

cR

Centro
de Referência
Paulo Freire

**Este documento faz parte do acervo
do Centro de Referência Paulo Freire**

acervo.paulofreire.org



InstitutoPauloFreire

SUMÁRIO

EDITORIAL	1
PERSPECTIVAS (Edna Pereira e Alda Jorge)	2
• Encontro com o Vice-Ministro da Educação Arnaldo Nhavoto	
FLASH	9
ASPECTOS PSICO-PEDAGÓGICO-DIDÁCTICOS (Manuel Golias).....	11
• Que conhecimentos, capacidades e habilidades deve possuir o professor primário do 1º Grau para orientar o processo de ensino-aprendizagem? (Conclusão)	
• Textos de Apoio (Timóteo Bonga e Vladimir Kolesnikov)	
REPORTAGEM(Eulália Maximiano e Julião Langa)	21
• Supervisão Pedagógica-Curso Central	
• Encontro com o Professor Doutor Santana Castilho	
INTERVALO (Edna Pereira).....	26
• Jogo de observação	
• Poema	
• Teste os seus conhecimentos -	
TROCA DE EXPERIÊNCIAS (Edna Pereira)	29
• A leitura com propósito definido	
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA (Timóteo Bonga e Vladimir Kolesnikov)	32
• Aspecto de protecção do meio ambiente no processo do ensino-aprendizagem da Química	
ASPECTOS LEGISLATIVOS (cont.)	38

FICHA TÉCNICA

Coordenador
Eulália Maximiano

Corpo Redactorial
Edna Pereira
Alda Jorge
Egídeo Chilasle
Julião Langa
Eulália Maximiano

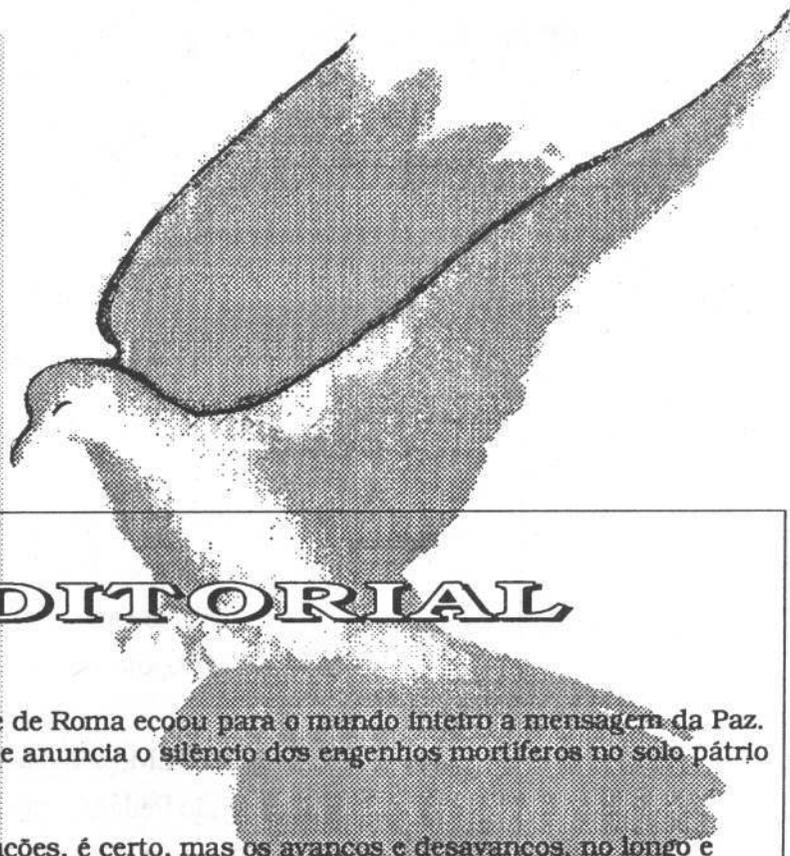
Colaboradores
Roberto Soares
Agostinho Mess
Diniz Costa

Fotografia
Editora Escolar

Dactilografia
Helena Nube
Constança Luciano Cuamba

Edição
Ministério da Educação -
Centro de Documentação
Av. 24 de Julho - 167 - 2º
andar - Maputo

**Composição/Maquetização/
/Impressão**
Artes Gráficas



EDITORIAL

Da vetusta cidade de Roma ecoou para o mundo inteiro a mensagem da Paz. Foi assinado o acordo que anuncia o silêncio dos engenhos mortíferos no solo pátrio moçambicano.

Rejubilam os corações, é certo, mas os avanços e desavanços, no longo e labiríntico processo de aproximação das partes habituaram-nos a uma alegria cautelosa. Mas, de qualquer modo, se muito do que havíamos planejado foi destruído, o ânimo para continuar, esse não foi possível destruí-lo!

Todas as transformações levantam problemas complexos e os da reconciliação não o são menos. O objectivo é tão importante como difícil e não há dúvida que teremos que nos proporcionar os meios para que, nas horas duras de trabalho, não venhamos a frustrar aquilo que já foi conquistado: a Paz.

À Educação, em particular, cabe um papel de grande envergadura na preparação do homem moçambicano e, apesar das limitações que a afectam, muito terá que ser solicitado à disponibilidade e responsabilidade das escolas.

Voltados para o futuro, esperamos assim que as forças íntimas de cada professor, de cada membro da Educação, desde a génese até à completa implantação da PAZ, se adequem da melhor forma à solução dos problemas que situações políticas e sociais inéditas não deixarão de criar, e que a confluência dos nossos desejos nos tornem verdadeiros obreiros da Paz na construção colectiva duma nova vida.

Encontro com o Vice-Ministro da Educação

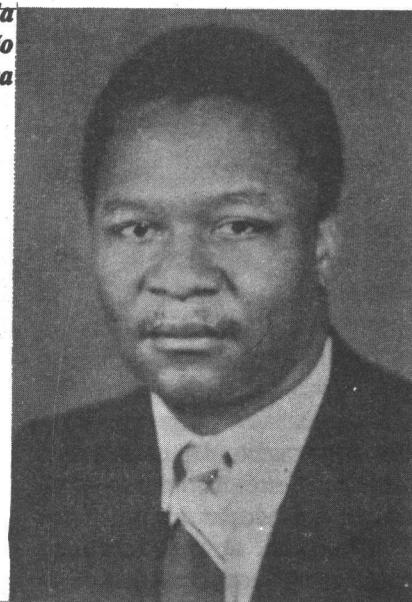
O Núcleo da revista *CONTACTO* entrevistou o Vice-Ministro da Educação, Arnaldo Nhavoto, sobre a problemática da planificação e administração da educação. Fica aqui o que foi registado nessa entrevista.

CONTACTO - O trabalho educativo é uma actividade criadora que se baseia em conhecimentos das regularidades pedagógicas e experiências práticas. Naturalmente que esta complexa área, que é a da administração da educação, tem que considerar este carácter próprio da educação. Neste contexto, qual é a filosofia que norteia a administração da educação no nosso país?

VICE-MINISTRO - Penso que antes de falarmos da administração da educação, temos que olhar para o Sistema Nacional da Educação (SNE), concebido e visto como um sistema. Ora, numa análise sistémica, quando nos debruçamos sobre um determinado sistema educativo, podemos identificar vários elementos que integram e interagem entre si. Tais elementos são os objectivos do sistema, os meios necessários, o produto ou resultados esperados, o processo interno de transformação e os benefícios a serem alcançados.

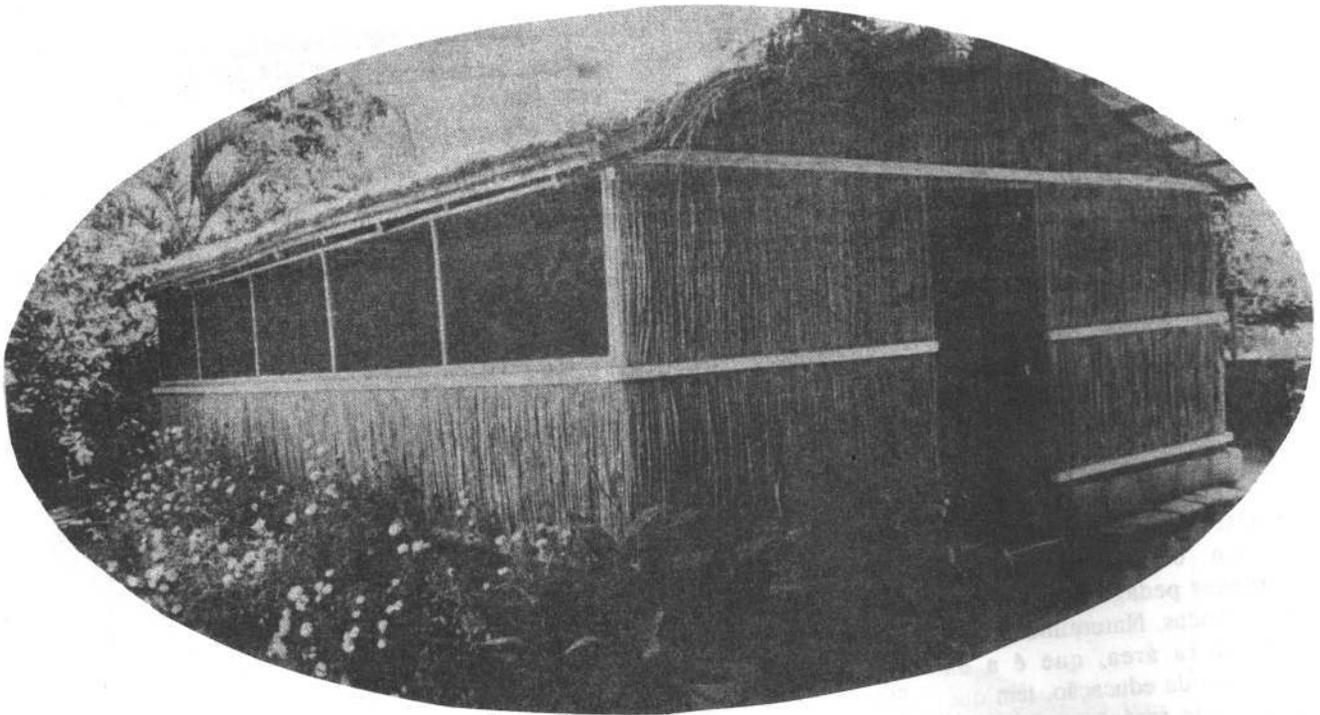
Através dos objectivos dum determinado sistema educativo, uma determinada sociedade exprime aquilo que ela pretende alcançar com a educação e instrução dos seus cidadãos. Em geral, dum forma muito global e, por vezes, ambígua esses objectivos podem vir inscritos na Constituição da República e outros documentos do Poder instituído. Tais objectivos podem ser formulados em termos de produzir um bom cidadão, formar jovens que possam vir apoiar o desenvolvimento nacional, etc. A partir destes objectivos gerais, concebem-se os planos de estudos, os programas e conteúdos do

ensino e define-se como deverá ser organizado o processo de ensino-aprendizagem. Os meios necessários são constituídos pelo conjunto de recursos humanos (pessoal docente e não docente), materiais (tais como os edifícios, os bancos e as carteiras, quadro preto, giz, livros e cadernos, lápis e borracha, etc.) e financeiros que devem ser mobilizados para permitirem a realização do processo de ensino-aprendizagem, através do qual serão realizados os objectivos do sistema. O produto ou resultados esperados referem-se ao comportamento, às atitudes e habilidades que os alunos, depois de terem passado por um processo de ensino-aprendizagem, deverão apresentar como consequência das aprendizagens adquiridas. O processo interno diz respeito à organização pedagógica e logística montadas, às tecnologias e métodos de ensino empregues com o fim de permitir a realização do processo de ensino-aprendizagem, visando realizar dum forma efectiva os objectivos preconcebidos para o sistema educativo. Finalmente, os benefícios referem-se à utilidade das aprendizagens adquiridas para o próprio indivíduo e para a sociedade. Para um indivíduo, após um determinado processo de ensino-aprendizagem, o benefício pode advir do facto dele aceder a um determinado emprego com maiores rendimentos, como consequência directa das aprendizagens adquiridas. Por sua vez, os maiores rendimentos obtidos num determinado emprego, como consequência directa dum determinada formação recebida ao longo dum dado processo de ensino-aprendizagem,



podem permitir ao indivíduo melhorar as suas condições de vida e de sua família, aceder a um certo nível de valores culturais, morais e cívicos e adquirir um determinado estatuto social que a sociedade lhe confere e reconhece.

É por esta razão que, muitas vezes, se diz que o acesso à educação e à instrução constituem uma forma de promoção social e facilitam a mobilidade social. A sociedade pode obter benefícios através da maior rentabilidade e produtividade dos indivíduos que passaram por um determinado processo de ensino-aprendizagem. Mesmo quando se trate dum aprendizagem adquirida a nível do ensino primário ou da alfabetização os benefícios obtidos pela sociedade podem ser maiores. Por exemplo, mães instruídas ou alfabetas podem participar dum forma positiva em programas de protecção materno-infantil, planeamento familiar e de cuidados primários de saúde o que terá, como consequência directa, a redução da mortalidade infantil, o



melhor espaçamento dos nascimentos ou mesmo o decréscimo das taxas de natalidade e a redução dos problemas de subnutrição. Ora, todos estes aspectos supra mencionados podem potenciar e contribuir, em grande medida, para um desenvolvimento humano mais aceitável.

Portanto, tudo o que anteriormente foi dito serve para ilustrar que existe sempre uma certa filosofia por detrás dum dado sistema educativo e a administração da educação deve ter em conta todos os aspectos a ele inerentes.

CONTACTO - Portanto não se pode falar duma filosofia que norteia a administração da educação dissociada duma outra filosofia que norteia o SNE?

VICE-MINISTRO - É exactamente isso. O mandato da administração da educação é assegurar que o SNE funcione, de facto, que este alcance os resultados esperados e, por conseguinte, que realize os objectivos preconizados, com eficácia e eficiência. Isto significa que, em condições ideais, o SNE deve produzir os resultados esperados, com boa qualidade, em menos tempo possível e com um dispêndio adequado dos recursos empregues durante o proces-

so de ensino-aprendizagem. Para melhor realizar o seu mandato, a administração da educação tem de se preocupar com o funcionamento das instituições de ensino. Tem de se preocupar com a maneira como estas se organizam e operam para alcançar os objectivos preconizados no SNE. A administração da educação tem de se preocupar com as estruturas organizativas e os respectivos processos administrativos a serem observados e seguidos pelos diferentes actores af intervenientes, desde o nível central do Ministério da Educação (MINED) até à escola, passando pelas direcções provinciais (DPEs) e distritais (DDES). Numa análise sistemática, isso quer dizer que as diferentes estruturas organizativas nos seus distintos níveis hierárquicos devem construir um todo uno, articulado, racional e coerente. Quando não se tem esta visão, pode-se ser levado a pensar que o MINED e as respectivas direcções nacionais, provinciais e distritais têm vida própria. Contudo, esta visão é errada. Na realidade, todas aquelas instituições acima mencionadas estão implementadas porque existem escolas que funcionam e estas são a sua razão de ser. Porém, infelizmente, nem todos os funcionários da educação entendem isso. Alguns tendem a pensar que a direc-

ção ou departamento onde eles se encontram afectos não se devem articular com outros.

Dentre esses, há ainda os que pensam que a articulação é sinónimo de submissão e de dependência. Agindo assim, esses funcionários estão a manchar a administração da educação e não têm em conta que os diferentes níveis hierárquicos na estrutura organizacional do sector da educação constituem toda uma engrenagem que deve permitir o funcionamento duma máquina. Portanto, procedendo desse modo, eles não têm em conta que o disfuncionamento dum sector pode perturbar o funcionamento doutro e, em certa medida, comprometer a realização dos objectivos preconizados.

CONTACTO - Que consequências resultam, para a administração da educação, da interdependência entre o sistema político-económico da sociedade e o sistema educativo?

VICE-MINISTRO - Para além das funções específicas que a administração da educação é chamada a desempenhar em relação a um determinado sistema educativo, neste caso o SNE, creio que aquela faz parte e constitui um subsistema dum grande sistema que é a administração pública

moçambicana. Importa aqui recordar e sublinhar que, em geral, a Administração Pública, num determinado contexto social, procura executar um conjunto de actividades de interesse público, utilizando recursos públicos e visando realizar objectivos de carácter público definidos no programa do governo dum dada sociedade. Portanto, assumindo que a administração da educação é um subsistema da Administração Pública moçambicana, deve-se admitir a existência doutros subsistemas tais como os do plano, finanças, comércio, administração estatal, etc., entre os quais existe uma complexa rede de inter-relações. Ora, apesar de cada um dos subsistemas acima mencionados procurar cumprir o seu papel específico dentro do sistema da administração pública, há elementos e procedimentos comuns aos quais todos se subordinam como são os casos de gestão e desenvolvimento de recursos humanos (funcionários públicos), gestão orçamental e patrimonial e os diferentes actos administrativos. Portanto, estes aspectos são regulados por normas que devem ser observados e respeitados por todos, prevendo-se sanções para os actores que não pautarem a sua conduta pelas mesmas.

CONTACTO - Considerando que a administração da educação abarca várias componentes, tais como a planificação, gestão financeira, os materiais escolares, a gestão escolar, a gestão do pessoal (docente, técnico e administrativo), a manutenção dos edifícios e do equipamento escolar, qual deles levanta mais problemas?

VICE-MINISTRO - De acordo com a minha experiência, não há uma única componente que não levanta problemas. Contudo, no momento actual, em minha opinião, uma das áreas mais problemáticas é a da gestão dos funcionários da educação. Em seguida, por mim, a outra área problemática diz respeito à gestão financeira. É obvio que a gestão escolar, em termos de organização dos processos individuais dos alunos e o respectivo registo académico das avaliações, das faltas e de outros factos relevantes e respeitantes a cada aluno, é também uma outra área

problemática. A área dos recursos humanos parece ser mais problemática devido à sua dimensão. Com efeito, em termos globais, incluindo as intuições do ensino superior existentes no país, o sector da educação emprega um pouco mais de quarenta mil funcionários públicos. Ora, excluindo os efectivos militares afectos ao Ministério da Defesa Nacional, que não fazem parte do funcionalismo público, o sector públi-



co da educação é o maior empregador de funcionários públicos. Note-se que, conforme os últimos discursos oficiais, é estimado em cerca de cento e cinco mil o número de funcionários públicos existentes na Administração Pública moçambicana.

CONTACTO - O que significa que cerca de 40% dos funcionários públicos estão no sector da educação?!

VICE-MINISTRO - Ah sim, quase isso. Mas há, em minha opinião, três tipos de problemas que o MINED enfrenta na gestão do seu pessoal. Em primeiro lugar, coloca-se um problema de ordem geral inerente a toda a administração pública moçambicana, como um todo. É o problema de **escangalhamento da administração colonial**. Com efeito, devido a esta acção do escangalhamento do apare-

lho colonial, os actos e procedimentos administrativos inerentes ao de funcionários públicos deixaram, salvo raríssimas excepções, de ser seguidos. Não quero com isso dizer que a administração colonial devia ser mantida. A sua substituição ou reforma impunha-se e era imperiosa. Mas o que sucedeu logo após a Independência Nacional contribuiu bastante para se criar uma situação de caos ou anarquia na gestão de recursos humanos afectos ao sector de educação. Por exemplo, a realização de concursos públicos e com requisitos previamente definidos, para o recrutamento e admissão de novos funcionários públicos, deixou de ser feita. As formalidades burocráticas que precedem a afectação de um determinado funcionário a uma determinada vaga, tais como a junção de uma série de documentos pelo interessado, a confirmação pelo Ministério das Finanças da disponibilidade orçamental para a dita vaga, em função da existência de um quadro de pessoal a ser preenchido nesse sector, bem como o visto do Tribunal Administrativo, deixaram de ser obedecidos. É por isso que, a grande maioria de funcionários do sector da educação, sobretudo professores, entre 1977 e 1987, era colocado nas escolas e noutros serviços da Educação a partir de uma simples guia de marcha. Um indivíduo, saído ou não de uma instituição de formação de professores, bastava apresentar-se numa direcção nacional ou provincial da educação como candidato a professor, recebia uma guia de marcha que lhe permitia ser colocado e começar a exercer as suas actividades numa dada escola. A partir dessa guia de marcha os seus salários eram processados e pagos, sem quaisquer outras exigências. Torna-se desnecessário acrescentar que, como não havia carreiras profissionais, não era possível qualquer tipo de progressão na tabela salarial, se não, talvez, através da elevação das habilitações académicas. Mesmo em indivíduos com as mesmas habilitações académicas, dentro e fora do sector, era comum serem praticados salários distintos. Também é escusado dizer que, não havendo qualquer tipo de vínculo formal entre o professor e o Estado, do mesmo não usufruia o direito de

desconto para a reforma. Felizmente, este problema já está praticamente sanado. Mais de trinta e oito mil funcionários do sector já se encontram com os seus processos devidamente formalizados e em publicação no Boletim da República. O segundo tipo de problemas diz respeito a diferentes formações que os professores receberam como forma de prepará-los para o exercício das suas actividades. Com

para o exercício das suas actividades. Aliás, este problema se levanta também em relação à gestão financeira, patrimonial, etc.. Desde a Independência Nacional foram dispendidos vários esforços com vista à formação de professores, mas pouco ou quase nada se fez no que diz respeito à formação de gestores para o sector da educação. A falta de pessoal devidamente qualificado é exacerbado pelo facto de

insuficiência ficava a dever-se quer à falta de uma informação fiável sobre o número de funcionários em exercício em cada província, quer devido à baixa qualificação dos gestores financeiros em actividade nas várias instituições do MINED. Contudo, as reuniões anuais organizadas pelo Ministério das Finanças sobre as despesas públicas, nas quais participam também os responsáveis provinciais



feito, a existência de vários cursos feitos em várias modalidades e com diversa duração complica ainda mais a gestão e desenvolvimento dos recursos humanos do sector da educação. É o caso, por exemplo, dos cursos de formação dos professores primários que começaram por ter uma duração de poucas semanas, para passarem a três, seis, nove e doze meses, tendo como nível de ingresso a 6ª classe. Mais tarde, estes cursos passaram a ter uma duração de três anos, como acontece actualmente. O terceiro tipo de problemas diz respeito à falta de pessoal devidamente qualificado para a gestão de recursos humanos do sector da educação. Os gestores de recursos humanos colocados nos diferentes níveis hierárquicos da administração da educação, desde o MINED até à escola, não receberam uma qualificação prévia e específica

muitos funcionários da educação do tempo colonial terem abandonado o país logo nos primeiros anos após a Independência Nacional. Para se sanar este problema de falta de qualificação do pessoal neste domínio, cursos e disciplinas de planificação e administração da educação deviam fazer parte dos planos de estudos nas várias instituições vocacionadas para a formação dos professores.

CONTACTO - E na área de gestão financeira, provavelmente, há problemas muito semelhantes?

VICE-MINISTRO - Sim, são similares. Em primeiro lugar, coloca-se o problema da fraca capacidade de programação orçamental que, nos anos 1988, 1989 e 1990, se reflectia nos sucessivos pedidos das DPEs no sentido de se reforçarem as verbas para o fundo de salários. Esta

das áreas de finanças da educação e da saúde, contribuíram para fortalecer e elevar a capacidade de programação orçamental. A deslocação de brigadas conjuntas, do pessoal da educação e das finanças, às escolas, tendo em vista a realização do levantamento sobre os efectivos em exercício, também contribuiu para melhorar o conhecimento do número de funcionários que labutam no sector e, deste modo, fazer-se uma programação orçamental mais ajustada à realidade. Paralelamente a esta acção, todos os novos recrutamentos de professores que algumas DPEs faziam, à revelia dos Ministério da Educação e das Finanças, estão interditos e uma violação a esta orientação acarreta a aplicação de sanções pesadas sobre o infractor e a imediata desvinculação dos indivíduos contratados ilegalmente. Outra medida complementar tomada



está relacionada com a exigência aos professores da sua prova de vida no início de cada ano. Deste modo, pretende-se evitar que sejam incluídos nas folhas de vencimentos indivíduos que já não existem no sector. Simultaneamente, cursos de capacitação têm sido organizados pelo MINED para elevar as qualificações e capacidades técnicas de programação e execução orçamental dos responsáveis financeiros e de planificação a nível das províncias. Como consequência directa destas medidas que temos vindo a tomar, estão já reduzidos os casos de pedidos de reforços para o pagamento de salários. Em segundo lugar, levanta-se o problema da **chegada tardia do vencimento ao professor**. Há províncias onde o atraso no pagamento de salários chega a atingir dois a três meses. Ora, esta questão preocupa-nos porque toca directamente a cada um dos professores. Dadas as condições em que decorre o processo de ensino-aprendizagem nas nossas escolas, o professor é o veículo mais importante desse processo de transmissão de conhecimentos. Então, se há demoras no pagamento dos seus já baixos vencimentos, a sua motivação e desempenho no seu trabalho ficam afectados e, como consequência, não haverá ambiente favorável para a aprendizagem dos alunos. A solução deste delicado problema não é fácil, sobretudo por causa dos factores externos aí intervenientes. Em grande parte, a demora no pagamento de salário aos professores fica a dever-se às dificuldades que os responsáveis financeiros das Direcções distritais da educação enfrentam para chegar à capital provincial. Como se sabe, com a guerra, as vias de acesso estão obstruídas e a deslocação é apenas possível por avião. Ora, nem todos os

distritos são servidos pelas carreiras regulares das LAM ou TTA. Nestes casos só resta a possibilidade de recorrer aos aviões que trabalham no âmbito da emergência, o que também levanta outros problemas complexos, pois nem sempre se dá prioridade ao responsável distrital da educação que vai à capital provincial levantar o salário dos seus professores. Apenas com o fim da guerra será possível ultrapassar este tipo de problemas. Quanto aos factores internos, relativos ao sector da educação, há problemas de carácter técnico que contribuem para a demora no processamento e pagamento de salários aos seus legítimos destinatários. Trata-se de folhas de vencimentos mal elaboradas, quer por erros de cálculos nos montantes de cada funcionário, quer por duplicação de nomes ou inclusão de nomes de funcionários inexistentes. Todas estas anomalias quando são detectadas pelas Direcções provinciais da educação ou de finanças, as respectivas folhas de vencimentos têm de ser devolvidas para serem reelaboradas. Ora, nestes casos, embora se tomem medidas disciplinares contra os infractores, os funcionários abrangidos por aquelas anomalias ficam lesados. Estes problemas poderão vir a ser sanados com a introdução e utilização de microcomputadores nas DPEs para a elaboração de folhas de vencimentos. Note-se que algumas DPEs já possuem aquele tipo de instrumentos e estão a ser assistidos pelo MINED na montagem dos respectivos "softwares" e sua utilização. Em terceiro lugar, coloca-se a questão dum grande parte dos professores **não conhecer o seu vencimento mensal**. Com efeito, nos últimos dois anos o governo tem vindo a introduzir alterações nos vencimentos como forma de ajustá-los à inflação e ao custo de vida. Ora, sempre que ocorrem estas alterações, o MINED tem elaborado uma tabela, por categorias e classes, que é reproduzida e distribuída pelas DPEs. Estas, por sua vez, devem enviar aquelas tabelas para as Direcções distritais da educação para permitir a sua divulgação junto dos professores. Embora esta divulgação seja feita, já foram detectados alguns casos de DDEs que não fizeram essa divulgação, com o propósito de de-

fraudar os professores. Deste modo, enquanto as folhas de vencimentos foram elaboradas com base na tabela actualizada, os respectivos pagamentos foram efectuados com base na tabela antiga. Assim, as diferenças daí resultantes ficaram para os bolsos dos responsáveis financeiros das DDEs ou com os próprios directores distritais. Apesar destes problemas acima mencionados, deve-se reconhecer o valioso trabalho que tem sido desenvolvido pelos gestores financeiros colocados nos diferentes níveis da hierarquia administrativa do sector da educação. Os desvios que têm sido detectados em cada ano não chegam a atingir nem um por cento dos mais de quatro dezenas de bilhões de meticais movimentados pelo sector apenas com as despesas correntes salariais e não salariais.

CONTACTO - E os preços dos materiais não constituem também um problema para a nossa administração?

VICE-MINISTRO - É verdade. Constituem um problema e estamos à procura de soluções para minimizá-lo. Há um trabalho concreto em curso com a Editora Escolar, CEGRAF e DINAME. Estas entidades devem operar em moldes empresariais e com alguma rendibilidade económica. Por isso, devem ganhar lucros como resultado do seu empreendimento. Por essa razão, a filosofia correcta é a reactivação e implantação nas escolas do Fundo da Caixa Escolar, através do qual pode-se assegurar que, selectivamente, se faça assistência aos alunos mais necessitados, oriundos de famílias desfavorecidas. Assim, esses alunos podem ter acesso ao material



desc
este
san:
func
com
forn
Bole
de p
form
ram
exer

escolar. Quanto aos outros que não são elegíveis para serem assistidos através da Caixa Escolar, devem comprar o material didáctico para a prossecução dos seus estudos. Embora a situação da pobreza absoluta em Moçambique seja uma dolorosa realidade hoje para mais de dois terços da nossa população, há famílias que se habituaram a receber tudo do Estado-providência desde a Independência Nacional. Hoje não aceitam realizar despesas com a escolarização dos seus filhos. Pensam que tudo deve ser dado gratuitamente pelo Estado. Mas o Estado não tem meios para isso. Por conseguinte, as famílias devem participar nas despesas assumidas pelo Estado com a escolarização dos seus filhos. O custo do material escolar é relativamente elevado, mas o Estado tem também suportado elevados encargos para pôr as escolas em funcionamento. Por exemplo, no ensino primário (1º e 2º graus) não se

simbólicos. No caso de centros internatos e lares as propinas rondam apenas cerca de vinte mil meticais por ano. Ora, face aos actuais níveis do custo de vida e da inflação, que se pode fazer com aqueles montantes irrisórios?

CONTACTO - Aachamos que um dos problemas da Administração escolar é a ausência do controlo, ou seja, do trabalho regular de inspecção escolar. Quais são as perspectivas para a eficácia do trabalho de administração escolar?

VICE-MINISTRO - A eficácia da administração escolar não deve ser procurada na inspecção. Impõe-se que, em cada unidade administrativa do sector da educação, os respectivos agentes actuem com responsabilidade e profissionalismo. Devem procurar cumprir as normas e regulamentos traçados. O director dum estabeleci-

deste modo será possível ter uma administração escolar eficaz. Defendo esta posição porque não creio que haja algum corpo de inspectores capazes de cobrir todos os estabelecimentos de ensino existentes no país. Em média, existe em cada DPE três inspectores provinciais e em cada província há cerca de 400 escolas.

Ora, em termos médios isso quer dizer que cada inspector tem a seu cargo cento e tal escolas para inspeccionar, o que não parece factível. Quantas escolas ele poderá visitar em cada ano? Também é preciso ter em conta que os inspectores não possuem meios próprios de transporte o que torna o seu trabalho muito difícil. Mesmo quando se conseguem alguns meios de transporte, coloca-se o problema das vias de acesso que são inseguras devido à guerra. Outras dificuldades que se levantam estão relacionados com as ajudas de custos para alojamento e alimentação durante as deslocações.



efeito
feitos
divers
gestão
sos hu
o cas
forma
que c
de po
três, e
como
Mais t
uma
aconte
de pro
pesso
a gesti
sector
recurso
difere
admin
MINE
uma q

pagam propinas. Apenas há uma pequena contribuição de cento e cinquenta meticais. Mesmo no nível pós-primário, onde se pagam propinas, os seus montantes permanecem

mento de ensino deve ser o inspector número um da escola e dos seus professores. Tem de haver reforço da capacidade institucional em cada unidade administrativa. Só agindo

Este problema torna-se muito sério quando se verifica que os orçamentos disponibilizados para o sector da educação são insuficientes e mal conseguem sustentar aquilo que se poderia

considerar como despesas mínimas. A título de exemplo, note-se que, para 1992, a DPE de Nampula tem uma dotação orçamental, para as despesas correntes, de oito milhões de contos, dos quais sete são para o fundo de salários e apenas sobra um milhão de contos para as despesas não salariais. Por isso, todas estas limitações reforçam o postulado de que a **acção de controle e inspecção deve começar na própria escola a partir do respectivo director**. Uma outra limitação, não menos importante que as anteriores, está ligada à qualificação e preparação técnica dos próprios inspectores. Em geral, o actual corpo de inspectores nacionais e provinciais é composto por antigos professores que, na base da sua experiência e outras qualidades detectadas ao longo das suas actividades docentes, foram nomeados para aquelas funções, sem terem sido submetidos a uma capacitação prévia. Por isso, há necessidade de reforço da capacidade de intervenção dos inspectores da educação nas escolas, através da elevação das suas qualificações, quer recorrendo a cursos e seminários de curta duração, quer recorrendo a cursos de longa duração, a nível duma pós-graduação virada para a inspecção escolar.

CONTACTO - Quer parecer-nos que existe fraco funcionamento do sistema informativo. Por exemplo, há normas ou orientações dadas a nível central que não chegam à escola. O que se faz ou se pensa fazer para modificar esta situação?

VICE-MINISTRO - Documentos legais, normativos e orientadores emanados do governo e do MINED nem sempre chegam às DDEs e muito menos às escolas. Nalguns casos, quando chegam às DDEs e escolas já transportam consigo algumas deturpa-

ções. Creio haver motivos para que isso aconteça assim. Primeiro, quer-me parecer, a partir do que tenho observado, que muitos funcionários docentes e não docentes não estão habituados a lidar com leis e regulamentos e pouco se preocupam com estes aspectos. Segundo, nos órgãos centrais e provinciais não há muito hábito de divulgação de documentos, estudos e pesquisa cujo conhecimento junto dos professores e outros técnicos seria útil e estimularia o seu trabalho. Porém, há relatórios, resultados de pesquisas e outros importantes documentos resultantes de seminários e simpósios, organizados dentro e fora do país que não têm merecido a devida divulgação no seio da família dos profissionais da Educação. Terceiro, a edição, aquisição e distribuição dos documentos custam muito dinheiro e, como já vimos anteriormente, os orçamentos disponibilizados para o sector da educação são muito insuficientes. Mas penso que com um pouco mais de iniciativa e vontade estes entraves podem ser ultrapassados ou minorados. A revista **CONTACTO**, para a qual estou a falar neste momento, é já uma dessas iniciativas e faço votos para que a sua equipe seja bem sucedida. Esta revista pode vir a ser um importante meio de difusão e de debate dos vários aspectos inerentes à actividade educativa no país...

CONTACTO - ... e através da rádio?

VICE-MINISTRO - Também pode ser. É uma alternativa a explorar, desde que ponderados os aspectos ligados aos custos e outros problemas técnicos que se levantam na utilização deste tipo de meios de informação.

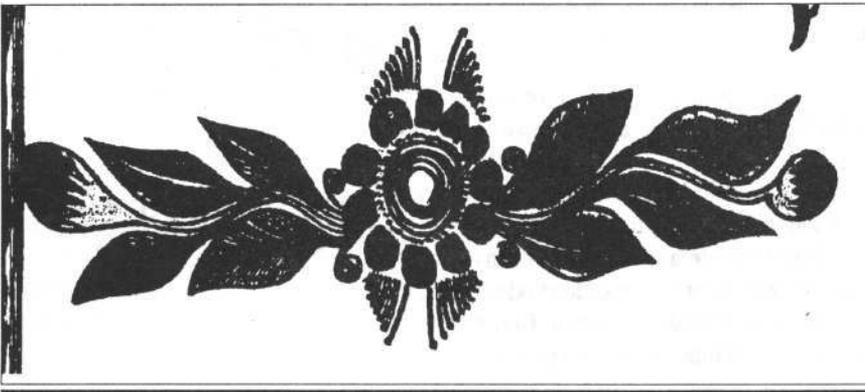
CONTACTO - Por último, senhor Vice-Ministro, se tiver alguma



informação pertinente e actual que queira dar a conhecer, gostaríamos que o fizesse.

VICE-MINISTRO - Em termos de conclusão diria que, a nível da Direcção do MINED, a nossa preocupação é que os nossos funcionários se capacitem e profissionalizem cada vez mais, sobretudo nas áreas de planificação da educação, gestão escolar, investigação pedagógica, desenvolvimento curricular, inspecção escolar, avaliação dos sistemas educativos, etc.. Todas estas áreas acima mencionadas são complexas, mas importantíssimas, e que devem ser tratadas por profissionais nelas especializados tendo em vista garantir a consolidação, desenvolvimento e renovação do Sistema Nacional da Educação de modo a ajustá-lo às reais necessidades do país. Por isso, encorajamos todos os que queiram elevar os seus conhecimentos e as suas capacidades técnicas a lançarem-se nos estudos dentro e fora do país, a nível de instituições existentes ou recorrendo à auto-aprendizagem. Apesar das dificuldades conjunturais que o país atravessa no momento actual, acredito num futuro promissor, uma vez terminada a guerra. Queria servir-me desta ocasião para endereçar a todos os colegas, professores e outros técnicos, as minhas saudações e votos de sucessos nos seus empreendimentos.

A revista **CONTACTO** gostaria de formular votos de longa vida e sucessos no seio dos profissionais da educação, e não só.



DASE - Uma Direcção em Expansão - I Seminário Nacional



O Seminário realizou-se de 24 a 29 de Fevereiro de 1992, tendo contado com a participação, na zona sul, da cidade de Maputo e das Províncias de Maputo, Gaza e Inhambane; na Zona Centro com as províncias de Sofala, Manica, Tete e Zambézia e na Zona Norte com as províncias de Nampula e Niassa. Registou-se a ausência dos delegados de Cabo Delgado por razões de transporte.

Eram objectivos do seminário:

1º - Dar a conhecer as principais linhas de orientação e o programa de actividades da DASE.

2º - Capacitar os técnicos provinciais para a gestão das actividades e fundos de Acção Social Escolar (Caixa escolar).

De uma forma geral, o seminário discutiu os seguintes temas:

Tema 1 - DASE - Implementação, Estruturação e actividades e programa de actividades da DASE para 1992.

Tema 2 - Documentos normativos da caixa escolar:

- Decreto 47/89
- Diploma Ministerial 125/91
- Algumas reflexões sobre a política do livro escolar.

Tema 3 - Documentos informativos da Caixa Escolar

- Programa de actividades para 1992

- Orçamento da caixa escolar para 1992
- Algumas reflexões sobre a política da caixa escolar.

Tema 4 - Acções Comunitárias:

- Programa de actividades

Tema 5 - Nutrição e Saúde Escolar:

- Programa de actividades

Tema 6 - Bolsas de Estudos:

- Decretos 9 e 10 de 1990 sobre o Regulamento e Fundos de Bolsas de Estudos
- Programa de actividades.

Realizou-se ainda um trabalho prático como forma de avaliar o grau de aplicabilidade dos mapas de registo do fundo da caixa escolar e do material básico escolar.

Foi nota dominante nas várias intervenções a necessidade de interligação dos vários sectores intervenientes nomeadamente Saúde, Educação Física e Desporto, Cultura, Secretaria de Estado da Acção Social, ONP e Organizações Sociais e Religiosas.

Principais Recomendações e Sugestões

1. Criação de um departamento de Acção Social Escolar em cada província.
2. A caixa escolar, a todos os níveis, deve desenvolver actividades rentáveis, para arrecadar receitas de modo a reforçar os seus fundos para fazer face aos problemas sociais existentes

no seio da população escolar e aos que poderão surgir no futuro.

3. O material básico escolar para o ensino primário deve ser distribuído gratuitamente aos alunos.

4. Continuar a divulgação dos objectivos preconizados para sensibilizar e convidar as entidades a participarem na educação da comunidade escolar.

5. Promover a participação da comunidade na educação cívica e moral dos alunos, envolvendo sempre que possível organizações sociais e religiosas.

6. Definir acções conjuntas e concretas entre o MINED e o MISAU para prevenção e combate de algumas endemias que afectam a população escolar.

7. Formar agentes de saúde em coordenação com o MISAU para que desenvolvam actividades de primeiros socorros e assistência preventiva à comunidade escolar.

8. Alocar percentualmente as bolsas de estudo oferecidas anualmente pelo menos ao nível das províncias que tenham escolas de nível pré-universitárias para que haja equilíbrio na atribuição das mesmas a nível do país.



Deslocação às províncias de Brigada do MINED

De 22 de Março a 16 de Abril, deslocou-se uma brigada de trabalho às Províncias de Manica, Sofala, Nampula e Niassa. Integrava-a a Consultora Sueca Marcella Ballara e os Técnicos Pedagógicos de Alfabetização de Adultos (AEA), LEONARDO NHANTUMBO e ROBERTO ARMANDO. O objectivo geral do trabalho está contido no âmbito da consultoria que visa reconverter o Centro da Manga em Instituto de Educação de Adultos. Mais especialmente os objectivos visavam avaliar o impacto realizado na área de AEA e orientar debates sobre o futuro desta área e, em algumas províncias, conhecer também os trabalhos desenvolvidos por outros sectores no âmbito de EA e perspectivar uma futura coordenação.

Reunião de Planificação

Realizou-se em Maputo de 10 a 14 de Agosto, a XXII Reunião de Planificação da Educação que foi orientada pelo seu titular. A reunião teve como participantes os membros do conselho consultivo, chefes de Dp's, DE e DF e outros técnicos do Ministério e instituições subordinadas.

Foram debatidos vários temas de interesse, destacando-se, por exemplo, a análise das actividades educativas de 1991, o controlo do cumprimento do Plano Económico e Social de 1991 e ainda a preparação do Plano de Reconstrução Provincial e as metodologias de elaboração do plano de Reconstrução Nacional da Educação.

Foi também apresentada uma síntese das recomendações de interesse das quais se destacam: a necessidade de ser melhorada a articulação entre as partes envolvidas no Sistema Educativo e o reforço dos mecanismos de apoio pedagógico e inspecção; a reactivação das ZIP's.

Por outro lado, o Ministro da Educação realçou também no acto de encerramento a necessidade de se melhorar a organização e de um maior empenho e disciplina do trabalho, maior acompanhamento às escolas e avaliação, periódica e no terreno, da actividade escolar e do rendimento dos alunos.

CONFERÊNCIA TÉCNICA SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS

Teve lugar em Maputo, de 19 a 23 de Outubro, a Conferência Técnica sobre Educação Para Todos que reuniu investigadores, profissionais e educadores provenientes de todas as províncias do País e também do exterior.

A Conferência tinha como objectivo aprofundar a compreensão da "visão alargada" da educação básica preconizada em Jomtien, estudar vias e estratégias alternativas para a Educação Para Todos (EPT).

Pelo interesse de que o assunto se reveste, CONTACTO espera realizar proximamente uma abordagem mais circunstanciada.

XVIII CONSELHO COORDENADOR DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Teve lugar, na Cidade de Maputo, de 26 a 30 de Outubro, o XVIII Conselho Coordenador do MINED. Participaram os Directores do Ministério da Educação das Instituições Subordinadas, Directores Provincias e como convidados os chefes de Departamentos Centrais do MINED, chefes dos Departamentos de Direcção Pedagógica das DPE's e alguns técnicos.

O conselho contou ainda com a presença de representantes de parceiros da cooperação internacional, nomeadamente UNICEF, PNUD e ASDI. Foram objecto de apreciação pelo Conselho os seguintes documentos: Documento Final da Reunião de Planificação; Balanço das Actividades até ao fim do 1º semestre de 1992; Esboço do Plano de Reconstrução Nacional; Políticas e Estratégias de Desenvolvimento do Ensino Geral e Técnico; Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos; Informações sobre a Avaliação e Exames no EPU; Linhas Gerais do Programa de Actividades do MINED para 1993.

Das recomendações feitas ressalta-se a necessidade de compatibilização do Plano de Reconstrução Nacional com outros planos e programas em execução, designadamente o PDP, o PTIP e outros; a produção pelos órgãos centrais de documentos normativos e orientadores para uma gradual criação de competência local necessária a uma correcta descentralização e ainda a reactivação dos colectivos de Direcção a todos os níveis para impulsionar a dinâmica dos órgãos da Educação na implementação dos programas e actividades aprovados.

Que conhecimentos, capacidades e habilidades deve possuir o professor primário do 1º grau para orientar o processo de ensino-aprendizagem? (conclusão)

3. MATEMÁTICA

Objectivo final do ensino de Matemática no ensino primário:

"... Pretende-se que na escola primária se dêem aos alunos conhecimentos matemáticos e se desenvolvam capacidades que lhes permitam não só prosseguir os estudos nos níveis imediatamente superiores, mas também resolver problemas do dia a dia e responder às exigências da sociedade nos sectores produtivos e sociais. (1)

Objectivos das primeiras classes (1ª, 2ª e 3ª classes)

Para ser capaz de ensinar nas primeiras classes (1ª, 2ª e 3ª) o futuro professor deve aprender e saber como despertar o interesse nos alunos, através da exploração do que existe à sua volta, como a relação dos números e as formas de cálculo usadas no Mercado ou utilizadas para "enumerar" cabeças de gado, por exemplo... assim como um certo número de práticas, de manipulações e de jogos relacionados com a teoria de conjuntos, etc...

Objectivos das classes intermédias (4ª e 5ª classes)

O futuro professor deve ser capaz de intervir nas classes intermédias, isto é deve:

- . dominar o uso e os modos de funcionamento da numeração escrita e oral;

- . saber designar um número através de operações aditivas, multiplicativas e subtrativas;

- . dominar a utilização e o sentido da igualdade;

- . saber comparar os números escritos do sistema de numeração;

- . saber colocar os números por ordem crescente ou decrescente;

- . saber comparar a sequência de números grandes;

- . saber comparar a sequência de números grandes e pequenos por ordem crescente e decrescente.

O futuro professor deve ser ainda capaz de elaborar as técnicas operatórias (mentais ou escritas) para a adição, a multiplicação e a subtracção.

Deve ainda:

- . saber analisar e resolver alguns problemas fazendo intervir as operações e funções estudadas;

- . saber reconhecer situações relevantes da divisão; e

- . saber calcular mentalmente sempre que isso seja possível;

Ele deve ser capaz de:

- . saber classificar e ordenar objectivos diversos (rectilíneo ou não) segundo o seu cumprimento por comparação directa ou indirecta;

- . descobrir a necessidade das

medidas e ser capaz de fazer com que os seus alunos sejam também capazes de descobrir essas necessidades das medidas através de práticas diversas;

- . saber "dar-se", para que os alunos aprendam também a dar-se à sua volta;

- . conhecer os procedimentos de medição;

- . saber construir e utilizar as régua graduadas;

- . saber classificar e ordenar os objectos segundo o seu peso; e

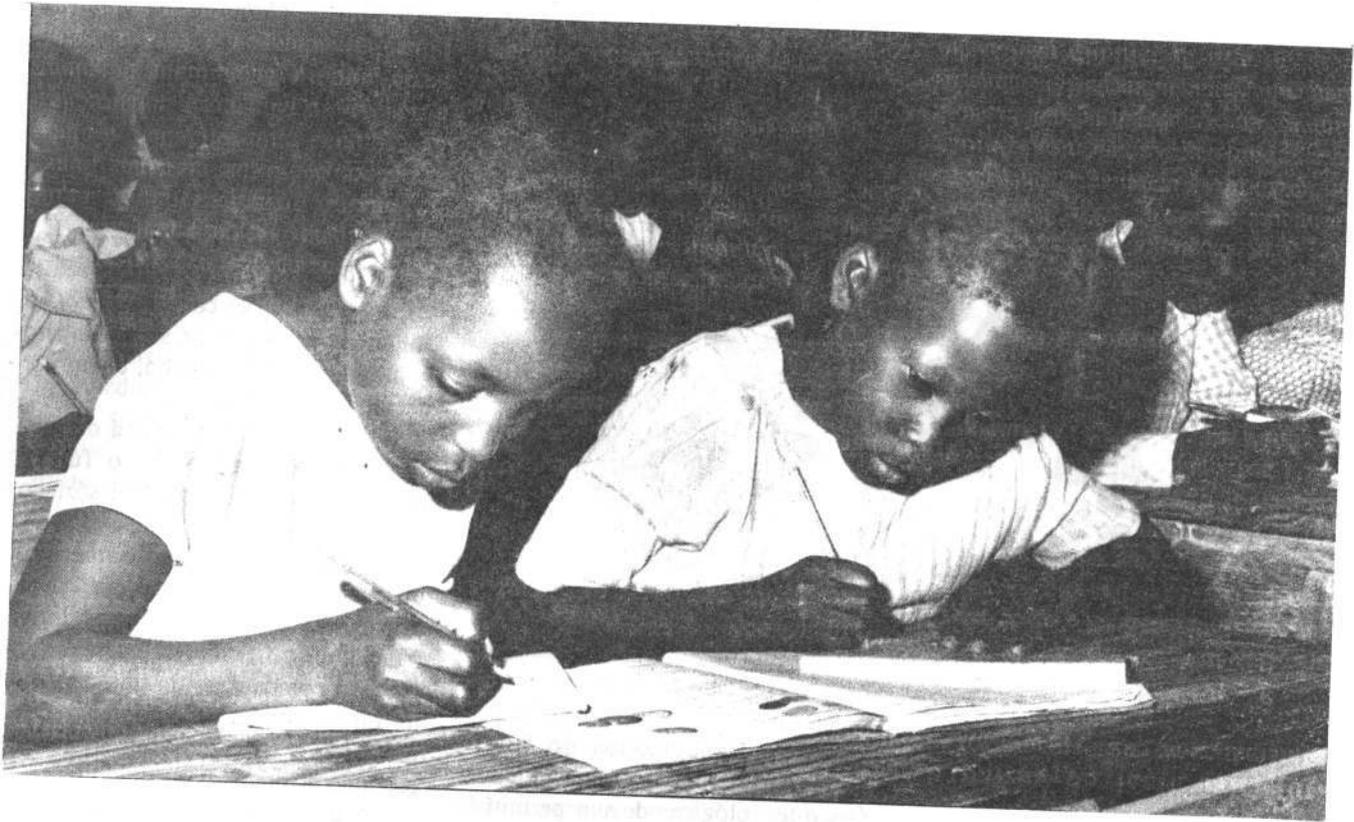
- . tratar diversos problemas simples ligados à prática de medir....

Esta enumeração de capacidade e de aprendizagens diversas do professor do que ele deve ser capaz de fazer a alunos nas classes intermédias do ensino primário não é nada exhaustiva; é útil que ele tenha treino de algumas manipulações, a classificação ou para fazer construções assim como a capacidade de saber utilizá-las: dobragem, o corte, a régua, o esquadro, o compasso e instrumentos de desenho que permitam estudar, construir e reproduzir, etc...

Todas estas práticas devem estar presentes nas actividades, ditas actividades da escola que vamos referir rapidamente no capítulo seguinte:



(1) - Proposta de planificação curricular (citado) e documento do 1º Seminário Nacional sobre o Ensino de Matemática.



4. ACTIVIDADES LABORAIS

4.1. Prolongamento das capacidades adquiridas pelas crianças nas primeiras classes (1ª, 2ª e 3ª)

Os futuros professores devem ser capazes de permitir as crianças das primeiras classes a entregarem-se às actividades múltiplas:

- . duma parte no domínio rítmico e musical e também no domínio de todas as actividades acessíveis, através da voz, do corpo, do gesto e do ouvido;

- . doutra parte todas as actividades de coordenação "sensório motora" que preparam para a habilidade manual e jogam um papel considerável na maturação e na formação de possibilidades da actividade mental para toda a vida do indivíduo;

- . finalmente todas as actividades conduzidas através de jogos ou a propósito de alguns brinquedos fabricados a partir de objectos heteróclitos (latas, caixotes, etc...), ou na ocasião da realização de diversos projectos particularmente ligados com

actividades manuais para:

- . se familiarizar com os materiais;
- . se iniciar ao manuseamento de alguns instrumentos;
- . se interrogar sobre o funcionamento de alguns objectos; e
- . constatar diferentes manifestações de fenómenos físicos.

4.2. Aquisição de capacidade para trabalhar com crianças do fim do ciclo do ensino primário (6ª e 7ª classes)

Durante a sua formação o futuro professor deve estar já ciente de quais os passos ele iniciará os seus alunos das classes intermédias para preparar a realização dos objectivos do fim do ciclo do ensino primário que nas suas linhas gerais deveriam ser:

- . desenvolvimento da atitude experimental de maneira sistemática;
- . competências amplas e mais seguras, por exemplo, nas medidas assentes sobre capacidades mentais acrescidas;
- . funcionamento de objectivos técnicos mais complexos;
- . noções fundamentais das ciências físicas (estado da matéria,

movimento, forças, calor, combustão, etc...);

- . técnica mais firme para o emprego duma nova série de ferramentas destacando operações mais importantes e produção de objectos mais complexos;

- . aquisição de noções precisas acompanhada de acções práticas nos diferentes domínios (métrico, físico-tecnológico, sócio-económico, ecológico e sócio-cultural) sobre o meio ambiente e os meios de vida.

4.3. Conteúdo da formação do futuro professor para ter a capacidade de conduzir as ditas actividades laborais para as crianças das classes intermédias (4ª e 5ª classes)

A formação do futuro professor para ser capaz de conduzir as actividades laborais para as crianças das classes intermédias deve efectuar-se com base numa dupla compreensão:

- . dos objectivos do fim do ciclo do ensino primário (6ª e 7ª classes); e
- . do prolongamento das actividades das primeiras classes (1ª, 2ª e 3ª classes) nos diferentes domínios estético-cultural, físico tecnológico, científico;



Nos domínios da educação estética e cultural os futuros professores devem ser capazes de:

- . Produzir colectivamente e também individualmente canções ou criações múltiplas, utilizando todos os recursos da voz do corpo;

- . fazer praticar as crianças a escuta do mundo sonoro na sua realidade concreta e imediata (elementos naturais, cantos, ritmos praticados pelos homens, gritos de animais e aves, barulho de objectos, de máquinas, etc...)

- . poder identificar eles próprios para levar as crianças a identificar ritmos diferentes e registos (grave, médio, agudo) etc.;

- . utilizar diversos materiais naturais e de os transformar para produzir um objecto original (um instrumento por exemplo ou uma produção de carácter gráfico ou pitoresco); levar os seus alunos a investigar para transformar uma lata por exemplo em objecto diferente ou para investigar com eles os índices duma combinação de diversos elementos naturais uns com os outros (folhas, cascas, areia, etc..) para obter uma produção de carácter estético que seja original e preparar os alunos a viverem no seu tempo. É também necessário, para o futuro professor, ser capaz de levar as crianças a "ler" as imagens a partir da capacidade de produzir imagens através de desenhos e de contar histórias com uma série de desenhos (uma banda

desenhada).

- . As capacidades do futuro professor no domínio das actividades físico-tecnológicas devem permitir-lhe exercer competências reais relacionadas com o uso dos materiais, das ferramentas, operações técnicas elementares.

- . Conhecer os materiais (madeira, metais, cartolina, etc.) e ser capaz de usar e levar as crianças a usarem ferramentas e instrumentos de forma consciente, nomeadamente:

- . instrumentos para o traçado (régua, esquadro, fio esticado, etc.);

- . instrumentos de medida (de comprimento: o metro, o duplo-decímetero de massa; diversas balanças e pesos; de temperatura; termómetro; o "pêndulo" relógio de fabrico industrial, e também "de fabrico escolar";

- . ferramentas para o trabalho com papel e tecidos;

- . utensílios de cozinha; e ainda

- . pequena ferramenta para jardinagem para as escolas urbanas, e de produção agrícola para as escolas das zonas rurais.

O futuro professor deve ser capaz de ele próprio praticar correctamente operações técnicas elementares para mandar praticar os alunos; tais como:

- . cortar e recortar;
- . serrar;
- . colar correctamente;

- . pregar;
- . entrançar;
- . modelar;
- . dobrar;
- . moldar;
- . etc...

O futuro professor deve ser capaz de avaliar suas próprias realizações e produções concretas, para no futuro saber avaliar os seus alunos o resultado do seu trabalho, como por exemplo saber utilizar:

- . a comparação crítica de realizações análogos (que o futuro professor é capaz de praticar sozinho ou fazer praticar com os alunos;

- . a classificação das diversas produções a partir da comparação crítica e tendo em conta o trabalho acabado, o factor tempo, materiais empregues;

- . a comparação do objecto feito na turma com o objecto produzido pelo artesão ou com o objecto que se encontra no comércio;

- . a classificação de diversas produções partindo dos critérios de qualidade ou de estética: apresentação, limpeza;

Um futuro professor deve ser capaz de exercer e fazer práticas da vida corrente para poder fazer evoluir as actividades duma forma cada vez mais científica. Assim, deve:

- saber utilizar ou fazer funcionar afinar, diversos instrumentos ou aparelhos simples, como por exemplo uma bicicleta, um candeeiro a petróleo, o rádio, etc... respeitando as regras do seu funcionamento e de segurança;

- ser capaz de praticar e fazer praticar as crianças, segundo o meio de vida rural ou urbano, as actividades relativas:

- . à criação de animais e cuidados a ter com a actividade;

- . à agricultura para as zonas rurais e jardinagem para as zonas urbanas destacando os cuidados a ter com as plantas; e

- . ao trabalho doméstico (reparo e fabricação de pequenos elementos de arranjo, lavagem, limpeza, manutenção, etc...)

- . ser capaz de fazer funcionar diversos objectos técnicos simples para explicar aos alunos e pedir-lhes em seguida, para fazê-los funcionar:

(compor por exemplo, uma lanterna, carrinho de mão, uma bicicleta, uma transmissão em cadeia por engrenagem, ou espelhos à manivela, etc.);

. ser capaz de explicar aos alunos e pedir-lhes para indicar os elementos significativos destes objectos;

. ser capaz de proceder e fazer proceder à desmontagem e a montagem de alguns destes objectos (mas dentro do limite das operações técnicas acessíveis às crianças das classes intermédias);

. ser capaz de operar "experimental" e orientar os alunos na pesquisa de uma falta ou desfuncionamento utilizando uma abordagem experimental e científica (Hipótese - Verificação - Resultados - Nova Hipótese, etc.);

. ser capaz de comparar para levar as crianças a comparar também os diferentes materiais de emprego corrente segundo as suas propriedades (consistência, duração, elasticidade, resistência, peso relativo, etc...) e fazer exprimir estas comparações pela classificação e seriação, (medir e verificar).

Ser capaz de efectuar a abordagem de alguns fenómenos físicos a partir de experiências simples de observação de fenómenos naturais e de actividades práticas para ser capaz

de levar as crianças a experimentar e fazer conhecer certos aspectos ou factos do meio natural ou, alguns processos do funcionamento de objectos técnicos, as manifestações de fenómenos físicos que são para a criança susceptíveis de um estudo de carácter experimental, como por exemplo:

. Mudança de estado da matéria: fusão, solidificação, ebulição, evaporação ou condensação;

. dissolução e cristalização por evaporação;

. combustão (o papel do ar, produção de calor);

. calor (produção, efeito, propagação e isolamento);

. forças (impulso, resistência, gravidade, queda de corpos);

. movimento (causa, translação ou rotação, velocidade);

. equilíbrio;

. luz (recurso luminoso, corpo transparente, opaco, translúcido, sombra, clorido, espelho, lupa);

. electricidade (quando ela existe no meio ambiente) condutor (isolador), circuitos eléctricos com pilha e lanterna; som (produção de diferentes sons e comparação);

. magnetismo (substâncias atraídas ou não por um íman).

O futuro professor deverá ser capaz de saber fazer evoluir a partir duma admiração da criança ou duma explicação pré-científica, o desejo da criança de experimentar e de compreender para:

. formular uma hipótese sobre as condições de produção do fenómeno;

. imaginar um dispositivo simples que permita verificar;

. proceder de forma precisa e selectiva às observações, constatações e medidas etc. etc.;

. exprimir verbalmente e com ajuda de um croque os resultados registados e as conclusões propostas; e

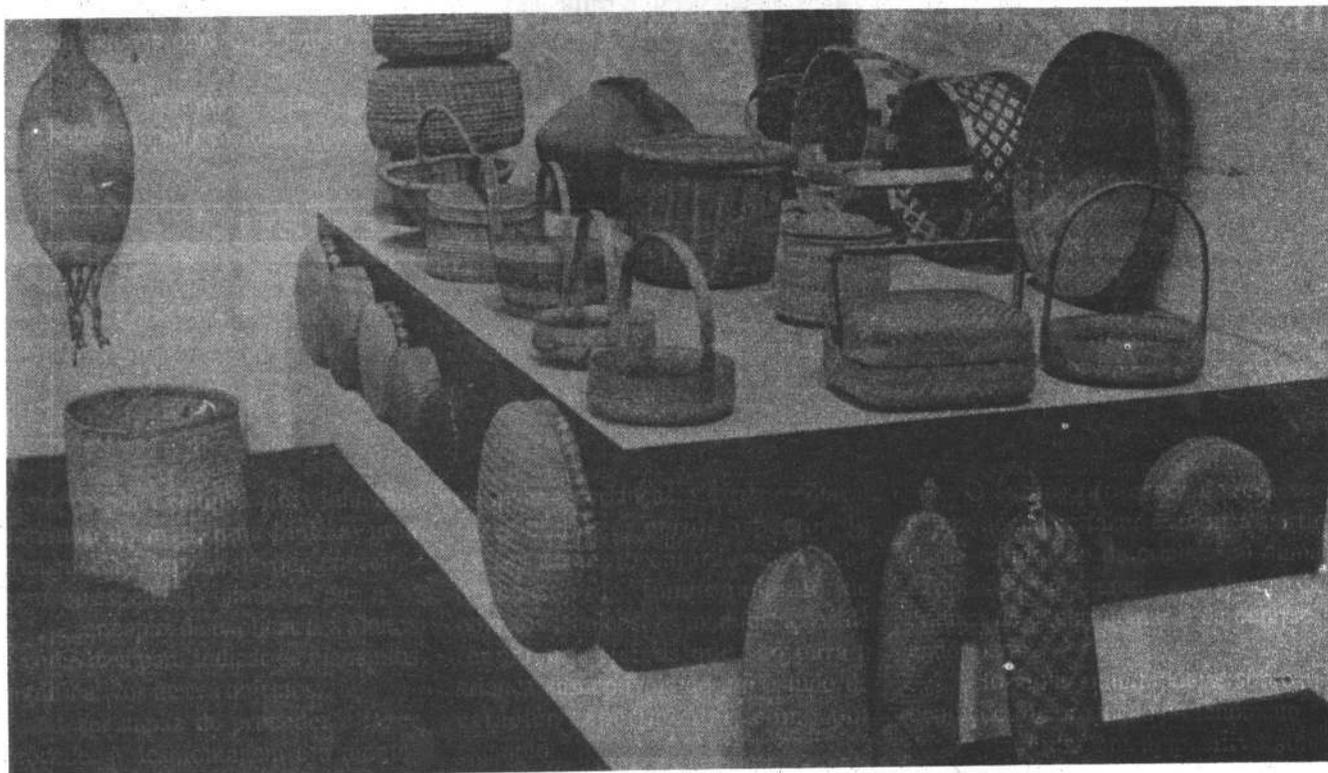
. produzir um aparelho simples para realizar sózinha certas experiências estudadas na aula.

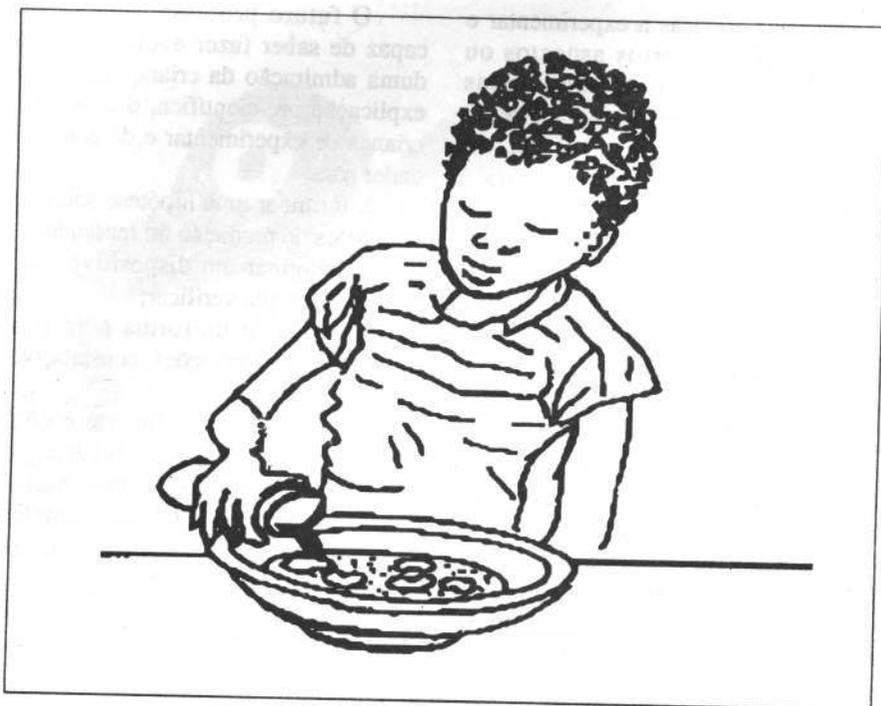
O futuro professor deve "saber fazer" um certo número de coisas e ser capaz de dar às crianças competências dentro da ordem do "saber fazer".

Deve ainda saber tomar conta duma pequena criação de animais ou duma cultura e estudar teoricamente e reflectir sobre todos os aspectos da sua prática:

. Observar diversos seres vivos (e incluindo o homem mas particularmente o que tem relação com o próprio corpo da criança), e responder a um certo número de questões relativas a fenómenos de ordem biológica;

. fazer constatações e compar-





ações, caso houver;

- . identificar, por comparação, as variáveis susceptíveis de condicionar o fenómeno observado;

- . reconhecer algumas das manifestações de uma ou várias das grandes funções: nutrição (digestão, respiração), relação (percepção, locomoção) e reprodução; e

- . estudar as relações entre o modo de vida de um ser vivo dentro dum meio ambiente dado as suas características morfológicas.

O futuro professor deve ser capaz de modificar suas atitudes e comportamentos a partir desta iniciação biológica para ser capaz de fazer adaptar as crianças na vida corrente de atitudes e comportamentos que justifiquem as descobertas efectuadas na turma, as actividades práticas e os conhecimentos com vista à aquisição nas classes intermédias:

- . cuidados a ter com o seu próprio corpo (sobretudo em matéria de higiene corporal, alimentar, respiratória, etc.)

- . protecção do corpo contra as doenças e também pela aplicação de regras de segurança;

- . o respeito da vida em geral, dos homens, das plantas e animais;

- . os cuidados com as plantas e animais;

- . plantar, cuidar de plantas (cruzamento de espécies, enxerto, estacas, etc...); e

- . reprodução e criação de animais.

Em síntese, destes dados sobre a formação de professores que permitem promover um trabalho produtivo na escola em geral, e particularmente no que concerne à 4ª e 5ª classes, podemos dizer que o futuro professor deve ser capaz de exprimir durante a sua formação para fazer exprimir, mais tarde, "em termos de projectos" pelo seus alunos um certo número de realizações concretas de objectos a construir ou fabricar, adaptadas às exigências e necessidades do meio de vida.

Estes projectos permitem pôr em prática todo ou parte do programa de familiarização do emprego de materiais ou a aprendizagem de técnicas de utilização de ferramentas e máquinas segundo a programação adaptada à idade dos alunos.

Segundo as necessidades do meio de vida estes "projectos" podem estar relacionados com:

- . trabalhos de conservação ou de melhoria da própria escola (bancos, mesas, prateleiras, quadro de janelas, etc..);

- . reparações simples de instalações diversas do bairro ou de aldeia;

- . produções originais para a melhoria do meio ambiente e do modo de vida tais como:

- . uma produção agrícola experimental empregando novas técnicas;

- . construção de bancos para uso dos alunos na escola, utilizando material diverso conforme as possibilidades existentes na região (bancos de madeira, de barro, etc.);

- . fabricação duma série de pequenos secadores de chá numa região;

- . construção de colmeias, numa outra região, etc. etc.;

Cada projecto não deverá ser apenas duma preparação minuciosa e de aprendizagens diversas mas também de exercícios particulares efectuados em todas as disciplinas de ensino.

5.4. ALGUMAS CONCLUSÕES

Duma maneira geral para a formação de professores (1) independentemente dos 3 aspectos concretos que foram evocados a partir das "exigências do ensino primário" (2) para as classes intermédias (4ª e 5ª classes) uma parte importante do sujeito da formação vai paralelamente com a PRODUÇÃO, a CRIATIVIDADE e para assegurar a evolução das forças produtivas, a formação está relacionada com a economia e as relações sociais de produção.

(1) refere-se ao documento oficial sobre a formação de professores de Novembro de 1980.

(1) da P.17

(2) Golias, M. (1981) Documento não publicado. INDE

A formação dum futuro professor é: a formação dum cidadão responsável, consciente dos seus deveres cívicos, políticos, sociais, económicos e culturais e é também e sobretudo a formação do Homem (e não o seu condicionamento a uma tarefa determinada definida em termos de objectivos teóricos a atingir). Esta formação do homem não pode ser pensada senão a partir:

- . duma tomada de responsabilidades; e
- . da utilização duma abordagem experimental;
- . duma experimentação e de actividades concretas;
- . importantes acompanhadas dum trabalho de aplicação sistemática com as crianças na escola de aplicação (com professores tanto quanto possí-

vel experimentados na base duma avaliação rigorosa).

As questões que o professor deverá saber formular para ajudar as crianças a reflectir ou a diversidade de respostas que o professor deverá dar para responder as questões e a curiosidade dos alunos, nunca podem ser previstas anteriormente e nem planificadas.

É preciso então, que a formação do futuro professor seja o mais aberto possível e assente sobre objectivos práticos e concretos e não sobre "reflexos condicionados".

Será necessário recordar que o homem condicionado para fazer um número de operações relativamente restritas no contexto duma tarefa

(normalmente bivalente ou polivalente) do ensino limitado de "antemão" não pode desenvolver a sua inteligência e cai inevitavelmente no contexto de DEPENDÊNCIA, correndo assim, o risco de perder o hábito de explorar ou exercer as suas faculdades, tornando-se consequentemente, tão ignorante quanto é possível sê-lo.

Bibliografia

MEC, (1980) Proposta de planificação Curricular, Ensino primário, Subsistema de Educação Geral. RPM - UNESCO, (1977) Perspectiva vol. VII. Nº 3 Aprender a trabalhar, escola e produção Livros horizonte.



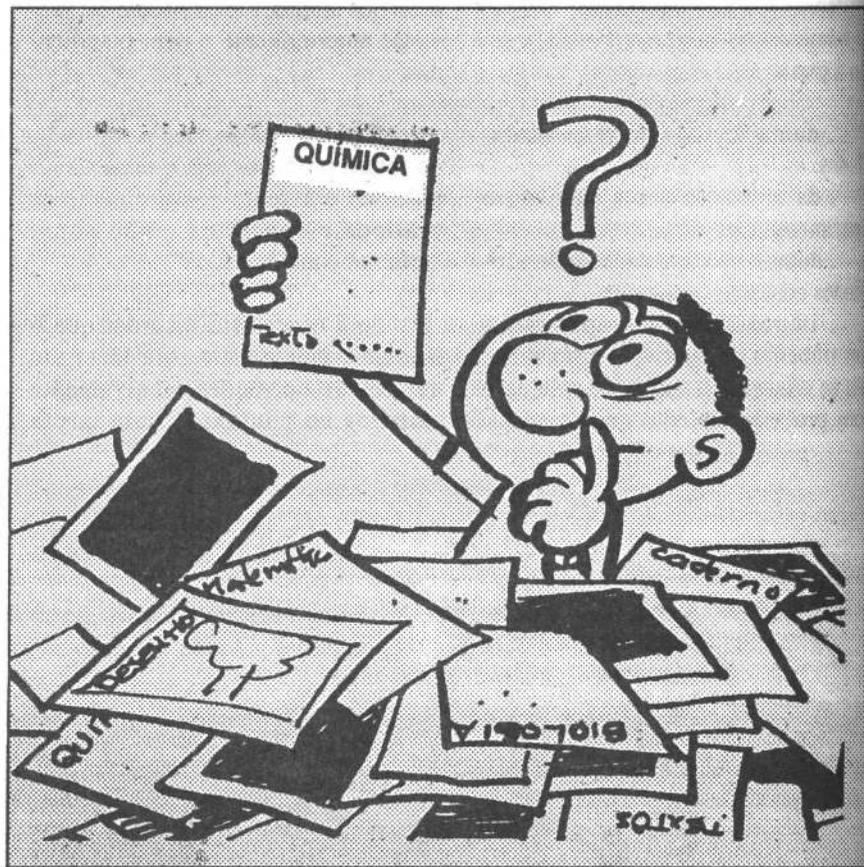
TEXTOS DE APOIO



Dr.
Timóteo Bonga



Dr.
Vladimir
Kolesnikov



Em qualquer país existe falta de materiais didácticos. Os mais importantes são os materiais teóricos: os livros, os manuais, etc.. A falta destes meios didácticos nem sempre está ligada ao nível de desenvolvimento do país ou nível de tecnologia de impressão. Ela está, em primeiro lugar, ligada às diferenças no sistema nacional de educação ou nos estabelecimentos de ensino. Cada sistema de ensino tem as suas próprias particularidades. Por isso, não é possível, realmente, elaborar um único e universal para todos os tipos de sistema e de instituições.

Por outro lado, em alguns países, como por exemplo, Moçambique, a falta de livros está ligada, além do acima referido, as causas objectivas.

O país não atingiu, ainda, um nível satisfatório de edição de livros, e tem poucos especialistas com experiência no campo da elaboração de livros escolares.

Uma das saídas possíveis desta situação pode ser a utilização dos livros editados em outros países em língua-portuguesa. Mas, como já foi dito, é muito difícil usar eficientemente um livro pertencente a outra realidade, mesmo que seja editado em português. Estes livros podem ser considerados essencialmente como fonte de informação, visto que, normalmente, não estão de acordo com os planos de estudos ou com os programas de ensino de Moçambique.

Assim, afigura-se necessário a produção de materiais com o objectivo de distribuí-los pelas escolas

moçambicanas.

Esta necessidade realiza-se na preparação dos textos que apoiem, em primeiro lugar, o trabalho dos professores, mas também, possam ser usados pelos alunos.

Estes materiais são chamados textos de apoio (TA).

Então, o TA é, por definição, qualquer informação escrita ou impressa que substitui os livros (ou suas partes) que contêm a matéria necessária para realizar o programa nacional de uma disciplina escolar.

Tradicionalmente, o TA abrange o conteúdo de uma aula ou de um tema. Nós podemos considerar como o primeiro tipo de TA:

1. TEXTOS SEPARADOS

(Aula, tema, questão):

No processo de elaboração deste tipo de TA é necessário escolher, cuidadosamente, a matéria que deve ser apresentada. Claro que na maioria dos casos faz-se uma compilação. Mas o professor que prepara este texto pode fazer um aperfeiçoamento ou elaborar um texto didacticamente adaptado. Portanto, antes de escrever este TA, é preciso examinar mais uma vez os textos existentes, os livros, os artigos, as revistas didáticas e científicas. Naturalmente que este trabalho realiza-se durante um longo período, quando o professor estuda e acumula a experiência dos outros ou a sua própria.

Com base nesta preparação, o professor resolve a questão sobre os mais importantes conhecimentos que devem ser apresentados no texto. Quer dizer resolve-se a questão sobre o conteúdo do texto. Em concordância com a Didáctica moderna o conteúdo engloba 4 elementos:

1. O sistema de conhecimentos sobre a natureza, sociedade, pensamento e técnica.

2. O sistema de habilidades e de hábitos intelectuais e práticos (gerais e específicos).

3. A experiência da actividade criadora.

4. A experiência emocional-volutiva de relação com o mundo e entre os homens. Esta última é uma das condições (juntamente com os conhecimentos e as habilidades) das convicções.

Todos os elementos reflectem a sucessão do desenvolvimento da personalidade e devem ser apresentados no TA sempre que fôr necessário.

A segunda questão que deve ser resolvida depois da escolha do conteúdo é a sequência de exposição da matéria. A sequência pode ser alterada, mas é melhor usar aquela que está nos livros existentes ou que se usa habitualmente no processo de ensino. Quer dizer, no processo de ensino-aprendizagem, os alunos não devem encontrar coisas totalmente novas ou estranhas que não coincidam com os seus hábitos de estudo.

No processo de preparação do TA

seria melhor destacar duma ou doutra maneira os conhecimentos obrigatórios que devem ser memorizados e consolidados. Com este objectivo podem-se escrever as conclusões no texto, as definições, sublinhar as palavras básicas, separar o resumo, etc. Mas o TA deste tipo não deve ter muita informação secundária, pois este TA pode ser considerado como uma fase provisória. O seu objectivo é dar informações necessárias, enquanto se escrevem os livros ou manuais. Ao mesmo tempo este tipo de TA pode abordar questões que estão na vanguarda das investigações científicas. Esta variante do TA pode ter muitos factos e pormenores adaptados aos alunos. Quando o TA serve apenas para os professores, os pormenores podem ser complexos e bem detalhados. Mas, mesmo neste caso, as pessoas que preparam os textos têm de indicar a matéria para os alunos. Existem muitos exemplos negativos: depois da leitura de um TA, professores com pouca experiência prepararam um plano de aula que parecia uma cópia do TA.

No fim do TA deste tipo, é aconselhável preparar um questionário com perguntas que permitam realizar o autocontrolo e consolidação dos conhecimentos dos alunos.

Podemos dividir este tipo de TA em 2 subtipos:

1a - o TA que contém informação especial para as aulas.

1b - o TA que contém informação adicional.

A este tipo de TA pertencem, também, os planos de aulas elaborados no MINED ou pelos professores nas escolas, pois estes substituem os livros e destinam-se aos professores. Entretanto, seria melhor dizer que o plano de aula contém o TA do subtipo 1a (na parte "Exposição da matéria nova").

Os outros tipos de TA aparecem com base na acumulação dos TA do 1º tipo. O professor experiente selecciona os TA de modo a abranger todos os temas que se estudam na escola numa determinada classe. Assim, surge o 2º tipo de TA.

2. Conjunto (colectânea) de textos

Um conjunto de TA dá a possibilidade de se ter toda a matéria necessária.

Podemos dividir também este tipo de TA em 2 subtipos, como no caso anterior:

2a- conjunto dos textos 1a.

Este tipo prevê que cada texto do conjunto apresente a matéria para uma aula (uma conferência, se se trata de uma instituição superior). O número total de textos deve coincidir com o número das aulas previstas, em concordância com o programa vigente. Essa forma é muito cómoda, pois permite, por um lado, substituir parcialmente o livro e, por outro lado, permite ao professor conhecer o volume da matéria para cada aula da disciplina. Este tipo de TA deve ser preparado para todas as classes onde se estuda a disciplina ou, pelo menos, abordar uma parte desta (por exemplo, Química Inorgânica, Botânica). Isso permite aos professores estabelecer melhor as ligações entre as partes de uma disciplina escolar (ligações intrasistemáticas, quer dizer entre os os conceitos de uma disciplina).

2b- conjunto de textos 1b.

Esta forma abrange também uma grande parte da matéria. A particularidade deste tipo de TA consiste na ausência total da distribuição da matéria especial para cada aula. Este TA é mais parecido com um livro que apoiar o trabalho do professor; pode ser chamado "o compêndio auxiliar" e pode ser aplicado para qualquer forma de TA, à excepção do 1º tipo.

O tipo 2b tem, também, os seus objectivos e prepara-se com base no programa duma disciplina. Os TA deste tipo podem ser escritos, por exemplo em forma de apontamentos ou extractos, apresentando só a informação básica e necessária. Por outro lado, diferentemente do tipo 2a, estes TA podem apresentar em breve palavras os vários pontos de vista sobre as questões. É possível colocar às vezes, questões teóricas ou para discussão. Isso permite enriquecer o

pensamento do professor, mas ao mesmo tempo, obriga a fazer a escolha do conteúdo necessário para os alunos. Para facilitar isso pode-se dividir o TA em temas e parágrafos. O número destes últimos deve coincidir, neste caso, com o número das aulas previstas. Isso tem a vantagem de tornar o trabalho do professor mais criativo. O professor pode escolher as informações que, na sua opinião, são mais importantes para as condições de Moçambique.

3. Textos de Apoio "agregativo"

Como o nome indica, este tipo de textos deve ligar algumas partes da matéria ou disciplina.

Dividem-se também em 2 subtipos:

3a- "compêndio auxiliar" no sentido directo

Não apresenta toda a matéria, mas serve de ligação entre as informações existentes ou os livros existentes no país. Qualquer país recebe sempre alguns livros para as escolas que foram escritos em outros países. Moçambique não é excepção. Aqui existem livros ou manuais de Física, Química, Biologia e outras disciplinas editados em Portugal ou no Brasil. Mas, como já foi dito, não é possível na prática usar totalmente estes livros nas escolas moçambicanas. Os professores podem, neste caso, escrever uma sucessão específica dos textos mais importantes (básicos) que vão ligar a matéria existente nestes livros. Neste sentido, este tipo de TA deve apresentar-nos o panorama breve das questões essenciais da disciplina e, principalmente daquelas que provocam maiores obstáculos ao estudo. Por isso, este TA pode ser usado com êxito para a repetição ou generalização dos conhecimentos ou como um curso de "introdução-correcção" do nível correspondente.

3b- compêndio auxiliar de transição

Explicando o tipo 3a de TA, foi dito que ele pode ser usado para o curso de "introdução-correcção". O que é isto? O processo de ensino-aprendizagem tem um carácter cíclico: acaba um nível, começa outro e assim por

diante. Em alguns casos, o novo nível desempenha o papel da continuação linear do nível anterior. Mas as novas tendências deste processo obrigam-nos a dar aos alunos conhecimentos importantes e por inteiro em cada nível do ensino. Em consequência disto surge a necessidade de ligar estes níveis do processo de ensino-aprendizagem, generalizar e uniformizar os conhecimentos dos alunos.

Com este objectivo em especial pode ser elaborado um TA intitulado "Os últimos passos de..." (Botânica, Química Elementar, Geografia Escolar, etc.). Os últimos passos do nível anterior são sempre os passos do nível posterior. Por isso, temos de escolher a maior forma de repetir os conteúdos e os seus conhecimentos principais e, também de dar mais um passo para o futuro (claro que a própria repetição e generalização dos conhecimentos já representa um passo importante para o estudo posterior). Nós propomos um exemplo ligado ao estudo da Química.

Este TA liga a matéria da Química da escola secundária à escola superior. Ele destina-se aos alunos do último ano da escola pré-universitária e do primeiro ano da escola superior. A ideia principal deste TA é a seguinte: na escola superior a Química estuda-se em disciplinas separadas - Química Geral, Inorgânica, Orgânica, Analítica, etc.... Na escola secundária estuda-se só a Química Inorgânica e Orgânica como disciplinas escolares. Mas isto não significa que os alunos não recebem os conhecimentos das outras "subciências" da Química. Eles adquirem estes conhecimentos, mas não compreendem este facto, quer dizer não diferenciam estas "subciências".

Nós pretendemos destacar estas subdisciplinas e a matéria que já foi estudada na escola secundária. Assim, no compêndio aparecem os temas: Química Analítica, Química Inorgânica, etc. Para fins de orientação profissional nós destacamos a parte didáctica da Química, onde colocamos todas as regras, algarítmos, isto é, a informação que facilita o estudo da Química.

Este TA tem de conter todos os conceitos e conhecimentos examinados na escola distribuídos por estas

subdisciplinas. Cada aluno, neste caso pode dar a resposta correcta à questão "O que eu já conheço sobre...?"

Um TA deste tipo é uma das alternativas na resolução dum problema sério de Didáctico: a generalização dos conhecimentos. O professor tem de pensar, como fazer a ligação, dentro da disciplina escolar, entre a sua parte. No nosso compêndio nós tentamos fazer isso com base no plano de estudos de Química da escola superior.

Por último, é de sublinhar que todos os tipos de TA aqui apresentados têm a mesma particularidade: eles só podem ser usados **paralelamente com o livro**. Esta é a diferença principal em relação ao último cuja utilização não exige outros livros para se estudar completamente a matéria. O livro de disciplina deve conter todos os tipos de TA, pertencendo assim a um tipo de TA universal. Mas, ao mesmo tempo, a necessidade de elaboração dos TA não vai desaparecer, visto que pelas funções que eles podem desempenhar serão sempre necessários.

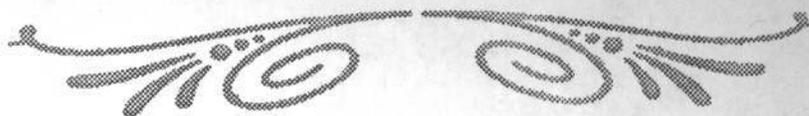
Tendo, por um lado, um carácter provisório, quando os livros estão a ser escritos ou traduzidos, a preparação do Texto de Apoio passa a ser, por outro lado, um trabalho constante (contínuo) de todos os professores do Sistema Nacional de Educação.

N.B. A informação apresentada não abrange todos os tipos possíveis dos materiais didácticos que podem ser denominados "Textos de Apoio". Segundo a nossa definição, os dicionários das nações ou dos conceitos científicos, as colectâncias dos textos que abordam um problema, os cadernos de exercícios, monografias, etc. são textos de apoio.

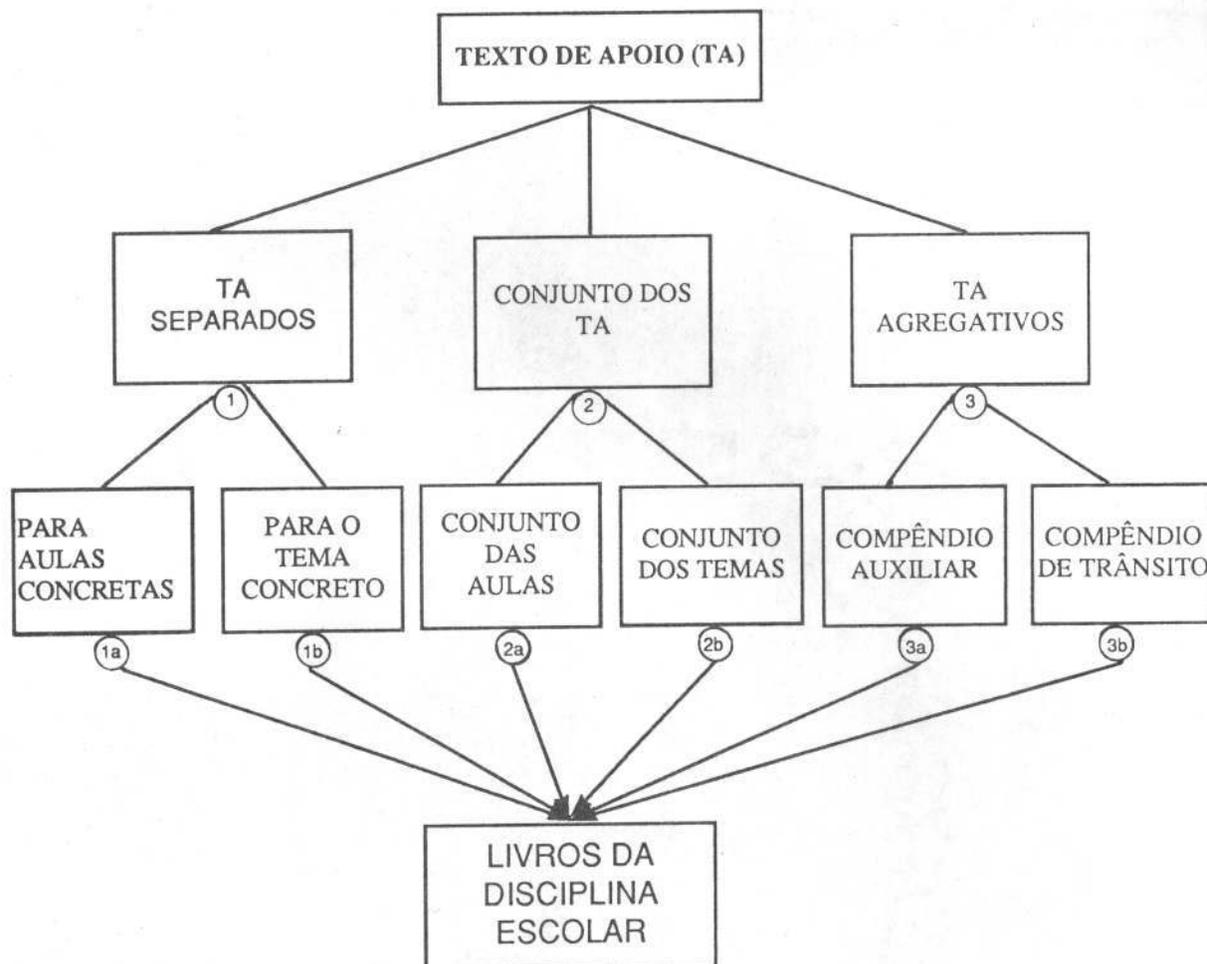
Além disso, é possível alargar o esquema proposto. Assim, no lado esquerdo (antes do nº 1) aparecem "fichas de apoio" que se destacam para exposição de uma só questão, por exemplo, "Fracções decimais", "Reacções REDOX", "Horizontes do solo", etc. No lado do esquema aparecem os textos em forma de livros. Por exemplo, foi elaborado um livro de Matemática para o ensino secundário, adaptado, de quatro

livros de Portugal da mesma disciplina.

Agradecemos que nos apresentem qualquer outra classificação ou informação para este tipo de materiais escolares.



LIGAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE TEXTOS DE APOIO



O número em círculo apresenta o mesmo número do TA no texto.

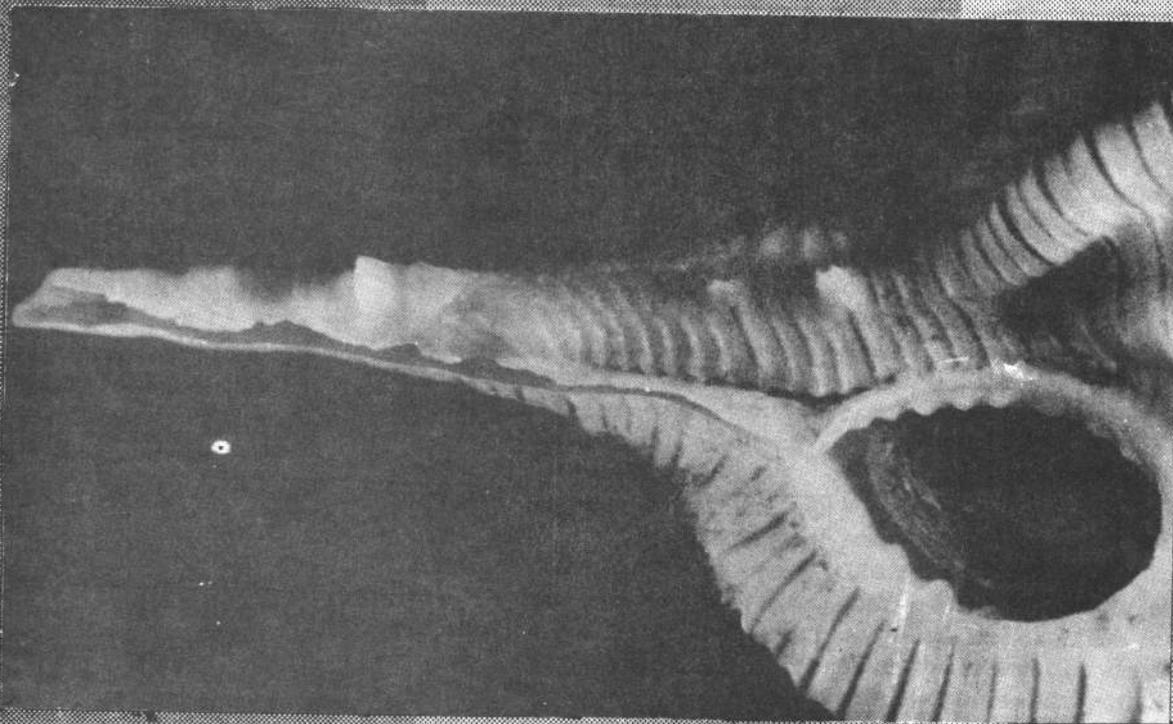
**Supervisão
Pedagógica
curso central**

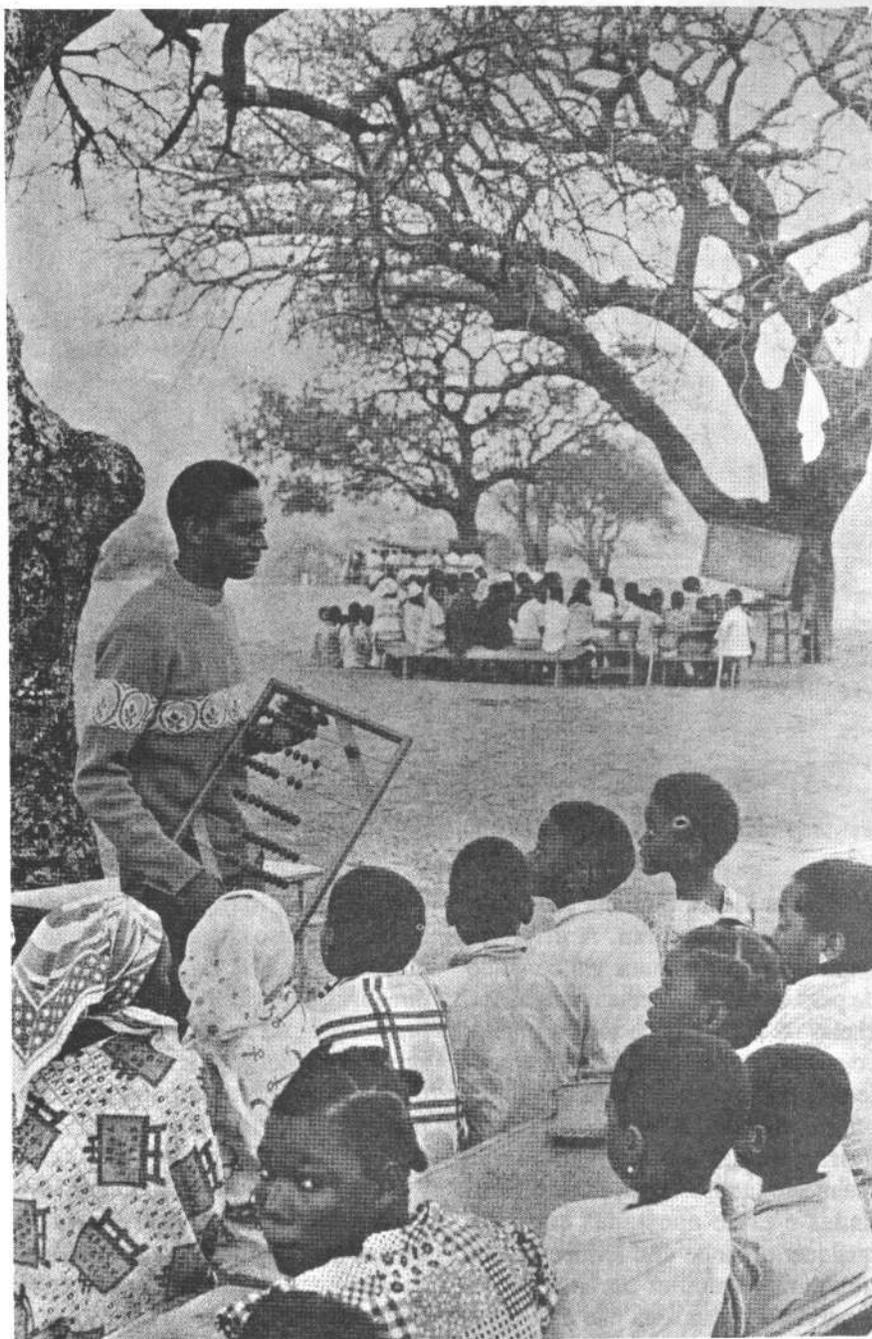


Por: Eulália Maximiano
Julião Langa

Encontro com o Professor Doutor Santana Castilho

REPORTAGEM





As variações do rendimento escolar têm-se inscrito no centro dos estudos e debates sobre a situação das escolas no nosso país.

Tomando consciência das condições particularmente difíceis em que se desenvolvem os trabalhos da educação, foram detectados vários factores perturbadores da situação escolar. Destes factores mereceram especial destaque os problemas relativos ao controlo pedagógico da formação em exercício.

A partir de um conjunto de problemas concretos e tendo em vista o rigor na prossecução dos objectivos, considerou-se relevante assegurar uma formação em cadeia dos técnicos pedagógicos que pudesse cobrir o campo das aquisições necessárias à supervisão pedagógica.

É neste âmbito que foi concebido o Curso Central de Supervisão Pedagógica, um curso que preparasse os técnicos pedagógicos de forma a responder ao desejo de aperfeiçoamento do seu saber e às necessidades do processo pedagógico.

Este curso destinava-se aos técnicos pedagógicos-inspectores provinciais e instrutores e contou com mais de cinquenta participantes. Os principais objectivos do curso eram:

a) Melhorar e treinar técnicos de educação em actividade de supervisão pedagógica.

b) Discutir e analisar um modelo de supervisão pedagógica baseado na experiência dos participantes ao curso.

c) Estabelecer a possibilidade de implementar um sistema experimental de supervisão pedagógica a nível provincial e distrital.

d) Elaborar um plano de formação em actividades de supervisão pedagógica, dos técnicos distritais, directores das ZIP's e um plano de supervisão pedagógica para 1993.

O curso desenvolveu-se em três fases principais:

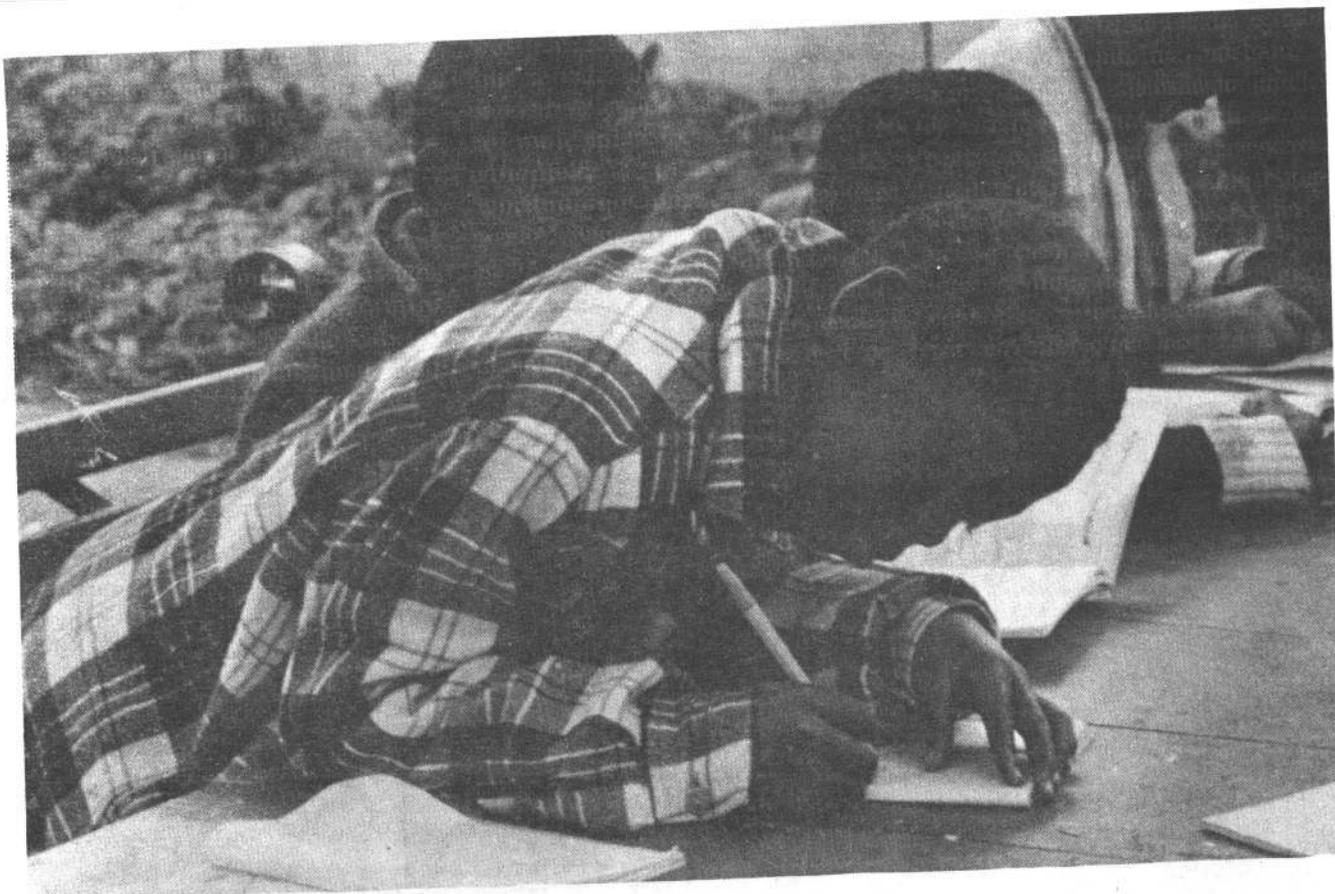
- Uma primeira fase que foi de informação pedagógica e que versou sobre problemas e dificuldades na gestão pedagógica; objectivos, conteúdos, estratégias e avaliação; gestão de programas de ensino; observação de aulas e elaboração de relatórios; modelo de supervisão pedagógica.

- Um segundo momento compreendeu deslocações a 12 (doze) escolas da cidade de Maputo para actividades práticas de supervisão pedagógica.

- A última que foi a apreciação dos relatórios elaborados por cada grupo de trabalho.

O curso foi acompanhado com vivo interesse pelos participantes, o que permitiu ultrapassar alguns obstáculos que poderiam ter comprometido o seu desenvolvimento.

Ao longo do curso foi aprofundado o conceito de supervisão pedagógica e foram definidas as atribuições dum técnico pedagógico para a realização desta função. De um modo geral o curso foi avaliado positivamente pelos participantes que esperam a tomada de decisões pertinentes para a prossecução dos trabalhos. Da análise



efectuada pelos participantes ressaltam algumas apreciações negativas de carácter logístico que constituiram o ponto mais fraco do curso. Os debates gerados foram considerados interessantes e estimuladores da aprendizagem, assim como os documentos de formação como tendo sido de grande utilidade. Por tudo isto, o curso pode ser visto como uma primeira abordagem sistematizada daquilo que deve ser a supervisão pedagógica, sendo de crer que a análise crítica dos resultados levará a outras experiências de apoio ao crescimento e à transformação das nossas escolas.

No encerramento do curso, CONTACTO aproveitou a oportunidade para dialogar com um dos facilitadores, o Professor Doutor Santana Castilho, tendo registado o seguinte:

Pergunta - Senhor Professor, neste momento em que termina o curso de supervisão pedagógica, gostaríamos de conhecer a sua impressão, as suas ideias, relativamente a este curso.

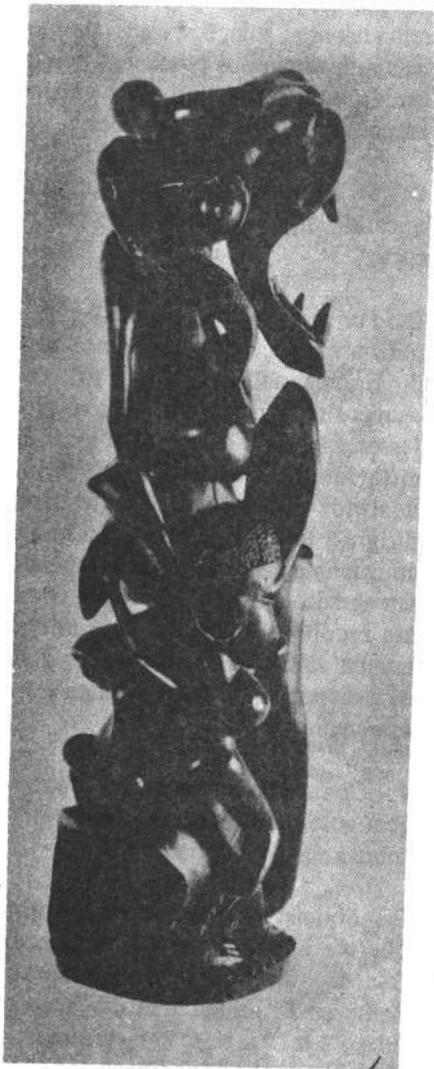
Resposta - Este curso deve ser encarado como um primeiro curso que se faz para sensibilizar e dar uma primeira informação aos futuros supervisores pedagógicos do SNE.

Pergunta-me a minha impressão,

as minhas ideias, a minha conclusão final depois do curso. A primeira impressão é que tivemos um conjunto de pessoas extremamente interessadas, cheias de carências de toda a ordem, com condições de trabalho francamente difíceis, mas que através do seu interesse, da sua dádiva pessoal, conseguiram deixar a impressão de que realmente ultrapassaram essas dificuldades e estão apostadas em fazer qualquer coisa de útil: Evidentemente que para se montar um sistema de supervisão pedagógica não é possível fazê-lo sem essa disponibilidade, sem esse interesse, mas também não é possível montá-lo sem outras coisas para além do contributo das pessoas. Assim, o que eu penso, é que como primeira acção de sensibilização e como a primeira acção de formação, os objectivos que a DNEP se tinha proposto foram plenamente atingidos. Mas é preciso ter a consciência de que se trata dum começo, que um modelo de supervisão pedagógica é alguma coisa de extremamente complexo e que necessita de continuidade para esta primeira acção. Quer isto dizer que há uma série de documentos de natureza normativa que são essenciais, designadamente: é preciso definir um enquadramento teórico daquilo que deve ser

a supervisão pedagógica em Moçambique. É preciso que a função política, quer dizer aqueles que determinam as directivas políticas, digam, de maneira muito precisa, o que esperam da supervisão pedagógica a nível geral e depois a nível mais particular em planos anuais.

Os supervisores pedagógicos necessitam de saber exactamente o que é que o poder central quer deles, e para que metas precisas eles devem canalizar as suas acções. É preciso arranjar uma estrutura de formação contínua que garanta a formação que agora se começou. Arranjar uma estrutura de comunicação efectiva, prática e rápida entre os diferentes níveis do processo de supervisão, a saber: o nível central, o nível provincial e local. É preciso encontrar um espaço para os supervisores pedagógicos no quadro estrutural da função pública, portanto, é preciso definir o ordenamento jurídico da carreira de ensino, o lugar que vão ocupar os supervisores pedagógicos e finalmente, não esgote aqui o conjunto de coisas que são necessárias, é preciso encontrar uma motivação para que os supervisores pedagógicos encontrem o reconhecimento social para um esforço que lhes pedem e que



é necessariamente um esforço acrescentado, que, para efectivamente ser profícuo e produzir resultados, tem que ser reconhecido como um esforço acrescentado ao esforço que eles já vêm fazendo como professores. São estas as questões que me parecem mais importantes nesta altura destacar.

P. - Senhor Professor, o que acha que pode permitir um funcionamento eficiente, uma continuidade, uma repercussão a nível das escolas, a nível da educação do País, da acção dos supervisores que no nosso quadro chamamos técnicos pedagógicos?

R. - Eu não acredito que um sistema de ensino possa ser comandado sem ter um mecanismo de controle. Ninguém pode tomar decisões políticas acertadas se não tiver informação suficiente sobre os problemas em relação aos quais deve decidir. Quer isto dizer que a supervisão pedagógica é uma valência indispensável a quem decide sobre as questões

pedagógicas no país. Quanto a mim, esta vertente que agora se quer criar em Moçambique é indispensável ao progresso da educação no país. Para que isto funcione, tudo aquilo que anteriormente lhe disse é indispensável. Logo, tem que se definir claramente as grandes linhas orientadoras do sistema e tem que se arranjar os instrumentos de comando que possibilitem aos supervisores canalizar o seu trabalho para desenvolverem, através da sua actividade formativa aos diferentes níveis do aparelho, as competências que ajudem a construir o progresso definido a nível político e, ao mesmo tempo, que lhes permita a eles, supervisores, informarem, permanentemente e continuamente, os decisores políticos acerca dos estrangulamentos, das dificuldades e das necessidades de correcção que vão detectando nas suas análises, nas suas tarefas de supervisão. É isto resumidamente aquilo que se me oferece indicar-lhe como resposta à pergunta que me põe.

P. - Terá tido oportunidade de ver que o nosso sistema de ensino se rege pelo novo Sistema de Educação e que estes supervisores são os responsáveis pela realização desse sistema. Na sua opinião acha que eles poderão ter alguma eficiência dentro deste sistema?

R. - Eu não conheço suficientemente a filosofia que preside à organização do vosso sistema para poder esplanar opiniões de maneira segura. Não tive tempo durante a minha permanência e não tive informação anterior que me possibilitasse um bom conhecimento do sistema. Mas penso que para responder à sua pergunta não é necessário conhecer em detalhe a maneira como têm organizado o vosso sistema porque a questão de supervisão é uma questão que se põe em qualquer sistema, independentemente da maneira como ele está organizado. A função de supervisão é uma função de controle, é uma função formativa, é uma função charneira, de articulação entre quem comanda e quem é comandado, de maneira que aos comandados se dêem as condições para uma execução perfeita e relevante, relativamente àquilo que é definido e aos que comandam se dê a informação pertinente para corrigir aquilo que esteja

errado nos comandos que anteriormente foram divulgados. Portanto, mesmo sem conhecer o vosso sistema, a resposta à pergunta que me pôs, e penso que esse era o ponto principal, se a supervisão pode de facto contribuir para a anulação dos estrangulamentos, a minha resposta é, se ela vier a funcionar bem, naturalmente que vai responder a esse problema. Se funcionar mal, naturalmente que não responde ao problema, mas todos nós estamos empenhados e foi uma coisa que me sensibilizou bastante, quer por parte dos participantes no curso quer por parte do Director Nacional do Ensino Primário e outros responsáveis do MINED, encontrei em todos um grande empenho em que o sistema funcione e quando as pessoas estão interessadas, pelo menos uma parte importante daquilo que é necessário já está conseguida. Resta agora trabalhar, continuar a formação, ser pragmático, ser solidário e naturalmente que o sistema se vai desenvolver no bom caminho. Portanto, os estrangulamentos podem ser removidos com o contributo deste Sistema Nacional de Supervisão de Ensino.

P. - Em termos da sua estadia acho que é a primeira vez que está cá para a área de formação. Penso que não é suficiente como tive a oportunidade de ser informado. Há uma perspectiva, alguma possibilidade de intercâmbio, não só pessoal como também entre esta instituição que neste caso é o MINED - DNEP e consigo e também com a escola que está a dirigir neste momento em Portugal?

R. - Esta é a minha segunda estadia em Moçambique, estive aqui em 1991, por um período de 15 dias, a fazer um trabalho que me foi solicitado pelo senhor Reitor da UEM. Em termos de estadia é a segunda, para trabalhar neste projecto de supervisão é a primeira. Relativamente à pergunta que me põe da minha disponibilidade pessoal e da possibilidade da instituição que dirijo para trabalhar com Moçambique, com o MINED com a DNEP ou com qualquer Departamento deste país, a minha disponibilidade pessoal, institucional é total. Aliás já deixei várias vezes isso bem expresso às diferentes autoridades com quem contactei. Desde que seja julgado útil quer o meu concurso pessoal quer o

cuncurso da instituição que dirijo, naturalmente que temos todo o interesse em desenvolver os nossos contactos. Eu tenho e nós temos, na instituição que dirijo, a ideia de que a cooperação só é frutuosa e só é durável se conseguirmos encontrar mecanismos de duplo sentido. Quer dizer, eu não acredito em cooperação em que apenas uma parte dê algo a outra e não receba nada da outra.

Na pequena experiência que temos já encontramos nós, em Portugal, necessidade de recorrer a técnicos Moçambicanos, neste caso a um técnico Moçambicano, que já nos auxiliou a desenvolver algumas tarefas de um curso de pós-graduação que temos na nossa instituição, curso esse que se ocupa do estudo da cultura africana e de metodologia do ensino do Português em África. Quero com isto dizer e voltar a sublinhar que a disponibilidade é total, apenas condicionada à necessidade de encontrarmos maneiras de estabelecermos, como referi de início, circuitos de duplo sentido em que nós possamos dar a nossa colaboração a Moçambique e possamos também obter da parte moçambicana contributos para enriquecimentos de áreas nossas do saber. E naturalmente que aqui elas são tantas que um programa assente neste tipo de interesses é um programa no qual eu deponho de facto, bastantes esperanças. Neste caso concreto de supervisão, como se costuma dizer em linguagem mais corrente, a "bola" está do lado de Moçambique, aquilo para que nos solicitarem nós estaremos disponíveis. O nosso ponto básico é que os grandes problemas e as grandes decisões têm obviamente que ser tomadas pela parte moçambicana e nós apenas poderemos humildemente assumir um papel, neste processo, de prestar, numa área em que eventualmente temos mais conhecimentos acumulados e mais experiência do que os moçambicanos, prestar a nossa chamada assistência técnica. Mas o grande problema que se põe à criação do modelo de supervisão é um problema de tomada de decisões, é um problema de originalidade das decisões que tem que ser encontrada neste país, com os técnicos deste país, com pessoas deste país, onde nós não poderemos fazer outra coisa senão, em pequenas parcelas eminentemente técnicas, ajudar a que os problemas se

resolvam mais depressa porque há um caminho que já percorremos, há uma experiência que já acumulámos e não vale a pena que, quando os problemas forem eminentemente técnicos, os moçambicanos cometam os erros que nós já cometemos. Esta é, em termos gerais, a nossa disponibilidade.

P. - Para clarificar um pouco, podia referir-se mais à originalidade?

R. - Pretendo dizer com originalidade que modelos de supervisão existem aos milhares, pretendo dizer com isto que o modelo que funciona em Inglaterra, em Portugal, em França, na Bélgica ou Estados Unidos não pode ser directamente importado para resolver os problemas deste país. Os moçambicanos têm que estudar as soluções que os outros encontraram, importar se quiserem os conhecimentos técnicos obviamente importantes ao nascimento deste modelo, mas fundamentalmente têm que ser eles a decidir que modelo é melhor para resolver os problemas do seu país. Digo isto porque um dos erros que se tem cometido é o de tentar importar e transferir soluções que se encontraram e foram boas noutros países, importá-los e transferi-los para as realidades do país, quando de facto a natureza dessas aconselharia a que os modelos não fossem importados, mas sim criados. Quem pode construir o futuro e o progresso em Moçambique são os moçambicanos. Não há nenhum estrangeiro que possa ser mais útil ao desenvolvimento deste país do que cada um dos moçambicanos.

Portanto a nossa cooperação terá sempre um sentido perfeitamente assessorio, complementar, tudo aquilo que aqui os técnicos, os professores descubram por eles próprios, decidam por eles próprios, a nossa atitude apenas pode ser uma atitude complementar técnica; de superação de dificuldades de capacitação das pessoas. Toda a minha acção neste curso foi no sentido de convidar os meus

colegas moçambicanos a não esperarem encontrar soluções vindas de fora mas reflectirem nos problemas, muito estudo, muito trabalho, para encontrarem as suas próprias soluções.

P. - Sr. Professor, terá mais alguma questão, algum aspecto que queira focar?

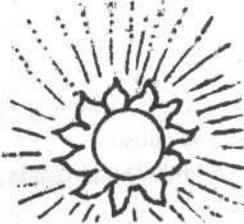
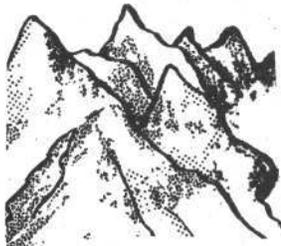
R. - Por mim, apenas, se me permitir utilizar o espaço da vossa revista, para dirigir uma saudação amiga a todos os técnicos da educação, a todos os professores, a todos os alunos, a todas as autoridades responsáveis pelos destinos da Educação neste país, dirigir a todos uma saudação muita amiga, uma palavra de encorajamento, um agradecimento pela maneira como me receberam durante esta minha estadia aqui e naturalmente um voto de prosperidade a esta revista hoje nascente.

P. - Como complemento da reportagem gostaria de saber um pouco mais sobre a sua pessoa, pode ser?

R. - Sou um simples professor, é assim que me assumo, sou Presidente da Escola Superior de Educação em Santarém, a minha área de especialidade é a Organização e Administração do Ensino, considero ter uma experiência larga de quase vinte e seis anos de actividade docente, tenho tido um papel de intervenção permanente na política de educação do meu país onde tenho desempenhado cargos variados, provavelmente o mais relevante dos quais um cargo governativo no oitavo governo constitucional em Portugal e penso que sobre mim não há muito mais a dizer. Sou fundamentalmente um professor com experiência, alguma experiência, mas que tem muito mais ainda a aprender do que a ensinar, até porque não acredito que alguém ensine alguma coisa a alguém, acredito é que as pessoas aprendem muitas coisas com toda a gente.



Olhe com muita atenção para as figuras durante 2 minutos. Feche a revista em seguida e veja quantos dos 12 objectos é capaz de se lembrar.

Em redor das fogueiras

Em redor das fogueiras
os planos se engendram nos ciscos
irónicos das faúlhas cada ponto luminoso
é uma hipótese indefinida
de um mistério a tentar-nos

firmados no apoio do terreiro
as cubatas fecundam o clamor da noite
reinventada
e o cacimbo é apenas uma antipática sensação
a remoer-nos os corpos transidos

mas a manhã é sempre o hálito da vitória
das decisões e dos sobressaltos
o reflexo caudaloso
de uma eternidade rectificadora

Heliodoro Baptista
poeta moçambicano



HUMORISMO

O filho:

- Oh pai, como é que o mar, com tantos rios
a deitarem água lá para dentro, nunca sobe?

O pai:

- Parece que és parvo. Então, não sabes que
no mar há esponjas?



ADIVINHA

Duas senhoras iguais,
que não anda uma
sem andar a outra

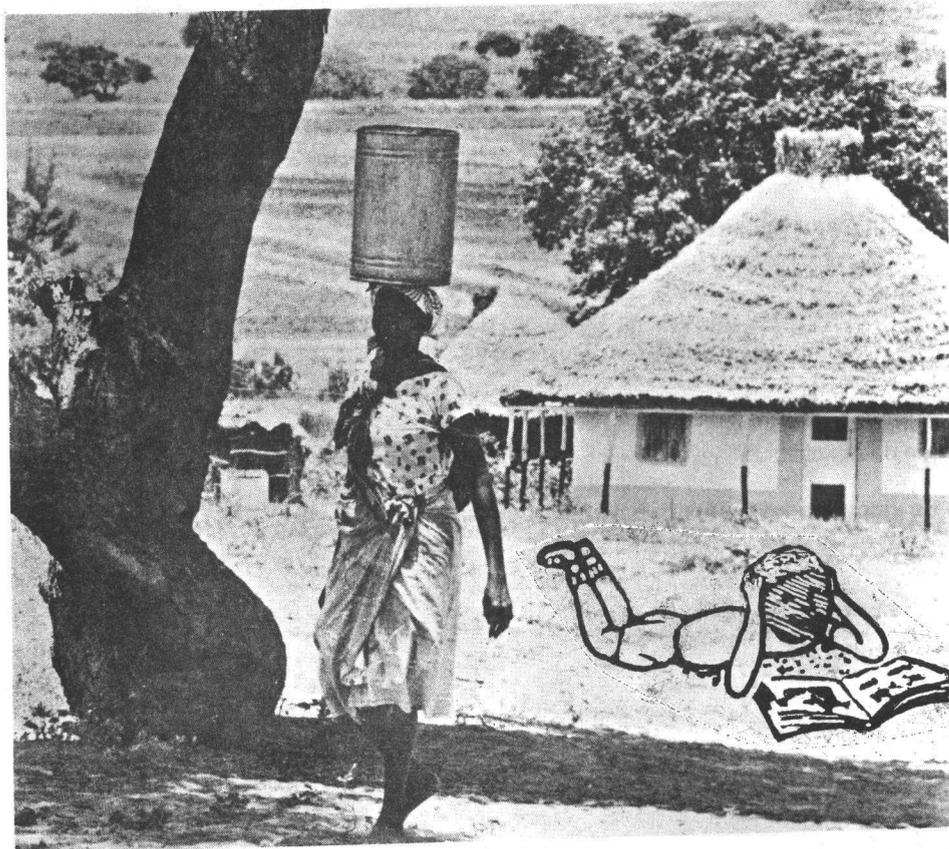
(Solução: sador)

Teste os seus conhecimentos

1. O autor de "Os Molwenes" é:
 - a) Mía Couto
 - b) Albino Magaia
 - c) Isaac Zita
2. O Nkangala é um instrumento musical que pode ser encontrado
 - a) no Niassa
 - b) em Tete
 - c) em Nampula
3. O continente de maior densidade populacional é:
 - a) Europa
 - b) Ásia
 - c) América
4. Latifúndios são:
 - a) tipos de povoamento
 - b) enormes propriedades
 - c) associação de agricultores
5. O acordo de Incomate foi assinado em
 - a) 1988
 - b) 1982
 - c) 1984
6. A rizicultura é cultura
 - a) do arroz
 - b) do rícino
 - c) de árvores de fruto
7. O Zimbabwe de Manyikeni era constituído por
 - a) instrumentos de ferro
 - b) amuralhados de pedra
 - c) objectos de marfim
8. Quénia é
 - a) uma língua asiática
 - b) uma cidade da Zâmbia
 - c) um país africano
9. Qual é a relação errada?
 - a) Namurais - Nampula
 - b) Farlahi - Angoche
 - c) Mataka - Manica
10. Máquinas e edifícios são considerados
 - a) capital fixo
 - b) capital variável
 - c) capital circulante
11. Tiquires são
 - a) relatos históricos
 - b) associações moçambicanas de muçulmanos
 - c) localidade do norte de Moçambique
12. Monções são
 - a) formas de relevo
 - b) ventos periódicos
 - c) correntes marítimas

Solução - (b, b, a, a, c, c, b, a, a, c, b, a, b, a, b, c)

A LEITURA COM PROPÓSITO DEFINIDO



Muitas pessoas não lêem tão bem quanto deveriam e poderíamos esperar. Umhas são lentas, outras não sabem variar a velocidade de acordo com o tipo de leitura que devem fazer e outras revelam baixo índice de compreensão e outras ainda não levam em conta o propósito da leitura, aos quais devem estar subordinados os procedimentos a adoptar.

Não é a mesma coisa ler um livro de aventuras com fins recreativos e ler um livro didáctico com o objectivo de aprender.

Como fase de um método de estudo, a leitura tem a finalidade específica de levar à aprendizagem e não a de recrear ou fazer passar o tempo. Assim sendo, o estudante deve ler com o propósito de compreender, assimilar, fixar e reter.

Organizar-se para a leitura

Para tanto deve:

- sentar-se em posição confortável, mas não excessivamente cómoda, num lugar silencioso, sem objectos capazes de distrair a atenção (rádio, gira-discos...);

- dispor do livro a ser estudado e de material complementar que inclui necessariamente papel para notas e resolução de exercícios, caneta e, eventualmente, outros materiais como régua, compasso, esquadro, mapa;

- ler o texto por inteiro uma primeira vez, mesmo que algumas das suas passagens continuem pouco claras;

- esmiuçar depois os tópicos, procurando compreender bem cada

uma das ideias;

- sublinhar de acordo com a técnica respectiva (ver mais à frente);
- fazer os exercícios e as actividades sugeridas;
- reler para fixar e tomar notas indispensáveis aos futuros trabalhos de revisão;
- aplicar o aprendido sempre que possível.

LER MAIS DEPRESSA E MELHOR

Há pessoas que lêem muito lentamente não passando de umas 150 palavras por minuto, mesmo em livros recreativos, e revelando baixo índice de compreensão.

Outras pessoas, pelo contrário, são capazes de ler três vezes mais depressa e de compreender muito melhor o texto.

Evidentemente, os primeiros são maus leitores e tiram pouco proveito dos livros. É indispensável, portanto, melhorar a capacidade de ler, o que se pode conseguir por meio de treinamento.

CONTROLAR O MOVIMENTO DOS OLHOS

O movimento dos olhos não é regular, como pode parecer. Processa-se por saltos rápidos e curtos, com interrupções chamadas pausas, em que percebem as palavras fixadas. Além disso, geralmente, os olhos ora saltam palavras, ora voltam atrás, na mesma linha ou na linha anterior, em movimentos inúteis e que fazem perder tempo.

As pausas têm a duração mínima de 1/5 de segundo, mas as pessoas que lêem com deficiência tendem a aumentar muito esse tempo, perdendo em velocidade de leitura e compreensão.

O bom leitor deve fazer com os seus olhos um movimento regular, com pausas rápidas, nas quais amplie o seu campo de reconhecimento, procurando distinguir mais de uma palavra em cada uma delas.

O treinamento consiste em utilizar um cartão para tapar as linhas lidas à medida da progressão e, sobretudo, em estar atento aos objectivos apontados, exercendo controle, de modo a atingí-los.

O avanço do cartão marca o ritmo em que se processa a leitura, estimulando a sua aceleração. Numa segunda fase é possível eliminar o cartão, bastando que o leitor controle a regularidade do movimento dos seus olhos, evitando as regressões inúteis. Procure diminuir o quanto puder o tempo das pausas e aumentar o campo de reconhecimento, isto é, o número de palavras lidas de cada vez.

LER POR UNIDADES DE PENSAMENTO

O bom leitor concentra a sua atenção sobre unidades de pensamento, enquanto o mau leitor costuma ler por palavras.

Uma unidade de pensamento é um agrupamento de palavras básico para a compreensão do sentido de uma frase como, por exemplo, um substantivo e o seu adjetivo, um verbo e o seu advérbio, um artigo e um nome que ele individualiza, etc...

Na primeira frase deste tópico, as unidades de pensamento poderiam ser: O bom leitor - concentra - a sua atenção - sobre - unidades de pensamento - enquanto - o mau leitor - costuma - ler por palavras.

O treinamento consiste em tentar ler mais de uma palavra de cada vez e fazê-lo em termos do agrupamento natural de palavras em unidades de pensamento, de modo a atingir a média de duas palavras por unidade para material difícil e três ou mais para material fácil.

SUBLINHAR O TEXTO

Depois de isolar as ideias principais e os pormenores importantes, convém destacá-las com o uso do sublinhado.

O importante é que as ideias principais e os pormenores relevantes tenham sido devidamente destacados, porque:

- em primeiro lugar, isso constitui um exercício para o leitor;
- em segundo lugar porque lhe facilita as novas leituras que deverá fazer como revisão e,
- em terceiro lugar, porque melhora as condições para a tomada de notas.

Além de destacar as ideias principais, há alguns outros sinais que podem ser usados. Tais sinais podem ser, por exemplo:

- Um traço vermelho ou de outra cor numa das margens para destacar trechos muito interessantes, um ponto de interrogação quando o trecho for confuso; uma pequena curva fechada em torno dessa interrogação quando as dúvidas existentes forem esclarecidas; um ponto de exclamação quando o trecho for surpreendente ou admirável; uma pequena cruz quando discordar do autor; rápidas notas escritas à margem para remeter a outros dados e outras que o leitor possa imaginar e se revelem úteis.

É preciso não abusar do sublinhado, para que ele tenha função e valor. Um sublinhado bem feito permite a leitura contínua dos trechos respectivos, sem perder o sentido. Coloca-nos diante do texto em linguagem telegráfica, economizando tempo e esforço para a percepção da sua essência.

NÃO BALBUCIAR PALAVRAS ENQUANTO LÊ

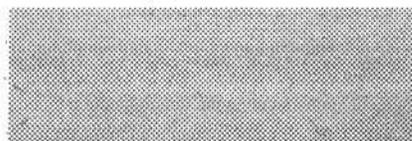
Mover os lábios enquanto lê é uma das características do mau leitor e que o faz perder muito tempo.



A fala é emitida à razão de 100 a 125 palavras por minuto e a leitura deve ser feita em velocidade muito maior, pelo menos, de 200 palavras por minuto para um leitor médio e um texto de dificuldade média. O bom leitor chega a ler com uma velocidade de 500 a 600 palavras por minuto um texto que não apresenta grande dificuldade de compreensão.

O treinamento consiste em ler com um dedo nos lábios e, principalmente, fazendo um esforço voluntário para vencer a dificuldade.

(Adaptado de Muniz A.P.
"Aprendendo a Estudar 1976")



A professora Aida Filimone Uamba começou a trabalhar em 1977. Esteve a leccionar geografia na Escola de Amizade, na ex. República Democrática da Alemanha. Também deu aulas de Português na 4ª e 5ª classe e este ano está com uma turma da 1ª classe.

Sobre a leitura ela pôs em destaque os seguintes pontos:

- Se é verdade que muitas pessoas não sabem ler devidamente, não é menos certo que elas não possuem efectivamente as várias técnicas de leitura que muitas vezes são desconhecidas pelos próprios professores de leitura.

Acho que é importante que os pedagogos nos expliquem antes de mais nada o que é ler e depois preocuparmo-nos com ler com propósito definido.

É importante salientar também que há vários factores que influem para que a leitura seja feita em boas condições, tais como: professores, alunos, salas de aula; condições materiais e condições humanas.

- Estou convencida de que ler bem ou ler mal pode depender dos procedimentos a adoptar, do compreender o que se lê, mas não depende também das condições psicológicas do leitor, para além, é claro, de saber combinar os sons que constituem palavras e frases?

- Outra questão: qualquer leitura deve ter uma finalidade específica e todo o leitor deve ler com o propósito de compreender, mas o leitor estudante, o seu propósito vai muito mais longe, pois ele precisa assimilar, reter na memória.

É imprescindível que os professores observem as boas normas de organização para a leitura, contudo, o essencial não é tudo isso. A boa leitura resulta de boas técnicas de leitura que são ensinados pelo professor que as tem.

- Ler mais depressa e melhor é o resultado do que acabei de mencionar. As crianças, nos primeiros anos de leitura, se forem treinadas, acabarão por dominar todas as técnicas de leitura e serão capazes mesmo de ler 150 a 200 palavras por minuto em qualquer dos livros do seu nível.

O aluno da 1ª classe, no fim do ano escolar, deverá dominar algumas técnicas de leitura tais como: leitura rápida das palavras do seu livro de leitura, leitura por unidades lógicas devendo movimentar:

- os olhos;

- a mão direita para controlar as palavras que lê;

- O aluno ainda poderá ler apenas as palavras sublinhadas de textos didácticos como uma forma de treinar a leitura.

- O balbuciar palavras muitas vezes é o reflexo da falta do domínio da articulação dos sons que constituem as palavras e a falta do domínio de ligação destas para constituir as frases. Para ultrapassar este problema o aluno deve:

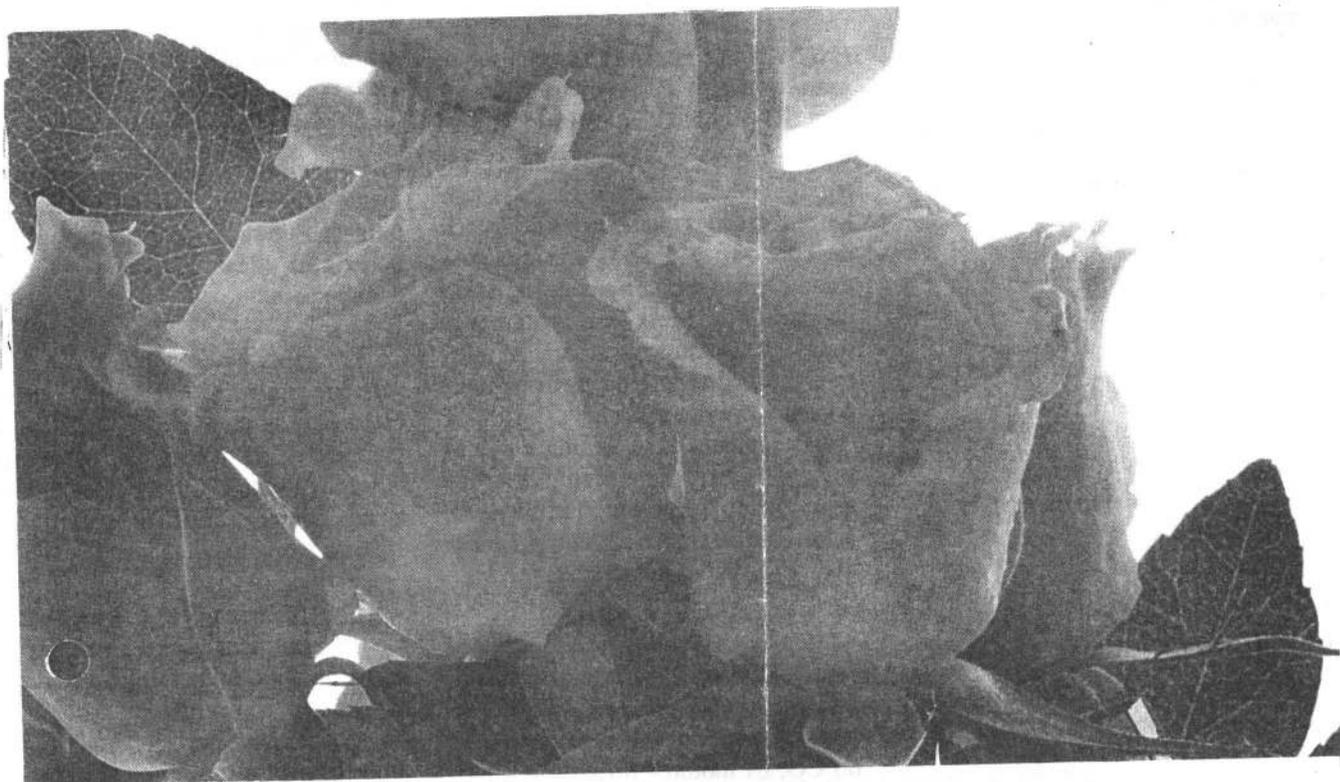
- fazer treinos de leitura todos os dias;

- ler em voz alta e muito rapidamente. Assim, pouco a pouco ele irá vencendo as dificuldades.

E Você, leitor, qual é a sua opinião? O que lhe diz a sua experiência?



ASPECTO DA PROTECÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO PROCESSO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA QUÍMICA



O problema da protecção do meio ambiente (PMA) pertence agora ao conjunto de problemas mais importante do Mundo. Este facto cria uma necessidade urgente de melhorar o mais rápido possível, a situação ecológica do ambiente. A justificar isso, existe um grande número de publicações destinadas aos especialistas dos vários ramos. Os processos físicos, químicos, biológicos (bioquímicos) dão, às vezes, a sua contribuição negativa nos fenómenos que ocorrem na natureza. Por outro lado, porém, são estas ciências que permitem resolver os problemas da contaminação do ambiente e, paralelamente a isso, os problemas da alimentação da energia, etc.

Sem uma preparação antecipada dos especialistas com a "mentalidade ecológica" não é possível ultrapassar o problema que apresenta actualmente

a fraca protecção do meio ambiente.

A "educação ecológica" deve ser criada muito cedo, mais precisamente, desde a idade escolar da população, pois ela faz parte do processo da formação da personalidade.

O problema tem um carácter interdisciplinar e não pode ser resolvido através de uma única disciplina escolar. Só na integridade dos esforços dos professores de todas as ciências, em primeiro lugar, das ciências naturais, vislumbra-se o sucesso neste processo.

Deste modo coloca-se um problema didáctico: Como adequar para este efeito o processo do ensino-aprendizagem? Quais são os elementos básicos deste problema que devem ser introduzidos nos cursos?

Posto que um só artigo não é suficiente para resolver as dúvidas enfren-

tadas, afigura-se necessário que cada disciplina se ocupe do aspecto apresentado, melhorando os seus conteúdos específicos. Os especialistas no campo das Didácticas particulares devem estar em condições de propor as matérias concretas para cada disciplina escolar.

O material presente foi preparado com base na análise de revistas didáctico-científicas da Química (mais do que 43 artigos). Consequentemente, o conteúdo que será apresentado tem um carácter especializado e destina-se, principalmente, aos professores desta disciplina. Entretanto, os assuntos apresentados ou uma parte destes podem ser aplicados com êxito no processo do ensino-aprendizagem das outras ciências naturais (e, possivelmente, das ciências humanas), mas como é óbvio, com o seu próprio conteúdo.

A análise realizada permitiu destacar 2 aspectos dos trabalhos quanto à PMA na escola: Aspecto teórico (I) e aspecto prático (II).

I. ASPECTO TEÓRICO

Este aspecto pode ser abordado no ensino de várias formas. Aqui destacam-se dez.

1. Informações sobre o problema em geral

Os autores dos artigos consultados abordam muitas questões ligadas à indústria química e às esferas industriais que aplicam os processos químicos. Salienta-se que a "quimização" das economias nacionais enfrenta muitos obstáculos. Em vários países há manifestações contra a construção de empresas químicas. Frequentemente os manifestantes têm razão, visto que o nível de poluição do meio ambiente é, às vezes, muito alto e ultrapassa as normas previstas. Aumenta a incidência de doenças, especialmente nas crianças. Rios, lagos e outras reservas de água passam a ser impróprios para a vida animal. Na agricultura aplicam-se incorrectamente os pesticidas, os adubos minerais. Tudo isso, e muitos outros factores, provocou o surgimento de um fenómeno social que foi chamado "quemofobia" (medo de Química). Os sistemas de educação não foram preparados para



enfrentar este fenómeno. Os problemas que acompanham o desenvolvimento da indústria química não são analisados no processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, a contaminação do ambiente pratica-se continuamente em qualquer país.

A poluição através das centrais energéticas ocupa o primeiro lugar (16,5%). As centrais térmicas que usam o mazute lançam para a atmosfera SO_2 , tioálcoois, sulfuretos, óxidos de azoto e dos metais (níquel, vanádio). As centrais elétricas de carvão lançam grandes quantidades de óxidos de carbono e óxidos tóxicos dos microelementos, por exemplo, óxido do cercónio. Mais ecologicamente puras são as centrais atómicas, mas, como já sabemos, os perigos aqui podem ser muito graves.

O segundo lugar ocupa a Metalurgia: Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos (10,8%). As empresas desta indústria lançam muito SO_2 , CO, óxidos pulverizados.

Os transportes motorizados contribuem também negativamente. Eles são a fonte principal da contaminação atmosférica nas cidades. Além do CO, os motores libertam o dibrometo de chumbo que é o produto da decomposição das substâncias antidetonantes da gasolina.

A Indústria química dá somente 0,9% das poluições (segundo os dados do ano 1988).

Destacam-se 3 grupos de causas que provocam uma desagradável situação ecológica:

a) Dificuldades económicas. Os preços das estações de purificação e de outros meios de protecção do ambiente chegam a atingir, por vezes, 30% do valor total dos investimentos de capitais.

b) Dificuldades técnico-científicas. São as dificuldades da elaboração ou da invenção dos métodos efectivos da PMA. Até agora é mais económico queimar, por exemplo, a maioria dos produtos orgânicos tóxicos. Mas neste processo, são necessários catalisadores muito caros e dispositivos

especiais. É possível retirar alguns compostos. Assim, SO_2 oxida-se em SO_3 com a obtenção do ácido sulfúrico. Infelizmente, a eficácia desta transformação é pequena, pois é exigido o SO_2 puro. Na prática ele contém várias impurezas que envenenam os catalisadores. Por isso, as empresas metalúrgicas lançam os resíduos gasosos com SO_2 para a atmosfera através de chaminés muito altas. A concentração local do SO_2 torna-se menor, mas ele distribui-se amplamente e provoca "chuvas ácidas". A oxidação deste óxido pelo nitrogénio poderia ser eficaz, mas esta substância é muito cara.

Os gases de escape dos automóveis que contêm CO, óxidos de azoto, cicloalcanos podem ser purificados por meio de pós-combustão. Mas o catalisador usado neste reactor contém metais nobres e custa muito caro (até 10% do preço de uma viatura).

c) O baixo nível dos conhecimentos químicos e da cultura geral da população. Cada técnico que entra em contacto com a produção industrial ou agrícola deve ser "ecologicamente alfabetizado" e ter um certo nível de cultura moral. Considera-se como um factor principal, visto que nas desgraças ecológicas, a responsabilidade não é da Química enquanto que tal, mas sim, das pessoas que não a conhecem.

Estamos, portanto, na fase da necessidade do crescimento qualitativo e rápido da educação química na escola. Isso significa que:

- é preciso diferenciar o ensino da Química. As pessoas que não tencionam estudar a Química no futuro devem adquirir as bases desta ciência. Isso exige investigações sociais, psicológicas e didácticas;

- é preciso exigir a aquisição sólida destas bases, realizando um mínimo de experiências escolares;

- a educação química na escola deve dar conhecimentos, formar habilidades ecológicas, favorecer o com-

portamento seguro do povo, vencer irracionalidades (preconceitos, que-mofobia).

A matéria apresentada nesta alínea tem um carácter conceptual e está orientada, em primeiro lugar, para os cientistas didactas. Ela pode ser útil para os professores, pois contém alguns dados concretos.

As outras alíneas do aspecto teórico têm o objectivo de dar a informação que deve ser adquirida pelos alunos nas aulas.

2. Informações históricas

Nos artigos consultados analisa-se o desenvolvimento do problema da PMA. Por exemplo, já no século passado, o autor da lei periódica D. Mendeleev abordou nos seus trabalhos publicados praticamente todas as questões ligadas ao nosso problema: as matérias-primas da indústria, a preservação e utilização racional dos recursos naturais (minérios, floresta, terras lavradas), o problema ecológico (influência do Homem no meio ambiente, utilização dos resíduos industriais e da vida, elaboração dos processos tecnológicos sem ou com poucos resíduos).

3. Definição das noções essenciais do problema da PMA

A terminologia ligada com a PMA é variada. Por isso, aparecem artigos que precisam e pormenorizam os conceitos "ecologia", "meio ambiente", "protecção do meio ambiente", "poluição", "contaminação", etc.

4. Informações sobre os resíduos e a economia das matérias-primas.

Fornecem-se dados sobre os resíduos da produção do ferro-fundido, da química de coque, da produção dos metais não ferrosos. Encontram-se as características da composição dos fumos industriais, misturas dos gases lançados, apresentam-se os métodos da economia das substâncias e da utilização racional dos resíduos com o objectivo da educação da austeridade nos alunos.

5. Informações sobre as tecnologias industriais sem resíduos (com poucos resíduos)

Apareceram alguns artigos, cujas matérias podem ser aplicadas nas aulas de química ou no trabalho extra-aulas. Particularmente, foram disponibilizadas as matérias sobre a transformação sem resíduos dos minerais que contêm o alumínio (nefelinas), obtenção do ácido sulfúrico através do "contacto duplo" (dois reactores de oxidação do SO_2 para SO_3), o método industrial moderno da produção do amoníaco. É de sublinhar que nestes processos o grau de transformação das matérias-primas atinge 99,5 - 99,7%.

6. Recomendações didácticas para os temas concretos do curso escolar e para a Química como disciplina de opção

Abordam-se temas tanto da Química Inorgânica como da Química Orgânica, por exemplo, tema "As fontes naturais dos hidrocarbonetos e a sua transformação". Foi elaborado o programa do curso (de opção) "Química na Indústria" que envolve os problemas da redução dos restos das produções e da luta contra a poluição do ambiente nos processos industriais químicos.

7. "Jogos profissionais" com o conteúdo da PMA

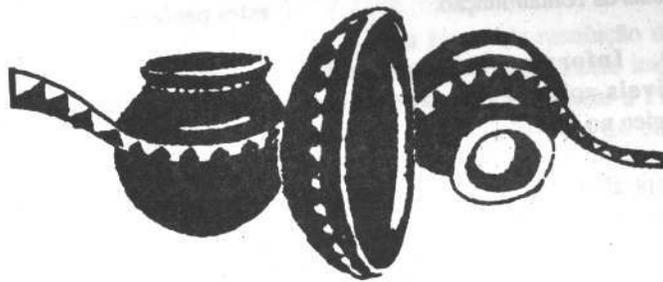
Os "jogos profissionais" pertencem

ao grupo dos métodos activos do ensino-aprendizagem. Em poucas palavras, a sua essência consiste na criação de situações durante o processo de ensino, quando os alunos desempenham o papel de funcionários dos vários níveis duma empresa. Eles recebem uma tarefa, por exemplo, discutir o modelo dum processo sem resíduos. Noutra caso, eles organizam uma discussão dedicada a problemas globais (contaminação do oceano, influência do Homem no clima, transferência das poluições, etc.). Em algumas situações os alunos imitam as actividades do pessoal duma fábrica durante uma avaria, e assim por diante. Pode-se dizer que o jogo profissional é a representação dum espectáculo pelos alunos. Por isso, estes jogos exigem uma preparação antecipada. Mas, diferentemente do espectáculo vulgar, nestes jogos é aconselhável que os alunos intervenientes não conheçam o papel que os outros participantes desempenharão. Isso favorece a atmosfera criativa durante o jogo.

8. Problemas com o conteúdo da PMA

Há ainda poucos artigos sobre os problemas químicos da PMA. Destacam-se 3 tipos deles:

- problemas inerentes à característica química dos objectos naturais;
- problemas sobre as fontes e os tipos de contaminação do meio



ambiente;

c) problemas sobre as medidas protectoras e a eliminação das consequências da contaminação.

9. Informações sobre as possíveis soluções do problema ecológico no futuro

Esta alínea pode ser ligada à 1ª, mas apresenta algumas diferenças. A diferença principal consiste no carácter hipotético dos materiais. Por isso, é melhor destacá-la.

Aqui trata-se, por exemplo, das alternativas da quimização da Agricultura. Analisa-se a aplicação dos pesticidas com as suas vantagens e desvantagens e discutem-se as possibilidades dos métodos biológicos da PMA (insectos, formação moderna dos agrossistemas, selecção de novas espécies de plantas que são resistentes às pragas, etc.) Outro exemplo da resolução da crise ecológica no futuro consiste na elaboração da "quemobio-tecnologia", quer dizer a criação dos sistemas vivos artificiais. Neste caso a humanidade passará a ser "autotrófica", isto é vai consumir para a sua alimentação as substâncias minerais.

Ao mesmo tempo, qualquer análise mostra que não existe nenhuma alternativa mais ou menos séria às tecnologias industriais ou agrícolas. Então, o problema actual na sociedade é o conhecimento pelas amplas camadas da população e, em primeiro lugar, pelos alunos das escolas dos peri-



gos principais da Química e, sobretudo, as possibilidades que a Química e as outras ciências têm para vencer estes perigos.

10. Exigências higiénicas no contacto com substâncias perigosas

É nesta última alínea que nos conseguimos destacar no aspecto teórico da PMA. O aluno deve saber, pelo menos teoricamente, quais são as substâncias tóxicas ou explosíveis e quais são as regras principais do seu tratamento. Seria aconselhável introduzir a informação sobre estas exigências nos temas concretos do ensino para tornar o conhecimento mais sistemático, profundo e sólido.

A segunda etapa é a passagem do estudo teórico para a prática. Portanto a alínea 10 considera-se como o ponto de transição entre o aspecto teórico e o aspecto prático do problema da PMA.

II. ASPECTO PRÁTICO

Com já foi dito, é possível abordar aqui aspectos práticos sobre compostos perigosos.

1. Regras de técnicas de segurança no trabalho laboratorial

Nos artigos deste tipo trata-se do trabalho com agentes químicos e dão-se as instruções práticas para este trabalho. Este aspecto não deve ser menosprezado, pois os autores explicam, por exemplo, como se pode defender a pele das mãos com luvas e cremes especiais contra a acção de líquidos corrosivos.

Foram elaboradas fichas para professores de Química e auxiliares de laboratório que incluem recomendações práticas sobre a toxicidade das substâncias, primeiros socorros e avaliação da validade de agentes químicos guardados durante muito tempo. Há informações sobre técnicas de segurança no processo de realização de experiências escolares, meios de defesa individual, indicações sobre a desmontagem de instalações onde foram usadas ou produzidas substâncias perigosas. É útil a informação sobre a influência das substâncias no



organismo humano incluindo o sistema nervoso central que permite prestar os primeiros socorros às vítimas.

2. Experiências de análise de substâncias do meio ambiente

Nos artigos deste tipo encontram-se informações sobre os métodos práticos da procura na Natureza e da identificação das substâncias que contaminam o meio ambiente ou são os componentes dele.

Por exemplo, foram elaboradas experiências didácticas para os alunos sobre o conhecimento dos pesticidas. Propõem-se programas de actividades extra-aulas com o conteúdo da PMA. Por exemplo, um programa do círculo de interesse chama-se "O papel da Química na protecção do meio ambiente" e inclui os métodos de análise da pureza da água, dos iões de cobre, chumbo e outros. Há um método de controlo para os herbicidas (substâncias que matam as plantas daninhas) com base na análise do seu extracto do solo e da água. Nos outros artigos explica-se a análise escolar da água, do ar e do solo.

3. Experiências escolares em "sistemas fechados"

Trata-se aqui de algumas experiências em que não se lançam as substâncias gasosas para o ar da sala



de aulas quando não há o nicho.

Explicam-se as experiências de estudo do cloro, bromo, cloreto de hidrogénio, sulfureto de hidrogénio, óxidos de azoto, CO e algumas substâncias orgânicas.

Para falar francamente, estas experiências não têm o objectivo de "dar os conhecimentos sobre os métodos da PMA". Entretanto, é desejável "distribuir os acentos doutra maneira", quer dizer, além da limpeza da atmosfera da sala de aulas, explicar, com este exemplo, as vias possíveis da localização das fugas das substâncias perigosas na Indústria.

Um autor propôs fazer um nicho de mesa para as salas de Química. É de salientar que todas as experiências elaboradas especialmente com o objectivo de diminuir a poluição da atmosfera da escola devem ser interpretadas, no processo da sua realização, como os métodos industriais da PMA.

4. Aperfeiçoamento da técnica de realização das experiências

O objectivo destes artigos é: diminuir o grau de perigo das experiências escolares. Por exemplo, explicam-se os métodos de obtenção do cloro, a sua acção sobre o cobre, redução do cobre a partir do óxido de cobre (II) e algumas outras experiências em condições relativamente seguras.

5. Miniaturização das experiências escolares

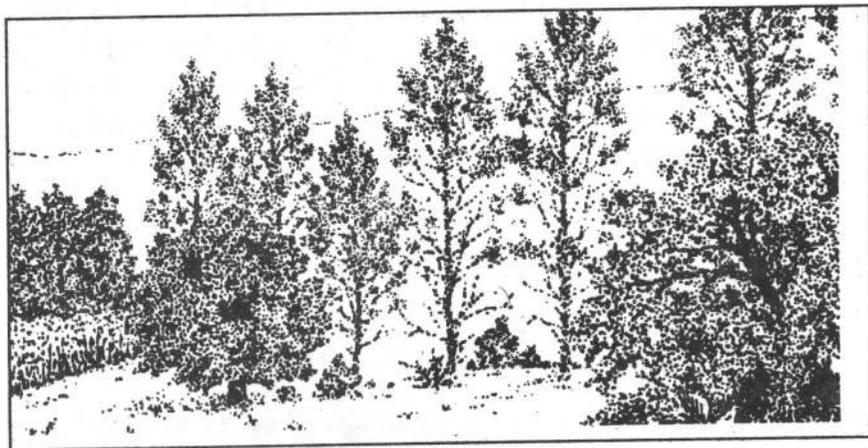
Estas experiências podem demonstrar que uma das vias da diminuição da influência negativa das substâncias tóxicas ou dos gastos

excessivos é a redução dos volumes dos reagentes. Há poucos artigos com este conteúdo. Num artigo trata-se da construção de aparelhos para o estudo dos gases com pequena quantidade de agentes. Noutro artigo explica-se o método de realização da reacção do "espelho de prata" (reacção de identificação dos aldeídos) nos tubos capilares.

Estas experiências têm grande importância, pois permitem economizar os reagentes que são importantes na criação das produções "ecologicamente puras".

6. Experiências de regeneração dos resíduos

O princípio da "tecnologia sem resíduos" prevê a regeneração obrigatória dos restos ou das substâncias secundárias. A escola não pode ser uma excepção. Recomenda-se regenerar, por exemplo, o éter (com solução de FeSO_4 de concentração 5% ou com Al_2O_3). Descreve-se o método da redução do KMnO_4 depois da sua decomposição térmica.



7. PMA durante a realização de experiências químicas escolares

Esta forma de resolução do problema apresentado é muito importante, pois permite aproximar a PMA do aluno. Foi proposto, por exemplo, ter na sala de aulas 2 frascos: o primeiro para as soluções aquosas usadas (volume até 3l) e o segundo para os líquidos orgânicos inflamáveis (volume até 0,5l). Depois os autores descrevem os trabalhos práticos obrigatórios de Química orgânica indicando sempre em que frasco se deve colocar os restos das experiências. Foi publicado um artigo onde o autor aconselha a elaborar os métodos de utilização ou neutralização dos resíduos das experiências químicas escolares e introduzi-los como etapa obrigatória e inseparável destas experiências.

As vias da resolução do problema da protecção do meio ambiente no ensino-aprendizagem da Química são apresentadas na tabela.

O panorama apresentado talvez seja incompleto e por isso insuficiente. Contudo, ele permite evidenciar os nossos êxitos, e, por outro lado, as desvantagens na resolução deste problema. O impulso para o desenvolvimento desta direcção da Didáctica particular é o objectivo geral dos autores.

Os didactas devem examinar o problema em cada disciplina escolar, escolher as vias conhecidas para a sua resolução e elaborar novos caminhos, escolhendo o seu próprio conteúdo. Esta informação pode ser incluída no conteúdo dos livros elaborados ou no suplemento para os livros existentes.

Tabela . Problema da protecção do meio ambiente (PMA) no ensino-aprendizagem da Química no ensino secundário

Aspecto teórico	Aspecto prático
<ol style="list-style-type: none">1. Informações sobre o problema em geral.2. Informações históricas.3. Definição das noções essenciais do problema de PMA.4. Informações sobre os resíduos e a economia.5. Informações sobre tecnologias industriais sem resíduos (com poucos resíduos).6. Recomendações didácticas para os temas concretos do curso escolar e para a Química7. "Jogos profissionais" com o conteúdo de PMA.8. Problemas com o conteúdo de PMA.9. Informações sobre a resolução possível do problema ecológico no futuro.10. Exigências higiénicas no contacto com as substâncias perigosas.	<ol style="list-style-type: none">1. Regras da técnica de segurança no trabalho laboratorial com as substâncias2. Experiências de análise das substâncias do meio ambiente3 Experiências escolares em "sistemas fechados".4. Aperfeiçoamento da técnica da realização das experiências.5. Miniaturização das experiências escolares.6. Experiências de regeneração dos resíduos.7. PMA durante a realização de experiências químicas escolares.

Talvez, o panorama apresentado seja incompleto e por isso insuficiente. Contudo, ele pode evidenciar os nossos êxitos, mas, por outro lado, as desvantagens na resolução deste problema. Dar um impulso para o desenvolvimento desta Direcção da Didáctica particular é um objectivo geral dos autores.

Os didactas devem examinar o problema em cada disciplina escolar, escolher as vias conhecidas da sua resolução ou elaborar os novos caminhos escolhendo o seu próprio conteúdo. Esta informação pode ser incluída no conteúdo dos livros elaborados ou no suplemento para os livros existentes.

CONSELHO ÚTIL

Até agora, na costa de Maputo, encontram-se restos do petróleo na água depois do acidente do petroleiro "Katina P". Às vezes, os pescadores e outras pessoas enfrentam o problema: como tirar estes restos da pele do corpo? É possível fazer isso, por exemplo, com área. Também se pode tirar as manchas da seguinte maneira: Num pedaço de algodão ou de qualquer tecido, põem-se um pouco de óleo vegetal (óleo de cozinha) e esfregam-se os lugares atingidos. Petróleo dissolve-se no óleo e sal da pele. O resto do óleo vegetal tira-se depois com sabão. Este método serve, também, para tirar as manchas que aparecem na pele e depois do contacto com o alcatrão das estradas.

Artigo 5

1. O Departamento de Planificação tem como objectivo principal perspectivar o desenvolvimento da educação a curto, médio e longo prazo.

2. Para a materialização dos seus objectivos o Departamento de Planificação tem como funções:

a) elaborar os projectos de plano de desenvolvimento da educação a curto, médio e longo prazo e os programas de actividades do Ministério da Educação;

b) planificar o desenvolvimento da rede escolar em concordância com os planos de desenvolvimento económico e social;

c) controlar e dar parecer sobre a abertura e encerramento de escolas;

d) realizar a planificação financeira da educação em conformidade com os projectos de investimento e o respectivo orçamento;

e) elaborar os projectos de investimento e o respectivo orçamento;

f) dirigir e controlar a elaboração e execução dos programas e projectos de cooperação internacional;

g) dirigir e controlar os levantamentos e o processamento da informação estatística da educação;

h) proceder ao diagnóstico do Sistema Nacional de Educação visando avaliar a cobertura, eficácia interna e externa e a utilização dos recursos humanos, materiais e financeiros do mesmo contribuindo para a definição de políticas e estratégias da educação.

Artigo 6

1. O departamento de Administração e Finanças tem como objectivos garantir a correcta utilização dos recursos materiais e financeiros do Ministério da Educação.

2. Para a materialização dos seus objectivos, o Departamento de Administração e Finanças tem como funções:

a) Elaborar e executar o orçamento de funcionamento do Ministério da Educação;

b) executar o orçamento de investimentos;

c) dirigir, administrar e controlar a gestão dos recursos materiais e financeiros do Ministério da Educação;

d) dirigir e controlar nas estruturas do Ministério da Educação a aplicação das normas para a execução orçamental e controlar a execução dos recursos financeiros;

e) orientar e controlar as estruturas de o Ministério da Educação em matéria de aquisição, inventariação e abate de bens patrimoniais;

f) gerir as instalações e o parque automóvel do Ministério da Educação;

g) organizar e prestar serviços de apoio devidos ao pessoal estrangeiro nos termos contratuais.

Artigo 7

1. O Departamento de Recursos Humanos tem como objectivos assegurar a selecção, desenvolvimento, manutenção e utilização da força de trabalho afectada no Ministério da Educação.