

O NOVO PROGRAMA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: a necessidade de um ensino diferente

*JOSÉ MANUEL DO CARMO **

Um Modelo de Análise

Em outros locais (1,2) tem vindo a propor-se a utilização de um modelo para a análise do ensino das ciências que se tem vindo a revelar particularmente útil. O modelo tem a estrutura de um triângulo (fig. 1), cujos vértices representam diferentes perspectivas com que se pode encarar o ensino das ciências e das quais resultam diferentes necessidades educativas.

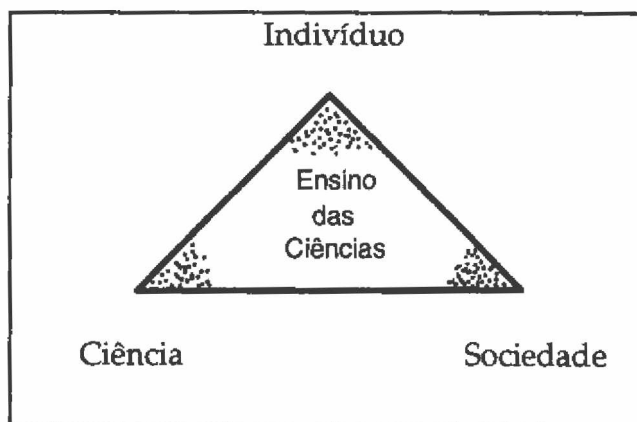


Figura 1 - O Ensino das Ciências responde a necessidades educativas da Ciência, do Indivíduo e da Sociedade

* Docente na ESE de Faro

Consoante o ponto de vista em que nos situemos para olhar para este problema, diferentes serão as necessidades educativas que daí ressaltam (3). Três pontos de vista poderão ser considerados: **o ponto de vista da Ciência**, isto é, do conjunto dos cientistas, das instituições científicas e das ideias dominantes no campo da Ciência; **o ponto de vista do Indivíduo**, isto é, das convicções reinantes sobre o que é melhor para o desenvolvimento do indivíduo e suas necessidades culturais; **o ponto de vista da Sociedade**, isto é, as convicções dominantes quanto a aspectos como democracia e participação. Destes três diferentes pontos de vista, certamente se observa o mesmo campo, mas a paisagem que dele temos é seguramente diferente consoante as perspectivas que eles permitem.

Do ponto de vista do **Indivíduo**, a aprendizagem das Ciências contribui para o seu desenvolvimento pessoal em termos do desenvolvimento de capacidades, atitudes, valores e destrezas; desenvolvimento das suas relações com os outros e com a sociedade em geral; desenvolvimento da sua relação com a actividade científica. O ensino das Ciências deverá preparar os indivíduos para utilizar a Ciência na melhoria das suas vidas e para lidar com um mundo cada vez mais tecnológico. Há saberes e saberes-fazer que cada um requer para viver saudavelmente, crescendo psicológica e fisicamente de um modo harmonioso. Cada um precisa saber alguma coisa dos modos diversos como a Ciência afecta a sua vida. A escola precisa incentivar atitudes em que as características da Ciência se manifestam no indivíduo, nos modos como ele lida com os problemas e com as decisões do quotidiano. Esta é a dimensão das necessidades pessoais de formação.

A **Sociedade** espera que o indivíduo, ao aprender Ciências, seja capaz de se inserir conscientemente nos problemas que a afectam, nomeadamente naqueles com raiz na relação Ciência/Sociedade. O ensino das Ciências não pode estar desligado da sociedade que rodeia o indivíduo, na qual há questões relacionadas com as alternativas energéticas, questões ligadas a opções urbanísticas e de ordenamento, problemas de consumo, saúde e ambiente. Para optar e votar fundamentadamente em questões sociais que envolvem aspectos científicos, para participar de forma responsável em toda a vida comunitária, não basta conhecer certos factos e possuir certas técnicas. Há necessidade de compreender o papel da Ciência na Sociedade; ter conhecimento das questões e de como a Ciência intervém nelas. É necessário, não só ter conhecimento das implicações das soluções alternativas e do potencial da Ciência na resolução dos problemas existentes, mas também dos limites

e dos obstáculos à sua resolução. Há necessidade de contactar a vários níveis com as aplicações da Ciência aos problemas reais da Humanidade. O ensino das Ciências deverá também contribuir para dar aos alunos uma compreensão do papel dos cientistas e da natureza e projecção de uma larga gama de carreiras científicas e profissões ligadas à Ciência e Tecnologia. É desejável o conhecimento de quanto e como a Ciência penetra um enorme número de profissões independentemente das diferenças de exigência académica. É ainda desejável a constatação de como, num leque muito vasto de profissões, a competência dependerá de uma contínua abertura à inovação e à formação. Esta é a dimensão das necessidades de formação relativas à Sociedade.

Na perspectiva da **Ciência**, é necessário o seu ensino para garantir o seu próprio crescimento, isto é, o contínuo desenvolvimento dos conhecimentos científicos; a formação dos cientistas e técnicos aptos a dar respostas às necessidades sociais; a formação de indivíduos com uma melhor compreensão não só da Ciência e sua natureza, como do papel da Ciência na sociedade actual, capazes de constituir uma base social e política de apoio ao financiamento do empreendimento científico. Assim, o ensino das Ciências deverá, por um lado, possibilitar a todos os alunos adquirir formação científica básica, e por outro, incentivar alguns deles a que prossigam estudos e desenvolvam interesses nos campos da Ciência. Esta é a dimensão das necessidades de formação relativas à Ciência.

Conforme olhemos para o Ensino das Ciências numa ou noutra destas perspectivas, se estabelecerão finalidades educativas distintas, de que decorrerão diferentes organizações curriculares, diferentes opções quanto a estratégias de ensino e avaliação e diferentes modos de pensar dos professores. Qualquer delas, Ciência (C) Indivíduo (I) ou Sociedade (S), isoladamente, apenas dando um ensino das Ciências desequilibrado e parcial. As arestas do triângulo traduzem as relações entre os vértices, isto é, a **Cultura científica (CC)** entre o Indivíduo e a Ciência; a **Cultura técnica e tecnológica (CT)** entre a ciência e a sociedade e a **Integração social (IS)** entre o Indivíduo e a Sociedade.

A Introdução, as Finalidades e os Objectivos Gerais do Programa ⁽³⁾.

Usando este modelo, pode-se procurar olhar para os diferentes elementos do programa que entendermos analisar e procurar identificar neles uma ou mais perspectivas dominantes, isto é, encontrar neles a dominância da

perspectiva da Ciência (C), do Indivíduo (I) ou da Sociedade (S). Do mesmo modo para cada um dos componentes programáticos que entendermos analisar, poderemos classificá-lo sobre uma das arestas do triângulo atribuindo-lhe como intenção principal o desenvolvimento da Cultura científica (CC), da Cultura técnica e tecnológica (CT) ou da Integração social (IS).

O programa começa por explicitar na sua introdução, as razões que motivam a sua organização (p.175, parág.1):

A Ciência e a Tecnologia penetram cada vez mais profundamente na vida quotidiana do indivíduo e da sociedade (Ref.1), e

A Escola tem um importante papel...

... na aquisição de conhecimentos científicos e técnicos (Ref.2)

... no desenvolvimento de atitudes (para) a aplicação e avaliação desses conhecimentos (Ref.3).

Estas duas razões levam o programa a atribuir à escola a finalidade de conseguir para o aluno (p.175, parág.3):

- o desenvolvimento e compreensão de si próprio e do mundo que o rodeia (Ref.4);
- a compreensão da Ciência como actividade humana (Ref.5);
- o desenvolvimento de conceitos, capacidades e atitudes (incentivando), o desejo de saber e o prazer da descoberta (Ref.6).

Estes propósitos educativos concretizam-se no programa sobre o suporte substantivo do "Sistema Sol-Terra-Vida", cuja compreensão os autores consideram o grande desafio futuro (p.175, parág.4).

O programa estipula ainda que se esperará que o seu ensino procure actividades que promovam (p.185, parág.4):

- o conhecimento e a compreensão do que caracteriza a maneira científica de olhar o mundo (Ref.7);

- o desenvolvimento no aluno de um pensar criativo,... curioso e crítico (Ref.8);
- capacidades e métodos de trabalho através dos quais o conhecimento é desenvolvido (Ref.9).

Estas três últimas referências, embora se encontrassem na nota introdutória em todas as versões dos projectos de programa, foram todavia no programa aprovado remetidas da introdução para o capítulo da metodologia, portanto colocadas depois de finalidades, objectivos gerais e conteúdos. Embora, aparentemente, tenha havido uma desvalorização destes contributos educativos, continuo a considerá-los aqui neste momento em paralelo com as principais intenções educativas expressas, pois independentemente da vontade dos autores as referências feitas apontam claramente para aquisições educativas que se espera que o aluno desenvolva e que contribuem fortemente para o perfil final do aluno formado.

Referências da Introdução ao Programa

- A Ciência e a Tecnologia penetram cada vez mais profundamente na vida quotidiana do indivíduo e da sociedade (Ref.1)
- A Escola ...na aquisição de conhecimentos científicos e técnicos (Ref.2);
- A Escola ...no desenvolvimento de atitudes (para) a aplicação e avaliação desses conhecimentos (Ref.3)
- O desenvolvimento e compreensão de si próprio e do mundo que o rodeia (Ref.4)
- A compreensão da Ciência como actividade humana (Ref.5)
- O desenvolvimento de conceitos, capacidades e atitudes (incentivando) o desejo de saber e o prazer da descoberta (Ref.6)
- O conhecimento e a compreensão do que caracteriza a maneira científica de olhar o mundo (Ref.7)
- O desenvolvimento no aluno de um pensar criativo, ...curioso e crítico (Ref.8)
- Capacidades e métodos de trabalho através dos quais o conhecimento é desenvolvido (Ref.9).

	C	I	S	C	C	I
				C	T	S
	*		*		*	
	*			*		
	*		*		*	
		*	*			*
	*		*		*	
	*	*		*		
	*	*		*		
		*		*		
	*	*		*		
TOTAIS	7	5	4	5	3	1

QUADRO 1 - Referências seleccionadas na introdução do Programa de Ciências da Natureza (2º Ciclo) classificadas quanto à perspectiva dominante.

Se bem que as frases referenciadas se refiram de modo equilibrado à Ciência, ao Indivíduo e à Sociedade, parece, todavia, haver uma preocupação dominante com o indivíduo e a ciência, em particular com a cultura científica e com a cultura técnica e tecnológica em desfavor da preocupação com a integração social (ver quadro 1).

Aplicando o mesmo modelo às Finalidades do programa (p.177) chega-se a um panorama significativamente diferente (ver quadro 2): o equilíbrio na presença das diferentes intenções educativas altera-se, registando-se um aumento da ênfase na importância da integração social, relativamente ao que se tinha entendido da introdução programática. Mas todavia isto é conseguido com uma diminuição do peso da perspectiva do Indivíduo.

FINALIDADES

- Sensibilizar para a importância da actividade experimental na elaboração de estruturas conceptuais.
- Desenvolver uma metodologia experimental na abordagem dos problemas que facilite a compreensão do mundo natural e tecnológico em que vivemos.
- Sensibilizar para a compreensão global da dinâmica da Terra e da Vida.
- Consciencializar da importância de conservar o património natural e construído.
- Consciencializar que, na diversidade dos seres vivos, há um padrão comum que lhe confere unidade e organização.
- Consciencializar das relações dos seres vivos, no que se refere aos importantes procesos de Vida.
- Promover a integração na comunidade, no sentido da procura da qualidade de vida e da defesa do consumidor.
- Contribuir para uma tomada de consciência da responsabilidade individual a nível da saúde, como bem comum.
- Sensibilizar para a relevância dos novos conhecimentos de Biologia-Geografia na melhoria das condições de vida.
- Consciencializar das limitações da Ciência na resolução de problemas humanos.

C	I	S	C	C	I
			C	T	S
	*		*		
*		*		*	
*			*		
		*			*
*			*		
*			*		
	*	*			*
	*	*			*
*		*		*	
*		*		*	

TOTAIS 6 3 6 4 3 3

Quadro 2 - Classificação das Finalidades do Programa de Ciências da Natureza quanto às perspectivas dominantes.

Na análise com o mesmo modelo do conjunto de objectivos gerais (pp.178-179), transcrito no quadro 4, embora havendo uma maioria de objectivos cujos conhecimentos parecem determinados pela perspectiva da Ciência, há todavia um número equilibrado com aqueles que parecem implicar aquisições determinadas pelas perspectivas do desenvolvimento do Indivíduo e do desenvolvimento de uma cidadania esclarecida quanto a questões que afectam a sociedade (quadro 3).

Ciência	22	Cultura Científica	26
Indivíduo	18	Cultura Tecnológica	2
Sociedade	16	Integração Social	15

Quadro 3 - Classificação dos Objectivos Gerais do Programa quanto às perspectivas dominantes.

A procura em cada um destes objectivos da sua intenção principal quanto às categorias cultura científica, cultura tecnológica e integração social, anteriormente definidas, revela-nos um panorama diferente (quadro 3): uma larga maioria (26) parece vocacionada para uma formação científica básica dentro dos conteúdos estabelecidos pelo programa, enquanto apenas cerca de metade deste número (15) aponta para o desenvolvimento de uma cultura de cidadãos. Um número quase irrisório procura o desenvolvimento de uma cultura tecnológica (2), ao contrário do que a introdução ao programa pareceria desejar.

Quadro 4 - Objectivos Gerais definidos para as Ciências da Natureza.

<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a diversidade de ambientes e de seres vivos existentes na Biosfera. • Compreender as relações entre as características dos organismos e os ambientes onde eles vivem. • Relacionar os regimes alimentares dos animais com a variedade de comportamentos que representam. • Conhecer a diversidade de comportamentos dos animais relacionados com a reprodução. • Identificar mudanças de comportamento dos animais resultantes de alterações do meio. • Relacionar a variedade morfológica das plantas com a diversidade de ambientes. • Revelar uma atitude responsável face à conservação dos seres vivos. • Compreender que existe unidade na constituição dos seres vivos. • Compreender e sistematizar a diversidade dos seres vivos. • Reconhecer a necessidade do uso de critérios nos sistemas de classificação. • Compreender que os materiais terrestres são suportes de Vida. • Compreender os efeitos que as actividades humanas provocam no solo, na atmosfera e na água. • Compreender a necessidade de preservar os materiais terrestres. • Identificar, experimentalmente, propriedades de água e do ar. • Compreender que a alteração das rochas contribui para a formação do solo. • Relacionar as propriedades do solo de uma dada região com a natureza dos seus constituintes. • Reconhecer que a utilização de alguns materiais é consequência do avanço tecnológico. • Manifestar o desejo de descobrir por si próprio. • Revelar atitudes de confiança, aceitando outros pontos de vista. • Cooperar em actividades de grupo. • Respeitar normas gerais de segurança em actividades experimentais. • Manusear instrumentos simples de laboratório. • Revelar capacidade de observar e ordenar as observações. • Interpretar dados e tirar conclusões. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que a vida dos seres é assegurada pela realização de funções específicas. • Compreender que as funções vitais requerem energia. • Reconhecer a interacção dos diferentes sistemas na unidade do organismo. • Compreender conceitos de morfologia humana necessários à abordagem de problemas de saúde. • Assumir-se como consumidor informado na escolha de alimentos e outros produtos. • Reconhecer a importância das plantas na manutenção da vida. • Reconhecer que a sexualidade humana envolve sentimentos de respeito por si próprio e pelos outros. • Identificar transformações que ocorrem no organismo durante a puberdade. • Compreender a importância do conhecimento de microorganismos causadores de doenças de modo a prevenir os seus efeitos. • Avaliar a coerência entre o conhecimento e a prática no que respeita a regras de higiene. • Compreender a importância de estar em relação harmoniosa consigo próprio e com o meio que o rodeia. • Compreender que o uso de drogas afecta os processos vitais e as relações sociais. • Conhecer as principais manifestações de poluição, tendo em vista proteger a saúde e a integridade do meio. • Assumir uma atitude responsável pelo equilíbrio de que depende a saúde do agregado humano. • Revelar curiosidade, reflexão crítica e espírito de abertura. • Ampliar a diversidade de interesses. • Expressar-se de forma clara, oralmente e por escrito. • Revelar a capacidade de aprender a pensar. • Compreender as implicações da Ciência, no dia-a-dia da actividade humana.
---	---

Os Conteúdos do Programa

O quadro 5 reproduz o esquema conceptual explícito do programa. A conceptualização **Terra - Ambiente de Vida** é referida como o **grande tema organizador dos conteúdos** (p.181). Este **grande tema organizador** é clarificado por dois quadros do mesmo tipo e com o mesmo título, organizando um deles três conceitos básicos (p.182) e o outro apenas dois (p.184) que parece corresponderem às conceptualizações propostas para cada um dos anos do ciclo. Para cada um destes cinco conceitos fundamentais o programa fornece uma lista dos conteúdos a considerar na sua aquisição.

O grande tema organizador de conteúdos é - **TERRA-AMBIENTE DE VIDA**.

Considere-se a natureza como a melhor dos laboratórios pela variedade de materiais e de aspectos que proporciona, facilitando o privilegiar da observação directa e da experimentação. É assim possível, conhecendo a diversidade dos seres vivos e as suas relações com o meio, sensibilizar para a necessidade de conservar a natureza e evidenciar as semelhanças que lhe dão unidade, permitindo a sua sistematização.

Como componentes importantes para a compreensão das relações Seres Vivos/Ambiente, são ainda abordados materiais terrestres, suportes de vida, processos vitais comuns aos seres vivos, agressões do meio e integridade do organismo.

Far-se-á referência particular ao Homem, abordando-se, nomeadamente, situações de saúde que hoje constituem problemas mundiais com impacto a vários níveis.

A sequência de assuntos dependerá dos problemas enunciados, permitindo uma melhor adequação às condições reais de trabalho.

- O conhecimento da VIDA na diversidade de formas e desenvolvendo-se nas mais variadas condições, contribui para a compreensão da necessidade de proteger a Natureza.

- Na multiplicidade de formas e de comportamentos de seres vivos, há unidade de constituição e organização.

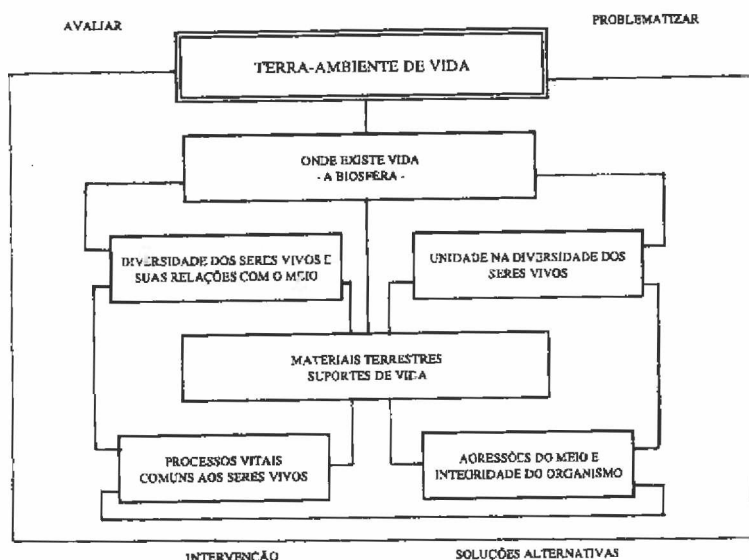
- A qualidade dos materiais terrestres, impondo características próprias ao ambiente, condiciona o fenómeno biológico, interferindo nas condições de vida dos organismos.

- Da interacção dos processos pelos quais a vida se manifesta, resulta o organismo como um Todo.

- O equilíbrio físico, mental e social, implica o bom funcionamento do organismo e a compreensão das relações entre os indivíduos e destes com o Meio.

Quadro 5 - Esquema Conceptual do Programa de Ciências da Natureza.

O Mapa Organizador de Conteúdos (p.182) (quadro 6) mostra a relação do conjunto dos componentes do esquema conceptual, entre si e com o grande tema organizador.



Quadro 6 - Mapa Organizador de Conteúdos

Este esquema conceptual e as listas de conteúdos que lhe estão associadas sistematizam as aquisições de conteúdos científicos prescritos no programa, de modo muito coerente com a ideia de que a aquisição da intenção primeira do programa, a conceptualização Terra - Ambiente de Vida é fundamentalmente uma questão de aquisição de cultura científica. Parece poder entender-se serem estas aquisições de conhecimentos justificadas pelo seu contributo para incentivar normativos fundamentais sobre o modo de viver, portanto assumindo-se o domínio da perspectiva da sociedade: "sensibilizar para a necessidade de conservar a natureza"; "agressões do meio e integridade do organismo"; "saúde". Procura atingir-se a intenção societal dominante pela aquisição de um manancial de conhecimentos científicos básicos capazes de suportar e incentivar. Acredita-se que a participação social responsável é, no fundamental, uma questão de cultura científica.

Metodologia

O diagrama intitulado Mapa Organizador de Conteúdos (quadro 6) apresenta ainda, contornando-o, como que organizando tudo o resto, como a sua super-estrutura, referências à preocupação em "AVALIAR" e "PROBLEMATIZAR", com a "INTERVENÇÃO" e as "SOLUÇÕES ALTERNATIVAS". Estes componentes do esquema são provavelmente processos que levarão às conceptualizações que o tema organizador, "Terra - Ambiente de Vida", procura. O modo como esta referência à metodologia se apresenta, transmite-nos a ideia, subtil, mas de algum modo explícita, de que o programa determina um certo modo de aprender que envolve, domina todo o quadro dos conteúdos. Como se os autores preconizassem estratégias de ensino-aprendizagem privilegiando a interacção indivíduo-ciência-meio pelas quais os conteúdos, e portanto os objectivos gerais deveriam ser adquiridos.

Efectivamente no capítulo sobre metodologia, o programa especifica que:

- o aluno, centro do processo, deve ser agente da sua aprendizagem, a qual envolve o desenvolvimento holístico de capacidades e ideias, com ênfase para a auto-formação e auto-avaliação contínuas e criativas (pág.185, parág.3); ref.10;
- a abordagem dos temas (pela)... formulação de problemas com interesse para os alunos... (como)... ponto de partida (pág.186, parág.4); ref.11;
- a resolução de problemas, considerada um aspecto fundamental da educação científica (pág.186, parág.4); ref.12;
- desejo de ver o aluno aprender a aprender, pensar mais eficazmente, aumentando a capacidade de transferência (pág.186, parág.4); ref.13;
- o uso de uma metodologia com uma forte componente activa e interdisciplinar que conduza à elaboração de projectos comuns, em que há transferência de conhecimentos e técnicas entre as diferentes áreas (pág.186, parág.5); ref.14;
- a investigação directa da realidade é importante para a formação do futuro cidadão (pág.186, parág.5); ref.15.

Aparentemente o programa procura compensar pelas recomendações metodológicas, a ênfase dos conteúdos que os objectivos gerais determinam. Será nesta linha de pensamento que se entenderá a passagem das referências 7, 8 e 9, da introdução nos projectos de programa, para o capítulo de metodologia no programa final. Marca-se a diferença entre o que se tem que aprender e o modo como se tem que aprender.

Os correntemente chamados "processos da ciência" não são entendidos como aprendizagens em si, mas meros expedientes instrumentais para melhor se conseguirem as aquisições conceptuais. Eventualmente as crianças aprendem investigando, mas o essencial é que aprendam. A desvalorização das aprendizagens de processo desvirtuam fortemente as afirmações iniciais da importância do seu contributo para o desenvolvimento do indivíduo.

Objectivos Gerais de Ciclo

O documento sobre avaliação (4) chegado às escolas no final do 2º período (do ano lectivo de 1992-93) introduz uma nova entidade que até aí os professores não vinham considerando: os Objectivos Gerais de Ciclo (quadro 7). A análise dos itens aí expressos mostra que se espera que os alunos façam aquisições muito para além dos objectivos gerais expressos no programa da disciplina. Isto é, para os atingir o aluno terá de ter aprendido o programa no quadro de uma certa metodologia. Para avaliar o professor terá de ter ensinado segundo uma certa metodologia.

- Comunicação/expressão
- Recolha e tratamento de informação
- Aptidões intelectuais e estratégias cognitivas
- Aquisição estruturada e informação
- Aptidões psico-motoras
- Atitudes

Quadro 7 - Objectivos Gerais de Ciclo

Conclusão

Poderá concluir-se que não obstante as referências metodológicas procurarem repor o equilíbrio face às intenções expressas pela introdução e pelas finalidades, o programa, pelo desenvolvimento curricular que é feito, afirma-se como essencialmente um programa de conteúdos. As recomendações metodológicas e o conteúdo das finalidades não se traduzindo em metas de aprendizagem adquirirão aos olhos dos professores, dos alunos e dos pais o valor de mero contexto pedagógico a levar em conta quando possível, ou mesmo a não levar em conta em nome da maior eficácia no cumprimento da exigência programática de aquisição dos conteúdos.

Todavia a metodologia é parte integrante do programa e é uma necessidade para o cumprimento das finalidades e dos objectivos gerais de ciclo a que a avaliação dos alunos se deverá reportar.

Não cumpre o programa quem não ensinar de certo modo e o modo de ensinar é essencialmente uma prerrogativa do professor. Serão assim os professores que farão a diferença e não mais o manual. É em parte essa a mensagem que a comunicação do professor Mário Carvalho procura transmitir.

REFERENCIAS.

BARBOSA, M.V., Carmo, J.M.B., Cruz, M.N., Guimarães, H.M. e Pereira, M.P., (1989), Algumas reflexões sobre o ensino das ciências no 3º ciclo do ensino básico, *C.T.S.- Revista de Ciência, Tecnologia e Sociedade*, 8/9. 74-87.

CARMO, J.M., (1992), "O Ensino das Ciências no Ciclo Preparatório: A formação de Professores para um ensino integrador das perspectivas da Sociedade, do Indivíduo e da Ciência", in *Ler Educação*, Beja, Escola Superior de Educação-Instituto Politécnico de Beja.

M.E., (s.d.), *Organização Curricular e Programas*, Vol.I. Ensino Básico. 2º Ciclo, Lisboa, Reforma Educativa, Direcção Geral dos Ensino Básico e Secundário.

M.E., (1993), Objectivos Gerais do Ensino Básico, 2º e 3º ciclos, Lisboa, Direcção Geral dos Ensino Básico e Secundário, Março 1993.

como colaborar com **LER EDUCAÇÃO**

LER EDUCAÇÃO está aberta a todos os que nela queiram participar, bastando para o efeito enviarem-nos artigos, críticas ou opiniões relacionadas com educação ou sobre temas que de alguma forma ajudem a divulgar a cultura do Baixo Alentejo.

Os originais deverão ser dactilografados em folhas A4, a dois espaços, e sempre que contenham gravuras, esquemas ou outros elementos gráficos, estes deverão ser de boa qualidade, e acompanhados das respectivas legendas e indicações referentes à sua inserção no texto.

A direcção desta revista reserva-se o direito de selecção dos artigos a publicar.

Toda a correspondência deverá ser enviada à direcção da revista **LER EDUCAÇÃO**.