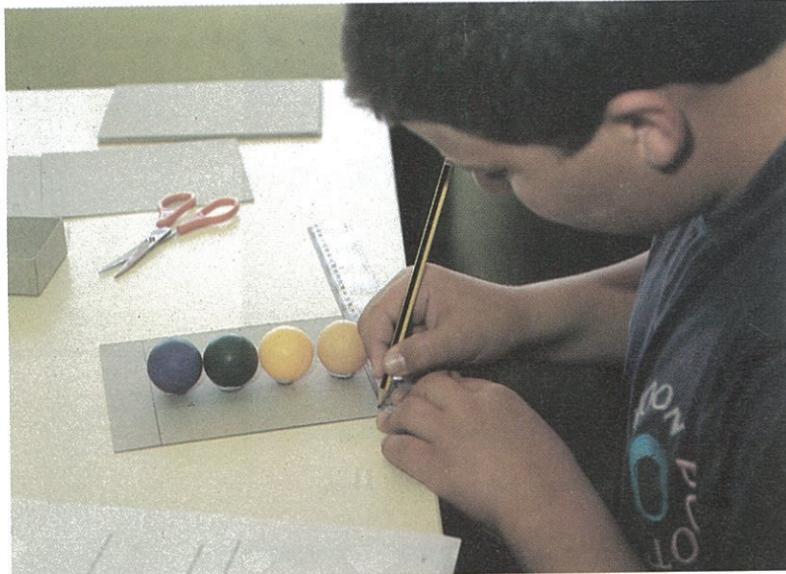


AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS CONSEGUIDOS PELO SISTEMA DE ENSINO EM MATEMÁTICA E CIÊNCIAS

BÁRTOLO PAIVA CAMPOS
Instituto de Inovação Educacional

António Carreira



Durante o mês de Maio, em cerca de trezentas escolas, públicas e privadas, do continente e das regiões autónomas, o IIE recolheu dados para avaliar os resultados conseguidos pelo sistema de ensino, nas disciplinas de Ciências e Matemática, junto de uma amostra nacional constituída por perto de quinze mil alunos de 9 e 13 anos. Se estes responderam a provas de papel e lápis, houve novecentos, em cem escolas, que se submeteram a provas experimentais. Foram ainda recolhidos, nas mesmas escolas, junto dos Conselhos Directivos e de professores, dados sobre o contexto educativo e o âmbito e modalidades do currículo implementado naquelas disciplinas. Este estudo de avaliação insere-se num projecto (TIMSS: Third International Mathematics and Science Study) realizado no quadro de uma associação internacional (International Association for the Evaluation of Educational Achievement - IEA) e nele participam cerca de cinquenta países. Qual o sentido deste tipo de estudos? Esclareça-se desde já que não se destinam a avaliar cada escola e cada professor; por isso, abrangem apenas uma amostra nacional de escolas e de turmas. Visam sim avaliar os resultados conseguidos pelo conjunto do sistema junto dos alunos e têm por objectivo último fundamental *políticas globais* que contribuam para o manter centrado sobre os objectivos desejados.

De facto, tem vindo a aumentar o interesse no processo de monitorização dos sistemas educativos por parte dos seus responsáveis. Este processo visa recolher indicadores dos resultados conseguidos nos alunos e de variáveis do processo educativo com eles correlacionadas que, após devida interpretação, fundamentem políticas educativas (no domínio dos programas, da formação de professores, da disponibilização de recursos, etc), porventura diferenciadas, susceptíveis de conduzir o sistema a conseguir melhores resultados junto de mais alunos. Não se trata de uma análise e monitorização do sistema focalizada nos recursos disponibilizados (características das políticas centradas prioritariamente na *quantidade*) mas sim nos *resultados conseguidos* (características das políticas mais preocupadas com a *qualidade*): de facto, a disponibilização de recursos faz-se no pressuposto de que contribuem para a prossecução dos resultados, mas é evidente que não são garantia desta.

Os resultados conseguidos pelos alunos num dado momento são comparados com os objectivos essenciais definidos a nível nacional, quando o processo não se insere no quadro de um estudo internacional. Quando este caso se verifica, o termo de comparação é um programa que contempla o que for considerado pelos países participantes essencial para o grupo etário em análise, pelo que pode haver um ou outro aspecto que não seja considerado nos programas de cada país. Apesar desta desvantagem relativamente aos estudos apenas de âmbito nacional, os estudos internacionais permitem situar os resultados conseguidos num país face aos conseguidos nos outros. Convirá distinguir este processo do da monitorização de cada escola. Neste caso, evidenciam-se sobretudo três tipos de metodologias: (i) comparação dos resultados obtidos por cada escola; (ii) avaliação externa de cada escola; (iii) auto-avaliação de cada escola para gerir o seu desenvolvimento. Sem entrar agora na análise deste processo, saliente-se, no entanto, que os estudos de comparação entre as escolas só têm pertinência se identificarem o *valor acrescentado* por cada uma à situação em que os alunos nela entram. Caso contrário, fomenta-se-á, junto das escolas, o comportamento de exclusão (no início ou durante o percurso) dos alunos relativamente aos quais se prevê que será mais difícil obter sucesso,

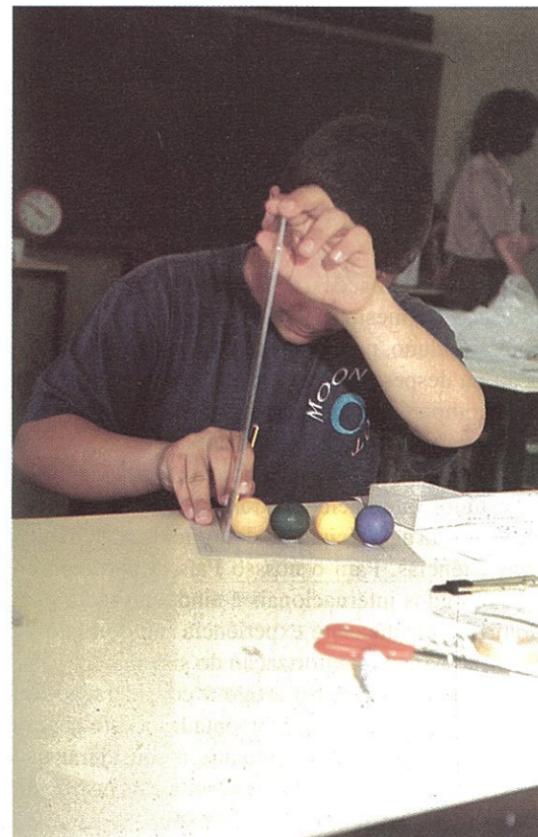
para deste modo garantir uma boa média das mesmas. Os estudos de valor acrescentado são mais complexos, mas existem algumas experiências, nomeadamente em França.

Voltando aos estudos de monitorização dos sistemas educativos, que interrogações podem levantar os resultados *conseguidos nos alunos* (e já os não *obtidos pelos alunos*)? Poderão levar a uma interrogação: (i) sobre a pertinência de um ou outro aspecto do programa para determinada idade; (ii) sobre a extensão do programa; (iii) sobre a necessidade de formação de professores, ou de um grupo destes, relativamente a certas matérias ou metodologias; (iv) sobre a necessidade de disponibilizar mais ou outros recursos para o processo de aprendizagem ou de alterar determinadas regras de organização deste, etc. Trata-se, em resumo, de articular questões sobre as relações entre currículo enunciado, currículo implementado e currículo conseguido; de facto, estes estudos não recolhem dados só sobre este último, mas também analisam os dois primeiros. Se o estudo for internacional, poderá levar a interrogarmo-nos sobre os aspectos de política educativa global que justifiquem os resultados inferiores conseguidos nuns países relativamente aos outros.

Claro que os resultados conseguidos em cada escola não dependem apenas de medidas globais de política educativa. Pelo que se justifica a monitorização das escolas, sobretudo recorrendo à terceira das várias modalidades acima referidas.

Convém lembrar que os resultados do sistema con-

António Carreira



- Tudo o que acontece na terra acontecerá aos filhos da terra
- Externato Marista - Lisboa
- Cientistas de palmo e meio
- Externato O Pássaro Azul - Lisboa
- Península das sete praias, um litoral ameaçado
- ES de Peniche
- Lendo se aprende mas executando se consolidam os conhecimentos aprendidos
- EB2 de Albarraque - Sintra
- Entre a terra e o mar - descobrir o litoral do concelho de Sintra
- EB 2, 3 Dr Rui Grácio, Montelavar - Sintra
- Clube de Ciência
- ES Stuart de Carvalhais - Massamá - Sintra

Direcção Regional de Educação do Alentejo

- O ambiente na perspectiva luso-francesa
- EB1 B° do S. João e do B° do Olival Queimado - Alcácer do Sal
- Viver o ambiente
- EB 2,3 Cunha Ravara - Arraiolos

Direcção Regional de Educação do Algarve

- A mata de Santa Rita
- EBM Vila Nova de Cacela - Vila Real de Sto. António

PROJECTOS DE INOVAÇÃO PROMOVIDOS POR ASSOCIAÇÕES (1994 - 95)

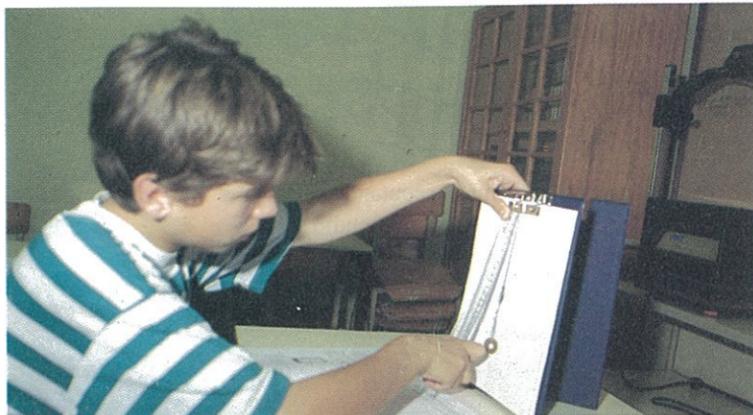
- Entre Mar e Estrelas
- Arte e Intercâmbio no Meio Escolar
- Atelier de Educação Ambiental
- Centro de Estudos da Avifauna Ibérica

PUBLICAÇÕES APOIADAS PELO IIE (1993)

- Guias de experiências de Química
- Sociedade Portuguesa de Química (tradução de dois guias editados pela American Chemical Society)

seguidos junto dos alunos podem ser considerados a curto prazo (resultados nas aprendizagens) e a médio prazo (resultados na vida activa como cidadãos, inclusive na actividade profissional). Os estudos a que se vem fazendo

António Carreira



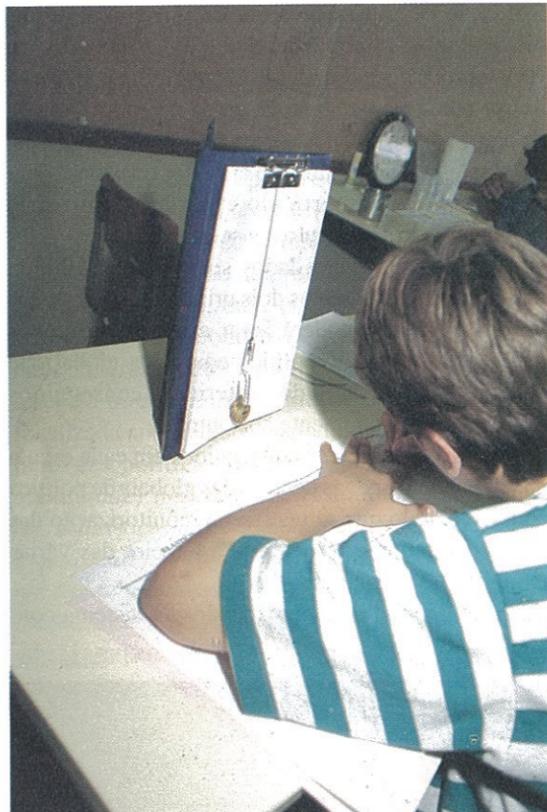
António Carreira



referência centram-se nos resultados a curto prazo. Enquanto noutros países este género de estudos já tem uma tradição mais antiga, Portugal só recentemente começou a interessar-se por eles e não dispõe ainda de estruturas sólidas para os realizar. Até agora, Portugal participou, em 1990-91, num estudo internacional sobre os resultados conseguidos em leitura, por alunos de 9 e 14 anos, e noutro sobre os resultados conseguidos em Matemática e Ciências, pelos alunos de 9 e 13 anos. Sobre o primeiro debruçou-se há pouco a revista *Inovação* (nº2 do volume 7 de 1994) e sobre o segundo poderá ler-se um artigo no nº 32 da *Noesis* (Nov. - Dezembro de 1994). Como estes estudos se realizaram imediatamente antes do início da generalização da reforma curricular em Portugal, o que agora se realiza, no final do primeiro ciclo da generalização da mesma, pode servir até certo ponto para verificar se, com ela, o sistema passou a conseguir melhores resultados. É no contexto destes estudos para a monitorização do sistema que se situam as provas aferidas, cuja aplicação está prevista para o terceiro período de 1995-96, e se focalizará nas disciplinas de Português e Matemática do ensino básico. Note-se que a expressão "provas aferidas" é infeliz, pois centra a

atenção em características de construção das provas em vez de se referir à função das mesmas. O interesse das organizações internacionais pelos indicadores dos resultados dos sistemas é cada vez maior; começam e bem a não se confinar aos indicadores de recursos (pessoal, instalações, orçamento...) e de populações abrangidas, alargando os seus interesses aos indicadores de *resultados* conseguidos junto dos alunos. É o caso da OCDE, na qual o IIE representa Portugal num projecto sobre indicadores

António Carreira



de resultados nos alunos; a União Europeia também começa a interessar-se pelo assunto. Mas se a elaboração de indicadores comparáveis relativamente a recursos e populações abrangidas exige apenas a aplicação da mesma fórmula (por exemplo, rácio professor/aluno, percentagem do orçamento de educação na despesa pública), a elaboração de indicadores comparáveis dos resultados exige a aplicação da mesma prova nos vários países para recolha da informação; o que é mais complexo. Daí, o interesse dos estudos internacionais do género deste em que Portugal está a participar no domínio da Matemática e das Ciências. Para o nosso País, a participação nestes estudos internacionais é ainda um meio para adquirir competência e experiência no domínio da avaliação para a monitorização do sistema. Terá de ficar para outro artigo a consideração das desvantagens que têm sido apontadas a este género de estudos. Tende-se, no entanto, a considerar que estas podem ser diminuídas e as vantagens justificam que se insista no seu aperfeiçoamento.



CONTRA

TÉDIOS E TABUS

F O R U M

E S T U D A N T E

ASSINA JÁ

Pode fotocopiar-se

CUPÃO DE ASSINATURA

NOME _____

MORADA _____

LOCALIDADE/CÓDIGO POSTAL _____

TELEFONE _____ DATA DE NASCIMENTO _____ ESTADO CIVIL _____ AGREGADO FAMILIAR _____

ACTIVIDADE _____

ESCOLA/EMPRESA _____

LOCALIDADE _____

ANO _____ ÁREA _____ CURSO _____

Ocupação do tempo livre _____

ASSINATURA 2500\$00 (1 ANO) + 460\$00 PARA O PORTE DE CORREIO DO GUIA DAS PROFISSÕES
 Endereçar o pagamento a: PRESS FORUM, S.A. RUA DO COMÉRCIO, nº 8, 1º - 1100 LISBOA
 CHEQUE Nº _____ VALE CTT Nº _____ (ASSINATURA CONSIDERADA A PARTIR DO PRÓXIMO MÊS)

