

# LIVRO DE ATAS

**XI CONGRESSO**  
DA SOCIEDADE PORTUGUESA  
DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

**VOLUME IV**

coordenação  
**CARLOS SOUSA REIS**  
**FERNANDO SÁ NEVES**

**INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA**  
Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto

**LIVRO DE ATAS**  
**DO**  
**XI CONGRESSO DA SOCIEDADE**  
**PORTUGUESA DE CIÊNCIAS DA**  
**EDUCAÇÃO**  
**2011**

**COORDENAÇÃO**  
**DE**  
**CARLOS SOUSA REIS E FERNANDO SÁ NEVES**

**VOLUME IV**

Instituto Politécnico da Guarda  
30 Junho a 2 Julho de 2011

**Título**

Livro de Atas do XI Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação - IV Volume

**Coordenação**

Carlos Sousa Reis

Fernando Sá Neves

**Coordenação Gráfica**

Maria de Fátima Bartolomeu da Cruz Gonçalves

António Pereira de Andrade Pissarra

**Capa**

Nuno André

**Paginação**

Ana Fernandes | Andreia Costa | António Meireles | Fábio Oliveira | Francisco Saraiva | Helziman Cunha | Hugo Coelho | Inês Sá | João Antunes | João Henriquez | José Garcia | Luís Serra | Miguel Cardoso | Pedro Ferreira | Pedro Pereira | Pedro Sobral | Ricardo Pereira | Rita Batista | Romeu Freitas | Tiago Leiria

**Assessoria na conversão de formatos**

Alcina Marques | Álvaro Neves | Diogo Chouzal | Cristina Vermelho | Sandra Costa

**Apoio**

Alvaro Sanchez | Bruno Canastro | César Vaz | Ivan Gutierrez | João Fonseca | Joaquim Ricardo | Mialongi Mbabu | Paulo Almeida

**Edição**

Instituto Politécnico da Guarda

**Impressão e acabamentos**

Serviços de Artes Gráficas do IPG

Av. Dr. Francisco Sá Carneiro, n.º 50

6300-359 Guarda

Portugal

[www.ipg.pt](http://www.ipg.pt)

**Depósito Legal**

330247/11

**ISBN**

978-972-8681-35-7

**Data**

Dezembro 2011

**Tiragem**

800 exemplares

Proibida a reprodução total ou parcial deste Livro de Atas sem autorização expressa do IPG.

# ÍNDICE

DIMENSÕES BUROCRÁTICAS DO TRABALHO DOCENTE Maria Teresa Estrela .....	1
[143] QUE LUGAR PARA A TEORIA E DESENVOLVIMENTO CURRICULAR NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DE FORMADORES EM PORTUGAL? Francisco Sousa .....	7
[149] A RELEVÂNCIA DO CURRÍCULO NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUTOS DE UM PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO Francisco Sousa e Susana Mira Leal .....	13
[271] APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES NA ÁREA DE FORMAÇÃO CONTÍNUA NO BRASIL Juliana Fermanian .....	19
[272] UM PROJECTO NA ESCOLA: ENCONTROS E DESENCONTROS DA DES(ORGANIZAÇÃO) Cornélia Garrido de Sousa Castro .....	27
[273] ESCOLA A TEMPO INTEIRO: PROBLEMATIZAÇÃO DE UM "MODELO" DE IMPLEMENTAÇÃO Carlos Pires .....	37
[274] TUTORIA INTERCULTURAL NUM CLUBE DE LÍNGUA PORTUGUESA Sandra Valente e Isabel Freire .....	45
[275] SABEDORIA E EDUCAÇÃO - UM ESTUDO COM ADULTOS DA UNIVERSIDADE SÉNIOR Cidália Gonçalves e Albertina Oliveira .....	51
[276] O SABER DOCENTE E AS IDENTIDADES PROFISSIONAIS DOS PROFESSORES DE ECONOMIA DO ENSINO SECUNDÁRIO: PRINCIPAIS FACTORES DE INFLUÊNCIA NA SUA CONSTITUIÇÃO Fernando Manuel Ferreira Rodrigues Silva .....	57
[278] CIDADANIA, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA: ENTRE REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS Ilda Freire-Ribeiro .....	67

[149]

## A RELEVÂNCIA DO CURRÍCULO NO ENSINO BÁSICO: CONTRIBUTOS DE UM PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO

Francisco Sousa<sup>1</sup> e Susana Mira Leal<sup>2</sup><sup>1</sup> Departamento de Ciências da Educação da Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo e Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho<sup>2</sup> Departamento de Ciências da Educação da Universidade dos Açores, Ponta Delgada e Centro de Investigação em Educação da Universidade do Minho

### Resumo

*O interesse dos autores da presente comunicação em aprofundar o estudo de questões curriculares convergiu com a preocupação de alguns docentes do ensino básico em combater o desinteresse de alguns alunos em relação à escola e ao currículo. Assim emergiu um projecto de investigação-ação colaborativa, designado por “Investigação para um Currículo Relevante” (ICR), que decorre nos Açores. Reflectiremos sobre os resultados do ciclo de investigação-ação desenvolvido ao longo do ano escolar 2009/2010, destacando algumas estratégias desenvolvidas pelos professores investigadores com o objectivo de incrementar o reconhecimento da relevância do currículo por parte dos alunos e melhorar o seu desempenho escolar.*

### 1. Introdução

A presente comunicação refere-se a um projecto de investigação-ação colaborativa intitulado “Investigação para um Currículo Relevante” (ICR). À semelhança de muitos outros projectos que têm sido desenvolvidos entre nós nos últimos anos, o projecto ICR tem na sua origem preocupações de conciliação entre a incontornável diversidade dos públicos estudantis que hoje frequentam a escola básica portuguesa e a ideia de “escola para todos”, legitimada por vários compromissos oficiais, incluindo a Lei de Bases do Sistema Educativo na sua referência à universalidade do ensino básico, e a Declaração de Salamanca na sua assunção de um conjunto de princípios de educação inclusiva.

No contexto da Teoria e Desenvolvimento Curricular – principal área científica em que se enquadra o projecto –, tem-se abordado a relação entre diversidade estudantil e universalidade da educação básica através da investigação da diferenciação curricular. Sabendo-se que, por um lado, a uniformidade curricular, assente em lógicas de organização concebidas para “ensinar a muitos como se fossem um só” (Barroso, 1998, 1999), tende a agravar desigualdades de partida e que, por outro lado, a diferenciação curricular foi tradicionalmente estruturada segundo uma lógica não inclusiva (Roldão, 2003), tem emergido alguma conceptualização em torno da ideia de diferenciação curricular inclusiva

(Roldão, 2003; Sousa, 2007, 2010), que norteia o projecto ICR.

É óbvio que as dificuldades de aprendizagem de muitos alunos constituem obstáculos à concretização do referido ideal de inclusão. Mas nem sempre se faz uma reflexão sistemática sobre as possíveis causas dessas dificuldades e sobre possíveis estratégias de eliminação ou atenuação das mesmas. Há procedimentos de diagnóstico e intervenção educativa bastante sistematizados para os casos enquadráveis em regimes de educação especial e apoio educativo, mas não é invulgar a existência de situações em que determinados alunos, não abrangidos pelos referidos regimes, manifestam algumas dificuldades de aprendizagem cujas causas o professor desconhece e tem dificuldade em investigar com vista à delimitação de estratégias de eliminação ou atenuação. São também bastante frequentes situações em que determinados alunos evidenciam desinteresse em relação às aprendizagens escolares, mesmo que não sintam muita dificuldade em realizá-las. Através do projecto ICR tem-se procurado desenvolver dispositivos de abordagem a essas situações que possibilitem aos professores do ensino básico que nele participam um conhecimento mais profundo das mesmas e, conseqüentemente, uma reforçada capacidade de intervenção. Esses dispositivos organizam-se de acordo com uma metodologia de investigação-ação.

Ao longo do processo investigativo têm sido consideradas várias hipóteses explicativas das situações de dificuldade e de alheamento identificadas pelos participantes como merecedoras de atenção prioritária. De entre essas hipóteses destacam-se o não reconhecimento, por parte de alguns alunos, da relevância de determinadas aprendizagens prescritas e o desajustamento de certas estratégias de ensino às características de determinados alunos.

Nesta comunicação reflectiremos sobre os resultados do ciclo de investigação-acção desenvolvido ao longo do ano escolar 2009/2010, destacando algumas das estratégias desenvolvidas pelos professores investigadores com o objectivo de incrementar o reconhecimento da relevância do currículo por parte dos alunos e melhorar o seu desempenho escolar.

## 2. O projecto ICR – participantes, objectivos e metodologia

O projecto ICR decorre desde 2007 na Região Autónoma dos Açores, envolvendo, a cada ano escolar, um número crescente de docentes e alunos do ensino básico, além dos professores universitários que asseguram a coordenação. Neste momento participam no projecto quatro professores da Universidade dos Açores e dezassete professores do ensino básico (todos os ciclos) que leccionam em várias escolas das ilhas Terceira e São Miguel.

Esta colaboração entre docentes de diferentes níveis de escolaridade assenta, em grande parte, na convergência entre o interesse dos universitários em aprofundar o estudo de questões curriculares – sobretudo questões de diferenciação e relevância curricular – e a preocupação dos docentes do ensino básico em combater o desinteresse de alguns dos seus alunos em relação à escola e ao currículo.

Os objectivos do projecto são os seguintes:

- Identificar causas do desinteresse manifestado por determinados alunos em relação ao currículo;
- Compreender o grau de relevância atribuído ao currículo por diferentes alunos;

- Relacionar o grau de relevância atribuído por diferentes alunos às aprendizagens propostas com formas de apresentação dos conteúdos em causa, nas aulas;
- Contribuir para o desenvolvimento de práticas reflexivas e colaborativas na selecção e organização de conteúdos curriculares;
- Contribuir para o desenvolvimento de metodologias de ensino conducentes a aprendizagens reconhecidas pelos alunos como mais significativas e relevantes;
- Caracterizar o conhecimento profissional dos professores que participam no projecto.

O processo de investigação-acção desenvolve-se por ciclos sucessivos, correspondendo cada ciclo a um ano lectivo. Os procedimentos realizados pelos participantes em cada ciclo seguem uma sequência que se foi rotinizando, embora seja adoptada com flexibilidade e esteja sempre sujeita a alteração.

Em Setembro, cada professor do ensino básico identifica alguns alunos que manifestem desinteresse em relação ao currículo (currículo em geral, conteúdos curriculares específicos, actividades específicas) e não estejam abrangidos pelo regime jurídico de educação especial e apoio educativo em vigor. Seguidamente, procede a uma descrição, registando, por escrito, em instrumento padronizado, manifestações de desinteresse observadas na sala de aula.

Em Outubro, os referidos alunos são entrevistados pelos respectivos professores, com recurso a um guião de entrevista que foi sendo desenvolvido pela equipa ao longo do projecto. No caso específico dos alunos do 3º ciclo, por vezes são também usados questionários. Com estes procedimentos pretende-se sobretudo obter dados que propiciem algum conhecimento sobre causas do desinteresse observado, à luz das hipóteses consideradas. Neste sentido, as entrevistas incluem sempre questões relativas à importância das aprendizagens realizadas na escola para a vida extra-escolar dos entrevistados, na perspectiva dos próprios. Estas questões são retomadas em Junho, numa segunda ronda de entrevistas, com a qual se espera identificar eventuais

mudanças no grau de reconhecimento da relevância do currículo por parte dos entrevistados.

No final de Outubro e no início de Novembro, as respostas dos alunos às primeiras entrevistas são analisadas pelos respectivos professores, com possibilidade de discussão no seio da equipa de participantes no projecto. Os resultados dessa análise constituem-se como fontes de ideias geradoras de novas estratégias de ensino – estratégias através das quais se espera conseguir a elevação do grau de reconhecimento, por parte dos alunos, de que o que aprendem na escola é útil na sua interação com o mundo extra-escolar.

As referidas estratégias são geralmente concebidas a partir do final de Novembro, não só em função dos resultados das entrevistas mas também em função da análise de outros dados pertinentes sobre os alunos, incluindo dados já disponíveis em documentos existentes nas escolas e dados que têm origem nas actividades lectivas normalmente praticadas por alguns professores.

Por exemplo, um dos professores do 1.º ciclo do ensino básico que participa no projecto tem recorrido à observação de comportamentos dos alunos em determinadas situações para registar dados inspiradores de novas estratégias. Este docente tem por hábito fazer com os alunos visitas de estudo a explorações agrícolas, estabelecimentos comerciais ou industriais, instituições de serviço público e outras entidades que servem a comunidade em que se insere a escola. Durante essas visitas observa a interação dos alunos com a realidade envolvente e toma nota de alguns comportamentos que sugerem algum interesse da parte de determinados alunos para com algumas actividades (laborais, de lazer, ou outras) observáveis na comunidade. Posteriormente, na sala de aula, ao abordar determinados conteúdos curriculares por referência ao currículo formal, evoca alguns dos comportamentos observados aquando das visitas de estudo, criando condições para que os protagonistas desses comportamentos mobilizem os referidos conteúdos numa reinterpretação da realidade observada durante a visita.

A implementação e a monitorização das estratégias decorrem ao longo do resto do ano lectivo. Seguidamente descreveremos e comentaremos algumas das estratégias já implementadas.

### 3. Estratégias em sintonia com os interesses e/ou experiências extra-escolares dos alunos

Destacamos aqui algumas estratégias levadas a cabo por quatro professores investigadores do 1.º e 2.º ciclos do ensino básico envolvidos no projecto ICR (P1, P2, P3 e P4): o projecto “Histórias com e para as crianças”, o trabalho de projecto, visitas de estudo e a resolução de problemas.

P1 é docente do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Na sua turma de 2009/2010 verificou o desinteresse de 2 alunos (a Melissa, de 6 anos, e o Miguel, de 7) em relação à aprendizagem da leitura e da escrita. As entrevistas permitiram-lhe perceber que nem um nem outro reconheciam particular importância à aprendizagem da leitura e da escrita. Para a Melissa, aprender a ler serviria apenas para ler as legendas dos programas de televisão preferidos; para o Miguel, aprender a escrever tinha um propósito genérico de “poder escrever frases”.

Interpelados por P1 a propósito das actividades que gostavam de realizar na escola, a Melissa destacou o interesse por fazer “desenhos” e ouvir “histórias” e o Miguel registou o gosto por “fazer trabalhos no computador”. Procurando capitalizar estas preferências tendo em vista o incremento do interesse destes alunos pela aprendizagem da leitura e da escrita, P1 desenvolveu o projecto “Histórias com e para as crianças”. Tratou-se de uma estratégia didáctica que envolveu os alunos num processo de invenção, escolha e tomada de decisão, com vista à criação de narrativas e materiais de apoio à compreensão e exploração daquelas.

A estratégia inscreve-se na perspectiva defendida por Gowin, segundo a qual relação de ensino-aprendizagem é uma relação de partilha de significados entre o aluno e o professor, ocorrendo, por isso, apenas quando o aluno apreende os significados dos materiais educativos e se predispõe a relacionar, de maneira não arbitrária e não literal (substantiva), os significados desses materiais com a sua estrutura cognitiva (citado em Moreira, 2008).

Fundamentando-se nas orientações

metodológicas dos Novos Programas de Português do Ensino Básico (Reis, 2009), o processo de criação das narrativas procurou integrar interesses, gostos, vivências e conhecimentos escolares e extra-escolares destes como dos outros alunos da turma, bem como apelar à imaginação e criatividade daqueles. De igual modo, P1 procurou incorporar nas histórias criadas elementos decorrentes das características geográficas, económicas, sociais, culturais e político-administrativas da Região Autónoma dos Açores, em conformidade com o preconizado no Currículo Regional em vigor à data (Decreto Legislativo Regional n.º 15/2001/A, de 4 de Agosto).

Atendendo ainda ao interesse do aluno Miguel por actividades que envolvessem o recurso ao computador, P1 incentivou a pesquisa na internet de narrativas já existentes e a apresentação das histórias criadas em diversos suportes, incluindo o informático.

No final do ano lectivo, quando interpelado a propósito do que aprendera ao longo do ano, o aluno Miguel destacou a criação das narrativas. A estratégia fora do seu agrado e suscitara nele, como na sua colega, um maior interesse pelas actividades de leitura e escrita realizadas nas aulas.

P2 e P3 também são docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Durante as aulas, registaram manifestações de desinteresse pelas aprendizagens escolares por parte de uma aluna de 8 anos (Lisa) e três alunos de 10 (Alexandre) e 9 anos de idade (Manuel e o Júlio). Nas entrevistas, P2 e P3 identificaram o interesse daqueles alunos por actividades de natureza prática, incluindo a realização de projectos, sobretudo por envolverem o trabalho de grupo, permitirem uma maior interacção com os colegas da turma e a entreajuda e envolverem a pesquisa na internet.

*P2: Então, gostas de fazer projectos?*

*Alexandre: Gosto.*

*P2: Porquê?*

*Alexandre: Porque vamos buscar coisas à internet e a gente aprende mais com os projectos.*

*P2: E nos projectos trabalhas com outros meninos. Gostas de trabalhar com outros meninos?*

*Alexandre: Sim.*

*P2: Porquê?*

*Alexandre: Porque se eu não souber alguma coisa eles estão ali para me ajudar e se eles não souberem eu ajudo.*

O trabalho de projecto tem vindo a afirmar-se como metodologia pedagógica. As suas mais-valias relacionam-se com a possibilidade de promover competências de pesquisa, selecção e organização de informação e com o facto de se constituir “uma fonte de aprendizagens cooperativas, de desenvolvimento da autonomia, de imaginação e de criatividade” para os alunos (Pereira, 2002, p. 171).

A riqueza do trabalho de projecto ao nível da promoção da cooperação é, de acordo com Perrenoud (2000, p. 116), imensa, porque obriga

*a desenvolver as competências correspondentes: saber escutar, formular proposições, negociar compromissos, tomar e manter decisões. Mas também saber oferecer e pedir ajuda, partilhar as preocupações ou saberes; saber distribuir as tarefas e coordená-las; saber avaliar em comum a organização e a evolução do trabalho; gerir em conjunto as tensões.*

Além do interesse individual dos alunos pela participação em actividades de projecto, P2 e P3 prosseguiram a sugestão de Ausubel (1968, p. vi), “ascertain [what the student already knows] then you can determine where the gaps are and teach him accordingly”, procurando nas vivências extra-escolares daqueles quatro alunos informação de utilidade curricular no âmbito dos projectos desenvolvidos. P3 encontrou nas visitas de estudo não apenas um contexto privilegiado de recolha de dados acerca dos interesses dos alunos, como um pretexto para a mobilização dos conhecimentos e experiências informais daqueles com vista a uma apropriação mais significativa dos conteúdos curriculares. A título de exemplo, registamos a visita de estudo realizada às instalações agro-pecuárias da família do Manuel, aluno para quem a relevância das aprendizagens escolares dependia da utilidade que lhes encontrava para a ajuda que dava

aos pais na lavoura e para a sua futura actividade como lavrador.

*P3: Quando os vês a ler e a escrever?*

*Manuel: É quando é para fazer as fichas dos bezerras.*

*P3: Quem é que faz as fichas, o teu pai ou a tua mãe?*

*Manuel: A minha mãe. E depois o meu pai assina.*

*(...)*

*P3: Tu queres ser lavrador. E achas que é preciso saber Matemática para ser lavrador?*

*Manuel: (Acena que sim)*

*P3: Para quê?*

*Manuel: Para saber fazer as contas.*

*P3: Contas de quê?*

*Manuel: Dos brincos.*

Considerando que o trabalho de projecto “induz um conjunto de tarefas em que todos os alunos se podem envolver e desempenhar um papel activo, que pode variar em função dos seus meios e interesses” (Perrenoud, 2000, p. 111), a adopção desta estratégia no contexto do projecto ICR permitiu aos professores envolvidos verificar um interesse e um envolvimento crescentes nas actividades escolares não apenas por parte dos quatro alunos referenciados, mas extensivos à turma. Os professores observaram melhorias na interacção e troca de ideias e opiniões entre os alunos, na entreajuda e no desenvolvimento de um sentido de grupo.

No âmbito dos projectos desenvolvidos, foi também possível registar que os alunos foram desenvolvendo competências de pesquisa, selecção e organização da informação (em casa, na internet, em livros, a partir das visitas de estudo).

P4 é docente de Matemática no 2.º Ciclo do Ensino Básico. Na sequência da observação de manifestações de desinteresse pela disciplina de três alunos do 6.º ano (dois rapazes de 12 anos — o António e o João, e uma rapariga de 11 anos — a Sofia) e da realização de entrevistas àqueles alunos, P4 descortinou que a Sofia não sabia bem se gostava ou não da escola, o António registava uma relação negativa com o trabalho escolar decorrente, em parte, de uma baixa auto-estima alimentada pelo insucesso e o João, pelo contrário, registava expectativas positivas relativamente à escola, embora por motivações impostas por outrem.

*P4: Mas, por que razão não gostas da escola?*

*João: Não gosto de estudar. Quando não estudo apanho más notas e fico sem interesse.*

*P4: O que é que a escola te pode dar?*

*João: Aprender.*

*P4: Aprender o quê? Queres ou não aprender?*

*João: (Silêncio) Quero aprender. (...) Porque dizem que é útil, mas eu não vejo em quê.*

*P4: Para que te serve a escola?*

*António: Para ser alguém na vida.*

*P4: Gostas da Escola?*

*António: Gosto.*

*P4: Porquê?*

*António: É importante.*

*P4: Importante em que aspecto para ti?*

*António: A minha mãe diz que é muito importante, que tenho de ter o 12.º ano para tirar carta e para terminar uma vida.*

Quando interpelados acerca do que mais lhes agradava nas aulas de Matemática, as respostas evidenciaram o interesse pelo trabalho de grupo e pela resolução de problemas.

*P4: O que gostas mais de fazer na aula?*

*Sofia: Trabalhos de grupo e as “Questões Aula” e os Problemas da Semana.*

*P4: Gostas mais de trabalhar em grupo, porquê?*

*Sofia: Em grupo é mais fácil, há sempre quem sabe mais e assim eu aprendo melhor.*

*P4: De que é que gostas mais na aula de Matemática?*

*António: Quando a professora me elogia, diz que estou a ficar inteligente. No dia que me deu os parabéns por ter resolvido bem uma questão e até a Francisca passou a rir-se para mim.*

*(...)*

*P4: Gostas mais de trabalhar em grupo ou sozinho?*

*António: Em grupo. (...) Sinto-me mais à vontade, mais confiante do que trabalhar sozinho, pois por vezes não sei responder e fico nervoso.*

As dificuldades experimentadas por estes alunos na disciplina de Matemática e a sua história de insucesso numa turma de ‘bons’ alunos parecem ter gerado uma certa animosidade dentro da turma, animosidade que não apenas

lhes dificultava a integração como gerava um sentimento de incapacidade e insegurança que promovia o alheamento das aulas. Registe-se, contudo, uma mudança de atitude da turma relativamente àqueles alunos quando seleccionados e entrevistados no âmbito do projecto ICR.

Considerando a predisposição entretanto gerada na turma para a colaboração e entreajuda, assim como os interesses manifestados pelos alunos durante as entrevistas, P4 procurou reforçar nas aulas a realização de actividades de resolução de problemas, a utilização do *webquest*, a realização de jogos de consolidação das unidades didácticas e de trabalhos de pares e de grupo.

As estratégias visaram a realização de aprendizagens significativas na área da Matemática, com vista à redução da resistência dos alunos à disciplina, à melhoria do desempenho escolar daqueles e à promoção da relevância do conhecimento matemático para as vivências extra-escolares presentes e futuras daqueles.

A resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação Matemática têm sido apontadas como formas de desenvolver nos alunos a capacidade de pensar matematicamente e de compreender a verdadeira natureza da Matemática. De acordo com Polya (1973, p. vii), “a Matemática tem duas faces; é a ciência rigorosa de Euclides, mas é também algo mais... a Matemática em construção aparece como uma ciência experimental, indutiva”.

O ensino baseado em problemas fundamenta-se na necessidade de superar os desafios que a vida impõe e pressupõe o domínio de procedimentos e a capacidade de utilizar conhecimentos para responder aos desafios. O facto requer que o professor deixe o aluno pensar por ele próprio, revele confiança no modo de pensar daquele, considere o pensamento daquele com seriedade e lhe atribua um lugar no processo de aprendizagem (Marincek, 2001). De igual modo, exige que o aluno tenha autonomia para investigar e seja capaz de seleccionar informação, expor ideias e argumentar pontos de vista, com vista à resolução dos problemas com que é confrontado.

A dimensão investigativa da resolução de problemas tende a motivar os alunos, ajuda a desenvolver as capacidades de

ordem superior expressas no programa da disciplina de Matemática, em particular o raciocínio e a perspicácia, e contribui significativamente para que aqueles percecionem a Matemática como uma ciência em evolução e construção (Cunha, 1998).

Segurado (1997) destaca igualmente que para a mudança de concepções relativamente à Matemática é fundamental o desenvolvimento de um espírito investigativo, algo que a resolução de problemas favorece. Nesta estratégia o autor encontra ainda benefícios para a promoção da autonomia dos alunos e para a valorização das interações entre os pares. Mendes (1997) refere ainda potencialidades para o desenvolvimento da capacidade de reflexão dos alunos sobre a sua própria experiência matemática.

As reflexões, a partilha dos problemas e a busca colectiva de soluções permitiram fomentar a entreajuda e reforçar a auto-confiança dos alunos. Nas entrevistas realizadas no final do ano lectivo, P4 perguntou: “Depois da primeira entrevista mudou alguma coisa na tua vida escolar?”. Depois registou as respostas que passamos a revelar.

*João: Mudou. Comecei a entender a Matemática e a sentir vontade de resolver exercícios. Os meus colegas antes desprezavam-me. Depois da atitude da professora, interessando-se por mim e dando-me valor em pequenas coisas, fez com que o resto da turma me visse com outros olhos. (...) Senti que era igual aos outros colegas. Passaram a ajudar-me e não me criticavam. Já senti que podia colocar dúvidas.*

*António: Trabalhar em grupo e ter sido ajudado pela Francisca, a melhor aluna da turma. Conseguir resolver alguns problemas sozinho.*

*Sofia: Passei a perceber a matéria, a ser ajudada por colegas que sabem mais do que eu, e não me gozaram, também se interessaram pelo meu sucesso.*

De acordo com P4, o debate gerado nas aulas foi rico e conduziu à discussão sobre as actividades desenvolvidas pelos alunos. O trabalho realizado revelou-se motivador e gratificante para os alunos, devido à partilha de experiências com os colegas e a própria professora. A estratégia promoveu a autonomia dos alunos e a análise crítica compreendida

durante a resolução dos problemas parecia ter despertado naqueles a persistência na procura de soluções e a vontade de abordar e resolver problemas do dia-a-dia na sala de aula, concorrendo para a prossecução de aprendizagens significativas e para a valorização do conhecimento matemático.

#### 4. Os alunos já reconhecem mais relevância no currículo?

Como sugerem os casos aqui reportados, exemplificativos de muitos outros com que os professores investigadores se deparam em cada ciclo de investigação-acção, os alunos prioritariamente envolvidos no projecto têm muita dificuldade em reconhecer a relevância do que aprendem na escola para a sua vida extra-escolar. Quando, nas primeiras entrevistas, se pronunciam sobre a importância do que aprendem na escola – o que, em muitos casos, só acontece após insistência e fornecimento de algumas pistas por parte do entrevistador –, o seu discurso tende a focar-se em usos da aprendizagem fortemente associados à escola, tais como a realização de trabalhos de casa, mesmo quando o entrevistador enfatiza a ideia de que a pergunta se refere à mobilização da aprendizagem em contexto não escolar. A referência a este último tipo de mobilização não está ausente do discurso dos entrevistados, mas tende a projectar-se no futuro e não a situar-se no presente. A necessidade de certificação escolar para efeitos de acesso à carta de condução é o exemplo mais representativo dessa tendência.

Os dados recolhidos através da segunda ronda de entrevistas sugerem que, na maior parte dos casos, os professores que integram a equipa que conduz este projecto têm conseguido que mais alunos reconheçam relevância no currículo e se interessem mais pela escola. Mas persiste alguma reserva na interpretação desses dados. Apesar de, em geral, se encontrar na segunda ronda de entrevistas mais indicadores de reconhecimento do que na primeira, é importante ter em conta que, na maior parte dos casos, esses indicadores não surgiram espontaneamente no discurso dos entrevistados. Surgiram, isso sim, após insistência e fornecimento de algumas pistas por parte dos entrevistadores, em diálogos conduzidos com alguma dificuldade.

Face a esta situação, tem-se procurado, no ciclo de investigação-acção 2010-2011, criar condições para o enriquecimento das entrevistas, sobretudo através do reforço de técnicas de entrevista especialmente adequadas a crianças (Saramago, 2001; Coates, 2004; Cappello, 2005) e da realização de algumas entrevistas em grupo. Além disso, têm sido recolhidos mais dados por observação do comportamento dos alunos. Aproveitando a já referida ideia do professor do 1.º ciclo do ensino básico que usou dados recolhidos por observação durante visitas de estudo para conceber ou enriquecer estratégias de ensino, a equipa entendeu que, além de observar sistematicamente manifestações de desinteresse dos alunos em relação à escola e ao currículo, conforme previsto desde o início do projecto, seria também interessante observar sistematicamente manifestações de interesse.

#### 5. Reflexões finais

O projecto ICR tem possibilitado uma dinâmica interessante de colaboração entre professores do ensino superior e professores do ensino básico, contribuindo para que a actividade docente destes últimos assuma uma dimensão investigativa e para que a actividade investigativa dos primeiros se enriqueça com uma maior sensibilidade em relação a necessidades de investigação enraizadas nas preocupações de quem tem um conhecimento mais imediato da realidade a investigar.

Os resultados do ciclo de investigação-acção 2009/2010 são satisfatórios. Houve, em vários casos, melhorias no reconhecimento da relevância do currículo por parte dos alunos, mas persiste alguma insegurança em relação à dimensão, à visibilidade e à consistência dessas melhorias.

A maioria dos professores que participaram no projecto em 2009/2010 aderiu a um novo ciclo de investigação-acção em 2011/2012. Além disso, a equipa foi reforçada com novos membros. Estes factos sugerem que predominou na equipa o sentimento de que o esforço desenvolvido até Junho de 2010 valeu a pena.

O processo de recolha, análise e interpretação de dados relativos a 2010/2011 não está ainda completo no

momento de apresentação da presente comunicação. Mas há na equipa a expectativa de que as inovações metodológicas introduzidas neste período contribuirão para a produção de resultados mais robustos e satisfatórios.

## 6. Referências Bibliográficas

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barroso, J. (1998). *Escolas, projectos, redes e territórios: Educação de todos, para todos e com todos*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barroso, J. (1999). *Da cultura da homogeneidade à cultura da diversidade: Construção da autonomia e gestão do currículo*. Comunicação apresentada ao Fórum "Escola, diversidade e currículo", Lisboa.
- Cappello, M. (2005). Photo interviews: Eliciting data through conversations with children. *Field Methods*, 17(2), 170-182.
- Coates, E. (2004). 'I forgot the sky!' Children's stories contained within their drawings. In V. Lewis, M. Kellett, C. Robinson, S. Fraser & S. Ding (Eds.), *The reality of research with children and young people* (pp. 5-21). London: SAGE.
- Cunha, M. H. (1998). *Saberes profissionais de professores de matemática: Dilemas e dificuldades na realização de tarefas de investigação* (tese de mestrado). Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Marincek, V. (2001). *Aprender matemática resolvendo problemas*. Porto Alegre: Artmed.
- Mendes, E. J. (1997). *A actividade matemática escolar numa perspectiva investigativa e exploratória na sala de aula* (tese de mestrado). Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Moreira, M. (2008). Negociação de significados e aprendizagem significativa. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 1 (2), 2-13 (disponível em <http://www.unipli.com.br>). Consultado em 27 de Julho de 2008.
- Pereira, A. (2002). Etapas de uma estratégia de resolução de problemas. In *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Perrenoud, P. (2000). *Porquê construir competências a partir da escola?* Lisboa: Edições Asa.
- Polya, G. (1973). *Como resolver problemas*. Lisboa: Gradiva.
- Reis, C. (Coord.) (2009). *Novo programa de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Roldão, M. C. (2003). Diferenciação curricular e inclusão. In D. Rodrigues (Org.), *Perspectivas sobre a inclusão: Da educação à sociedade* (pp. 151-165). Porto: Porto Editora.
- Saramago, S. (2001). Metodologias de pesquisa empírica com crianças. *Sociologia, Problemas e Práticas* (35), 9-29.
- Segurado, M. I. (1997). *A investigação como parte da experiência matemática dos alunos do 2.º ciclo* (dissertação de mestrado). Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Sousa, F. (2007). Uma diferenciação curricular inclusiva é possível? Procurando oportunidades numa escola açoriana. In D. Rodrigues (Org.), *Investigação em educação inclusiva* (Vol. 2, pp. 93-119). Lisboa: Fórum de Estudos de Educação Inclusiva.
- Sousa, F. (2010). *Diferenciação curricular e deliberação docente*. Porto: Porto Editora.