhecimento, sendo que os valores obtidos em cada manual para a categoria de análise de construção do conhecimento (ECC) pouco se afastam do valor médio apurado (4%).

### **Cadernos de actividades**

Relativamente às propostas de trabalho apresentadas nos cadernos de actividades, materiais auxiliares existentes para o **Manual GEO1** e **Manual GEO2**, verifica-se uma evidente aposta em actividades que implicam a redacção da resposta, mais evidente no primeiro destes instrumentos, que incorpora todas as propostas de tarefas apresentadas.

Quanto ao atlas do **Manual GEO3**, as actividades apresentadas remetem para o predomínio do possível recurso à linguagem escrita (80%).

Contudo, o uso da linguagem escrita tem, em qualquer um destes materiais auxiliares, uma única função: a de levar o aluno a reproduzir conhecimentos, devendo salientar-se que todas as actividades constantes nestes instrumentos, como se pode observar no gráfico nº 26, estão para tal vocacionadas.

Gráfico nº 25 - Análise comparativa dos manuais de Geografia

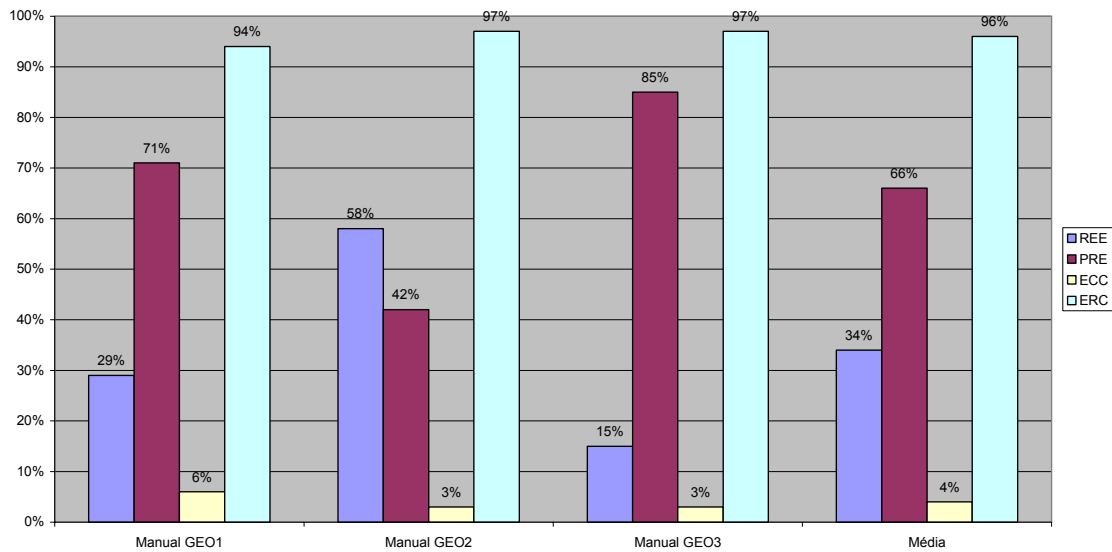
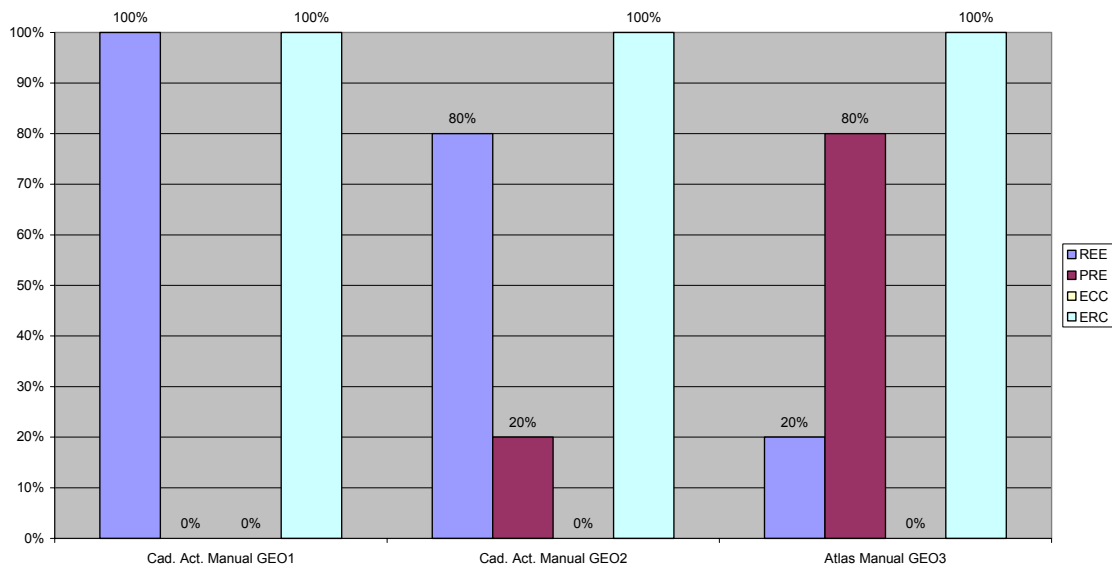


Gráfico nº 26 - Análise comparativa dos cadernos de actividades/atlas dos manuais de Geografia



### Natureza das tarefas de construção de conhecimento

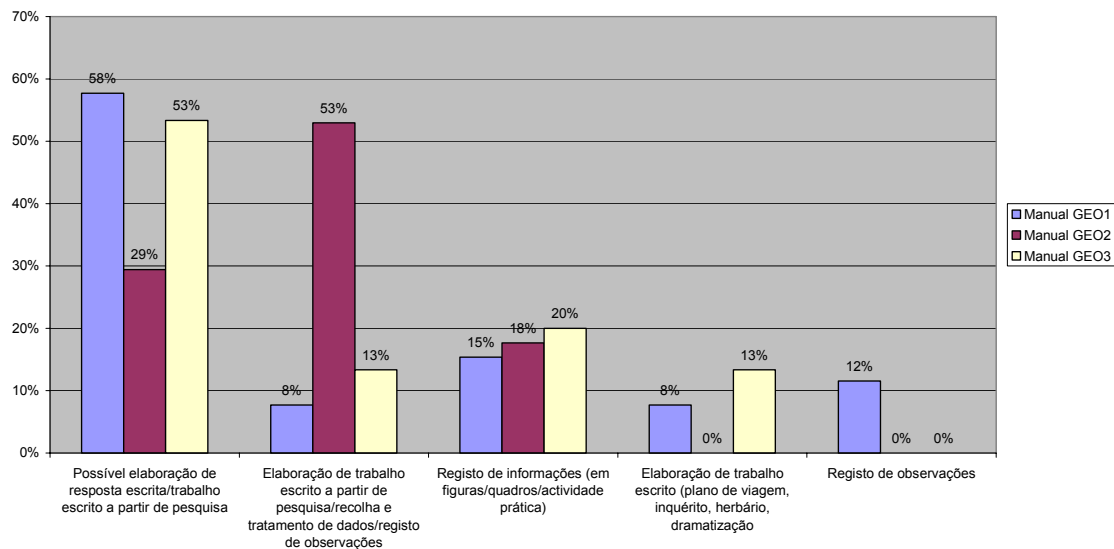
O gráfico nº 27 permite-nos verificar a distribuição, por manual, das tarefas através das quais o aluno poderá utilizar a linguagem escrita como estratégia de

construção do conhecimento. Assim, e em relação ao **Manual GEO1**, os três tipos de solicitação mais relevantes são aqueles que remetem o aluno para a possível elaboração de resposta escrita ou trabalho escrito a partir de pesquisa (58%) e para o registo de informações (15%) e de observações (12%).

Quanto ao **Manual GEO2**, as tarefas relativas a esta categoria foram englobadas em três grupos distintos, corporizados por actividades nas quais é solicitado ao aluno a elaboração de trabalho escrito a partir de pesquisa, da recolha e tratamento de dados ou do registo de observações (53%), a possível elaboração de resposta escrita ou trabalho escrito a partir de pesquisa (29%) e o registo de informações (18%).

Relativamente ao **Manual GEO3**, a possível elaboração de resposta escrita ou trabalho escrito a partir de pesquisa (53%), o registo de informações (20%) e a elaboração de trabalho escrito a partir de pesquisa, de recolha e tratamento de dados, ou do registo de observações e a elaboração de trabalho escrito (13% ambos) correspondem às tarefas que podem contribuir para que o aluno construa, através do uso escrita, conhecimento.

Gráfico nº 27 - Natureza das tarefas de construção de conhecimento em Geografia (por manual)

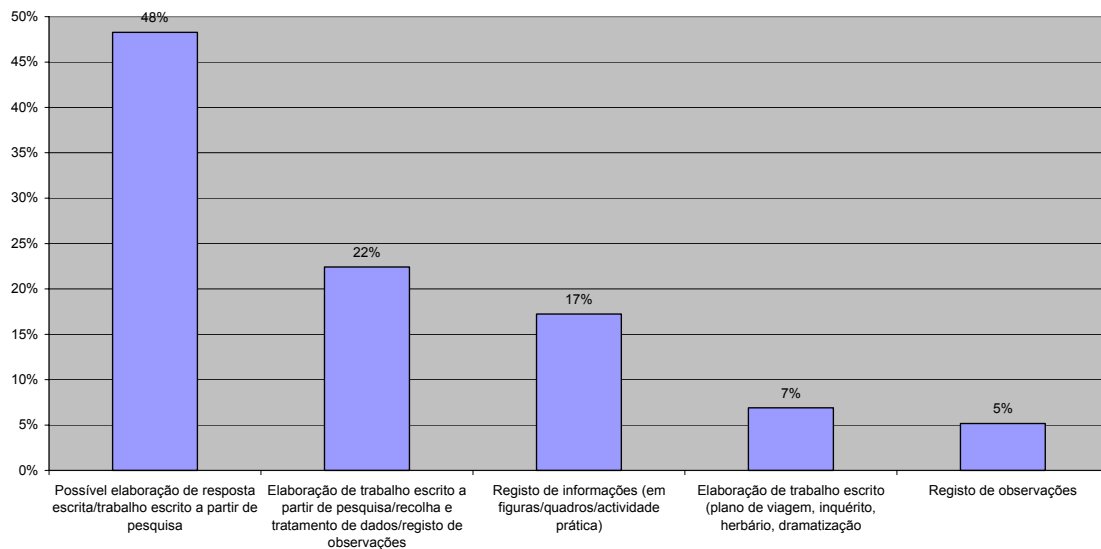


A leitura do gráfico nº 28 permite-nos concluir que as actividades que considerámos como sendo aquelas em que, através da utilização ou da possível utilização da linguagem escrita, o aluno é convidado a construir conhecimento correspondem, por ordem decrescente do valor médio apurado, a actividades de:

- possível elaboração de resposta escrita/trabalho escrito a partir de pesquisa;
- elaboração de trabalho escrito a partir de pesquisa/recolha e tratamento de dados/registo de observações;
- registo de informações (em figuras/quadros/actividade prática);
- elaboração de trabalho escrito (plano de viagem, inquérito, herbário, dramatização);
- registo de observações.

Atente-se no facto das três primeiras tipologias de tarefas inventariadas representarem a maioria das solicitações de construção do conhecimento (77%) – com o particular reparo de ser o **Manual GEO2** o que mais contribui para o valor obtido na categoria de elaboração de trabalho escrito a partir de pesquisa, da recolha e tratamento de dados ou do registo de observações, elaboração trabalho escrito.

Gráfico nº 28 - Valor médio da natureza das tarefas de construção de conhecimento nos materiais de Geografia



### Informação obtida junto do *Aluno da escola C*

Nesta escola, encontrámo-nos com um aluno do sétimo ano, seleccionado de entre os estudantes que apresentavam um nível razoável de sucesso escolar nesta disciplina. Por um lado, tivemos a preocupação de garantir ao mesmo que as respostas

que nos viesse a conceder não seriam do conhecimento do docente da disciplina, para que não receasse a exposição da verdade nas suas respostas.

A conversa centrou-se no processo de ensino-aprendizagem que, na óptica do aluno e no âmbito das questões que nos movem, se verifica na disciplina de Geografia, nomeadamente no que às actividades de ECC que o manual adoptado nesta escola (Manual GEO1) apresenta, devendo destacar-se os seguintes aspectos:

- o aluno referiu não ter realizado a esmagadora maioria das actividades que, na nossa análise, considerámos como sendo aquelas em que os alunos, através do (possível) uso da linguagem escrita, pudessem vir a construir conhecimento; das 16 solicitações que nos dois primeiros temas (únicos abordados no sétimo ano) registámos para a categoria ECC, e que correspondem a 7,14% do total de solicitações apresentadas nestas duas partes do manual, o aluno referiu ter realizado somente duas actividades, isto é, menos do que 0,90% do total de actividades que o manual apresenta. Numa dessas actividades, a linguagem escrita é utilizada para redacção de uma resposta colectiva, para a qual, pela descrição feita pelo aluno, nos parece que o docente poderá ter seguido uma estratégia de construção do conhecimento alicerçada nas respostas orais dos alunos, funcionando a escrita como mero instrumento de registo dos conteúdos em causa. A segunda actividade corresponde a um exercício de pesquisa na Internet, actividade para a qual o aluno revelou ter realizado um exercício de cópia de informação (acerca da designação dos concelhos do distrito e das freguesias do concelho). Embora não havendo espaço para tal destinado, a resposta foi redigida no manual, estando o exercício de cópia bem evidenciado pelo facto da listagem estar por ordem alfabética. O aluno revelou ainda ter realizado a mesma questão num dos testes de avaliação; lembra-se de ter respondido de forma totalmente correcta à mesma, mas já não recorda o conteúdo específico aí trabalhado;
- numa outra actividade em que nos parece que os alunos poderiam construir conhecimento através da utilização da linguagem escrita, o docente realizou ele mesmo o exercício no quadro, tendo única e exclusivamente cabido aos alunos a tarefa de registar (copiar) nos seus cadernos diários a informação colocada no quadro pelo docente;

- segundo o aluno, parte considerável das tarefas que efectuem nesta disciplina dizem respeito a actividades de escrita: sempre que trabalham os conteúdos, o docente redige a informação no quadro, informação que os alunos devem registar nos seus cadernos. Simultaneamente, o docente procede a determinados esclarecimentos. No entanto, pela descrição feita, o papel do aluno parece ser essencialmente passivo, cabendo-lhe a função de receptor do conhecimento transmitido;
- noutras situações, o desenvolvimento da aula passa por actividades de leitura, por vezes complementadas por um exercício que consiste em “sublinhar as ideias mais importantes dos textos”, sendo que “é o professor que diz o que se deve sublinhar” nos segmentos textuais. O aluno referiu ainda que sublinha apenas o texto indicado pelo professor, por não saber se “sublinha as ideias mais importantes ou menos importantes” quando realiza este tipo de exercício de forma autónoma, revelando ainda algumas dificuldades na distinção das ideias essenciais/acessórias da informação.

## CAPÍTULO VI

### Conclusões do estudo

Embora, como é óbvio, de modo limitado, a análise que efectuámos permitiu examinar e perceber melhor o modo como a linguagem escrita é perspectivada nos manuais e materiais auxiliares das disciplinas investigadas e modelizar um pouco as práticas efectivas que decorrem em contexto de sala de aula, o que nos permite depreender algumas das implicações que tais ópticas podem ter no processo de ensino-aprendizagem.

Da nossa análise pode concluir-se que, apesar de algumas diferenças verificadas entre eles, os manuais das diversas disciplinas encaminham o aluno, com bastante mais frequência, para tarefas nas quais o recurso à escrita é apenas possível, o que se encontra patenteado no gráfico nº 29; cenário inverso é o que se constata nos materiais auxiliares, sendo nestes bem mais comuns as solicitações que implicam o recurso à linguagem escrita, como se observa no gráfico seguinte.

Por outro lado, conclui-se ainda que as actividades sugeridas nos manuais remetem sobretudo para a reprodução do conhecimento, apesar de nas três disciplinas se verificarem situações em que o aluno pode construir conhecimento através do (possível) uso escrita. Saliente-se, contudo, a discrepância a este nível verificada entre o **Manual CFQ1** e os restantes, diferença explícita no gráfico nº 30.

Conclui-se também que, não obstante a quantidade de actividades que implicam o recurso à escrita nos materiais auxiliares, as solicitações feitas ao aluno assumem unicamente a função de expressão do conhecimento, devendo registar-se a excepção de um único caso – Caderno de actividades do Manual CFQ1 – que se distancia deste panorama, como se verifica no gráfico nº 30.



Gráfico nº 29 - Análise comparativa dos manuais das disciplinas

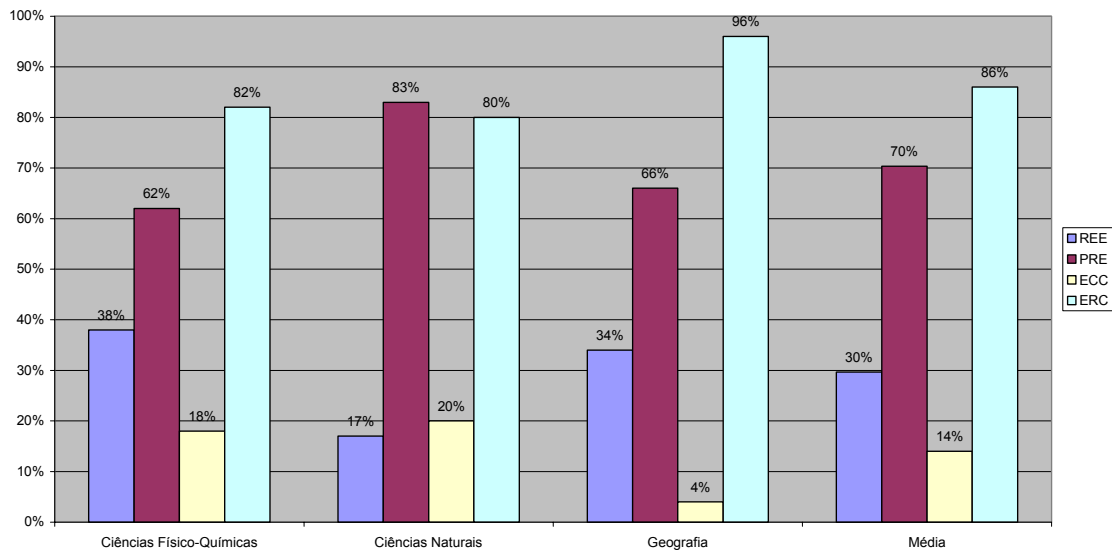
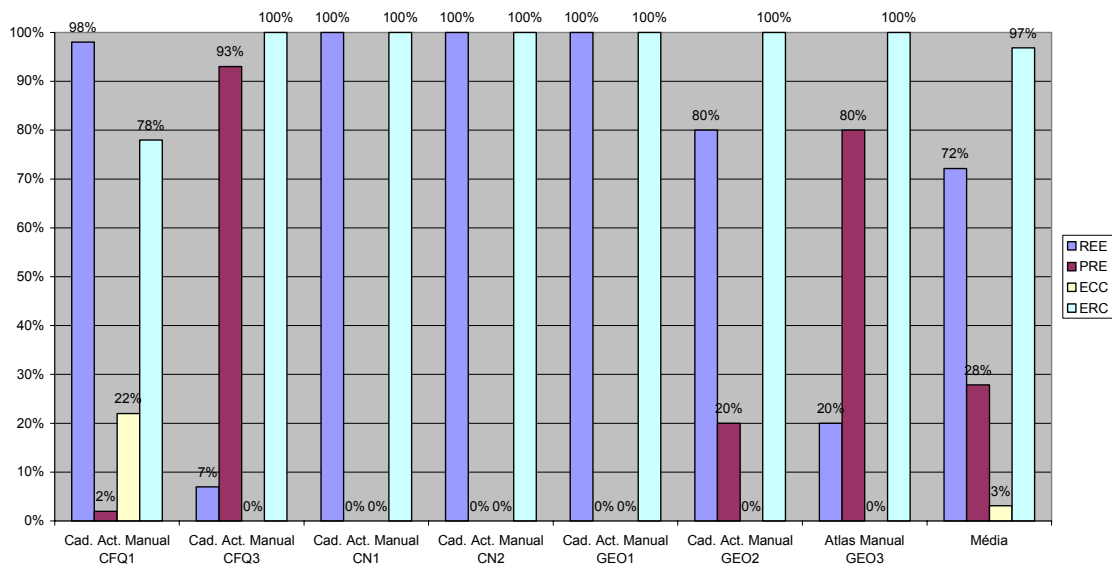


Gráfico 30 - Análise comparativa dos materiais auxiliares das diferentes disciplinas



O estudo permitiu ainda perceber melhor o modo como a linguagem escrita é perspectivada nas práticas de sala de aula das disciplinas observadas e depreender algumas das implicações que tais ópticas podem ter no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento da mesma linguagem; os dados recolhidos

reforçam a nossa convicção de que o efectivo aperfeiçoamento da linguagem escrita derivará essencialmente do desempenho do professor, das tarefas que venha a fomentar junto dos seus alunos e do acompanhamento que lhes possa prestar.

Das informações colhidas juntos dos discentes do sétimo ano de escolaridade, conclui-se que os docentes raramente se preocupam em desenvolver actividades em que, através do uso da linguagem escrita, o aluno possa elaborar conhecimento. Na verdade, do conjunto de tarefas constantes dos manuais analisados que considerámos como sendo aquelas em que tal construção pudesse vir a ocorrer, é quase nulo o número de situações em que o professor solicitou a sua realização.

É de salientar que, nas práticas de ensino-aprendizagem que nos foram descritas, o uso da linguagem escrita parece corresponder a uma das principais estratégias utilizadas. Todavia, é, no mínimo, questionável a utilidade, dada a fase de desenvolvimento cognitivo em que se encontrará a maioria dos alunos desta faixa etária, da aplicação sistemática de estratégias que parecem resumir-se à simples redacção dos conteúdos trabalhados no formato de ditado ou de cópia (da informação que o próprio manual contém ou daquela que o docente regista no quadro), usos que parecem revelar uma forte preocupação com a memorização a curto prazo dos conteúdos, mas que, para além de não garantirem uma efectiva apreensão dos mesmos, marginalizam categoricamente as diferentes componentes do processo de escrita, a que fazemos referência nos dois primeiros capítulos deste trabalho.

Na verdade, os sub-processos da planificação e da revisão textual parecem não merecer qualquer atenção nas práticas docentes que nos foram descritas. Por outro lado, se tivermos em consideração que, como vimos anteriormente, o sub-processo da redacção corresponde à exteriorização de representações internas contidas no plano mental do escrevente, informação que este deve corporizar em representações gráficas, julgamos que tais práticas afastarão muitas vezes os alunos da activação de processos cognitivos indispensáveis, uma vez que conduzem a métodos de trabalho nos quais o aluno, porque não sente necessidade de organizar ideias, de alinhar informações ou de preocupar-se com aspectos como a coerência e coesão textual, não redige um texto efectivamente seu, ou seja, um texto que o tenha levado a pensar e reflectir sobre a matéria em causa. De facto, os professores parecem privilegiar o produto final da tarefa escrita e as suas características, em detrimento do processo de escrita em si mesmo, da construção do texto.

Além disso, a utilização metódica destas práticas mais básicas<sup>20</sup> de escrita criam (maus) hábitos nos alunos: com efeito, interrogamo-nos se não poderão tais actuações dos professores incentivar e, de algum modo, justificar a utilização de processos como, por exemplo, o do tipo copiar/colar de informação, aquando da realização de tarefas através das quais os alunos poderiam, se as encarassem de uma outro modo, não só construir de forma mais eficaz o conhecimento, mas também desenvolver a sua competência escrita. Na verdade, e procurando colocar-nos na perspectiva do aluno, por que razão poderia, por exemplo no âmbito de uma pesquisa a efectuar, ser considerada inválida uma resposta integralmente copiada de fontes da Internet, quando essa técnica de escrita (cópia) é sistematicamente promovida em aula? No entanto, se por outro lado considerarmos que este género de trabalhos são, hoje em dia, normalmente informatizados, até que ponto se poderá afirmar que o aluno efectivamente *escreveu* nas situações em que, de acordo com o que nos referiram alguns alunos, e apesar de poder existir um *trabalho escrito*, o estudante praticamente se tenha limitado a combinar as teclas *Ctrl+C* e *Ctrl+V*?

Comparando o processo de ensino-aprendizagem que os alunos nos retrataram em relação às aulas a que assistem e a possibilidade de resposta que acima referimos, um único aspecto as distingue: no último, para além da não verificação das componentes de planificação e da revisão do texto escrito, há ainda menos probabilidade de que o aluno active os processos cognitivos implicados na redacção. Se considerarmos a composição tripartida do processo de escrita e se ponderarmos, de acordo com alguns dos processos que os alunos nos descreveram, a possibilidade de poderem surgir trabalhos fruto do resultado de uma quase não utilização das diferentes componentes desta linguagem ou da presença de apenas uma das três componentes, dificilmente se poderá afirmar que se *escreve* nas disciplinas analisadas, uma vez que há aspectos fundamentais da escrita que são puramente excluídos das práticas exercidas.

De tudo isto resulta um conjunto de circunstâncias que, em nosso entender, fragilizam o desenvolvimento da linguagem escrita, uma das principais competências a alcançar no final da educação básica, e que, de algum modo, contrariam os princípios e valores orientadores do currículo. De facto, e tomando como referentes os pressupostos da lei de bases do sistema educativo, parece-nos incontestável que tais práticas não contribuirão de forma positiva para “a valorização de diferentes formas de

---

<sup>20</sup> Qualificamo-las assim porque tais práticas implicam processos mentais mais elementares.

conhecimento, comunicação e expressão” (M.E.: 2001: 15) que se advoga nos documentos ministeriais. É esta realidade que consideramos inquietante por consistir o domínio da linguagem escrita um dos mais necessários saberes de que dependerão a qualidade da vida pessoal e social do cidadão das sociedades civilizadas/de informação.

### **Sugestões para outros estudos**

Neste trabalho, procurámos observar a abordagem da linguagem escrita em diferentes áreas disciplinares que não a de Língua Portuguesa, nomeadamente no que à sua concreta utilização, à sua activação enquanto processo que favorece a construção do conhecimento e às práticas docentes diz respeito.

Como todo o estudo, este trabalho não deixa de conter as suas limitações, razão por que consideramos pertinente finalizá-lo com a apresentação de algumas sugestões para futuras investigações que sobre esta temática venham a incidir:

- ✚ atendendo a que a nossa análise de manuais recaiu sobre um número limitado de manuais de três distintas áreas disciplinares, julgamos conveniente que se efectuem pesquisas que incluam não apenas um número mais representativo de manuais escolares, mas ainda um conjunto mais vasto de disciplinas, inclusive a de língua materna;
- ✚ salientemos ainda que a mais recente adopção de manuais escolares levou a que a maioria dos materiais analisados, por corresponderem ao sétimo ano de escolaridade, deixassem de corresponder aos manuais adoptados pelas escolas a partir do ano lectivo 2006/07, pelo que achamos relevante a observação não só dos manuais adoptados a partir do referido ano lectivo, mas sobretudo dos manuais do ensino básico e secundário que, de acordo com a Lei nº 47/2006, de 28 de Agosto, virão a ser, antes da adopção pelas escolas, previamente certificados por comissões de avaliação e a ter um prazo de vigência “em regra de seis anos”, podendo ser reduzido nos casos em que “o conhecimento científico evolua” ou o “conteúdo dos programas de revele desfasado.” (Lusa, 2006-08-28);
- ✚ tendo o nosso estudo focado exclusivamente o terceiro ciclo do ensino básico e, dentro deste, essencialmente o sétimo ano de escolaridade, consideramos ainda

oportuno o alargamento não só aos outros anos deste nível de ensino, mas ainda aos restantes níveis de ensino, desde o primeiro ciclo (porventura apenas nos anos mais avançados) ao ensino universitário;

- ✚ por outro lado, reconhecemos que o contacto estabelecido com alunos foi, também ele, algo reduzido, pelo que consideramos necessária a realização de mais pesquisas junto destes. Como tivemos oportunidade de referir anteriormente, o levantamento de dados exclusivamente junto dos estudantes foi intencional. No entanto, julgamos pertinente a recolha de dados junto de professores, de modo a poder confrontar informação obtida por estas duas vias e de, assim, poder obter um melhor entendimento das práticas docentes que realmente decorrem nas salas de aula dos nossos estabelecimentos de ensino;
- ✚ embora admitindo a hipótese de que haja professores que, no exercício da sua profissão, encarem a linguagem escrita de forma consentânea com aquela que neste trabalho se procura demonstrar como benéfica, estamos persuadidos que, em demasiados casos, o desenvolvimento da linguagem escrita dos nossos alunos não será convenientemente promovido. Esta convicção leva-nos a supor que se tornam necessários a aplicação e/ou o eventual aperfeiçoamento de, para muitos novas, modalidades de processos de ensino-aprendizagem, que actualmente até podem, devem e têm oportunidade de, apesar de ainda não em condições ideais, passar, em todas as áreas disciplinares, pela utilização dos meios computacionais que, no âmbito da *Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis*, acção promovida pelo Ministério da Educação, se procura fomentar, podendo aproveitar-se o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação como suporte de práticas que, entre outros objectivos, visem o desenvolvimento da competência escrita dos alunos. Deste modo, julgamos também relevante que, no âmbito de tal iniciativa, se procure observar a eventual utilidade dos novos computadores portáteis que, a partir do ano lectivo 2006/07, apetrecham as escolas para o desenvolvimento da competência de escrita dos alunos;
- ✚ observando o desfasamento entre a escola e a sociedade, consideramos pertinente a realização de estudos que se debrucem sobre as limitações que os alunos possam sentir em relação à produção de escritos socialmente exigidos, nomeadamente no âmbito do mundo do trabalho. Tais estudos poderiam vir a ser realizados não só junto de alunos mais jovens que, pela via mais comum, finalizam o nono ano e incluir ainda os cidadãos adultos que, no âmbito da iniciativa *Novas Oportunidades*,

obtem certificações do mesmo ano de escolaridade através de Centros de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências e os que vêm reconhecidas as suas competências escolares e profissionais através de Cursos de Educação e Formação de Adultos equivalentes ao terceiro ciclo do ensino básico e ao nível II de qualificação profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMÉRICO, S. M. (2002). *Memória auditiva e desempenho em escrita de deficientes visuais*. São Paulo. Universidade Estadual de Campinas.
- AMOR, E. (1993). *Didáctica do Português. Fundamentos e Metodologia*. Lisboa: Texto Editora.
- BARBEIRO, L. (1994). *Consciência Metalinguística e Expressão Escrita*. Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- BARBEIRO, L. (2003). *Escrita: construir a aprendizagem*. Braga: D.M.E./I.E.P. – Universidade do Minho.
- BAZI, G. A. P. (2000). *As dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita e suas relações com a ansiedade*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- BEREITER, C.; SCARDAMALIA, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- BOSCOLO, P.; MASON, L. (2001). Writing to learn, writing to transfert. In P. Tynjala, L. Mason e K. Lonka (eds.). *Writing as a learning tool*. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, pp. 83-104.
- CARVALHO, J. A. B. (1999). *O ensino da escrita: da teoria às práticas pedagógicas*. Braga. I.E.P. – Universidade do Minho.
- CARVALHO, J. A. B. (2001). “O ensino da escrita”. In Fátima Sequeira et alli (orgs.). *Ensinar a escrever – teoria e prática. Actas do encontro de reflexão sobre o ensino da escrita*. Braga. I.E.P. – Universidade do Minho.
- CARVALHO, J. A. B. (2003a). “Da escrita tradicional à escrita como ferramenta de aprendizagem – análise da evolução das concepções de escrita nos programas de Português”. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, nº 8 (vol. 10), pp. 859-869.
- CARVALHO, J. A. B. (2003b). *Escrita: percursos de investigação*. Braga. D.M.E./I.E.P. – Universidade do Minho.
- CARVALHO, J. A. B. (2004). *Práticas de Expressão Escrita*. Relatório da Disciplina. Documento policopiado. Braga. I.E.P. – Universidade do Minho.
- CASTRO, R. V. (1995). “Todos os professores são professores de Português” Para a crítica de uma falácia comum. In J. A. Pacheco e M. Zabalza (orgs.), *A*

*Avaliação dos Alunos dos Ensinos Básico e Secundário*. Braga: I.E.P – Universidade do Minho, pp. 97-102.

CASTRO-CALDAS, A.; Reis, A. (2000). “Neuropsicologia do analfabetismo: considerações a propósito de um projecto em desenvolvimento”. In Delgado-Martins *et alli* (orgs.). *Literacia e sociedade: contribuições pluridisciplinares*. Lisboa: Caminho.

D'AUBUISSON, I. (1998). *Écrire et argumenter à partir d'expériences scientifiques*. Acedido a 07 de Agosto de 2006 em (<http://francais.creteil.iufm.fr/memoires/daubuis.htm>)

DIAZ BLANCA, L. (2002). “La Escritura: Modelos Explicativos e Implicaciones Didácticas”. *Revista de Pedagogía*, 23 (67), pp.319-332. Acedido em 31 de Julho de 2006, em ([http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922002000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922002000200007&script=sci_arttext))

DUBOIS, C. (2004). *Écrire pour apprendre en sciences. Produire un discours explicatif en classe de Biologie (classes terminales)*. Actes du 9<sup>e</sup> colloque de l'AIRDF. Québec, 26 au 28 août 2004. Université Catholique de Louvain. Acedido em 10 de Agosto de 2006, em (<http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/Communications/cecile-dubois.pdf>)

FLOWER, L. (1994). *The Construction of Negotiated Meaning. A Social Cognitive Theory of Writing*. Carbondale: Southern Illinois University Press.

FLOWER, L. (1996). “Negotiating the Meaning of Difference”. *Written Communication*, 13 (1), pp. 44-92.

FLOWER, L.; HAYES, J. (1981). "A Cognitive Process Theory of Writing". *College Composition and Communication*, 32 (4) (publicado, sob permissão, em R. Ruddell, M. Ruddell e H. Singer (eds.) (1994), *Theoretical Models and Processes of Reading*. Newark: I.R.A., pp. 928-950).

FONSECA, F. I. (1994). *Gramática e Pragmática. Estudos de Linguística Geral e de Linguística Aplicada ao Ensino do Português*. Porto: Porto Editora.

GONÇALVES, F.; DIAS, M. G. B. B. (2003). “Coerência Textual: Um Estudo com Jovens e Adultos”. In *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), pp. 29-40. Acedido em 12 de Agosto de 2006, em (<http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n1/16796.pdf>)

HAND, B. (2004). “Using a Science Writing Heuristic to enhance learning outcomes from laboratory activities in seventh-grade science: quantitative and qualitative aspects”. In *International Journal of Science Education*, 26 (2), pp. 131-149.



- HAND, B.; PRAIN, V. (2002). "Teachers Implementing Writing-To-Learn Strategies in Junior Secondary Science: A Case Study". In *Science Education*, 86, pp. 737-755.
- HAYES, J. (1989). "Writing Research: The Analysis of a Very Complex Task". In D. Klahr e K. Kotovsky (eds.), *Complex Information Processing*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 209-234.
- HAYES, J. (1996) "A new framework for understanding cognition and affect in writing". In C. M. LEVY e S. RANSELL (eds.), *The Science of Writing*, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 1-27.
- HAYES, J. (2004). "What triggers revision?". In: L. Allal, L. Chanquoy e P. Largy (eds.), *Revision. Cognitive and Instructional Processes*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 9–20.
- HAYES, J.; FLOWER, L.; SCHRIEVER, K.; STRATMAN, J.; CARREY, L. (1987). "Cognitive processes in revision". In Rosenberg (Ed.), *Advances in applied psycholinguistics*, vol.2, pp. 176-241.
- HUMES, A. (1983). "Research on The Composing Process". In *Review of Educational Research*, 53 (2), pp.201-216.
- KELLOGG, R.T. (1994). *The psychology of writing*. Oxford University Press, NewYork.
- LARGY, P. (1995). *Production et gestion des erreurs en production écrite. Le cas de l'accord sujet/verbe: étude chez l'Adulte et l'Enfant*. Tese de Doutorado. Universidade de Bourgogne. Acedido em 18 de Agosto de 2006, em [http://perso.orange.fr/ccsnaoko/Largy/these\\_dwl.htm#I%20-%203.%20%20GESTION%20D'ACTIVIT%20C9S%20EN%20PARALL%20C8LE](http://perso.orange.fr/ccsnaoko/Largy/these_dwl.htm#I%20-%203.%20%20GESTION%20D'ACTIVIT%20C9S%20EN%20PARALL%20C8LE)
- LEI nº 46/86, de 14/10, alterada pela Lei nº115/97, de 19/9 e pela Lei nº 49/2005, de 30/08. Acedida em 01 de Agosto de 2006 em <http://www.infoforum.pt/web/legislacao/L46-86.htm>
- LOUREIRO, M. J.; PINHO, A. S.; PEREIRA, L. A.; MOREIRA, A. A. (2005). "Argumentar on-line para aprender a argumentar – do processo ao produto – A textualidade argumentativa escrita no ensino superior". In AAVV, *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Leiria. Escola Superior de Educação de Leiria, pp. 131-135.
- LUSA. *Educação: certificação de livros escolares em Diário da República*. (28-08-2006). Notícia SIR-8288717. Acedida em 28 de Agosto de 2006 em [http://www.lusa.pt/journal.asp?service\\_id=Jornal%20LUSA%20Nacional](http://www.lusa.pt/journal.asp?service_id=Jornal%20LUSA%20Nacional)
- MASON, L.; BOSCOLO, P. (2000). "Writing and conceptual change. What changes?". In *Instructional Sciences*, 28, pp. 199-226.

- MATSHUASHI, A. (1981). "Pausing and planning: the tempo of written discourse". In *Research in the Teaching of English*, 15, pp. 113-134.
- M. E. – D. E. B. (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação. Acedido em 20 de Junho de 2006 em ([http://www.dgidc.min-edu.pt/curriculo/LivroCompetenciasEssenciais/indice\\_competencias\\_essenciais.htm](http://www.dgidc.min-edu.pt/curriculo/LivroCompetenciasEssenciais/indice_competencias_essenciais.htm))
- M. E. – D.E.S. (2003). Programa de Língua Portuguesa – 10º, 11º e 12º anos. Lisboa: Ministério da Educação.
- MESSÉGUÉ, A. (1999). "Intervention de la métacognition en production de textes écrits". In Chávez, C. e Beatriz, M. *Colección Pedagógica Universitaria*, 31, pp. 95-115. Acedido em 20 de Agosto de 2006 em ([http://www.uv.mx/iie/coleccion/No\\_31\\_Coleccion.html](http://www.uv.mx/iie/coleccion/No_31_Coleccion.html))
- MORAIS, J. (1997). *A arte de ler: psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Cosmos.
- OLIVE, T.; PIOLAT, A. (2003). "Activation des processus rédactionnels et qualité des textes". In *Le Langage et l'Homme*, 38 (2), pp. 191-206.
- OLIVE, T.; PIOLAT, A.; ROUSSEY, J.-Y. (1997). "Effort cognitif et mobilisation des processus: effet de l'habileté rédactionnelle et du niveau de connaissances". In: Mellier, D., Vom Hofe, A. (Eds.), *Attention et contrôle cognitif : mécanismes, développement des habiletés, pathologies*. Presses universitaires de Rouen, Rouen, pp. 71–85.
- OLSON, D. (1994). *The world on paper: the conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PIOLAT, A.; ROUSSEY, J.-Y. (1992). "Rédaction de texte. Eléments de psychologie cognitive". *Langages.*, 106, pp. 106-125. Acedido em 05 de Agosto de 2006 em (<http://www.up.univ-mrs.fr/wpsycle/documentpdf/documentpiolat/Publications/PiolatRousseyLangage1992.pdf>)
- PIOLAT, A.; ROUSSEY, J.-Y. (1996). "Students' drafting strategies and text quality". In *Learning and instruction*, 6 (2), pp.111-129.
- POLÓNIO, D. M. M. (1997). "Pragmática Linguística: Coesão e Coerência Textual". In *Millenium on-line*, nº 8. Acedido em 02 de Agosto de 2006 em ([http://www.ipv.pt/millennium/Millennium\\_8.htm](http://www.ipv.pt/millennium/Millennium_8.htm))
- PORTAL DO GOVERNO. *Manuais escolares certificados antes da adopção pelas escolas*. (2006-04-17). Acedido em 23 de Agosto de 2006 em ([http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos\\_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Outros\\_Documentos/20060418\\_ME\\_Doc\\_Manuais\\_Escolares.htm](http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/ME/Comunicacao/Outros_Documentos/20060418_ME_Doc_Manuais_Escolares.htm))

- ROUSSEY, J.-Y.; PIOLAT, A. (2005). “La révision du texte : une activité de contrôle et de réflexion”. In *Psychologie française*, 50, pp. 351-372. Acedido em 29 de Agosto de 2006 em (<http://www.up.univ-mrs.fr/wpsycle/documentpdf/documentpiolat/Publications/RousseyPiolaPFt2005.pdf>)
- SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. (1986). “Research on Written Composition”. In M. Whithrock (ed.), *Handbook of Research on Teaching*. New York: MacMillan Publishing Company, pp. 778-803.
- SIM-SIM, I.; DUARTE, I.; FERRAZ, M.<sup>a</sup> J. (1997). *A Língua Materna na Educação Básica: competências nucleares e níveis de desempenho*. Lisboa: Ministério da Educação.
- SLOTTE, V.; LONKA, K. (2001). “Note taking and essay writing”. In P. Tynjala, L. Mason e K. Lonka (Eds.). *Writing as a learning tool*. Dordrecht, Boston, London: Kluwer academic publishers, pp. 131-144.
- TYNJALA, P.; MASON, L.; LONKA, K. (2001). Writing as a learning tool: an introduction. In P. Tynjala, L. Mason, L. e K. Lonka (eds.), *Writing as a Learning Tool. Integrating Theory and Practice*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Press.
- TOGNOTTI, S. (1997a). *Etude d'un dispositif de coopération rédacteur-lecteur pour l'apprentissage de la rédaction technique*. Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Education. Université de Genève. Acedido em 09 de Agosto de 2006 em (<http://tecfa.unige.ch/~tognotti/staf2x/memoire/garde.html>).
- TOGNOTTI, S. (1997b). *Le Cours de Linguistique Générale de Saussure: le rôle de la langue vis-à-vis de la pensée*. Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Education. Université de Genève. Acedido em 09 de Agosto de 2006 em (<http://tecfa.unige.ch/~tognotti/staf2x/saussure.html>).
- VÉRIN, A. (1988). “Apprendre à écrire pour apprendre les sciences”. In *Aster - Les élèves et l'écriture en sciences*, n° 6, pp. 15-46.
- VYGOTSKY, L. (1979). *Pensamento e Linguagem*. Lisboa: Antídoto.

## **MATERIAIS ESCOLARES ANALISADOS**

### **MATERIAIS DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS**

#### **Manual CFQ1**

RODRIGUES, M. Margarida R. D.; DIAS, Fernando Morão Lopes (2004a). *Ciências na nossa vida: Terra no Espaço – Caderno de actividades*. Porto. Porto Editora.

RODRIGUES, M. Margarida R. D.; DIAS, Fernando Morão Lopes (2004b). *Ciências na nossa vida: terra em transformação – Caderno de actividades*. Porto. Porto Editora.

RODRIGUES, M. Margarida R. D.; DIAS, Fernando Morão Lopes (2005a). *Ciências na nossa vida: Terra no Espaço*. Porto. Porto Editora.

RODRIGUES, M. Margarida R. D.; DIAS, Fernando Morão Lopes (2005b). *Ciências na nossa vida: terra em transformação*. Porto. Porto Editora.

#### **Manual CFQ2**

CAVALEIRO, M. N. G. C.; BELEZA, M. Domingas (2005). *FQ: Terra no Espaço/Terra em transformação*. Porto. Edições Asa.

#### **Manual CFQ3**

FIGUEIREDO, Teresa Tasso de (2002a). *Eureka! CFQ – A Terra no Espaço*. Lisboa. Texto Editora.

FIGUEIREDO, Teresa Tasso de (2002b). *Eureka! CFQ – A Terra em transformação*. Lisboa. Texto Editora.

FIGUEIREDO, Teresa Tasso de (2002c). *Eureka! CFQ – Terra no Espaço/Terra em transformação – caderno de actividades*. Lisboa. Texto Editora.

### **MATERIAIS DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS**

#### **Manual CN1**

SILVA, Amparo Dias; SANTOS, Maria Ermelinda; MESQUITA, Almira Fernandes; BALDAIA, Ludovina; FÉLIX, José Mário (2002). *Planeta Vivo: Terra no Espaço/Terra em transformação – Caderno de Actividades*. Porto. Porto Editora.

SILVA, Amparo Dias; SANTOS, Maria Ermelinda; MESQUITA, Almira Fernandes; BALDAIA, Ludovina; FÉLIX, José Mário (2003). *Planeta Vivo: Terra no Espaço/Terra em transformação*. Porto. Porto Editora.

### **Manual CN2**

MOTTA, Lucinda; VIANA, Maria dos Anjos (2005a). *Bioterra: Terra no Espaço/Terra em transformação*. Porto. Porto Editora.

MOTTA, Lucinda; VIANA, Maria dos Anjos (2005b). *Bioterra: Terra no Espaço/Terra em transformação – Caderno de actividades*. Porto. Porto Editora.

### **Manual CN3**

LIMA, Jorge; PORTUGAL, Isabel; SANTOS, Lurdes (2005). *Vita: Terra no Espaço/Terra em transformação*. Porto. Edições Asa.

## **MATERIAIS DA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA**

### **Manual GEO1**

GOMES, Ana; BOTO, Anabela Santos (2005a). *Fazer Geografia: A Terra: estudos e representações*. Porto. Porto Editora.

GOMES, Ana; BOTO, Anabela Santos (2005b). *Fazer Geografia: Meio Natural*. Porto. Porto Editora.

GOMES, Ana; BOTO, Anabela Santos (2005c). *Fazer Geografia: População e Povoamento*. Porto. Porto Editora.

GOMES, Ana; BOTO, Anabela Santos (2005d). *Fazer Geografia: A Terra: estudos e representações/Meio Natural/População e Povoamento – Caderno de actividades*. Porto. Porto Editora.

### **Manual GEO2**

RIBEIRO, Isabel José; COSTA, Madalena; CARRAPA, Maria Eduarda (2004a). *Contrastes – parte 1 – Terra: estudos e representações*. Porto. Areal Editores.

RIBEIRO, Isabel José; COSTA, Madalena; CARRAPA, Maria Eduarda (2004b). *Contrastes – parte 2 – Meio Natural*. Porto. Areal Editores.

RIBEIRO, Isabel José; COSTA, Madalena; CARRAPA, Maria Eduarda (2004c). *Contrastes – parte 3 – População e Povoamento*. Porto. Areal Editores.

RIBEIRO, Isabel José; COSTA, Madalena; CARRAPA, Maria Eduarda (2004d). *Contrastes – Caderno de actividades*. Porto. Areal Editores.

### **Manual GEO3**

MATOS, Maria João; CASTELÃO, Raul; consultor científico Jorge Umbelino (2002a). *Geografia: espaços – tema A – A Terra: estudos e representações*. Carnaxide. Constância Editores.

MATOS, Maria João; CASTELÃO, Raul; consultor científico Jorge Umbelino (2002b). *Geografia: espaços – tema B – Meio Natural*. Carnaxide. Constância Editores.

MATOS, Maria João; CASTELÃO, Raul; consultor científico Jorge Umbelino (2002c). *Geografia: espaços – tema C – População e Povoamento*. Carnaxide. Constância Editores.

MATOS, Maria João; CASTELÃO, Raul; SANTOS, Luís Aguiar; consultor científico Jorge Umbelino (2002d). *Atlas escolar*. Carnaxide. Constância Editores.