

# apogeo

31 | REVISTA DA ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA

Dezembro 2006

- **Extensão ou comunicação**
- **Images et Géographie scolaire**
- **Sociedade frágil**
- **Pensar a população mundial**
- **GIS Day**
- **Educação ao Desenvolvimento**
- **Visita de Estudo à Universidade de Aveiro**



**Santillana**  
CONSTANCIA

Para saber tudo sobre Geografia  
**Da frente para trás.**



Ensinar com emoção ■■■

**Santillana**  
C O N S T Â N C I A

# Sumário

Dezembro 2006

Editorial .....	2
<i>Cartoon</i> .....	3

## Análises e Reflexões

Extensão ou comunicação: Uma questão de cidadania .....	4
Images et géographie scolaire .....	15
Uma sociedade ambientalmente frágil .....	21

## Laboratório Didático

Seis chapéus para pensar a população mundial .....	25
GIS Day Na Escola Secundária com 3.º Ciclo do Pinhal Novo .....	33
Educação ao Desenvolvimento .....	34
Relatório Síntese da Visita de Estudo à Universidade de Aveiro .....	38

## Publicações

Fogos Florestais .....	43
Gráficos e Mapas Representação de informação estatística .....	44
Teaching Geography .....	44

## Ficha técnica

Apogeo n.º 31, Dezembro 2006

**DIRECTOR:**

Pedro Damião

**COMISSÃO DE REDACÇÃO:**

Moisés Fazenda Dias, Emília Sande Lemos, Ana Cristina Câmara, Maria Vitória Albuquerque, Miguel Inez Soares, Jorge Moniz Lemos, Clara Rocha, Maria Helena Magro, Maria Helena Lobo, Maria Laurinda Pacheco, Maria Isabel Gingeira, Isabel Amorim Costa

**COLABORADORES CONVIDADOS:**

Maria Ortelinda Barros Gonçalves  
Yvan Carlot  
Lurdes Soares  
Joana Fernandes  
Luís Mendes  
Madalena Mota  
Cristina Peixinho  
Alunos do 12.º ano-Turmas F, H e I  
Escola Secundária Soares Basto  
Oliveira de Azeméis  
Clara Santos

**PROPRIEDADE:**

Associação de Professores de Geografia  
Bairro da Liberdade, Impasse à Rua C,  
lote 9, loja 13  
1070-023 LISBOA

Tel.: 213 861 490

Fax: 213 850 374

e-mail: apg@apofgeo.pt

apofgeo@netcabo.pt

homepage: www.apofgeo.pt

**PRODUÇÃO GRÁFICA:** Santillana S. A.

Tiragem: 2500 exemplares

Depósito Legal: 21206/89

I. C. S. n.º 13 489

Preço: 6 euros



# EDITORIAL

## Tempos difíceis... com projectos

Mesmo que pareça um pouco inusitado numa revista de educação geográfica falar sobre o Estatuto da Carreira Docente; na verdade, as alterações que têm sido discutidas em sede de negociação entre os sindicatos e o Ministério da Educação são demasiado preocupantes para que possam ser ignoradas. As propostas em debate remetem para uma concepção de escola e de ensino centrada na preocupação de «ocupar» os alunos e de avaliar para quotas, muito mais do que alterar as práticas pedagógicas que possam tornar a educação mais eficaz e o trabalho do professor mais respeitado, quer pelo corpo discente quer pela sociedade em geral.

Neste contexto, é compreensível que os professores se desmotivem completamente, cansados de despender horas numa componente não-lectiva que muitas vezes se torna pouco produtiva e que «rouba» o tempo necessário à construção das aulas e à concepção e materialização dos materiais didácticos e instrumentos de avaliação que permitem uma educação centrada naquela que deve ser a nossa principal função, preocupação e objectivo: a aprendizagem dos alunos.

É certo que a avaliação do desempenho dos professores é um aspecto importante a implementar, mas sempre partindo de um projecto individual que possa colmatar as falhas do docente, partindo da sua capacidade de reflexão e de auto-crítica e da imposição de metas e objectivos, cuja realização tem de ser avaliada.

Em todo este contexto, seria de esperar que os professores esmorecessem, que deixassem para trás projectos, acções de formação, congressos e outras actividades que são imprescindíveis para a sua actualização científica e pedagógica e que, portanto, se reflectem, na maior parte dos casos, em benefício da aprendizagem dos alunos.

Contudo, o projecto de comemoração do Ano Polar Internacional tem tido cada vez mais adesão por parte das escolas, o projecto Rios tem congregado os esforços de professores e alunos de várias escolas nas diversas regiões do País e, quer no XX Encontro Nacional de Professores de Geografia quer no IV Seminário Nacional, em Borba, ou ainda no III Congresso Ibérico de Didáctica da Geografia a realizar em Almagro (Espanha), bem como nas diversas acções de formação do Centro de Formação Professor Orlando Ribeiro, a presença daque-

les que ensinando Geografia querem aprender mais é revelador de que, sem «quotas», assumem a sua missão. Quanto a nós, Associação de Professores de Geografia, cabe-nos apoiar toda esta disponibilidade e este esforço.

E porque gostaríamos de terminar com uma nota de confiança, vimos expressar a nossa satisfação pelos bons resultados dos alunos de Geografia (e, portanto, também dos seus docentes) no exame nacional do 11.º ano (melhor média nacional na 1.ª fase dos exames com mais de 10 000 alunos) e ainda pelo facto de, apesar de ser uma disciplina de opção, a Geografia ultrapassar amplamente os 10 000 alunos que a escolhem como específica no ensino secundário.

Emília Sande Lemos

# Cartoon

Luís Afonso



# Extensão ou comunicação

## Uma questão de cidadania

**Maria Ortelinda Barros Gonçalves**

*Doutoranda da Universidade Aberta, Mestrado em Relações Interculturais, Licenciatura em Geografia*

### Introdução

**A** ninguém, comprometido ou não com a Cidade, a Educação será causa indiferente. O conjunto de iniciativas a propósito da Educação, em geral, e de vectores que lhe são específicos, em particular, comprovam o interesse que o acto educativo desperta nos diversos segmentos da vida colectiva, justamente quando se trata de sociedades abertas e em desenvolvimento, da tecnociência e da globalização.

Porque o tema é problemática — diga-se —, ora nos fundamentos teóricos ora nas estratégias e práticas educativas concretas, contribuir, mesmo que incipientemente, para o aprofundamento e consolidação de princípios e competências é gesto louvável de participação nas tarefas educativas.

Escrever é uma forma de intervenção, e, ainda que se registre apenas uma «visita panorâmica» à Filosofia da Educação e Pedagogia(s), o investimento a fazer — sem cair no culto da excelência — incidirá sobre as políticas educativas, em País que alterna ilhas de excelência com degradações incompreensíveis.<sup>1</sup> Sublinha-se que, no desafio para uma cidadania responsável, a Educação, ao longo de toda a vida, se estriba — na perspectiva

do futuro — em quatro pilares básicos: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser.

Como se sustenta no relatório Delors<sup>2</sup>, a Educação para a Cidadania «constitui um conjunto complexo, que abarca, ao mesmo tempo, a adesão a valores, a aquisição de conhecimentos e a aprendizagem de práticas na vida pública. Não pode, pois, considerar-se como neutra do ponto de vista ideológico [...]». É, certamente, questão de importante e, conseqüentemente, o professor está implicado na tarefa — tantas vezes sisífica — de formação e sociabilização dos alunos. A Educação para a Cidadania não pode alhear-se de vertentes como a educação dos afectos, a moderação do consumo e a cultura do património e da paz.

Mais do que tudo, a Educação para o respeito e promoção dos Direitos Humanos é axial, já que cruza a diversidade cultural com a inclusão/exclusão das minorias as características regionais e locais. O direito à diferença em sociedade tende, como previra Herbert Marcuse, para a unidimensionalidade.<sup>3</sup>

Ir além do sim ou do não, usar a palavra oral e escrita, forma indelével do compromisso com o Eu, para perguntar, explicitar, distinguir opinião de facto, confrontar, mobilizar informação, debater, assumir posições e ar-

gumentar, são exercícios de construção de pensamento e de acção comuns a todas as disciplinas e recurso de todos os professores. É, seguramente, um programa ambicioso e de árdua execução, mas tão necessário quanto urgente.

Se se considerar como objectivo primacial da Educação a formação de cidadãos críticos, que possam participar responsabilmente na vida democrática e controlar o funcionamento das instituições, reconhecer-se-á que a pedagogia dialógica é a melhor via para a consecução da «paz perpétua», no sentido que Kant lhe conferiu.<sup>4</sup>

A participação é a instituinte forma superior de realização do sujeito / cidadão, enraizado na prática quotidiana em que os valores se aprovam e reprovam. Para o que interessa, releve-se a vida que circula entre a Educação, os valores, a Ética, a liberdade e o ensino. Daí que diálogo seja o dar testemunho do modo como as coisas e os homens se movem e da razão por que se movem. Não é simples confluência de que advirá, em determinado momento e por ruptura temporal, qualquer verdade objectiva, ao jeito da Ideia plena de Platão, erigida em norma e convertida em dogma, guardada em tabernáculo, mas procura de confluência, continuamente ameaçada pela «incerteza» de Heisenberg.<sup>5</sup>

O diálogo só é real na inquietação, no espanto, na consciência crítica do

<sup>1</sup> Cf. Mário Bettencourt Resendes, *Difícil é Sentá-los; A Educação de Marçal Grilo*, (Prefácio), 3.ª ed. Oficina do livro, Lisboa, 2002, p. 11.

<sup>2</sup> Cf. António Manuel Fonseca, *Educar para a Cidadania: Motivações, Princípios e Metodologias*, Porto Editora, Porto, 2001.

<sup>3</sup> Cf. António Manuel Fonseca, *Educar para a Cidadania: Motivações, Princípios e Metodologias*, Porto Editora, Porto, 2001.

<sup>4</sup> Kant (1724 - 1804) foi quem prevalentemente se interessou pela paz. Cf. Alain Lagarde, *Kant : Projet de Paix Perpétuelle*, Hatier, Paris, 1988.

<sup>5</sup> O princípio da incerteza alterou radicalmente as concepções epistemológicas contemporâneas. Se o observador influencia o observado, como falar de objectividade?

inacabamento; nunca na instalação, na oclusão do desenvolvimento da pessoa humana. Sem temor nem tremor, como em Kierkegaard, «dialogar é arriscar-se, assumir-se como fonte e ponte do processo. Assumir-se implica em revelar-se a si mesmo, que é também um revelar-se aos outros nos seus gestos e acções, o que pressupõe a possibilidade de que quem dialoga possa reivindicar o direito de intervir na história do seu tempo e lugar.»<sup>6</sup>

«Que as famílias se organizem à volta dos afectos» sublinha Daniel Sampaio.<sup>7</sup> Quais são as mais significativas manifestações no âmbito do Ensino e da Educação?

A partilha de afectos, de conhecimentos, de valores e experiências constitui-se como eixo de uma educação cooperativa, que se alimenta do conceito de não-directividade proposto por C. Rogers<sup>8</sup>, que, na sua componente positiva, envolve a confiança nas capacidades de auto direcção da pessoa com quem se estabelece a relação pedagógica. É pela sua educação entre o Eu e o Outro, no sentido que lhe atribui E. Lévinas. O autor de *Ética e Infinito* foi, no século XX, o olhar do humanismo e da responsabilidade inalienável pelo Próximo, cujo rosto é interpelação e provocação do Eu.

Nem de propósito: «tragédia humana» acontecida em Jenin está além do imaginável. Foi a partir do horror do Holocausto que Lévinas se devotou à aproximação ao Outro, à compreensão da sua vulnerabilidade. Na inquietude do humano, a responsabilidade é infinita e será, por isso,

incondicionada, independente da afectiva capacidade de agir de que cada humano disponha e da atitude que o Outro assume face ao Eu. A responsabilidade é uma relação com outrem, que não pode esquecer a exigência de justiça, condição primeira para a instauração de uma ordem política alicerçada no espírito de tolerância e da solidariedade.<sup>10</sup>

Segundo Catherine Chalié, «a responsabilidade ou amor por outrem deve escutar o apelo à sabedoria e à medida, sob pena de se tornar injustiça.»<sup>11</sup> O caminho para a legitimação da política seria, para o filósofo de origem judia, franqueado pela «sabedoria do amor» e não por qualquer contratualismo redutor da liberdade ao simples cálculo da conciliação de interesses.

### Fundação ética e ontológica da educação

— Só assim — nota André Barata — será credível a autêntica «paz ética», cimentada na proximidade ao Outro, no amor infinito a este, a ponto de a única gratificação visível ser o sacrifício. Não será atitude tão absurda como a de Abraão, que, à voz de Deus, decide imolar o próprio filho?<sup>12</sup>

A resposta de Lévinas assenta na convicção do Messias que cada um pode e deve ser. O messianismo, mais que esperança na vinda de um Redentor, é o poder singular de suportar o sofrimento de todos: «É o instante em que reconheço esse poder e a

minha responsabilidade universal.»<sup>13</sup> Pertencerá a cada qual comprometer-se activamente no nobre projecto que K. Popper designou por «busca de um mundo melhor».<sup>14</sup> Ora, o carácter teleológico da Educação orienta-se nesse sentido: educar é realizar qualquer coisa, é tender para um objectivo, só realizável em função das condições e das possibilidades que nos oferece a matéria sobre a qual trabalhamos. É necessário conhecer o ser humano, saber quais são os seus elementos constitutivos, ter em atenção todas as determinantes que agem sobre ele para lhe dar forma e significado. O Homem é, primeiro, um ser biológico; é, também, um ser psicológico e um ser social, sem que seja possível fixar os pontos de passagem entre esses estados. Insere-se numa rede muito complexa de influências, de realidades, ideias ou mesmo ideologias, de factos históricos e factos culturais. Não é difícil admitir a necessidade — se quisermos conhecê-lo e agir sobre ele — de explorar tanto a biologia como a sociologia, a psicologia como a economia política, a filosofia como a política.<sup>15</sup>

A complexidade humana, de que falara Edgar Morin<sup>16</sup>, para ser desvelada requer o concurso de múltiplas disciplinas. Porque não se limita à versão espontânea da Educação, impõe-se delinear bases para uma pedagogia científica. É nesse sentido que importa desenhar modelos pedagógicos consistentes e eficazes. Marçal Grilo, questionado sobre o que será a Educação em Portugal daqui a vinte anos, afirmou: «uma actividade essencial, dedicada praticamente a toda

<sup>6</sup> Cf. Cabral Pinto, Inês Borges, Manuel Matos, *Instituição Escolar: Que Diálogo?*, O Professor, Coimbra, 1974, p. 15.

<sup>7</sup> Cf. *Pública*, Mil Folhas, 20.Abril.2002

<sup>8</sup> C. Rogers (1962 - 1987) insere-se na corrente fenomenológica de tendência humanista. Dos estudos releva a teoria da personalidade, que valoriza o conceito do EU. Propugnou por uma pedagogia centrada no aluno e da não-directividade.

<sup>9</sup> Edições 70, Lisboa, 1988

<sup>10</sup> Lévinas sublinha o papel do Rosto como apelo. O Outro, mais que «socius» é «proximus».

<sup>11</sup> Cf. Catherine Chalié, Lévinas. A Utopia do Humano, Instituto Piaget, p. 184.

<sup>12</sup> *Pública*, Leituras e Sons, 21. Dezembro.1996.

<sup>13</sup> Cf. op. cit. p. 177

<sup>14</sup> Cf. Karl R. Popper, *Em Busca de um Mundo Melhor*, 2ª ed., Fragmentos, Lisboa, 1989.

<sup>15</sup> Cf. Arnould Clause, *Pedagogia Racionalista*, Rés Editora, 1977, p. 8-9.

<sup>16</sup> Cf. Edgar Morin, *O Paradigma Perdido*, ed. Publicações Europa-América, s/d

a população, independentemente do grupo etário, e praticada em instituições diversas, onde se incluirão também as escolas mais clássicas. As escolas terão toda grande autonomia, cada uma terá o seu projecto e as suas regras próprias, não se distinguirão escolas públicas de escolas privadas. Aquilo que, hoje, se designa por Educação ao Longo da Vida constituirá uma ideia que estará na base de muitos projectos desenvolvidos pelas mais diversas instituições. O Estado terá essencialmente uma função reguladora. No plano externo, é natural que muitas instituições pertencentes ao ensino superior, ou mesmo do ensino não superior, estejam integradas em redes europeias. Haverá seguramente problemas de integração de algumas minorias. A agressividade e a violência não estarão erradicadas. A qualidade do ensino nas escolas oscilará entre o muito bom, comparável com o que de melhor existe nos restantes países europeus, e o sofrível, dado que muitas escolas continuarão a debater-se com problemas sérios no funcionamento. Não nos enganemos: a heterogeneidade manter-se-á, porque não há «varinhas mágicas» que ultrapassem questões ancestrais, mesmo num período aparentemente longo de vida de cerca de vinte anos.<sup>17</sup> Embora extensa, a referência é pertinente, porque traça a moldura do quadro da política educativa a promover no futuro, designadamente no que a nós respeita, sobretudo quando se apela ao rigor e à exigência e se anunciam reformas de monta. Convém assinalar que o Ensino Secundário — o império do meio — se encontra num estado de sítio desde 1666 — altura a partir da qual sistematicamente se ignorou a resposta aos problemas, em nome de uma revisão de

fundo.<sup>18</sup> Daqui resulta que a Educação é questão política e que a Pedagogia é problema de Educação. Ora, se a Educação é problema, António Sérgio foi, na nossa contemporaneidade, figura marcante no âmbito da investigação e de acção pedagógicas.

### Educação em Portugal: alguns expoentes

António Sérgio percebeu que a Educação deveria corresponder às necessidades da juventude e às exigências do País, nela se ancorando o «ressurgimento» nacional. Como afirmou, Portugalurgia de uma «revolução construtiva», só possível através de «larga acção educadora».<sup>19</sup>

Segundo o autor de *Ensaíos*, a decadência nacional resultava de dois factores: por um lado, a educação guerreira, predadora, expressa no colonialismo e na política de transporte, geradora da fidalguia corrupta e de uma população mendicante e; por outro, a síndrome da purificação, explícita no sistemático isolamento e no carácter messiânico que alguns, como Camões, Bandarra, Vieira, Pessoa, Agostinho da Silva e o grupo da Filosofia Portuguesa, atribuem ao novo povo eleito: o povo português.

O espírito da «educação guerreira» radica na invasão árabe: Lusíadas e Castelhanos ganharam ânimo mais da energia caçadora e aventureira, do que do «trabalho criador». A política de transporte, expansionista, de Afonso V, avigorou a Cavalaria e determinou o abandono da política de fixação à terra fértil de vida e de pão.<sup>20</sup>

O generoso impulso multicultural, globalizador e humanista do Renasci-

mento, em breve perderia vigor e fulgor, em virtude do jesuitismo da *Ratio Studiorum*, que fez com que, durante muito tempo, o «génio europeu» fosse deserdado da Ibéria. Não sem razão, Antero de Quental sublinhava que «com o jesuitismo desapareceu o sentimento cristão, para dar lugar aos sofistas mais deploráveis a que jamais desceu a consciência religiosa: métodos de ensino, ao mesmo tempo brutais e requintados, esterilizam as inteligências dirigindo-se à memória, com o fim de matarem o pensamento inventivo e de alcançarem alhear o espírito peninsular do grande movimento da ciência moderna, essencialmente livre e criadora [...]».<sup>21</sup> Assim, longe da Europa, navegando em mar salgado de lágrimas, iluminando a noite com fogueiras homicidas e vergastando gentios, que não o eram, a Península faz-se «ilha da purificação», em que medrariam a pérfida perseguição aos semitas e a intolerância face ao livre pensamento.

Os «estrangeirados» e os liberais exilados<sup>22</sup> confirmam a tese sergiana, segundo a qual Portugal só encetou a via do progresso e da ordem quando rompeu com o modelo isolacionista. Herculano, Garrett e Mouzinho da Silveira teriam sido, segundo A. Sérgio, os fautores da «maior revolução da nossa história». Antero, no seu fervor das Conferências do Casino Lisbonense, atribuíra a decadência da Península ao absolutismo régio, que atrofiava as liberdades municipais; à transformação do catolicismo pelo concílio tridentino, que fez da fé uma instituição, e à má gestão da riqueza imperial.

Recorrendo ao método indutivo, A. Sérgio reflecte a Educação, tendo como referência a vinculação do siste-

<sup>17</sup> Cf. Dulce Neto, *Difícil é Sentá-los: A Educação de Marçal Grilo*, 3ª ed. Oficina do Livro, Lisboa, 2002, pp. 317-318.

<sup>18</sup> Cf. José Matias Alves, «E depois da suspensão?», in *Correio da Educação* n.º 110, 22 de Abril de 2002. Rogério Fernandes, A. *Pedagogia Portuguesa Contemporânea*, 1ª ed. col. Biblioteca Breve, n.º 37, ed. ICP, Lisboa, 1979, p. 44.

<sup>19</sup> Cf. Rogério Fernandes, A. *Pedagogia Portuguesa Contemporânea*, col. Biblioteca Breve, n.º 37, ed. ICP, 1ª ed. Lisboa, 1979, p. 44.

<sup>20</sup> O Estado Novo, por sua vez, privilegiou a vertente rural do País, promovendo a governamentalização da Nação: um Estado forte e Povo tristonho e inculcto.

<sup>21</sup> Cf. Antero de Quental, *Causas da Decadência dos Povos Peninsulares*, 7ª ed., Ulmeiro, Alpiarça, 1996, p.46.

<sup>22</sup> Cf. Vitorino Nenésio, *Exilados: 1828 - 1832: História Sentimental e Política do Liberalismo na Emigração*, ed. Livraria Bertrand, Lisboa, s/d.

ma de ensino e a vida. Paradoxalmente, a sua intervenção, no plano cultural e renovador do País, caracterizou-se pela instauração de uma elite dirigente, uma cleresia do espírito, uma «inteligência», capaz de uniformizar os interesses de classe: uma espécie de núcleo de intelectuais dirigentes.

Não se trata, aqui, de recorrer a Gramsci (1891-1937) — entendido como «interface» entre os intelectuais e as massas indigentes de bem-estar e de cultura.

Se pensarmos em Agostinho da Silva<sup>23</sup>, em termos pedagógicos, notar-se-ão coincidências com António Sérgio: a instrução/educação em proveito do descobrimento do Eu, para que se torne mais solidário, cooperativo e fraterno. Agostinho da Silva (1906-1994), certo da condição humana, ao jeito de Malraux, voou na noite em busca da plena cidadania, para deixarmos uma mensagem de esperança em futuro de que o Português seria protagonista. Considerava o autor de *Educação de Portugal* (A. da Silva, 1989), que «[...]na ampliação e na ascensão para a Verdade, existem diversos graus: o primeiro, saber [...]. O segundo, compreender [...]. O terceiro, integrar [...]. O quarto, agir[...]»<sup>24</sup>; ou seja, nunca se conhece ou sabe de mais. A Educação deve preparar o educando para a auto-superação contínua face às contrariedades da Vida, para nunca se contentar apenas com aquilo que é possível, porque «[...]o possível todos os bichos fazem[...]» , mas para aspirar ao impossível, mesmo sabendo que não o alcança, para ele sempre caminhar, apesar dos obstáculos.<sup>26</sup>

Do mesmo modo, A. Sérgio rejeitava o princípio de que os docentes tentassem modelar o educando. Caber-lhes-ia a difusão de um código de valores humanistas e interactivos. O Ensaiista preconiza que, para o ressurgimento português, a Escola seja factor de aglutinação dos interesses do intelectual, do pequeno-burguês e do assalariado. Do «congraçamento» das diferentes classes resultaria a «escola do trabalho verdadeiro»: «só a escola essencialmente activa, para ricos e para pobres, pode fundir todas as classes numa comunidade humana superior: por um lado, elevando o trabalho à dignidade de concepção geral e filosófica; por outro, banindo o dualismo pedagógico que divorcia as classes desde a escola: em baixo, a simples instrução do abc, mecânica e utilitária, para o homem do povo; em cima, essa etérea educação falsamente aristocrática, marcadamente especulativa e sem ligação com o trabalho, que se dá, ainda hoje, às classes dirigentes da sociedade».<sup>27</sup> Como, concretizar este desiderato?

É possível descortinar na História da Pedagogia duas orientações fundamentais: uma baseada na essência do homem e outra radicada na sua existência, cada qual estribada modelo filosófico específico. Segundo Maurice Debesse<sup>28</sup>, a primeira assenta numa concepção ideal e racionalista do Homem, visível em Platão e Tomás de Aquino, enquanto a segunda, mais tardia, perceptível em Rousseau e, depois, em Kierkegaard, e, seguramente, na filosofia da existência, decorrente dos «desastres» ocorridos no último século, toma o Homem tal como é e não como deveria ser.

Não caberá aqui discutir esse dualismo. Convirá, contudo, afirmar, com Suchodolsky, que o objectivo da Educação moderna consiste em contribuir para que a existência humana se torne base da criação da essência humana. Nesse projecto, a Educação criadora deverá desempenhar um papel de inovação pedagógica, concretamente no que respeita ao exercício da Democracia.

Tal como hoje, ao tempo de A. Sérgio se pretendia a reforma do ensino, na mira de fomentar o espírito cívico possibilitador de uma cidadania mais adulta, mais educada e mais rica. O existencialismo, que vem de Kierkegaard (1813-1855), para atingir a forma filosófica com J.-P. Sartre (1905-1980), contribui grandemente para a substanciação do sentido da existência humana. Contra o excesso racionalista, os filósofos da existência sublinham o lugar do indivíduo em sociedade livre. Assim se explica o irracionalismo onírico de surrealistas como Breton, Dalí entre outros.

Crítico do ensino livresco, que considerava a - científico, A. Sérgio preconizava uma escola activa<sup>29</sup>, na qual o aluno tinha uma intervenção pessoal e autónoma: a observação é necessária, mas não suficiente. Distanciar a escola da vida equivaleria a impossibilitar um ensino vivo e actuante<sup>30</sup>, já que, entre a escola institucional e a escola paralela – actualmente determinante na formação e desenvolvimento da personalidade – terá de existir continuidade e complementaridade.

A Educação não pode ser concebida só como preparação para a vida, já que o conceito de Educação como es-

<sup>23</sup> Agostinho da Silva (1906-1994) quis educar para o amor e a criatividade e será neste sentido de magistério sapiencial do Bem Universal, que o autor de «Os Impérios do Espírito Santo» (1990) deve ser compreendido.

Cf. Artur Manso, *Agostinho da Silva – Aspectos da sua vida, obra e pensamento*, ed. Estratégias Criativas, V. N. De Gaia, 1964 e Paulo Esteves Borges, *Misto de Sábio, visionário e homem comum*, in *Revista Montepio*, n.º 31, Março 2001, pp. 32-34

<sup>24</sup> Cf. José Flório, *Um Agostinho da Silva, Correspondência com o Autor*, Lisboa, ed. Ulmeiro, 1995, p. 26.

<sup>25</sup> Cf. Agostinho da Silva, *Sete Cartas a Um Jovem Filósofo*, ed. Ulmeiro, 3.ª ed., Lisboa, 1995, p. 74.

<sup>26</sup> Cf. Artur Manso, *op. cit.* p. 130.

<sup>27</sup> Cf. Rogério Fernandes, *op. cit.* pp. 54-55.

<sup>28</sup> Cf. Bogdan Suchodolski, *A Pedagogia e as Grandes Correntes Filosóficas*, (prefácio) ed. Livros Horizonte, col. Biblioteca do Educador Profissional, n.º 18, Lisboa, 1972.

<sup>29</sup> Cf. Rogério Fernandes, *op. cit.* pp. 54-55.

<sup>30</sup> Cf. Miller Guerra, *As Universidades Tradicionais e a Sociedade Moderna*, ed. Moraes Editores, Lisboa, 1970.

colarização, que informata indivíduos para uma função na sociedade, resulta de uma concepção mecanicista da vida, entendida como realidade fragmentada. A Escola, preparatória do que for, separa o educando do seu contexto e transforma-o em indivíduo divorciado da realidade, casado com abstrações alienatórias. A escolaridade como ensino extensivo, como transmissão pura de saber, considera o conhecimento e a sua prossecução como algo que transcende o âmbito do real, considerado como um todo constituído e não como um todo integrado em construção. Na prática, a Escola não prepara nem impele os aprendizes para o trabalho cooperativo com os demais, conducente à descoberta e à transformação do real.

A realidade existe, crua e dura, e, por isso, os educadores sentem, frequentemente, dificuldades em perceber as crianças e os jovens como sujeitos da sua faina. Se o múnus pedagógico — professor é o que professa, como se de missão (não de demissão....) se tratasse — nele são as pessoas que contam e valem. São elas, na feliz expressão de Paulo Freire, que «dão nome ao mundo»<sup>31</sup>. Nesta perspectiva, a escolaridade haverá de ser vida: real, integradora, dinâmica, pessoal e cooperativa.

Defensor da síntese teórico-prática, A. Sérgio advogava, na linha de Bergson<sup>32</sup>, que o homem só é «*sapiens*» porque é «*faber*»: porque no princípio foi a acção, o homem — conforme ilustrou Jean Piaget — pensa porque age. Daí a importância do trabalho, que António Sérgio considerava um eixo da acção educativa,

enquanto factor soberano de consciencialização e de humanização. Assim, propunha a substituição da escola «para ilustrar» pela escola «para produzir», evitando, todavia, o risco da tecnocracia: só sabe praticar quem domina a teoria da prática. Em contexto piagetiano, importa o que o aluno assimila e não o que se estampa no cardápio.<sup>33</sup> Profeticamente, Sérgio antecipa o preconceito pedagógico, segundo o qual o essencial do ensino não seria tanto a transmissão de conteúdos, mas, sobretudo, o «aprender a aprender», o aprender a fazer.

Aqui sobressai o princípio da fidelidade: cada qual deve fidelizar-se a si próprio. A fidelidade à «ipseidade» e à própria missão é um valor, ora no papel de professor, ora no papel de aluno. Só o professor capaz de ser fiel a si próprio suscitará no aluno igual fidelidade. Como nota Isabel C.R. Renaud<sup>34</sup>, «tal é precisamente o âmago da relação educativa do mestre e do discípulo. [...] O valor que condiciona esta atitude é a própria motivação. Estar motivado parece, no plano da Ética, corresponder à qualidade de se interessar por algo, no plano do saber e da instrução».<sup>35</sup>

Esta proposta de educação global apoia-se numa ideia de Homem amadurecido no lusitanismo, sem nacionalismo. É, aliás, um axioma recorrente e presente nos mais representativos pensadores portugueses, que, inevitavelmente, reflectem a problemática da Educação. Quem bem reflecte a Educação em Portugal é Roberto Carneiro. Escreveu o ex-ministro: «O Portugal do limiar do século XXI é o produto de um misterioso caldeamento de to-

dos os mitos históricos que o forjaram».<sup>36</sup> O pedagogo, em entrevista à revista DNE – Ensino acrescenta ser «dificilmente compatíveis as funções de educador com o estatuto de funcionário público».<sup>37</sup>

É o caso de Leonardo Coimbra, que considerava a liberdade como condição da educação cívica, da autonomia moral, da valorização da existência humana, quer no plano particular, quer no plano universal. A Educação não deve limitar-se à mera transmissão de conteúdos, antes deverá despertar no indivíduo a capacidade crítica, orientada para o fortalecimento da vida como um todo, e que, através de pensamento bem formado, possa cultivar a liberdade e a cooperação na progressiva espiritualização da humanidade.

Continua a falar-se e a exigir-se qualidade de vida, em criar espíritos livres e criativos, de projectos, de acções tendentes à libertação, latamente entendida, de todos e de cada um. A Escola, porém, teima mais na finalidade normativa dos espíritos do que na acção formativa. Embora privilegiando a Filosofia como saber superior, Leonardo Coimbra soube distinguir, como Dilthey<sup>38</sup>, as ciências exactas, do sentido das ciências humanas. Se o cientismo holístico pretende fazer da Ciência o saber, epistemólogos e pedagogos, como Karl Popper, não excluem a Pedagogia do universo da Ciência.

Se a Ciência não é neutra, muito menos o serão a técnica e o seu uso. Como diz Coimbra, a independência da Técnica é impossível. A propósito da cultura científico-tecnológica, de

31 Cf. Rogério Fernandes, *op. cit.* p. 68

Cf. Paulo Freire, *Pedagogy of the Oppressed*, New York, Seabury Press, 1970, p. 76.

32 Bergson (1859-1941) enfatizou o papel da intuição, concebida como «simpatia através da qual nos transportamos para o interior de um objecto para coincidir com aquilo que ele tem de único».

33 Cf. Paulo Freire, *Pedagogy of the Oppressed*, New York, Seabury Press, 1970, p. 65.

34 Cf. Brotéria, vol.154, *Educar com valores: ética e liberdade de ensino*.Fev.2002

35 Cf. Roberto Carneiro, «Indústria de conteúdos culturais, valores e identidade. Um breve ensaio seminal», in *Brotéria*, vol. 155, Julho 2002, p. 19

36 Cf. Roberto Carneiro, Entrevista in DNE-Ensino, Julho 2002

37 W. Dilthey (1837-1911) distingue explicação de compreensão. As ciências do espírito têm por objecto o Homem, perspectivado em real situação histórica, e não o Indivíduo reduzido à objectividade e exterioridade de um fenómeno natural. Explicar é estabelecer uma relação entre fenómenos, enquanto compreender pressupõe empatia ou comprometimento, segundo o qual o sujeito se aproxima do objecto de estudo e, por isso, o conhece como a parte do seu interior. A compreensão pressupõe uma ligação entre o sujeito e o objecto.

imediatamente se remete para o papel da ciência e da técnica na determinação da mentalidade e do modo de viver do homem ocidental contemporâneo. Alvin Toffler reflectiu cuidadosamente a noção de «vagas de mudança». Da sua análise resulta o carácter internalista da Ciência: a produção científica depende do contexto socio económico que a possibilita.

O *Admirável Mundo Novo* de Aldous Huxley evidencia criticamente o que aconteceria se a humanidade visse apenas de acordo com os critérios de cientificidade propostos pelo modelo positivista. Seria, seguramente, o império do «Grande Irmão», actualmente visível no audiovisual.

L. Coimbra, crente na renascença portuguesa, advoga a tese dos limites da Ciência no âmbito do progresso da Civilização. A isso chamou «cousismo», isto é, a tese da conspiração da pessoa humana. De nenhuma forma o aluno poderá ser olhado como objecto.

A tarefa educativa será a de transfigurar um mundo bruto, a que importa conferir outra imagem, designadamente pela promoção da liberdade e da cultura, ou seja, da educação e instrução de todos os cidadãos: «A educação oficial será, pois, dada no mínimo a todos e aberta no seu máximo aos mais capazes [...]». <sup>39</sup> É, justamente, o que acontece actualmente, como é visível e manifesto.

Leonardo Coimbra aspirava uma sociedade que vivesse em cooperação harmoniosa e fraterna: «Educar não é somente potenciar as actividades intelectuais. Educar é actuar no meio efectivo onde as pessoas vivem e torná-lo mais humano. Educar é também fazer com que os indivíduos aprendam

a tomar conta de si [...]». <sup>40</sup> O que são, ainda, o culto da submissão em desfavor da liberdade criativa, o pensamento convergente em detrimento do pensar divergente, a opinião de poucos a condicionar a vida de muitos, a emigração da escola pública para o ensino privado, a imposição de um currículo oficial, erradicado da verdadeira essência do saber humano?!

Tal como António Sérgio, Leonardo Coimbra não pretende que se formem meros braços mecânicos da tecnociência e do progresso desenfreado. É no quadrinómio ciência, filosofia, arte e técnica que o indivíduo se constrói e a pessoa se faz: «O homem, antes de ser um especialista, é um homem, e só será um homem completo com as capacidades científicas, filosóficas, estéticas e técnicas». <sup>41</sup> Em época em que a Escola se encontra sem rumo, rendida aos critérios da eficácia e do cientismo, caberá recuperar os valores culturais do povo e as raízes nas quais se alicerçam.

De certo modo, urge fundar uma comunidade consistente de profissionais da Educação, de refundir o prestígio, sem privilégio, de uma profissão, que se julga ser o primeiro de todos os ofícios. O bloqueio sistémico resultante de uma navegação à vista em matéria de Educação reflecte o reconhecido processo de crise e de impasse que inquina o Sistema Educativo. Lembre-se a propósito o processo de avaliação das escolas: é tão necessário como urgente, mesmo que se não saiba bem em que consiste o êxito. O que se preconiza é uma avaliação que tenha em conta os processos e não apenas os resultados e que privilegie a qualidade e não somente a quantidade.

As investigações sobre as escolas eficazes solicitam a atenção para a importância de uma perspectiva multidimensional na compreensão da realidade das escolas. Refira-se que o contexto sociocultural influencia não apenas as classificações dos alunos mas também a cultura da escola, as expectativas dos professores, as suas relações com as famílias e com os alunos, o tipo de liderança adequado e o esforço necessário para promover programas de mudança. <sup>42</sup>

Num texto lúcido e elucidativo, Fernando Rosas sublinha: «a desestruturação económica e social originada pelo processo de globalização capitalista em que o país se integrou, a desindustrialização e a desprodutivização do trabalho, a crise da família, a insegurança urbana, a crise endémica que ao nível do político, do social, dos valores, atravessa a comunidade, tudo isso entrou pela escola pública dentro e ameaça destruí-la» [...] «A escola deixou de ser garantia de empregabilidade ou de sucesso para os jovens que a frequentam e bate recordes europeus de desistência, de iliteracia e de insucesso escolar.» <sup>43</sup>

São, aliás, crescentes as formas de exclusão e de desestruturação da família e dos afectos. Fermentam por aí sentimentos de xenofobia e as minorias padecem de algum mal-estar. O universo global é, hoje, pluricultural, mas continua fácil bater em gente frágil, e a Escola, tal como está, parece não preencher eficazmente as expectativas dos cidadãos, tornando-se, ela própria, factor de reprodução das diferenças. Enquanto aparelho ideológico do Estado, como notara Althusser <sup>44</sup> também aqui é necessário associar o «verbo» ao «advérbio»: reconheça-se que a nova revolu-

<sup>39</sup> Cf. Leonardo Coimbra, vol. 2, Porto, Lello & Irmão, pp. 921-953.

<sup>40</sup> Cf. Leonardo Coimbra, vol. 2, Porto, Lello & Irmão, pp. 921-953.

<sup>41</sup> Cf. Artur Manso, Leonardo Coimbra e o Problema da Educação Nacional, in *Teoremas de Filosofia*, n. 5, Porto 2002, p. 38.

<sup>42</sup> Cf. *Avaliação das escolas-Concensos e divergências*, org. Joaquim Azevedo, ed. Asa, 2002

<sup>43</sup> Cf. Público, *Reinventar a Escola Pública*, Público, 15 de Maio 2002

<sup>44</sup> Louis Althusser (1918-1990), de formação marxista, rompeu com o marxismo, por considerar que o «sistema» conduzia a um anti-humanismo teórico. O seu contributo mais significativo, que reforça a reflexão de Gramsci (1891-1937) acerca das instituições culturais, reside na análise dos «aparelhos ideológicos do Estado», que designam as instituições (ensino, justiça, forças armadas, etc.) que impõem à comunidade a ideologia da classe dominante.

Louis, Althusser, *Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado*, ed. Presença, Lisboa, 1976.

ção tecnológica, que nos subordina à exigência do fazer, à Internet e à língua inglesa, originou a globalização informativa, potenciadora do multiculturalismo, mas não proporcionou a todos a satisfação das necessidades básicas.

## Globalização e cidadania

Educar para a cidadania não se compadece com gestos avulsos e inconsequentes, antes consigna o imperativo da educação e da formação ao longo da vida. Atrás disso, estão a fadiga e a desmobilização dos docentes, frequentemente vergastados pela impotência, pela insegurança e, possivelmente, pela culpa de imprevisíveis alterações de que são inculcados.

De facto, a globalização — exigida pela mundialização das dependências e independências — gera novas fronteiras económicas, que, não coincidindo nem com as de segurança, nem com as geográficas, cortam horizontalmente as fronteiras culturais dos Estados e das Nações. Adriano Moreira, é esclarecedor: «A relação das pessoas com todas estas novas complexas entidades, multiplicado elas de autoridades formais e informais, sofreu, pelo menos, duas consequências essenciais: obrigou a rever o conceito de desenvolvimento; e fez repensar o conceito de cidadania, que o Estado racional-normativo tornou fundamental no Ocidente liberal e democrático.»<sup>45</sup> Preconiza-se, por um lado, a aplicação das propostas de John Rawls, enfatizando-se a educação para a justiça<sup>46</sup> e, por outro, da reinvenção da

democracia, como bem sugere Boaventura de Sousa Santos.

Se, no primeiro caso, há que reconhecer a insuficiência do conceito europeu da sociedade da informação e do saber; no segundo reconhece-se que «o espaço-tempo nacional está a perder a primazia, convulsionado pela importância crescente dos espaços-tempos global e local que com ele competem.»<sup>47</sup> O desafio maior é o da reinvenção da escola pública: uma Escola democrática, capaz de educar e formar mulheres e homens livres, que saibam optar por si próprios na vida em sociedade.

Tendo em conta a Educação como factor de enriquecimento pessoal e colectivo, resulta que «a cultura e a informação são as melhores armas para melhorar o mundo»<sup>48</sup>, que confirma a convicção de E. Hesson, que sugere como prioridade na construção da Europa a educação cívica: a afirmação dos «civil rights» ou das «civil liberties» - referência basilar das revoluções orientadas pela filosofia dos Direitos do Homem, recolhida na Declaração Americana de Filadélfia, proclamada pela Revolução Francesa e consagrada pela Declaração Universal da ONU de 1948.<sup>49</sup>

Sem que seja utopia, importa reflectir o modelo globalizante que invade e macula a dignidade individual. O antigo *state centre paradigm* - alargando o conceito de «revolução científica», proposto por Thomas Kuhn - cede lugar ao *world politics paradigm*.<sup>50</sup> Neste quadro, tenha em conta, com Eduardo Lourenço, que «o novo terrorismo deve ser posto em relação com a causticidade intrínseca [...], pelo simples facto de que não vem, se-

não na aparência, de fora do Sistema, mas do seu interior.»<sup>51</sup> Deste modo, na actual conjuntura, curar-se-á mais de educar para o pluralismo do grande espaço, que salvasse as identidades específicas, e menos para a «galáxia de Gutenberg» ou para o «império dos sentidos», de que o «eixo do bem» se arvoira, hipocritamente, puritano zelador.

Porque a resposta à globalização do desenvolvimento e da informação implicará a consciencialização de que o «passivo também é global»<sup>52</sup>, caberá referir a «pedagogia do oprimido»

## Paulo Freire e a instrumentalidade da pedagogia

O autor de *Pedagogia do Oprimido* é explícito: «A educação como prática da dominação, que vem sendo objecto desta crítica, mantendo a ingenuidade dos educandos, o que pretende, em seu marco ideológico (nem sempre percebido por muitos dos que a realizam), é doutriná-los no sentido da sua acomodação ao mundo da opressão.»<sup>53</sup> O que se proclama é a educação para a liberdade: uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política. Como notou Francisco C. Weffort, «o saber democrático jamais se incorpora autoritariamente, pois só tem sentido como conquista comum do trabalho do educador e do educando. [...] A Democracia é, como o saber, uma conquista de todos».<sup>54</sup> Isto impõe uma reflexão ética acerca da acção pedagógica, uma intuição utópica (u-topos) ou ucrónica (u-cromos), no sentido de criticar sistemati-

<sup>45</sup> Cf. Adriano Moreira, «Educar para a Cidadania», in *Brotéria*, vol. 149, Julho, 1999, p.92.

<sup>46</sup> Cf. John Rawls, *Uma Teoria da Justiça*, ed. Presença, Lisboa, 1993.

<sup>47</sup> Cf. Boaventura de Sousa Santos, *Reinventar a Democracia*, Ed. Gradiva, col. Fundação Mário Soares, n.º 4, 1ª ed., 1998, p. 20.

<sup>48</sup> Cf. Nuno Pacheco, in *Público*, 16. Maio 2002

<sup>49</sup> Cf. Adriano Moreira, op. cit. p. 93.

<sup>50</sup> No século XX, a perspectiva epistemológica de Thomas Kuhn foi das mais influentes e das que mais enriqueceu e alimentou o debate sobre a problemática da construção e do desenvolvimento da Ciência. Na abordagem que fez à problemática do desenvolvimento da Ciência, nomeadamente na obra *A Estrutura das Revoluções Científicas*, sugere a teoria da «revolução científica», entendida como mudança substantiva de paradigma.

<sup>51</sup> Cf. Eduardo Lourenço, *Do Terrorismo ou Eixo do Bem*, in *Público*, 8. Maio.2002.

<sup>52</sup> Cf. Adriano Moreira, op. cit. p. 99.

<sup>53</sup> Cf. Paulo Freire, *Pedagogia do Oprimido*, 2ª ed., ed. Afrontamento, Porto, 1975, p. 94.

<sup>54</sup> Cf. *Educação como Prática da Liberdade*, ed. Paz e Terra, 5.ª ed., Rio de Janeiro, s/d, p. 12.

camente as situações concretas e vivenciadas, em função de critérios e reivindicações fundamentais.

Como refere Pierre Furte<sup>55</sup>, «a utopia é um manifestar no momento as exigências do absoluto.» E não será? O mesmo diria Bento de Jesus Caraça (1901-1948), cujo pensamento pedagógico se centra em duas noções basilares: a cultura integral do indivíduo e a escola única. Profundamente humanista, o pensamento de Bento Caraça — como o de Delfim Santos — visava muito alto: era, ao tempo, uma utopia!<sup>56</sup>

«De que se trata na educação?» — interroga Eric Weil, para responder: o século XIX tinha uma resposta: a educação é a instrução: a instrução, sendo necessária, não é suficiente para o aparecimento — utópico — de um Homem novo, «capaz e desejoso de desempenhar o seu papel na sociedade moderna, preparado e apto para julgar todos os problemas inerentes à vida da comunidade a que pertence, satisfeito com a sua posição, porque consciente da dignidade inerente e da necessidade social do seu trabalho, convencido do carácter racional da ordem existente, mas determinado a melhorar a essa ordem e a sua posição nela».<sup>57</sup> Antes, como agora, o progresso é o fim, enquanto a instrução era (é) o meio. Cada um deverá considerar-se um operário. E, hoje, em «era tecnológica», o que se exige? Decerto: mais e melhor produtividade, porque o fim do progresso é, nos próprios termos, contraditório, se fosse o contrário.

A questão consiste em saber quem lucra e quem perde. A tecnologia possibilitou «outra qualidade

de vida», mas, mesmo assim, a insatisfação permanece. E as questões são recorrentes: é a Escola a transformar a Sociedade ou é a Sociedade a transformar a Escola? Qual o papel da Escola na sociedade pós-moderna?

Reconhece-se que a complexificação da vida moderna implica que todos os que nela participam enfrentem novos desafios e se debatam com problemas que exijam outros saberes, novas competências de carácter instrumental, cognitivo e relacional e um quadro de referência que permita abordagens e desempenhos de natureza sociomoral compatíveis com a complexificação, exigências e problemas. Com a mudança do «espírito do tempo», também a Escola se alterou: as «velhofilias» só já têm sentido como memória. Isso, sim, é difícil de arrumar, porque pressupõe uma «conversão» cultural que, de qualquer modo, é sempre zona de risco.

O actual modelo globalizante mantém o sistema da desigualdade e da exclusão. É suspeito que a instituição escolar esteja ao serviço de todos. Ana Benavente interpela-nos: «Quantas vezes ouvimos a reflexão: nem todos podem ser doutores. Pois não, mas porque não-de ser só os doutores a ter acesso aos conhecimentos que fazem parte do saber e da cultura dum povo e duma sociedade?

Porque não-de ser doutores os filhos dos já doutores e operários os filhos dos operários?

Através de que mecanismos se faz esta reprodução de geração em geração?»<sup>58</sup> a autora responde: «Só a transformação radical da sociedade e da sua estrutura, da sua filosofia e da sua política pode resolver cabalmente o problema do insucesso.»<sup>59</sup>

Houve mudança, mas tudo parece permanecer igual ao antes de qualquer outro antes. A ex-Secretária de Estado, em contexto diferente, assevera: «Quem pensa que conhece todas as respostas e que tem todas as soluções, dispensando as iniciativas das escolas, está muito enganado e as consequências serão pesadas para nós.»<sup>60</sup> É nesta perspectiva que, em tempo de riscos e incertezas, de desafios e de transformações, é fundamental auto-reconhecer-se no reconhecimento do Outro e no incentivo à participação de todos. A passagem da cultura à multiculturalidade é um dado indesmentível: «Essa tendência é amplificada pela força dos meios de comunicação — anteriormente de massas, hoje temáticos e digitais — que, na sua «forma» de conteúdos, concorrem violentamente para transmitir o incomum, para transgredir o paradigma, mesmo para explorar o irreal, ou seja, para valorizar as culturas periféricas, anteriormente atiradas para a margem e desprezadas pelas forças centrípetas prevaletentes em sociedades uniformizadas»<sup>61</sup> É ainda importante salientar que se vive, hoje, em permanente estado de angústia incurável. A síndrome Huntington é manifesta, embora alguns duvidem.<sup>62</sup>

Neste sentido Paulo Freire desafia-nos: uma Educação como processo de capacitação de cada um tomar em próprias mãos o próprio destino. A interrogação do pedagogo brasileiro, sustentada, num modelo gnoseológico de feição construtivista, é simples: Extensão ou Comunicação?

Escreveu Paulo Freire: «A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores, que buscam a signifi-

<sup>55</sup> Cf. *Educação e Reflexão*, 19.ª ed., ed. Vozes, Petrópolis, 1985, p. 49.

<sup>56</sup> Cf. *Vértice*, Junho-Agosto 2001

<sup>57</sup> Cf. *Quatro Textos Excêntricos*, ed. Relógio D'Água, Lisboa, p. 56, (selecção, prefácio e tradução de Olga Pombo).

<sup>58</sup> Cf. Ana Benavente, *A Escola na Sociedade de Classes*, ed. Livros Horizonte, Lisboa, 1976, p. 17.

<sup>59</sup> Cf. *Ibidem*, p. 71.

<sup>60</sup> Cf. Ana Benavente, O rei vai nu..., in *Jornal Público*, 19 Junho de 2002.

<sup>61</sup> Cf. Roberto Carneiro, in *Bratéria*, op. cit. P. 9

<sup>62</sup> Cf. Dan Schiller, *A Globalização e as Novas Tecnologias*, ed. Presença, Lisboa 2000.

cação dos significados.»<sup>63</sup> Acrescenta: «Educador-educando e educando-educador, no processo educativo libertador, são ambos sujeitos cognoscentes diante de objectos cognoscíveis, que os mediatizam.»<sup>64</sup> Paulo Freire defende, conseqüentemente, o método dialógico e concebe a Educação como relação convivencial<sup>65</sup> e não-directiva, entre educador e educando, «tornados ambos através dela, aprendizes, aprendendo em conjunto a «nomear o mundo», porque «ninguém pode dizer a palavra sozinho» como, aliás, escreveu e disse repetidamente.<sup>66</sup>

«Ninguém pode, sozinho, dizer a palavra. Ninguém é detentor do monopólio do saber, ou da verdade, ou da esperança. O acto educativo é uma relação, o acto de um grupo em que os papéis são certamente diferenciados; mas da diferença se constitui uma relação atenta ao lugar e à circunstância de que se parte e ao interesse que se persegue: onde toda a gente pode virtualmente aprender com toda a gente.»<sup>67</sup>

Paulo Freire (1922-1997) distingue educação assistencialista de educação cooperativa e do reconhecimento. Enquanto a primeira revela um cariz bancário e de carácter extensivo, a segunda favorece a problematização e o sentido crítico. Enquanto a primeira é rígida, dogmática e autoritária, a segunda é móvel e crítica. Não se confunda, porém, autoridade com autoritarismo, nem liberdade com anarquia ou libertinagem. Por isso se reconhece, no plano conjuntural, as relações entre a unidade epocal e aquela que, estabelecendo-se através da «estrutura horizontal», explica a «duração» cultural e o processo dia-

lético entre perenidade e historicidade dos valores.

Concluir-se-á, em coerência com o exposto, que a Educação é relação entre sujeitos cognoscentes que reciprocamente se reconhecem como tal. Em *Extensão ou Comunicação?*, Paulo Freire afirma que «conhecer é tarefa de sujeitos, não de objectos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer.»<sup>68</sup>

E, como se viu, «Educador-educando e educando-educador, no processo educativo libertador, são ambos sujeitos.»<sup>69</sup> É na relação dialógica, cooperativa e compreensiva, que se alicerça a lógica pedagógica, para que se seja mais e se pense melhor: É, efectivamente, o objectivo maior do processo educativo.

## Considerações Finais

Ensinar e aprender saberes, na escola, não têm de ser necessariamente um sacrifício ou tarefas que se executam apenas por obrigação. Ensinar e aprender, com gosto — embora com algum desgosto — implicam paixão e empenho. Falar de aprendizagem pressupõe reconhecer o protagonismo do aluno, expresso no seu envolvimento num tipo de actividade que estimule o desenvolvimento de uma relação exigente e complexa de cada um com o mundo, com os outros e consigo mesmo<sup>70</sup>. Pergunta-se: ensinar e aprender serão pólos antagónicos, irreduzíveis? Ensinar e aprender, hoje, na sociedade da «incerteza» e do «vazio», não serão, antes, duas es-

coras a sustentar o mesmo caminhar, autónomo, de cada aluno?

A palavra «insucesso» instalou-se insidiosamente no discurso dos agentes da Educação. Verifica-se, de facto, um desassossego no âmbito da Pedagogia. Fala-se mesmo de hecatombe escolar<sup>71</sup>: relatórios e factos confirmam o que deixou de ser suspeita. Educar e o aprender cruzam-se com múltiplos factores: pais iletrados; famílias desfeitas e economicamente fragilizadas; massificação do ensino; o próprio descontentamento que a sociedade actual gera; o mal-estar da civilização; medos e tensão pessoal e social crescentes; o impacto da «escola paralela»; a prevalência da tecnociência; o aumento dos níveis de agressividade; a ausência de diálogo entre pais e escola; os desequilíbrios na relação pais-filhos; o ritmo frenético de vida imposto e exigido às crianças e adolescentes; o facilitismo instalado; a falta de interesse dos alunos face à descoberta de um mundo progressivamente mais desafiador; o culto do efémero; a dificuldade de concentração e a preguiça em aprender; a preferência por objectos de consumo — preferentemente caros — a desmotivação generalizada; o constrangimento do «manualmente correcto»; a tirania do sistema sobre a criatividade. Neste cenário se mostra, por cá, o panorama escolar: enquanto alguns revelam sinais exteriores de riqueza, muitos mais simulam a degradação, o mal-estar e a indignação.

O confronto entre o acto de ensinar e o acto de aprender não corresponde à expressão nem de uma antinomia nem de um dilema. Equivale aos termos da relação que se constrói de múltiplos modos, que variam de

<sup>63</sup> Cf. Paulo Freire, *Extensão ou Comunicação?*, ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1971, p.69.

<sup>64</sup> *idem. Ibidem*, p. 78.

<sup>65</sup> Cf. Ivan Illich, *A Convivialidade*, ed. Europa-América, Lisboa, 1976.

<sup>66</sup> Cf. Augusto Santos Silva, «Ninguém pode dizer a palavra sozinho», in *Jornal Público*, 8 Maio 1997.

<sup>67</sup> Cf. A. Santos Silva, *ibidem*.

<sup>68</sup> Cf. Paulo Freire, *op. cit.* p. 27.

<sup>69</sup> Cf. *idem, ibidem*, p. 78.

<sup>70</sup> Cf. Joaquim «Azevedo, Ensinar, aprender e avaliar: Sabe-se cada vez menos?» In *Correio da Educação-Suplemento*, n.º31 10 de Junho de 2002.

<sup>71</sup> Cf. Geoges Bastin, *A Hecatombe Escolar*, ed. Livros Horizonte, Lisboa, s/d.

pressupostos teóricos, de opções ideológicas e de compromissos culturais diversos.<sup>72</sup> Educar é estabelecer uma ponte entre dois significados: o de educador e o de educando, podendo estes dois papéis ser exercidos indistintamente pelos adultos e pelas crianças e adolescentes.<sup>73</sup>

Por outro lado, os problemas da vida quotidiana complexificaram-se e diversificaram-se, tornando-a mais exigente para cada indivíduo, sob o ponto de vista cognitivo, afectivo-emocional, relacional e ético. Por isso, hoje, a intervenção educativa nas escolas não se reduz a «uma acção exercida pela geração adulta sobre todos aqueles que não estão suficientemente maduros para viver em sociedade»<sup>74</sup>. O que se percebe é o predomínio de posturas rígidas, distanciadoras, no processo de ensino-aprendizagem e na relação professor-aluno. Este paradigma didáctico-pedagógico pretende suscitar e desenvolver um determinado número de competências que, prioritariamente, sejam úteis e pragmáticas.

Continua a insistir-se em estratégias educativas de natureza instrutiva, em prejuízo da criatividade pessoal: «Os alunos, ao serem receptores de um saber em cuja construção não participam, acabam por ser alvos de um processo de modelagem social, que visa promover a aceitação inquestionável da autoridade e das relações que fundamentam a ordem vigente».<sup>75</sup> Neste sentido, a Escola constituiu-se como «aparelho ideológico do Estado» e veículo de promoção da conformidade e do «pensamento convergente».

Para onde vai a Educação? — questionava Piaget<sup>76</sup> Segundo este autor, será imperioso o recurso ao modelo operatório, expresso no conceito de equilibração majorante que, do ponto de vista pedagógico, requer do educador a tarefa de esbater as barreiras centralistas e de estimular o desenvolvimento do educando.

Como bem sugeriu Fernando Ilharco, o objecto da Educação não é o assunto de que estamos a falar em determinado momento, mas o modo como o fazemos. Educar é o mesmo que aprender ao longo de toda a vida: é deixar os outros serem mais humanos. Heidegger (1889-1970) defendia que ensinar, no sentido de educar, é bem mais difícil do que apreender, sobretudo porque ensinar implica o dever de deixar aprender, ou seja, educar é deixar surgir o Homem no Ser a quem Deus deu essa possibilidade. Ser Homem, avaliado pelo que de mais fundo está em causa na Educação, é deixar que o Ser que tem a possibilidade de ser Homem se erga, espiritual e fisicamente, para cuidar, procurar e ambicionar, para querer melhorar e para tomar conta: tomar conta de si, dos outros e do mundo, no cuidado ontológico que encerra a palavra latina *educare*.<sup>78</sup> Martin Heidegger pensou a relação do ser e do tempo (*Sein und Zeit*, 1927), sublinhando a distinção entre Ser e ente, como, aliás, os filósofos clássicos fizeram. Recolocou a questão do Ser e do Ser do ente, a fim de achar novas justificações para o pensar e para o existir. Assim, o Ser — pressuposto de todos os entes — sendo que tudo é e tudo é pelo Ser — é, como em Parménides, esférico e englobante. Cabe ao

Homem ser «pastor» do Ser: só ele o diz! Paradoxo é claro: Ser do Ser e dele escapar! Daí a angústia ontológica que radica na incompletude o ser-no-tempo.

A questão premente, consiste, por isso, em articular o significado semântico de *educere* (=alimentar) com o sentido do étimo *educare* (=conduzir). Mais rica, porém, que a raiz «*educ*» é o verbo «*ē-dūco*», que significava levar para diante, puxar, levar conosco, erguer, construir, envolver, motivar, mostrar e apontar possibilidades. Este é o sentido mais profundo da Educação: se cada um é um fim em si mesmo, perguntar-se-á: quem deve, afinal, educar quem??...

<sup>72</sup> Cf. Joaquim Azevedo, op. cit., 10 Junho de 2002

<sup>73</sup> Cf. Revista *X/S*, n.º 155, 25 Maio 2002.<sup>74</sup> E. Durkheim, 1968:41.

<sup>75</sup> Joaquim Azevedo, op. cit.

<sup>76</sup> Jean Piaget, *Para Onde vai a Educação*, ed. Horizonte, Lisboa, 1978.

<sup>77</sup> Cf. Fernando Ilharco, *O Objecto da Educação*, in jornal *Público Economia*, 27/05/2002.

<sup>78</sup> Cf. Fernando Ilharco, *Ibidem*.

## Bibliografia

- ALTHUSSER, Louis — *Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado*, Presença, Lisboa, 1976.
- Alves, José Matias — «E Depois da suspensão?», in *Correio da Educação* n.º 110, 22 de Abril de 2002.
- AZEVEDO, Joaquim — «Ensinar, Aprender e Avaliar: Sabe-se Cada Vez Menos?»; In *Correio da Educação* Suplemento, n.º31 10 de Junho de 2002.
- BASTIN, Georges — *A Hecatombe Escolar*, Livros Horizonte, Lisboa, 1980.
- BENAVENTE, Ana — *A Escola na Sociedade de Classes*, Livros Horizonte, Lisboa, 1976.
- BENAVENTE, Ana — «O Rei Vai Nu...»; in *Jornal Público*, 19 Junho de 2002.
- BORGES, Paulo Esteves — «Misto de Sábio, visionário e homem comum», in *Revista Montepio*, n.º 31, Março 2001.
- BROTÉRIA — «Educar com Valores: Ética e Liberdade de Ensino»; vol.154, Fevereiro de 2002.
- CARNEIRO, Roberto — «Indústria de Conteúdos Culturais, Valores e Identidade. Um breve ensaio Seminal», in *Brotéria*, vol. 155, Julho de 2002.
- CARNEIRO, Roberto — Entrevista in *DNE-Ensino*, Julho de 2002
- CHALIER, Catherine — *Lévinas. A utopia do Humano*, Instituto Piaget, 1990
- CHALIER, Catherine — «Leituras e Sons», *Público*, 21 de Dezembro de 1996.
- CLAUSSE, Arnoul — *Pedagogia Racionalista*, Rés Editora, 1977.
- COIMBRA, Leonardo — vol. 2, Porto, Lelo & Irmão, 1980.
- FERNANDES, Rogério — *A Pedagogia Portuguesa Contemporânea*, col.
- Biblioteca Breve, n.º 37, ICP, Lisboa, 1979.
- FLÓRIDO, José — *Um Agostinho da Silva, Correspondência com o Autor*, Lisboa, ed. Ulmeiro, 1995.
- FONSECA, António Manuel — *Educar para a Cidadania: Noções, Princípios e Metodologias*, Porto Editora, Porto, 2001.
- FREIRE, Paulo — *Pedagogy of the Oppressed*, New York, Seabury Press, 1970.
- FREIRE, Paulo — *Pedagogia do Oprimido*, 2.ª ed., ed. Afrontamento, Porto, 1975.
- GUERRA, Miller — *As Universidades Tradicionais e a Sociedade Moderna*, ed. Moraes Editores, Lisboa, 1970.
- FREIRE, Paulo — *Extensão ou Comunicação?*, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1971.
- ILHARCO, Fernando — O Objecto da Educação; in *jornal Público Economia*, 27 de Maio de 2002.
- ILLICH, Ivan — *A Convivialidade*, ed. Europa-América, Lisboa, 1976
- LAGARDE, Alain, Kant — *Projet de Paix Perpétuelle*, Hatier, Paris, 1988.
- LOURENÇO, Eduardo — «Do Terrorismo ou Eixo do Bem», in *Público*, 8 de Maio de 2002.
- MANSO, Artur — «Leonardo Coimbra e o Problema da Educação Nacional», in *Teoremas de Filosofia*, n.º 5, Porto, 2002.
- MANSO, Artur Silva, Agostinho da — *Aspectos da sua vida, obra e pensamento*, Estratégias Criativas, V. N. de Gaia, 1964
- MOREIRA, Adriano — «Educar para a Cidadania», in *Brotéria*, vol. 149, Lisboa, Julho de 1999.
- MORIN, Edgar — *O Paradigma Perdido*, Publicações Europa-América, Lisboa, 1995.
- NEMÉSIO, Vitorino — *Exilados (1828-1832) História Sentimental e Política do Liberalismo na Emigração*, Livraria Bertrand, Lisboa, 1947.
- NETO, Dulce — *Difícil É Sentá-los: A Educação de Marçal Grilo*, 3.ª edição, Oficina do Livro, Lisboa, 2002.
- PACHECO, Nuno — in *Público*, 16 de Maio de 2002
- PIAGET, Jean — *Para onde vai a Educação*, Horizonte, Lisboa, 1978.
- PINTO, Cabral; BORGES, Inês; MATOS, Manuel — *Instituição Escolar: Que diálogo?*, O Professor, Coimbra, 1974.
- POPPER, Karl R — *Em busca de um Mundo Melhor*; 2.ª ed Fragmentos, Lisboa, 1989.
- PÚBLICO, Mil/ Folhas, 20 de Abril de 2002.
- PÚBLICO; «Reinventar a Escola Pública», *Público*, 15 de Maio de 2002.
- QENTAL, Antero de — *Causas da Decadência dos Povos Peninsulares*, 7ª ed. Ulmeiro, Alpiarça, 1996.
- RAWLS, John — *Uma Teoria da Justiça*, Presença, Lisboa, 1993.
- RESENDES, Mário Bettencourt — *Difícil É Sentá-los – A Educação de Marçal Grilo*, Prefácio, 3.º ed. Lisboa, 2002.
- REVISTA — XIS; n.º 155, 25 de Maio de 2002.
- SANTOS, Boaventura de Sousa — *Reinventar a Democracia*, Gradiva, col. Fundação Mário Soares, n.º 4, 1.ª ed., 1998.
- SCHILLER, Dan — *A Globalização e as Novas Tecnologias*, Presença, Lisboa, 2000.
- SILVA, Agostinho da — *Sete Cartas a Um Jovem Filósofo*; Ulmeiro, 3.ª ed., Lisboa, 1995.
- SILVA, Augusto Santos — «Ninguém Pode Dizer a Palavra Sozinho»; in *Jornal Público*, 8 de Maio de 1997.
- SUCHODOLSKI, Bogdan — *A Pedagogia e as Grandes Correntes Filosóficas*, Livros Horizonte, col. Biblioteca do Educador Profissional, n.º 18, Lisboa, 1972.

# Images et géographie scolaire

Images et raisonnement géographique : Comment les SIG didactiques permettent-ils de mobiliser et de créer des images au service de la discipline scolaire?

Yvan Carlot

IUFM de Lyon

## Résumé

L'équipe de Lyon qui a travaillé sur « les SIG comme outil didactique » dans le cadre de la recherche INRP sur « l'innovation pédagogique en histoire/géographie et les apprentissages qu'elle favorise » a soulevé, parmi d'autres questions, celle du statut de l'image SIG. Cette question est apparue lorsque l'équipe de recherche a essayé de mettre en évidence les relations entre SIG et raisonnement géographique. En effet, dans les SIG, tout est image et l'image SIG devient le discours. Elle modifie donc non seulement les axes de la communication mais oblige aussi à s'interroger sur ses spécificités :

L'informatique transforme tout en images, même les textes.

La puissance du média (le logiciel SIG) par sa capacité de calcul et par ses fonctions permet de stocker et de mobiliser tout type d'image.

La modélisation de l'espace géographique par le logiciel SIG se fait selon deux modes distincts de transcription numérique :

– l'image vecteur, bien adaptée à la cartographie et à la communication par la gestion des objets géographiques et leurs caractéristiques thématiques spatiales ;

– l'image raster, indispensable pour intégrer photographies, en particulier

les photographies aériennes. L'image raster est bien adaptée pour l'analyse spatiale de données continues.

L'image SIG possède un critère fondamental qui est le **géoréférencement**, ce qui permet la localisation des objets géographiques avec leurs coordonnées X et Y, leur mobilisation et leur association thématique en plans d'information (les « couches »).

La puissance du média ( le logiciel SIG ) par sa capacité de calcul et par ses fonctions permet aussi d'en créer de nouvelles :

– soit par sa fonction « multicouches » pour l'analyse (sélection et activation);

– soit à partir de données attributaires grâce à un langage de requêtes (visualisation);

– soit par ses fonctions de combinaison et de fusion de données (agrégation ou «buffer»).

Dans le SIG didactique réalisé, ce sont les deux premières fonctions qui sont tout particulièrement mobilisées avec les élèves.

Cette mobilisation est permise par la fonction « multicouches » qui crée une combinatoire favorable à l'analyse, à l'interprétation (en fin de compte au raisonnement géographique). Ce caractère mouvant, temporaire, de la combinatoire de plusieurs couches activées facilite tout à la fois la déconnection entre l'image et la réalité qu'elle est censée représenter mais aussi le sentiment d'être proche de la réalité et de sa complexité.

Les images SIG sont des images multiformes qui acquièrent ainsi une « profondeur ». Cette dernière est due à la possibilité :

– d'activation/désactivation des couches («cochage, décochage»);

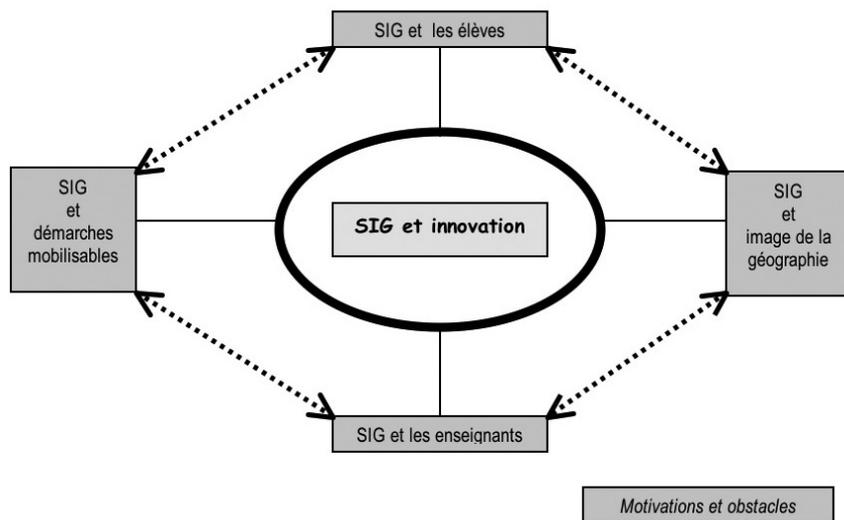
– d'agrandissement (le fait de pouvoir «zoomer» et «dézoomer») et changement d'échelle;

– de superposition des couches (croisement thématique).

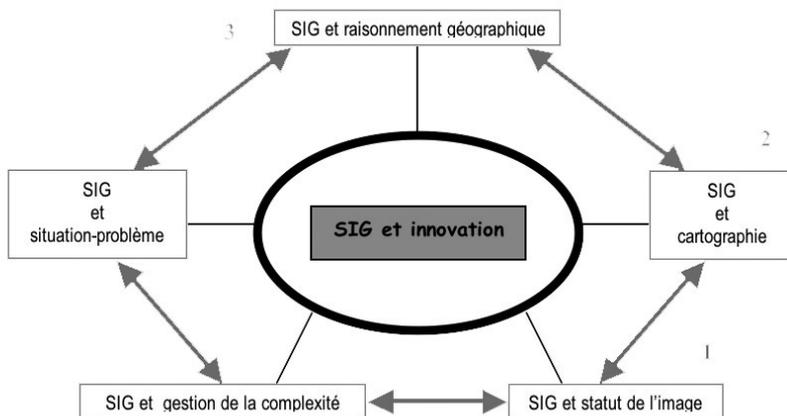
L'image SIG reste tributaire d'une triple intentionnalité ; celle du concepteur qui intègre et structure les données dans la BDG avec le logiciel SIG ; celle de l'enseignant qui organise les projets («sessions») sur lesquels les élèves vont travailler ; celle des élèves qui auront à résoudre une «situation-problème».

L'image du SIG didactique est avant tout une image de communication à fonction cognitive (construction de savoirs).

1 – Un SIG didactique comme vecteur d'innovation en géographie scolaire : quatre principaux centres d'intérêts.



2- Un SIG didactique comme vecteur d'innovation en géographie scolaire: au niveau disciplinaire, cinq pôles d'observation en interrelation.



1 – 2 – 3 = Aspects abordés pour les XVIII Rencontres Nationales des Professeurs de Géographie du Portugal BRAGA, Avril 2004.

## Introduction

### « Présentation de la recherche INRP sur les SIG comme outil didactique »

1 – Le thème central de la recherche INRP était : « L'innovation pédagogique en histoire et géographie et les apprentissages qu'elle favorise » et pour notre équipe, c'était de permettre l'usage de SIG comme facteur d'innovation dans l'enseignement de la géographie au lycée.

Les trois hypothèses de la recherche SIG ont été :

H1 : Les SIG facilitent/modifient la construction de l'espace géographique par les élèves.

H2 : Les SIG favorisent la maîtrise du raisonnement géographique par les élèves (démarche systémique, complexité)

H3 : Les SIG modifient la relation enseignant / élèves (en particulier le

statut du professeur) mais aussi l'image de la discipline. ( NB : Pour la troisième hypothèse, l'image de la discipline n'a pas fait l'objet d'observations approfondies mais seulement le relevé de quelques observations. )

Voici succinctement quelques conclusions :

R1 = L'utilisation d'un SIG transforme le rapport à la carte. De produit final, la carte devient un outil central de visualisation de l'information et de mise « en ordre » en fonction des requêtes de l'utilisateur. Le rapport à la sémiologie graphique est bouleversé, dans le sens où la distinction entre « carte à lire » et « carte à voir » de Bertin est renouvelée.

R2 = L'utilisation d'un SIG incite au raisonnement spatial : le module 2 (étude de cas) est en effet fondé sur la démarche suivante :

1 – Problème posé ; 2 – Questionnement à Recherche de données pertinentes ; 3 – Mise au point d'un raisonnement ; 4 – Application de ce raisonnement ; 5 – Production d'un résultat ; 6 – Évaluation du résultat.

R3 = L'utilisation des SIG n'est pas en soi pédagogiquement et didactiquement innovante, mais peut permettre ou faciliter certaines innovations dans les pratiques d'enseignement. La mobilisation d'un nouvel outil informatique ne signifie pas que le dispositif mis en place par l'enseignant sera de facto innovant.

2 – Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de rappeler les caractères essentiels d'un SIG. Ils ont au nombre de quatre :

- Le géoréférencement des données

- Le multicouche (couches vecteur et couches raster)

- Le multiscalair (zoom et emboîtement d'échelles)

- Les requêtes attributaires et spatiales.

Les outils de gestion des SIG remplissent cinq grandes fonctions :

- La fonction de saisie ou acquisition des données;

- La fonction de gestion, organisation et structuration des données;

- La fonction d'analyse, combinaison et synthèse de données;

- La fonction d'affichage et de présentation des données;

- La fonction d'interrogation et consultation des données.

L'équipe de recherche a fait le choix que de ne mobiliser dans l'outil didactique que les trois dernières fonctions estimant que les deux premières dépassent le cadre de la géographie scolaire et que notre but n'est pas de former des spécialistes en SIG.

3 - Aussi nous avons choisi une structure d'ensemble de l'outil didactique SIG qui nous paraît la plus adaptée pour un usage en classe. L'idée directrice étant de rendre le logiciel SIG le plus « transparent » possible afin de centrer les apprentissages, non sur la maîtrise du logiciel mais sur les quelques fonctions qui nous paraissent être déterminantes pour « faire de la géographie » au niveau scolaire. Nous avons organisé les activités des élèves en deux modules très différents :

**Le module 1** destiné à la maîtrise de l'outil SIG (concepts et fonctions) et à l'approche géographique (démarche et notions) avec 7 séances « thématiques » centrées autour du concept de « périurbanisation ». Ce sont des activités dirigées du type situations d'enseignement « classiques » car elles demeurent dans une *logique d'imposition*.

correspond plus aux intentions de l'équipe. Il est structuré en « études de cas problématisées » soit de géographie, soit d'environnement. Les séances d'étude sont des activités en autonomie dans une *logique de construction*. Les élèves sont en situation d'apprentissage. Mais ces « études de cas problématisées » ont été les plus délicates à mettre en forme car elles demandent une scénarisation. Et l'obstacle principal a été la réticence des enseignants devant ces situations d'apprentissages inédites. Pour éviter que les élèves se perdent dans les profondeurs de l'arborescence, la BDG et les divers volets du module 2 sont accessibles à partir d'un schéma d'ensemble.

## Préalable

### Quelques réflexions épistémologiques

Sur géographie et images, les références sont nombreuses. Aussi, pour limiter le propos, seules deux extraits sont soumis à votre réflexion.

- Le premier provient de *L'évolution du statut de l'image dans les pratiques pédagogiques* de Philippe Meirieu, Directeur de l'IUFM de Lyon – Oct. 2003 – traitant des métamorphoses et des paradoxes de l'image dans l'acte pédagogique :

L'image comme ennemie

L'image comme « le miel au bord de la coupe »

L'image devient icône

L'image comme structure

L'image comme projet (les SIG se placent fondamentalement dans ce type)

« ... Certaines dérives de la pédagogie du projet sont dues au fait qu'elles n'ont pas suffisamment intégré la dialectique difficile, complexe, à mettre

en oeuvre, entre l'attraction pour la productivité, qui est nécessairement prenante et qui empêche parfois d'accéder aux apprentissages, et la nécessité d'interrompre cette attractivité pour identifier les obstacles sur lesquels on peut greffer des objectifs et faire des évaluations. Pour dire les choses en termes simples, nous n'avons pas assez travaillé, pendant de trop nombreuses années, sur la distinction fondatrice dans l'institution scolaire entre la tâche et l'objectif. Une tâche n'est jamais un objectif, une tâche n'est toujours qu'un support possible pour atteindre un objectif, elle reste extérieure. Mais la tâche est visible alors que l'objectif est invisible et fait partie de la construction mentale de l'élève... »

- Le second est extrait de *La culture scolaire en géographie : une vision du monde* de Pascal Clerc, Formateur IUFM d'Aix-en-Provence – PUR, 2002.

« [...] On retrouve dans cet aspect de la culture scolaire (le rôle des images dans les manuels scolaires) des manières de construire et de dire le réel qui relèvent des représentations sociales. Serge Moscovici montre que celles-ci transforment, sélectionnent, distordent les données matérielles d'une réalité par le biais de deux processus : l'objectivation et l'ancrage.

L'objectivation se caractérise d'abord par la sélection des informations ; elle réduit la réalité en supprimant les aspects les plus complexes et procure une apparence de simplicité. L'objectivation est aussi centrée sur des éléments d'information ; les éléments d'explication, ce que l'on pourrait appeler des moteurs explicatifs, sont évacués surtout s'ils sont conflictuels. Enfin, elle naturalise le

monde en rendant les choses concrètes ou en s'appuyant sur les éléments les plus figuratifs.

L'ancrage désigne les modalités d'intégration de savoirs dans le social et dans les systèmes de pensée déjà présents: ces savoirs sont transformés par le cadre de réception et le trans-forme en retour...»

Les SIG modifient cette analyse, en particulier l'objectivation.

## Première partie

### Images et Système d'Information Géographique

#### 1 – A : SIG didactique et ses différentes banques de données

Les ressources documentaires sont données (pré-établies) dans la BDG – Base de Données Générales –, comportant trois bases de données spécifiques liées entre elles par des liens hypertextes avec les outils d'exploitation et de navigation:

- la BD textuelle,
- la BD visuelle,
- mais surtout, la BD à références spatiales, la plus essentielle.

L'image SIG possède un critère fondamental qui est le **géoréférencement**, ce qui permet la localisation des objets géographiques avec leurs coordonnées X et Y, leur mobilisation et leur association thématique en plans d'information (les «couches»).

La modélisation de l'espace géographique par le logiciel SIG se fait selon deux modes distincts de transcription numérique :

– l'image vecteur bien adaptée à la cartographie et à la communication par la gestion des objets géographiques et leurs caractéristiques thématiques spatiales;

– l'image raster indispensable pour intégrer photographies en particulier les photographies aériennes. L'image raster est bien adaptée pour l'analyse spatiale de données continues.

#### 1-B : SIG et la mobilisation de différents types d'images

Il faut aussi réaffirmer quelques données essentielles. L'informatique transforme tout en images, même les textes. La puissance du média (le logiciel SIG) par sa capacité de calcul et par ses fonctions permet de stocker et de mobiliser tous les types d'images et leurs divers degrés d'iconicités. Ces images recouvrent tous les types de représentations de l'espace géographique: depuis les trois images géographiques connues, à savoir les paysages pris à hauteur d'homme, les vues aériennes obliques, les photos aériennes verticales jusqu'aux images construites avec un niveau d'abstraction de plus en plus important, c'est-à-dire les cartes (essentiellement thématiques pour les SIG: un thème = une couche), les profils et les représentations en trois dimensions (dont les blocs diagrammes). Ces images peuvent être interactives avec des plots sensibles, des «infobulles» et des liens hypertextes sur les autres banques de données.

La puissance du média (le logiciel SIG) par sa capacité de calcul et par ses fonctions permet aussi d'en créer de nouvelles :

- soit par sa fonction «multicouches» pour l'analyse (sélection et activation)
- soit à partir de données attributaires grâce à un langage de requêtes (visualisation)
- soit par ses fonctions de combinaison et de fusion de données (agrégation, fusion).

Dans le SIG didactique réalisé, ce sont les deux premières fonctions qui sont tout particulièrement mobilisées avec les élèves.

## Deuxième partie

### Images SIG et raisonnement géographique

Voici une étude de cas sous forme de trois projets ciblés car il ne s'agit pas de faire ici un apport exhaustif. L'équipe de recherche a retenu le parc périurbain de Miribel-Jonage situé au Nord-Est de Lyon et couvrant 2200 hectares pour son intérêt didactique en géographie : espace bien délimité et diversifié tant au niveau des milieux que des activités présentes, mais aussi espace de complexité du fait de sa situation administrative, des enjeux d'aménagements et d'environnement.

**Projet 1 :** C'est une présentation du Parc Nature de Miribel-Jonage sous forme de «visite virtuelle». Celle-ci complète la première approche lors de la mobilisation des divers types d'images avec leur degré d'iconicité décroissant.

**Projet 2 :** Cette situation d'enseignement remplace le parc de Miribel-Jonage dans son environnement géographique. Elle a pour objectif l'approche des notions de géoréférencement, de multicouche et de multiscalaire.

**Projet 3 :** Ce projet a pour thème l'artificialisation et la fréquentation du parc nature péri-urbain. Il a pour but de montrer comment images et fonctions SIG favorisent le raisonnement géographique. Pour cela, sera faite la distinction entre carte à voir et carte à lire (qui se recoupent avec la «carte à faire»), sera faite une requête attributaire avec sa visualisation cartographi-

que, sera menée une analyse spatiale simple, enfin sera effectué un calcul de distance. Autant d'éléments participant à la démarche.

La problématique qui prime est celle de l'apprentissage par l'image d'autant que l'image SIG devient le discours. Les images SIG sont des images multiformes qui acquièrent une « profondeur ». Cette dernière est due à la possibilité :

- d'activation/désactivation des couches («cochage, décochage»)
- d'agrandissement (le fait de pouvoir «zoomer » et «dézoomer») et changement d'échelle
- de superposition des couches (croisement thématique).

Mais l'image SIG reste tributaire d'une triple intentionnalité ; celle du concepteur qui intègre et structure les données dans la BDG avec le logiciel SIG ; celle de l'enseignant qui organise les projets («sessions») sur lesquels les élèves vont travailler; celle des élèves qui auront à résoudre une «situation-problème».

On ne peut donc pas oublier qu'il y a construction d'images; même si les fonctions et les capacités de calcul du logiciel permettent presque instantanément l'affichage de l'image résultante de l'activité de conception. Le SIG place les élèves en situation de réception d'images élaborées et stockées dans la BDG mais aussi en situation de conception d'images. Les élèves n'ont qu'une conscience floue de cette dualité. Or ces images conçues par eux participent principalement à la construction de leur raisonnement géographique. Mais ils ne semblent pas le percevoir. Ce qui nécessite donc un apprentissage de l'image SIG et de ses spécificités afin

qu'elles deviennent réellement porteuses de sens. D'où ces zones d'ombre qui restent à analyser.

## Conclusion

### Risques et obstacles pour la géographie scolaire

#### Des difficultés

En voici la liste que notre recherche a pu identifier :

- le « poids » des données mises à disposition (création de la BD SIG : coût, temps pour la saisie et la structuration des données, droits dont ceux des images; mais aussi le nombre de couches et la diversité de données à manipuler);
- la non-maîtrise des démarches en géographie qui s'est révélée fort handicapante dans certains cas précis pour des enseignants dans la conduite des séances;
- l'imbrication de différents modes de raisonnement géographique dans une même activité;
- la transformation du statut de la carte (carte «à lire» , carte «à voir»);
- les enjeux de la «situation-problème» mis en évidence dans le module 2.

#### Des interrogations

Le risque d'une dérive «mécanicienne» qui fait de l'activité informatique et/ou cartographique, une fin en soi? La dérive mécanicienne qui transforme l'outil SIG en un objet d'étude, ne menace que les enseignants férus d'informatique et qui considèrent que l'utilisation en classe d'un média nouveau est facteur d'innovation pédagogique. Les élèves ont tendance à ne voir que le côté manipulateur, ludique

de l'outil et non ce dernier comme un vecteur d'apprentissage en géographie. De même, réduire le SIG à un logiciel de construction de cartes alors qu'il existe nombre de logiciels de cartographie, c'est ne pas percevoir les potentialités qu'offre un SIG dans les apprentissages disciplinaires...

La structure en couches multiples ne va-t-elle pas réintroduire la représentation mentale d'une géographie analytique? Alors que le SIG favorise une approche systémique pour gérer la complexité d'un espace donné, des enseignants pourraient utiliser le SIG pour conforter dans leur enseignement une conception «traditionnelle» de la géographie avec l'habillage de la modernité que représente l'outil SIG.

Au-delà de ces difficultés et interrogations, le SIG didactique est perçu avec beaucoup d'intérêt par les élèves. Presque unanimement, les élèves ayant expérimenté expriment l'idée que le SIG didactique donne une «image» nouvelle et dynamique de la géographie scolaire, trop souvent vue auparavant comme une discipline de mémoire peu attrayante. Cette image dynamique s'est construite grâce à la mobilisation du média et de ses fonctions, grâce à l'impression de réalisme que permet l'activation des différentes couches, enfin grâce au sentiment de concret lié aux études de cas problématisées.

Il reste beaucoup à explorer sur ces relations entre images générées par les SIG et la didactique de la géographie scolaire.

## Références

### Sites :

SIG, outil didactique en lycée  
(CRENAM) :

<http://www.univ-st-etienne.fr/crenam/sigdidac/>

«Image et pratiques pédagogiques»

par Ph. Meirieu:

<http://www2.ac-rennes.fr/savoirscdi/rencontrelion/meirieu/meirieu.htm>

Lecture de paysage par Y. Carlot:

<http://www2.ac-lyon.fr/services/crdp/cr/edition/paysage/une.html>

### Bibliographie :

Dossier de l'Ingénierie Educative sur  
les SIG n° 44, Octobre 2003 :

<http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/44/som44.asp>

«Cartes et modèles graphiques» sous  
la direction de J. Fontanabona  
INRP, Didactiques des disciplines,  
2000.

«La culture scolaire en géographie»  
de P. Clerc – chap. 3 : une vision du  
monde –

Presses Universitaires de Rennes,  
2002.

«Cartes et images dans  
l'enseignement de l'histoire et de la  
géographie»

Colloque IREGH, Novembre 1997,  
IREGH / CRDP Auvergne, 1998.

# Uma sociedade ambientalmente frágil

**Lurdes Soares** (lurdesmariosoares@gmail.com)

*Coordenadora Nacional do Projecto Coastwatch Europe*

«Em meados do século XX vimos o nosso planeta, pela primeira vez, a partir do espaço. Os historiadores talvez considerem que esta visão teve um maior impacto no pensamento do que a revolução de Copérnico, no século XVI, que alterou a imagem que o Homem tinha de si próprio, ao revelar que a terra não é o centro do Universo. A partir do espaço, vê-se uma bola pequena e frágil envolvida não pela actividade e construções humanas, mas sim por um tecido de nuvens, oceanos, zonas verdes e solos. A falta de capacidade do Homem para adaptar as suas acções àquele tecido está a causar alterações fundamentais nos sistemas planetários. Muitas destas alterações são acompanhadas por riscos que ameaçam a vida. Esta nova realidade, à qual não se pode fugir, tem de ser reconhecida — e gerida»

*O Nosso Futuro Comum, Gabinete de Estudos e Planeamento da Administração do Território — Ministério do Planeamento e da Administração Interna, pp 15.*

**A** Terra é só uma, mas o mundo não é. Todos dependemos duma única biosfera para sustentáculo da nossa vida. Hoje, as intervenções que o Homem provoca na natureza deixaram de ter um impacto local, os efeitos físicos dos nossos actos ultrapassam as fronteiras dos países e dos continentes (adaptado de «O Nosso Futuro Comum, Relatório Brundtlandt»).

Enquanto a população aumenta de ano para ano, a quantidade de recursos com que a sustentar mantém-se finita. Com efeito é esta dualidade que torna a sociedade cada vez mais frágil. O progresso tecnológico possibilita uma produção megalómana, cuja aliança com a poderosíssima arma de *marketing* permite um consumo insolente, por parte de uma população ávida do consumo por consumo (pela sua insignificância numérica, ficam de fora os exemplos de uma produção/consumo sustentáveis).

Aliás, psicológica e socialmente, à medida que a ciência e tecnologia avançam — o que facilita melhores ní-

veis de vida e o bem-estar dos cidadãos — a necessidade de consumir, sequiosamente para alguns e cobiçosamente para outros, como forma de compensação [de qualquer coisa] manifesta-se crescente. Crescente e cega! «A qualidade e o tempo perderam importância. Consomem-se bens e serviços não porque eles sejam necessários às pessoas ou por contribuírem para a sua felicidade, mas porque existe uma gigantesca máquina de propaganda que pressiona o consumo como forma de alimentar artificialmente o crescimento económico» (Melo e Pimenta, 1993).

De facto, a satisfação dos mais altos padrões de vida trouxe ao mundo uma factura elevada, gerando tensões ambientais que se têm agravado, em parte pela ausência de políticas visionárias e de determinação para implementar medidas.

Há muito que se provou que a economia e a ecologia estão cada vez mais envolvidas na mesma teia, todavia, ainda se insiste em separá-las, nalguns casos são até consideradas

antagónicas: viver numa óptica ecológica parece opor-se a viver numa óptica económica, como se não fosse possível encontrar um ponto de equilíbrio — e este é um erro a corrigir. Porém, convém salientar que a estratégia para o desenvolvimento sustentável (ONU e UE), mais recentemente, a estratégia dos recursos são o primeiro passo para «corrigir o erro» — há que exigir, portanto, a concretização!

Por ironia ou não, a parte do mundo mais pobre que nem sequer sonha com tudo aquilo que a produção permite consumir também recebe o seu valor acrescentado para pagar. E salda uma dívida, que não tem, de duas formas. Por um lado, a pobreza, ela própria, também degrada o ambiente, criando tensões ecológicas doutra índole, porque para sobreviverem, «os mal nutridos» — ou os simplesmente pobres — destroem o ambiente que os rodeia: florestas e pastagens dizimadas, uso incorrecto de terrenos acabando levando ao seu empobrecimento total, entre outros factores — para não falar daqueles que fugindo da penúria contribuem para uma miséria maior nos grandes centros urbanos, ao encetarem colossais êxodos rurais. Claro que se pode sempre referir que países como a China e Índia, são grandes produtores, no entanto estão longe de ser consumidores na mesma proporção que são produtores.

Mas, para além desta vertente, os mais pobres pagam, ainda, porque os

mais ricos usam e abusam dos seus recursos naturais, esgotam-lhe os solos em riquíssimas plantações para exportação — amputando-lhe as fracas hipóteses de uma agricultura de subsistência —, extraem-lhe os minérios e combustíveis fósseis para satisfazer (de uma forma nada sustentada) os caprichos de uma sociedade capitalista, dominada por um sistema consumista, sem paralelo na história da humanidade; que há muito deixou de se preocupar com a origem do que lhe «cai no prato», desde que o sentido da gravidade não se altere.

Fica de fora desta análise um debruçar sobre o (mau) papel desempenhado pelos governantes dos países mais pobres e o facto de serem explorados pelos países industrializados, colonizadores ou não, de uma forma historicamente continuada — apesar de os contornos poderem ser diferentes. E, se entrássemos pela história adentro, depararíamos com outro aspecto, sem dúvida, marcante: os países menos desenvolvidos não foram apenas despojados dos seus recursos naturais, mas também da sua cultura e das suas elites dirigentes mais capazes. E, continuando a falar de História, ela mostra-nos como, ao longo dos séculos as guerras e conquistas sempre foram mais gloriosas que os progressos da Humanidade; é o que se encontra registado nos livros dos grandes feitos da Humanidade. O que comprova como as preocupações com o bem-estar das populações passam para segundo plano sempre que outros interesses se sobrepõem.

Passando a outras estórias, pode afirmar-se, com veracidade: muitos há que ainda não tomaram consciência de que a sua dívida com os países



mais pobres, com o planeta e com as gerações futuras é de tal forma elevada que alvitra uma hipoteca sem fim à vista.

Cite-se, a título de exemplo, o documentário «O Pesadelo de Darwin», de Hubert Sauper. Em última análise pretende-se mostrar a forma como os países industrializados se comportam face aos mais pobres. Poderá afirmar que a Perca somos nós. Porém, em linhas gerais, o principal objectivo é mostrar, entre outras coisas, como, a partir de uma experiência científica na década de 60, com a introdução da perca do Nilo no lago Vitória (Tanzânia), se conduziu à destruição de todo um ecossistema. Resultado: uma população de pescadores morre à fome, alimentando-se de carcaças de peixe,

cujos filetes adornam os pratos dos europeus — incluindo os nossos.

Ao longo do documentário está permanentemente subjacente a queda de um povo. Similarmente à pobreza e fome surge a sida. Mas o tráfico de armas também deixa a sua marca; os mesmos aviões que transportam as mercadorias não chegam vazios, a sua carga é outra. Assim, como refere um piloto cujo trabalho era transportar uvas da África do Sul para a Europa: «Enquanto as crianças europeias comem uvas no Natal as crianças africanas têm armas para morrer.» E desta realidade também é feita a fragilidade do planeta.

À medida que os problemas ambientais se agravam, os ecossistemas



adoecem; a perda de biodiversidade é real e não deixa margem para dúvidas — já não pode ser ignorada. Em 1998, a União Europeia adoptou a estratégia para a biodiversidade. «Desde então a taxa de perda de biodiversidade, longe de diminuir, ou mesmo estabilizar, não parou de crescer, na razão directa da intensificação das pressões que sobre ela se exercem de forma cada vez mais intolerável» (Boletim *Geotàlupa*, Janeiro 2006).

Todos queremos o crescimento económico, mas ele clama por expansão urbana e industrial, infra-estruturas de transporte, energia e outras e, mais tarde ou mais cedo, por reflexo, inércia ou incauto, surgem a desflorestação, incêndios, erosão e consequente desertificação. E nada disto se faz sem o reverso da medalha. Desta forma, temos todos a nossa quota de responsabilidade no declínio da biodiversidade.

Já em 1995, o Relatório Dobris alertava para o facto de muitas regiões da Europa «cultivarem» a perda de biodiversidade como consequência do uso intensivo do solo, através de práticas agrícolas e silvícolas incorrectas, de uma fragmentação crescente dos habitats naturais em resultado de infra-estruturas e urbanizações e da exposição ao turismo de massas e à poluição da água e do ar.

Tendo em conta o impetuoso crescimento económico, fácil é deduzir que a biodiversidade se comportou de uma forma inversa. Não havendo nada que nos assegure que algo será concretizado — para além de prospecções — de forma a contrariar esta perda ou, pelo menos, contribuir para a sua estagnação. Mesmo quando se sabe que por dia, em todo o mundo, se extinguem numerosas espécies, sobre as quais nada saberemos, muito menos sobre os contributos que poderiam proporcionar à Humanidade.

Mas a perda de biodiversidade é apenas uma das pontas do icebergue que demonstram a fragilidade ambiental do planeta. A uma escala mais próxima, cada sociedade tem a responsabilidade de zelar por si, tendo sempre bem patente a sustentabilidade das gerações futuras. E esta premissa atinge uma complexidade tal que se torna difícil, nalguns casos impossível de cumprir.

Efectivamente, as ameaças ecológicas são tantas que urge perguntar até quando o planeta vai resistir. Medindo a pegada ecológica [www.rprogress.org/programs](http://www.rprogress.org/programs) de cada um de nós individualmente e dos países em geral, serão precisos mais planetas para se continuar a viver ao ritmo que os países mais ricos impuseram. E quando os gigantes populacionais atingirem o mesmo patamar de produção *versus* consumo?

E Portugal?

O retrato ecológico de Portugal não é brilhante; utilizando a gíria popular, poderia dizer-se que o pintor «borrou a pintura». De norte a sul do País do interior para o litoral, as mazelas do nosso mosaico ambiental são cada vez mais evidentes.

Além de uma forte bipolarização e litoralização há o despovoamento e, por consequência, desertificação do interior — o que por si só gera desequilíbrios a nível económico, social, demográfico e, por inerência, ambiental. O país não foge à tendência dos países mais ricos: há muito que o envelhecimento populacional é uma realidade inquestionável, e este fenómeno, directa e/ou indirectamente, também interfere no ambiente.

Similarmente, as alterações climáticas já se fazem sentir: anos secos, com períodos de chuva intensa, mas insuficiente para manter o caudal dos rios e as albufeiras necessário para preservar ecossistemas.

Quanto à conservação, tanto do património natural e paisagístico como do património cultural (apesar de alguns esforços para manter recursos para o futuro, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável), a realidade mostra-nos que nem sempre se evita que as actividades económicas se sobreponham a tudo o resto, ignorando que qualquer estratégia de conservação só é eficaz se o ambiente for parte integrante dos sectores da economia.

É de referir, contudo, pela positiva, a criação e manutenção do número de Parques, Reservas, Áreas de Paisagem Protegida e Sítios Classificados, que, lutando contra os grandes interesses económicos e, na maioria dos casos, com falta de apoio financeiro, mantêm «amuralhada» a fatia de biodiversidade que é possível preservar. «Mas não basta, de forma alguma, criar áreas dedicadas à protecção (seja de valores naturais, da paisagem ou do património construído e arqueológico) e degradar livremente o resto do território. Acresce que um ambiente não poluído, uma paisagem não degradada, serão no futuro cada vez mais factores de valorização económica e humana de um país ou região. O ambiente, tal como a arte, é um excelente investimento a prazo» (Melo e Pimenta, 1993).

A este cenário há que agregar, aquele que é considerado o maior flagelo nacional — os incêndios. Por

inércia, incúria, crime ou pura ironia da Natureza, a verdade é que, todos os anos, os incêndios devastam milhares de hectares de floresta, aniquilando ecossistemas, tornando as populações e o País mais pobre. Pobre economicamente, pobre em biodiversidade mas acima de tudo paupérrimo socialmente. Há muito que os interesses económicos ou outros quaisquer se sobrepuseram ao País; país que, sendo pequeno, parece demasiado grande para ser sentido como pátria de cada um.

E se o interior tende para a desertificação demográfica e ecológica, os centros urbanos, nomeadamente os que compõem as duas áreas metropolitanas, sentem os reflexos de um (de)ordenamento que, na incapacidade de responder aos desafios e acertar o passo com a Europa, perdeu a carruagem que lhe oferecia «transporte» para esbater a polarização, aproveitando o potencial endógeno de cada região.

E quanto ao litoral? O litoral sofre uma coacção de tal forma desmedida que, entre a pressão demográfica e urbanística, a ocupação do solo, a poluição, a alteração na quantidade e no percurso dos sedimentos ao longo da costa, o desrespeito pelos ecossistemas costeiros e a destruição da paisagem, pouco há a reter sem a marca do Homem. Sabendo que a Natureza é, por excelência, o melhor agente da erosão, sem que, para tal, necessite da ajuda do Homem, imagine-se o resultado quando o ser humano teima em querer dar o seu «empurrãozinho»...

# Seis chapéus para pensar a população mundial

**Joana Fernandes** (professora estagiária)

*Núcleo de Estágio de Geografia da Escola Secundária Quinta do Marquês, Oeiras (2005/2006)*

*(Rede de Núcleos de Estágio do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa)*

**Luís Mendes**

*Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa*

## Introdução

A expressão «aprendizagem cooperativa» é geralmente entendida como sendo a aprendizagem que acontece num ambiente onde os alunos, em pequenos grupos, partilham as suas ideias e trabalham em colaboração para efectuar tarefas de aprendizagem. Como esta é uma expressão geral, acaba por cobrir pressupostos teóricos e organizativos que podem ser bastante diferentes, sendo que o comum se coloca no pressuposto de que os alunos são factores de aprendizagem para os colegas, trabalhando mutuamente para realizar uma determinada proposta.

A expressão surge também na literatura como sinónimo de «trabalho de grupo» ou «ensino em pequenos grupos» e é habitual que sejam considerados desenvolvimentos de competências de diversa natureza: cognitiva, afectiva ou social.

A aprendizagem cooperativa continua a provar a sua eficácia em várias facetas do ensino da Geografia. Não só promove o desenvolvimento de competências com vários níveis e tipo de alunos mas também estes trabalham juntos em grupos, pelo que a comunicação e as relações interpessoais são apuradas e desenvolvidas. Inerentes ao trabalho cooperativo estão os processos valorizados, como o esclari-

mento, a comparação e a defesa de ideias, assim como as habilidades sociais de ouvir, comprometer e chegar a consenso(s). Valoriza-se a interdependência positiva, a interacção face a face, com condições espaço/tempo definidas pelos utilizadores; habilidades interpessoais e de grupo (comunicação, liderança, confiança, decisão e gestão de conflitos); os procedimentos em grupo (funcionalidade, qualidade de contribuições) e os respectivos retornos individuais/colectivos. Valorizam-se também os processos de cooperação, tais como a comunicação, a negociação, a coordenação, a co-realização e partilha; as contribuições e reflexões individuais devem convergir para um trabalho colectivo; os resultados parciais de actividades cooperativas são importantes, na medida em que permitem avaliar/discutir/corrigir o curso do processo de raciocínio reforçando a auto-avaliação do aluno.

O trabalho do grupo colaborativo proporciona diversas oportunidades para envolver os alunos em discussões de fundo. São consideradas bases da aprendizagem cooperativa:

- a responsabilidade individual pela informação reunida para o grupo;
- a interdependência positiva, de forma que os estudantes sintam que ninguém terá sucesso, a não ser que todos o tenham;

- o entendimento real de uma dada informação, tendo que explicá-la a outros membros de um grupo;

- o desenvolvimento de capacidades interpessoais, que serão necessárias noutras situações da vida do sujeito;

- o desenvolvimento da habilidade para analisar a dinâmica de um grupo e trabalhar com problemas;

- a forma comprovada de aumentar as actividades e o envolvimento dos estudantes, conferindo um enfoque interessante e lúdico sobre a problemática.

Entretanto, os seus benefícios dependem da forma como são utilizados os seus pressupostos, em articulação com características fundamentais do ambiente de aprendizagem: a criatividade, a autonomia, a criticidade, a cooperação e a colaboração. A metodologia adoptada procura desenvolver em cada participante habilidades como a liderança, a comunicação em grupo, a colaboração e a autonomia. São terminologias diferentes que remetem para concepções e respostas diferenciadas, tendo porém em comum o objectivo de colocar o aluno como sujeito da sua aprendizagem, autor e condutor do seu processo de formação, apropriação e autoconstrução do conhecimento. Inerentes ao trabalho cooperativo valorizam-se os seguintes processos: esclarecimento, comparação e defesa de ideias, bem

como as habilidades sociais de ouvir, comprometer e chegar a consenso(s). O trabalho do grupo colaborativo proporciona, neste contexto, diversas oportunidades para envolver os alunos em discussões de fundo sobre problemas demográficos que se colocam com grande pertinência a várias formações espaciais.

A expressão «cooperação» significa as trocas sociais entre os alunos, com um objectivo compartilhado, que pressupõe um acordo inicial suportado por uma base conceptual comum. É neste sentido que deve ser interpretada a proposta da actividade em seguida apresentada. Foi pensada não só como uma actividade que permita desenvolver as competências cognitivas, processuais e comportamentais; mas também como sistematização das principais conclusões alcançadas com a primeira unidade didáctica, dedicada à evolução da população mundial, os comportamentos, a localização e a distribuição espacial dos indicadores demográficos. Permite efectuar sínteses e generalizações, bem como avaliar as aprendizagens e, eventualmente, rever as metodologias fomentadas de trabalho escolar. Pode ser acompanhada pela realização de outras actividades de síntese, como, por exemplo, a elaboração de mapas conceptuais.

Esta experiência de aprendizagem resultou do trabalho desenvolvido na planificação e concretização de duas aulas de Geografia, no âmbito do Estágio Pedagógico realizado no 5º ano da Licenciatura em Ensino da Geografia, do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (ano lectivo 2005/2006). Assenta em pressupostos metodológicos que procuram cumprir as finalida-

des da aprendizagem cooperativa, ao serviço de uma educação geográfica para o desenvolvimento humano e para a cidadania.

Mais do que ensinar geografia, o professor da disciplina deve, sobretudo, educar geograficamente, devendo privilegiar, para o efeito, o desenvolvimento de experiências educativas centradas em problemáticas reais e socioespaciais. Através do «jogo dos seis chapéus», aplicado ao tema «população e povoamento», procurámos que os nossos alunos conseguissem fundamentar o seu raciocínio geográfico quanto aos principais problemas sociodemográficos que se colocam actualmente às comunidades humanas em variados espaços regionais de desenvolvimento, sob diferentes pontos de vista. Objetivo: disciplinar o pensamento de maneira variada e produtiva; analisar um caso ou tomar uma decisão usando cada um dos seis chapéus.

## Planificação da aula

### Tema:

População e povoamento

### Subtema:

Evolução da população e comportamento dos indicadores demográficos

### Questões-chave organizadoras da unidade didáctica:

- Como tem evoluído a população mundial nas últimas décadas?
- É possível medir essa evolução? Como?
- De que forma a evolução da população mundial reflecte o comportamento dos indicadores demográficos?

- Onde é que o crescimento populacional é maior e menor?
- Que factores explicam a sua localização e distribuição?
- Que relação se estabelece entre recursos alimentares disponíveis e crescimento demográfico explosivo?
- Que medidas deverão ser tomadas de forma a estabilizar o crescimento da população nos países em desenvolvimento?
- Porque razão a tomada deste tipo de medidas não tem vindo a resultar?
- O que é esperança média de vida?
- Que factores influenciam a sua evolução? Como?
- Como se distribui a esperança média de vida no mundo?
- O que é o envelhecimento populacional?
- Quais são as principais consequências resultantes deste fenómeno?
- Como se reflectem na estrutura social e económica dos países desenvolvidos?
- Que medidas se podem tomar de forma a tentar inverter esta tendência de evolução das sociedades mais desenvolvidas?

### Conceitos-chave transversais e específicos:

#### 1 - Conceitos transversais da Geografia:

- > Distância
- > Distribuição
- > Escala
- > Espaço

- > Estruturas e sistemas territoriais
- > Interacção espacial
- > Localização
- > Lugar
- > Mudança-permanência
- > Percepção
- > Paisagem
- > Região
- > Tempo histórico e relações sociais

2 - Conceitos específicos da unidade didáctica e subjacentes à tarefa:

- > Crescimento natural ou saldo fisiológico
  - > Esperança média de vida
  - > Envelhecimento populacional
  - > Estrutura etária
  - > Explosão demográfica
  - > Índice de renovação de gerações
- > Mortalidade
- > Natalidade
- > País desenvolvido
- > País em desenvolvimento
- > Planeamento familiar
- > Política demográfica
- > Política antinatalista
- > Política natalista
- > Revolução Agrícola
- > Revolução Industrial
- > Taxa de crescimento natural
- > Taxa de mortalidade
- > Taxa de natalidade

**Competências gerais:**

- Mobilizar saberes culturais e científicos para compreender a

realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;

- Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural e científico para se expressar;

- Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar o pensamento próprio;

- Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados em sede de grupo;

- Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável;

- Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas, à tomada de decisões e ao desenvolvimento de atitudes críticas;

- Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa;

- Cooperar com outros em tarefas e projectos comuns.

**Competências geográficas:**

- Realizar debates para confrontar pontos de vista diferentes e apresentar propostas de solução para problemas geográficos detectados;

- Utilizar o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos;

- Formular e responder a questões geográficas (Onde se localiza? Como se distribui? Porque se localiza/distribui deste modo? Porque sofre alterações?) relativas a fenómenos demográficos;

- Discutir aspectos geográficos dos lugares, regiões e temas em estudo, recorrendo a textos escritos;

- Ordenar e classificar as características dos fenómenos demográficos, enumerando aqueles que são mais importantes na sua localização;

- Problematizar as situações demográficas evidenciadas no trabalho realizado, formulando conclusões, apresentando-as em descrições escritas e orais, discutindo-as em sede de grupo-turma;

- Analisar casos concretos de problemas demográficos e reflectir sobre soluções possíveis, mobilizando recursos, técnicas e conhecimentos geográficos;

- Interpretar, analisar e problematizar as inter-relações entre fenómenos demográficos;

- Desenvolver competências geográficas de observação, classificação, organização, leitura e interpretação de mapas;

- Reconhecer a desigual repartição dos recursos pela população mundial e a solidariedade com os que sofrem de escassez desses recursos;

- Compreender os problemas provocados pela interacção entre o ser humano e o Ambiente, manifestando predisposição favorável para a sua conservação e defesa e participação em acções que conduzam a um desenvolvimento sustentável;

- Estar informado geograficamente e possuir uma atitude crítica face à informação veiculada pelos meios de comunicação;

- Desenvolver atitudes sobre a diversidade mundial de comportamentos demográficos, sustentadas nos conhecimentos relativos às localizações e características dos lugares e das populações que neles vivem e trabalham.

#### **Avaliação:**

Observação directa e registo da participação, do empenho e do comportamento dos alunos. Ficha de auto e hetero-avaliação. Avaliação atenta do trabalho desenvolvido na aula, observação dos alunos em situação de aprendizagem, olhar atento sobre os recursos e as competências que os alunos estão a mobilizar e de que forma. Avaliação do desempenho no debate através de grelha de avaliação em anexo.

### Descrição da experiência de aprendizagem

#### **1.ª fase: actividades de antecipação e mobilização da motivação para realização do jogo**

As actividades de antecipação e mobilização da motivação dos alunos para a realização do jogo têm como objectivo ajudá-los a antecipar o que deverá ocorrer durante o período da aula. Também servem como »reminders« do professor. Eis alguns procedimentos levados a cabo na primeira parte da aula:

- Informar os alunos do objectivo das actividades a realizar;
- Identificar o objectivo da tarefa a desenvolver e respectivas competências que se procura que sejam desenvolvidas;

- Fornecer a informação de suporte (guião para realização do jogo);

- Clarificar os parâmetros da tarefa em termos da acção que o professor e os alunos irão desenvolver;

- Identificar os conceitos a serem desenvolvidos;

- Clarificar os conteúdos temáticos, procedimentais e atitudinais a desenvolver;

- Motivar os alunos usando princípios ou razões relevantes;

- Nomear os resultados desejados como um resultado de se comprometerem nesta actividade de aprendizagem.

#### **2.ª fase: actividades de *brainstorming* e levantamento das ideias dos alunos sobre os principais problemas demográficos estudados na primeira unidade didáctica**

Quando se necessita de respostas rápidas a questões relativamente simples, o *brainstorming* é uma das técnicas mais populares e eficazes. É uma boa estratégia a usar para conhecer o que os alunos sabem ou como é que eles se sentem em relação a um ou a vários tópicos que serão alvo de problematização no jogo (3.ª fase). Também exige que os alunos reflectam e usem destrezas analíticas.

Assim, ao mesmo tempo que o professor faz uma sistematização das principais conclusões obtidas com as aprendizagens da unidade didáctica, vai encorajando os alunos a participar, sem fomentar intencionalmente qualquer tipo de análise, discussão ou crítica, para que as ideias espontâneas dos alunos venham à superfície. Sendo este um método colectivo que visa

a criação de um conjunto de novas ideias através da participação em grupo, acaba por introduzir nos alunos o pressuposto de que um grupo consegue gerar mais e melhores ideias do que um único indivíduo sozinho.

Para os alunos com alguma relutância em participar, sugere-se uma estratégia em que o professor começa por escrever o tópico no quadro e, por baixo, escreve uma série de palavras, algumas das quais claramente relacionadas com o tópico, outras que não lhe dizem respeito e outras que são ambíguas. O professor pede aos alunos para riscarem as palavras que segundo eles não estão relacionadas com o tópico e desenharem um círculo à volta das que claramente se relacionam com o tópico. Seguidamente o professor pede aos alunos que expliquem porque razão escolheram certas palavras. Estruturando o processo desta forma, os alunos relutantes descobrem que sabem mais do que pensavam.

Habitualmente a sessão de *brainstorming* obedece às seguintes fases:

- 1.ª – Abertura da sessão. O professor explica os objectivos da sessão e encoraja a produção de ideias-síntese.

- 2.ª – Produção de ideias. Nesta fase, a qualidade das ideias não é relevante. Os alunos vão lançando ideias à medida que estas surgem, e as mesmas vão sendo registadas pelo professor no quadro. Regras: não fazer juízos de valor nesta etapa, encorajar todas as ideias, produzir o maior número de ideias possível e combinar estas ideias para gerar outras. O papel do professor passa a ser o de facilitador, encorajando a produção de ideias

e mantendo o grupo centrado na questão principal: «O que é que eu sei sobre...?». Neste passo, os alunos reflectem e discutem o que já sabem sobre um determinado tópico/problema. O professor inventaria as suas respostas e ajuda os alunos a categorizarem as informações de que já estão cientes. Inclui a paráfrase e a discussão do problema por parte dos alunos, para ver que informação é fornecida. Pode também abarcar outras estratégias que podem ser, entretanto, sugeridas aos alunos, tais como: encenar o problema, desenhar imagens, ou a construção de um mapa para que os restantes colegas possam começar a compreender o problema e a reconhecer o que já sabem. Em seguida, o professor ajuda os alunos a identificarem os conceitos possíveis, que eles queiram verificar ou esclarecer à medida que vão avançando.

- 3.<sup>a</sup> – Avaliação das ideias. Na fase de avaliação, as ideias são divididas em grupos e ordenadas segundo na sua utilidade e prioridade. O professor regista as opiniões dos alunos em relação a cada ideia. Se, por exemplo, o grupo acha que uma ideia é boa, mas de formulação pouco correcta, o professor deverá orientá-los para pensar em formas de validar a mesma, relativamente às aprendizagens desenvolvidas na unidade didáctica a finalizar.
- 4.<sup>a</sup> – Eliminação de ideias. As ideias consideradas incorrectas ou impertinentes são eliminadas.
- 5.<sup>a</sup> – Registo das ideias finais e das respectivas prioridades e formas de implementação e/ou de resolução dos problemas. «O que eu quero descobrir?» Com a orientação do professor, os alunos identificam áreas sobre as

quais querem aprender. Muito frequentemente, colocam questões que ainda não foram respondidas no texto de exposição ou levantam tópicos que ainda não foram discutidos, o que os leva a reconhecer a necessidade de consultar outras fontes de informação para descobrir as suas respostas. Esta fase — «o que eu quero descobrir» — pode também envolver os alunos na decisão de um plano para resolver o problema. Eles podem decidir que necessitam de descobrir mais dados e informações que completem a sua perspectiva sobre o tema e melhorem as suas hipóteses explicativas sobre o mesmo. É nesta fase que o professor deve introduzir a necessidade de leitura dos textos de apoio para a construção da personagem («chapéu») a representar no jogo. Faz, portanto, a ligação para o terceiro momento da aula.

### 3.<sup>a</sup> fase: Realização do jogo dos «Seis Chapéus»

A ideia do jogo/técnica d'«Os Seis Chapéus» foi desenvolvida por Edward de Bono<sup>1</sup> (1990), e constitui simultaneamente uma estratégia estruturada para olhar para um cenário, uma situação, um desafio ou um problema, complexo e que requer a exploração de diferentes perspectivas. A flexibilidade e plasticidade de percepção da realidade/problemática constitui uma boa base na formação de uma estratégia de resolução (de problemas) e de processos complexos de tomada de decisão. O indivíduo escolhe o cenário, «põe» um chapéu — melhor dizendo, adopta o ponto de vista respectivo — e olha o cenário através de uma outra perspectiva, obtendo novas e enriquecedoras per-

cepções e, conseqüentemente, mais opções. Este é o conceito de «pensamento lateral» desenvolvido pelo autor. No âmbito deste conceito encontra-se a possibilidade de mudar a qualquer momento, passar da própria posição para a dos outros, com vista a observar como é a mesma realidade sob um ângulo diferente. **Ideia-chave: a empatia é uma forte aliada nas situações de interacção com o outro.**

No nosso quotidiano profissional, deparamo-nos com situações difíceis que, por vezes, promovem a ruptura da sinergia e dão lugar ao conflito nas relações. Convivemos com colaboradores e colegas que trazem diferentes histórias de vida e estilos pessoais de actuação variados sendo alguns deles incompatíveis com as nossas expectativas.

- Como lidar, por exemplo, com um interlocutor que não nos quer ouvir ou que só ouve o que quer, quando o que esperamos é a sua atenção?
- Como desarmar um argumento desfavorável numa negociação sem a necessidade de corresponder ao confronto agressivo da outra parte?
- Como perceber e identificar o que está por de trás das palavras e dos gestos?

A arte do relacionamento pode ser (re)aprendida e aperfeiçoada em ambiente escolar, desde que tenhamos interesse, instrumentos e vontade de criar um clima propício à interactividade e assertividade. O estudo de Edward de Bono ensina a lidar com as diferenças, respeitando cada estilo e agindo de forma a estabelecer a empatia nas relações de trabalho.

<sup>1</sup> De Bono, Edward — *Six Thinking Hats*. Londres: Viking, (1990) (Edição brasileira: De Bono, Edward — *A Técnica dos Seis Chapéus*. Rio de Janeiro: Ediouro 1996).

Nascido na ilha de Malta, licenciado em Psicologia e Medicina em Oxford, Edward de Bono inventou o conceito de pensamento lateral, uma tentativa para resolver problemas através de métodos pouco ortodoxos ou aparentemente ilógicos. Professor em Oxford, Cambridge e Harvard, é também o autor de «Six Thinking Hats» («seis chapéus pensantes»), em que cada cor corresponde a uma atitude mental: branca (informação), vermelha (intuição), preta (precaução), amarela (benefícios), verde (criatividade) e azul (pensamento organizacional). O autor é reconhecido internacionalmente como a maior autoridade da actualidade em Criatividade e Inovação. É o criador de conceitos práticos que têm proporcionado melhorias significativas no desempenho de executivos e empresas em todo o mundo, tais como: **Dupont, 3M, Citibank, Saatchi & Saatchi** e **NTT DoCoMo**. Bibliografia publicada pelo autor: *The Use of Lateral Thinking* (McGraw-Hill, 1967); *The Five-Day Course in Thinking* (McGraw-Hill, 1967); *The Mechanism of Mind* (McGraw-Hill, 1969); *Lateral Thinking for Management* (McGraw-Hill, 1971); *De Bono's Course in Thinking* (McGraw-Hill, 1982); *Conflicts - A Better Way to Resolve Them* (McGraw-Hill, 1985); *Tactics — The Art and Science of Success* (McGraw-Hill, 1985); *Six Thinking Hats* (Viking, 1990); *I'm Right, You're Wrong* (Viking, 1990) e *Teach Yourself to Think* (Penguin, 1995).

De Bono afirma que as pessoas se comportam de seis maneiras básicas, que são, simultaneamente, seis comportamentos básicos a ser consideradas quando ouvimos alguém. Todos esses comportamentos são igualmente importantes e, se o interlocutor os considerar num mesmo processo, a probabilidade de tomar uma decisão acertada aumenta. Nos trabalhos em equipa ou grupo e elas podem potencializar e multiplicar a capacidade de gerar resultados. Para ancorar a sua teoria, usou a **metáfora do chapéu** e coloriu cada um deles, atribuindo significados específicos que indicam tendências pessoais de relacionamento. O autor recomenda que o pensamento seja representado como numa peça teatral. O cérebro responde bem ao estímulo e a indicação de Edward é utilizar-se um chapéu como objeto-símbolo. Assim, surge um chapéu para cada comportamento:

**Branco:** é neutro e objectivo. Traduz factos concretos e números. O chapéu branco é o chapéu da informação, totalmente neutro. Com ele é necessário deixar de lado as propostas e as conclusões para se concentrar nos dados de que dispomos para analisar a questão, os dados que faltam e a forma como obtê-los. Se as informações forem discordantes entre si, não se discute, guarda-se tudo em paralelo e abre-se o debate. O chapéu branco está direccionado para a tranquilidade e a ausência de ideias preconcebidas. Os argumentos sob a tutela do chapéu branco são objectivos e baseados em dados reais. O comportamento correspondente é da negociação, escuta e tranquilidade — o que poderá desarmar uma explosão emocional do chapéu vermelho. Caracteriza-se pelo pensamento racio-

nal, objectividade, sem interpretações ou opiniões pessoais: ouvir e analisar factos e dados. Perguntas-chave: Que factos e dados existem? São reais ou probabilidades, crenças?

**Vermelho:** é o fogo, o calor. O chapéu vermelho sugere emoções fortes e intuição. Representa a visão emocional. Quem o usa é capaz de falar sobre sensações. Nas questões que implicam tomada de decisões, esses factores não deveriam intervir, mas sempre há aqueles que as disfarçam de «razões» lógicas. Com o chapéu vermelho, é possível expressar-se com liberdade, sem a necessidade de dar explicações ou justificações. O indivíduo que adopte o chapéu vermelho comporta-se e pensa de acordo com a emoção e o sentimento. Geralmente, deixa transparecer nos seus gestos e atitudes o que está a sentir. Se está satisfeito e concorda com o outro, torna-se um forte aliado. Se discorda, tende a colocar-se na defensiva de forma explícita. Quando um indivíduo se deparar com um colaborador de chapéu vermelho insatisfeito, será mais bem sucedido se usar a estratégia do chapéu branco. Caracteriza-se pelo pensamento intuitivo, baseado em palpites, inferências, pressentimentos, opiniões e interpretações. Perguntas-chave: Como reagirão as pessoas no debate? Quais os seus sentimentos? Quais são os meus sentimentos sobre a questão?

**Preto:** simboliza a precaução, a avaliação do risco e também o juízo crítico. Aquele que escolhe o chapéu preto como modelo de comportamento tende a usar o pensamento lógico negativo, isto é, sobrevaloriza as desvantagens do processo. Apresenta um comportamento crítico, que, por ve-

zes, é positivo, e alerta para o que pode resultar mal num projecto ou numa ideia. Pode converter-se num perigo se for utilizado em excesso, pois transforma o seu interlocutor no eterno «do contra». Ele evita os erros, previne as decisões irracionais e contribui para a ponderação, ressalta o que pode e o que não pode ser feito e explica as razões pelas quais a decisão não será proveitosa. É o chapéu mais usado e, talvez, o de maior utilidade directa, desde que não se caia na cautela excessiva e negativa, já que se corre o risco de ao evitar a todo o custo os equívocos, acabar por eliminar a criatividade. Para lidar com o pensador do chapéu preto, torna-se necessário apelar às ideias do chapéu amarelo. Caracteriza-se pelo pensamento negativo com argumentação crítica e análise de riscos; procura daquilo que é falso, incorrecto ou dúbio: Perguntas-chave: O que pode estar errado? O que pode correr mal? Quais as desvantagens?

**Amarelo/laranja:** é lógico e positivo. É o chapéu que permite ver o valor e os benefícios das ideias de uma forma lógica e real. As atitudes e os comportamentos do pensador do chapéu amarelo revelam optimismo. Quando argumenta e faz perguntas, adopta uma estratégia especulativa e positiva, sem passar a ideia de discordância ou de imposição de pontos de vista. O chapéu amarelo permite mostrar ao interlocutor o outro lado da moeda — o que pode «dar certo», as oportunidades e possibilidades, neutralizando os obstáculos e as desvantagens avançadas por aqueles que só conseguem ver o lado pessimista. Enquanto o indivíduo comum aceita com maior naturalidade o chapéu preto; no chapéu amarelo o desenvolvimento de

atitude sensível e dos valores exige-lhe um grande esforço. Este chapéu requer mais esforço do que qualquer outro, porque os benefícios nem sempre são óbvios e exigem um trabalho rigoroso de pesquisa e fundamentação. Caracteriza-se pelo pensamento positivo; análise de probabilidades positivas, ganhos e vantagens; perguntas-chave: O que pode dar certo? O que podem as populações ganhar com isto? Quais são as vantagens?

**Verde:** utilizado para o pensamento mais criativo, é o chapéu das alternativas, das ideias provocadoras e da mudança. O chapéu verde significa crescimento, energia e criatividade. Faz com que as pessoas transponham bloqueios à criatividade e apresentem ideias inovadoras e revolucionárias. Com ele, todos devem ser criativos, desenvolver novas ideias, procurar alternativas e outras possibilidades não exploradas. Caracteriza-se pela imaginação e pelo pensamento divergente (soluções alternativas); perguntas-chave: Que ideias ou soluções alternativas existem? Porque não usá-las? O que de inovador pode ser feito?

**Azul:** é frio, capaz de coordenação. Expressa capacidade de organização e controlo do processo de pensar. É o último dos chapéus e representa a visão global, o controle, a serenidade e a gestão do pensamento. Ele ajusta o foco, define o problema e formula as questões. O chapéu azul confere àquele que o usa o poder da síntese. Faz as perguntas certas na hora certa e colabora na tomada de decisões. Tem uma boa capacidade crítica, apoiada no pensamento lógico-racional. Caracteriza-se pensamento organizado e formalizado e pela avaliação do uso dos restantes chapéus.

Perguntas-chave: Todos os chapéus foram usados? Houve integração entre eles? Todas as ideias e alternativas foram registadas e avaliadas? Que conclusões podemos tirar? Quais são os nossos sentimentos após o processo? Quais são os próximos passos (acções ou mais discussão)?

Através do diálogo professor/alunos, faz-se uma descrição do jogo dos chapéus, funções respectivas, objetivos e vantagens da sua realização. Em seguida, a descrição do jogo deve centrar-se nas funções de cada chapéu. O professor pode iniciar com o chapéu branco. Descreve aos alunos como a «pessoa de chapéu branco» pensa, qual a sua atitude perante uma ideia ou problema. Durante 5 a 10 minutos, o professor, ao mesmo tempo que solicita aos alunos a participação de acordo com este chapéu, anota todas as informações que o grupo conseguir gerar. Estimula a turma a produzir o maior número de pensamentos possível. Em seguida, troca para o chapéu vermelho, o amarelo, o preto, o verde e finaliza com o azul. É dada a oportunidade a cada aluno de escolher o chapéu com o qual mais se identifica.

Formam-se tantos grupos quanto o número de chapéus existentes. Há uma reorganização da estrutura física da sala de aula (sala em estrutura de aula expositiva? sala em estrutura «U») para facilitar a interactividade, necessária de acordo com a estratégia em curso (debate). Depois de distribuídos pelos grupos, os alunos analisarão alguns textos sobre os vários problemas demográficos identificados, definidos e contextualizados na sistematização realizada no *brainstorming* (2.<sup>a</sup> fase), e discutirão os mes-

mos em grupo, de acordo com as características e competências de cada chapéu.

Cada grupo terá um porta-voz, que irá debater com os restantes grupos a temática, de acordo com a sua perspectiva. O grupo do chapéu azul funcionará como moderador do debate, formulando questões, para que as diferentes perspectivas ou características de pensamento sejam devidamente expressadas. Os moderadores apresentam os representantes dos diferentes grupos, moderam a participação dos intervenientes e solicitam, sempre que conveniente, a participação dos restantes elementos da turma que estão a assistir.

No decorrer do debate, os elementos dos diferentes grupos tomarão nota das principais ideias e perspectivas dos restantes grupos, para que não exista dispersão e desconcentração dos alunos. No final do debate, o grupo dos moderadores, fará um resumo sobre as conclusões e propostas de solução de cada grupo, bem como dos principais aspectos focados por cada um. Todos os alunos farão um registo escrito das conclusões do debate.

Os resultados são surpreendentemente eficazes. Os alunos aprendem a ter disciplina na forma de pensar, separando o positivo do negativo, os factos e os números das emoções. A técnica também é muito eficaz para encontrar soluções para problemas identificados pelos alunos e para gerar novas ideias. Fomenta-se uma actividade lúdica e cooperativa, com explicitação de papéis e responsabilidades, que permite que os alunos comuniquem, discutam e defendam descobertas e ideias próprias, dando

espaço de intervenção aos restantes colegas. A actividade permite o desenvolvimento nos alunos da capacidade de percepção de outros contextos de vida que não os deles. A percepção de diferentes pontos de vista, no que toca às causas de tomada de decisão, alia-se ao desenvolvimento da capacidade de argumentação.

Importa ainda realçar que, antes de usar a estratégia da interactividade subjacente ao jogo, é necessária uma reflexão com o objectivo de descobriremos com qual dos chapéus nos sentimos mais à vontade. Este será aquele que, certamente, usamos com mais frequência. Também não deixa de ser interessante motivar os alunos para a escolha de um chapéu/perspectiva que não dominam habitualmente, pois assim estaremos a garantir que desenvolvemos competências sociais típicas de uma perspectiva pessoal de que o aluno carece. Um professor comprometido com os seus alunos tem a responsabilidade de procurar acções interactivas que facilitem a sinergia e propiciem um clima assertivo nas relações de trabalho escolar.

Agora, enquanto professor de Geografia e educador, colocamos-lhe um desafio: Para educar e formar pessoas diferentes e manter um bom relacionamento com os alunos, é necessário desenvolver a flexibilidade e percorrer caminhos variados. E então, qual é o seu estilo dominante? Qual é o chapéu que você mais usa? Adaptar-se-ia aos outros estilos de chapéus, caso fosse necessário? Não é de se tirar o chapéu?

[Este artigo continua no próximo número]

# GIS Day

## Na Escola Secundária com 3.º Ciclo do Pinhal Novo

### Madalena Mota

Professora de Geografia (Escola Secundária com 3.º Ciclo do Pinhal Novo)

No dia 16 de Novembro de 2005, a Escola Secundária do Pinhal Novo associou-se à iniciativa GIS Day ([www.gisday.com](http://www.gisday.com)), organizando um dia aberto na escola onde se realizaram várias actividades relacionadas com a Geografia, a Análise Espacial e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Contou-se com a presença de várias pessoas e entidades, que muito amavelmente aceitaram o convite de trabalhar com os nossos alunos. A actividade contou ainda com a presença de algumas pessoas (professores da escola e população em geral) que assistiram ao evento.

O dia começou com uma palestra pelo Dr. Rui Santos, da empresa ESRI, que nos falou dos SIG e da sua importância tendo ainda feito algumas demonstrações das potencialidades destes programas.

A manhã continuou com actividades práticas: os alunos do 8.º F, 9.º G e 12.º E tiveram a oportunidade de fazer trabalho de campo com a ajuda de geógrafos e outros técnicos. O Dr. Paulo Morgado, do Centro de Estudos Geográficos (Faculdade de Letras de Lisboa) e a Dra Cláudia Romba da Câmara Municipal de Pal-

mela, orientaram um grupo de alunos no levantamento das áreas ajardinadas na escola, com o auxílio de plantas da escola. A Dr.ª Paula Cuvelo e o Dr. Thomas Bartoshek, do ISEGI (Universidade Nova de Lisboa), mostraram como se pode usar o GPS (*Global Positioning System*) para localizar e georreferenciar pontos nos mapas e transferir esses dados para um programa SIG. Mostraram ainda como usar o programa SIG para criar minicensos da escola, onde se introduziram dados relativamente à identificação e residência dos alunos. O Dr. Vítor Lima, do Instituto Politécnico de Portalegre acompanhou um terceiro grupo de alunos à área onde gostaríamos de ter o pavilhão gimnodesportivo (há tanto esperado...), e ajudou os alunos a projectarem esse mesmo pavilhão.

Posteriormente, com os dados recolhidos durante a manhã, os convidados e as professoras de Geografia (Madalena Mota e Eugénia Cabrita) auxiliaram os alunos na introdução de dados no SIG e procuraram ainda trabalhar alguns desses dados: calcularam-se áreas e fizeram-se medições, localizaram-se os alunos que moram mais perto da escola, entre outras actividades.



Alunos do 8.º F, professora Madalena Mota (professora de Geografia da turma) com a Dr.ª Paula Cuvelo e o Dr. Thomas Bartoshek (do ISEGI) a experimentar o GPS e o ArcMap no recinto da E. S. Pinhal Novo



Alunos do 12.º E na actividade de recolha de dados para projectar o pavilhão gimnodesportivo



Alunos do 12.º ano com a professora Eugénia Cabrita (professora de IDES), a trabalhar os dados recolhidos no ArcMap



Dr.ª Paula Cuvelo e o Dr. Thomas Bartoshek (do ISEGI) no Centro de Recursos a fazer a actividade de criar o censo da escola.

# Educação ao Desenvolvimento

**Cristina Peixinho**

OIKOS — Cooperação e Desenvolvimento (mcs@oikos.pt)

**A** «Educação para o Desenvolvimento» (ED), entendida como a informação e a consciencialização da opinião pública sobre o desenvolvimento dos povos e a cooperação internacional, faz parte integrante dos objectivos e da acção da OIKOS.

A OIKOS pretende contribuir para que os diversos sectores da população portuguesa se sintam, neste início de século e milénio, mais solidários com os outros povos, porque estão mais informados e mais conscientes da desigualdade crescente entre os países do norte e do sul do mundo, do subdesenvolvimento e da pobreza.

A tomada de consciência destes problemas deverá ser acompanhada do reconhecimento do direito ao desenvolvimento que assiste aos povos e às populações mais carenciadas e da valorização dos recursos e potencialidades que possuem.

A consciencialização é, desta forma o primeiro passo para o aparecimento de mentalidades novas, solidárias e ecuménicas, e de pessoas que se empenhem na procura e na concretização de soluções para esses problemas.

A «Educação para o Desenvolvimento» abrange, nesse sentido, todos os sectores da sociedade portuguesa porque reconhece que a mudança necessária exige a participação de todos, cada um com as suas responsabilidades e deveres, para que se crie igualmente a **globalização da solidariedade**.

O trabalho de Educação para o desenvolvimento que a OIKOS realiza desde 1990 traduz-se em projectos e programas dirigidos para os vários sectores da sociedade civil portuguesa, sendo de destacar o importante papel desempenhado por escolas, professores e alunos, que desde o início do trabalho de ED da OIKOS se mostraram interessados e disponíveis para colaborar, sendo uma mais-valia para a multiplicação de iniciativas e para a sensibilização da população portuguesa para a solidariedade e cooperação.

Os temas abordados nos últimos anos por cada um dos projectos respondem a preocupações das populações mais desfavorecidas, a problemas colocados pela evolução das relações e políticas de cooperação entre o norte e o sul e a interrogações manifestadas nas Cimeiras das Nações Unidas na última década do século XX.

Os materiais e recursos pedagógicos produzidos e disponíveis na organização, assim como a formação, são os meios escolhidos para partilhar as preocupações e propostas da OIKOS com milhares de professores, animadores e pessoas que desejam contribuir para que a próxima globalização seja a da solidariedade.

Em Portugal e na Europa, muitos professores, conscientes da realidade do mundo de hoje e do papel que a escola desempenha, vêm trabalhando nas suas aulas com o objectivo, mais ou menos explícito, mais ou menos planificado, de conseguir educar os

alunos numa visão de interdependência global, de assinalar as injustiças, de lutar pela construção de um mundo mais justo e equitativo. Trabalham para fazer dos alunos cidadãos globais. Esta linha de trabalho, que persegue a compreensão dos conflitos locais e internacionais, a promoção de valores como a paz, a justiça, a tolerância, a solidariedade, através da dotação de instrumentos que permitam aos jovens ser actores das suas próprias acções para poderem transformar a realidade e melhorá-la, é denominada, desde as suas origens, «Educação para o Desenvolvimento».

Desde o início, foram as ONGD que tentaram dotar estas práticas de um corpo teórico, uma estruturação e uma planificação, de modo a conduzir-nos à Cidadania Global. Progressivamente conseguiu-se dotar a ED de um estatuto de «corrente pedagógica», entendida no sentido que lhe atribuiu o pedagogo catalão **Pere Roselló**, no início do século XX: «um conjunto homogéneo de acontecimentos de carácter pedagógico que pela sua importância, através do tempo e do espaço, cresce, estabiliza-se, diminui e desaparece.» As últimas palavras, como nota **Ferran Moral** (Intermon-Oxfam) «é necessário entendê-las no sentido positivo, como um conjunto de objectivos e práticas integradas no sistema educativo.»

Em Portugal, a ED é ainda uma prática muito recente, ao contrário do que sucede noutros países da OCDE. Só no final da década de oitenta algumas ONGD tornaram a ED como um

eixo fundamental da sua acção, entre as quais a OIKOS.

Ainda hoje, só uma minoria de ONGD tem uma acção estruturada neste domínio.

A OIKOS promove, desde 1990, projectos e programas de Educação para o Desenvolvimento, que têm sido largamente difundidos em diferentes estabelecimentos de ensino no País, nos Segundo e Terceiro Ciclos do Ensino básico e Ensino secundário.

O trabalho de Educação para Desenvolvimento, promovido pela OIKOS tem contado desde o início com o apoio de um grupo de professores voluntários — **GEDOIKOS** (Grupo de Educação ao Desenvolvimento da OIKOS) que, além de um trabalho de investigação e reflexão, programa e orienta ao longo do ano diversos tipos de actividades e iniciativas, nomeadamente sessões de formação para professores e alunos no âmbito da Educação para o Desenvolvimento na sua relação com o Ambiente, cultura, cidadania, solidariedade, entre outros factores.

Nos últimos anos e dado o crescente interesse demonstrado por professores e alunos de todo o país, naturalmente merecedor de respostas positivas, a OIKOS procedeu à criação de **Núcleos de Educação ao Desenvolvimento (NEDOIKOS)** em diversos pontos do país com o objectivo de multiplicar o trabalho já iniciado, permitindo ao mesmo tempo atingir um número crescente de estabelecimentos de ensino.

Estes núcleos, que funcionam ao mesmo tempo como grupo-alvo e instrumento de consolidação e descensuralização do trabalho de Educação

para o Desenvolvimento, são constituídos por elementos que, ao longo dos tempos têm vindo a envolver-se de uma forma mais efectiva, participando e colaborando com a OIKOS em actividades de formação de professores e alunos, tornando-se «centros de recursos» disponíveis para a realização de actividades de Educação ao Desenvolvimento não só na escola a que estão vinculados, mas também em escolas geograficamente próximas.

## Mãos (Es)forçadas: Migrações e Tráfico de Seres Humanos

«Um projecto de Educação para o Desenvolvimento»



para o tráfico de Seres Humanos.

Apesar de perfeitamente conhecido, o fenómeno do tráfico de seres humanos, que envolve milhões de pessoas, é subestimado. Este é um sinal de que as políticas económicas condicionam o respeito pelos Direitos Humanos à exigência de produzir ao menor custo possível.

O tráfico de seres humanos, o tráfico de migrantes e a migração são aspectos independentes mas correlacionados. A migração pode acontecer

através de canais regulares ou irregulares, pode ser uma livre escolha ou colocar-se como única forma de sobrevivência (por exemplo, durante um conflito, uma crise económica ou um desastre ambiental).

Caso se trate de imigração ilegal, o migrante recorre normalmente a um traficante que, mediante pagamento, o ajuda a entrar ilegalmente num país. O traficante pode pedir uma quantia exorbitante e expor o migrante a sérios perigos durante a viagem, mas, uma vez chegado ao seu destino, o migrante não volta a ter qualquer contacto com o traficante.

O tráfico de seres humanos é diferente, uma vez que implica um movimento de pessoas a fim de explorar a sua força de trabalho ou serviços<sup>1</sup>. A maior parte das pessoas envolvidas no tráfico de seres humanos é composta por trabalhadores migrantes<sup>2</sup>, que tentam fugir da pobreza e da discriminação, melhorar a própria vida e mandar dinheiro às suas famílias.

Para a maior parte das vítimas do tráfico, os problemas começam assim que chegam ao país de destino, uma vez que o trabalho que lhes fora prometido não existe, vendo-se obrigados a fazer trabalhos de outro tipo e em condições muito diferentes daquelas que tinham aceitado antes de partir.

Não é por acaso que o crescimento do tráfico ilegal de seres humanos coincide com o aumento da procura internacional de trabalhadores migrantes, procura esta que não foi regulada de forma adequada.

A maior parte das pessoas, sobretudo nos países ocidentais, pensa que a escravatura já não existe e que é um assunto dos livros de História; contudo,

<sup>1</sup> A definição de tráfico de seres humanos reconhecida a nível internacional encontra-se no *United Nations Protocol to Prevent, Suppress and Punish Trafficking in Persons, Especially Women and Children* (Protocolo das Nações Unidas para prevenir, suprimir e punir o tráfico de seres humanos, especialmente de mulheres e crianças Novembro de 2000) (para mais informações, ver (1,1).

<sup>2</sup> A excepção é representada por uma pequena percentagem de pessoas sequestradas ou vendidas para serem encaminhadas para trabalhos forçados e que não decidiram, portanto, migrar voluntariamente.

do, os relatórios da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Organização Internacional do Trabalho (OIT), dizem-nos que há formas de trabalho que deixam milhões de seres humanos sem qualquer dignidade e privados das mais elementares liberdades.

Vivemos numa época em que as novas tecnologias, sobretudo no campo da comunicação, conduzem a uma extensão das fronteiras transformando o mundo num gigantesco mercado aberto, onde a mão-de-obra é mais uma das mercadorias sujeitas às leis da oferta e da procura global e onde a concorrência se torna implacável, levando milhares de trabalhadores pobres a submeterem-se a formas violentas de exploração para se manterem «competitivos».

Mas como se manifestam estas novas formas de trabalho escravo? Onde têm origem estes percursos? Quais são os itinerários que seguem? Como afectam crianças, mulheres e homens em todo o mundo? Que repercussões têm nas nossas cidades?

São estas e outras questões relacionadas com a temática das migrações, tráfico e exploração de populações migrantes, exploração do trabalho infantil e prostituição, que o projecto «Mãos (Es)Forçadas» procura abordar, perseguindo o seu objetivo de sensibilizar e de aumentar a capacidade de resposta da sociedade civil europeia para as novas causas e práticas de escravatura, quer no Norte quer no Sul do Mundo.

Assim, com o apoio da Comissão Europeia e em consórcio com outras ONG europeias: MLAL e CICA (Itália), IEPALA (Espanha) e ANTI-SLAVERY (Reino Unido), a OIKOS lançou este

projecto, que pretende, com o apoio da sociedade civil dos diferentes países envolvidos no consórcio, contribuir para uma mudança de mentalidades e de atitudes relativamente ao tráfico de seres humanos e às novas formas de trabalho forçado.

Nesse sentido, foram produzidos diversos materiais pedagógicos alusivos à temática central do projecto, que são utilizados no trabalho de Educação para o Desenvolvimento junto de diferentes sectores da sociedade civil, destacando-se, no entanto, o importante papel que o mundo escolar desempenha pelo efeito multiplicador que representa e pelo interesse demonstrado.

Destes materiais faz parte uma **Exposição Itinerante** constituída por seis painéis de grande impacto visual, que guiam a reflexão do visitante, propondo um percurso de aprofundamento sobre o tráfico de migrantes, ao mesmo tempo que apresentam dados, imagens, histórias de vida, perguntas e desafios.

Uma **página web** está também disponível em <http://www.trabalhojusto.org>, podendo o visitante encontrar todo o material recolhido ao longo da pesquisa para execução dos diversos materiais pedagógicos nos diferentes países do consórcio, assim como informações sobre actividades do projecto nesses mesmos países e ainda algumas indicações e sugestões sobre *sites* e outros documentos de aprofundamento.

O projecto conta, ainda, como forma de explorar e aprofundar os conhecimentos sobre o fenómeno, com quatro diferentes publicações, a saber:

Caderno de Textos **«A Relação Imigração-Tráfico de Seres Humanos: Luta contra o Tráfico através da Protecção dos Direitos Humanos dos Migrantes»** (guia que reproduz a exposição, apresentando de forma desenvolvida os casos representados e ainda uma compilação das pesquisas desenvolvidas nas áreas geográficas de intervenção das ONG envolvidas no projecto relativas aos casos de tráfico e redução das novas formas de trabalho escravo);

**«Convenção Internacional sobre a Protecção dos Direitos de Todos os Trabalhadores Migrantes e dos Membros das Suas Famílias»** (tradução integral dos 93 artigos que constituem a Convenção das Nações Unidas);

**Guia Didáctico** (conjunto de propostas de actividades pedagógicas de abordagem à temática das migrações e Tráfico de seres Humanos, textos de apoio e estudos de casos ilustrativos do fenómeno);

**Actas** da Conferência Internacional **Mãos (Es)Forçadas, Migrações e Tráfico de seres Humanos: Uma Abordagem na Perspectiva dos Direitos Humanos** (compilação dos textos relativos às intervenções dos oradores na conferência Internacional realizada no âmbito do projecto).

A quem se dirige o projecto «Mãos (Es)Forçadas»?

«Mãos (Es)Forçadas» dirige-se aos estudantes das escolas secundárias, das universidades, aos professores, aos educadores, aos representantes de associações de profissionais, aos empresários, aos políticos e à sociedade civil em geral, através da utilização dos diversos instrumentos de trabalho, que são a base da formação a

realizar e do efeito multiplicador que se pretende conseguir.

Deve, no entanto, salientar-se o importante papel que a formação assume no contexto do projecto, uma vez que se pretende uma mudança de atitudes face a um fenómeno, de certo modo, desconhecido para muitos.

Assim, a aposta é o efeito multiplicador da sensibilização e, consequentemente, de uma motivação para a acção que passa por uma formação inicial de formadores, que posteriormente utilizam os materiais e conhecimentos adquiridos, adaptando-os ao seu público-alvo e contribuindo assim para aumentar de forma significativa o público atingido pelo projecto.

De entre as várias actividades desenvolvidas, podem destacar-se os encontros de aprofundamento do tema abertos à sociedade civil; os percursos didácticos em escolas secundárias, tendo por base a exposição, que funciona como motivador para diferentes trabalhos a realizar; os seminários dirigidos a educadores, professores, animadores de grupos e associações, além de representantes das associações de profissionais, sindicatos e associações empresariais.

Desde o início do projecto, têm sido diversas as iniciativas junto de escolas dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário, tendo em vista, além da sensibilização e consciencialização da população escolar, a definição de estratégias e actividades a realizar em processos de parceria OIKOS/estabelecimentos de ensino.

É importante salientar o interesse demonstrado por professores e alunos

na temática e na definição de actividades e estratégias com vista à alteração da situação, que conduzirá seguramente, e com o empenhamento de todos, a uma estratégia global de combate a este terrível flagelo do século XXI é o tráfico de seres humanos e a exploração de mão-de-obra.

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

[mcs@oikos.pt](mailto:mcs@oikos.pt)

Rua de Santiago, n.º 9  
1100-493 LISBOA

Tel: +351 218 823 634

Fax: +351 218 823 635

# Relatório

## Síntese da Visita de Estudo à Universidade de Aveiro

**Alunos do 12.º ano** — Turmas F, H e I  
Escola Secundária Soares Basto — Oliveira de Azeméis

No dia **24 de Novembro de 2005**, 32 alunos da disciplina de IDES — turmas 12.º F (Área de Estudos Económico-Sociais) e 12.º H/I (Área de Estudos de Humanidades e Económico-Social) — acompanhados de três professores<sup>1</sup>, participaram na Semana Aberta da Ciência e Tecnologia da Universidade de Aveiro. A organização da visita esteve a cargo da professora de IDES que inscrevera o grupo num «workshop» (oficina de formação) sobre o tema **«Viver a Cidade»** que consistia numa simulação de elaboração de um plano de ordenamento de cidade ou vila onde residiam os participantes, assunto que se enquadrava na temática dessa disciplina de Introdução ao Desenvolvimento Económico-Social.

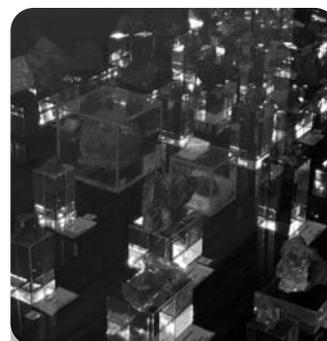
Apesar de algum atraso em relação ao horário de partida (8h30), a viagem entre Oliveira de Azeméis e Aveiro decorreu sem problemas, e a ESSB foi uma das primeiras escolas a levantar, nessa manhã, a documentação de ingresso, bem como os brindes que a Universidade de Aveiro destinara a alunos e professores. Conforme previamente combinado, um aluno da Universidade de Aveiro foi destacado para guia do campus de Santiago, uma vez que a sessão específica estava marcada para as 11 horas.

A primeira parte da visita consistiu em percorrer vários departamentos da universidade<sup>2</sup> e quem nos orientou como guia da visita de estudo foi um aluno da própria Universidade de Aveiro. **«Encontro Marcado Com a Ciência».**

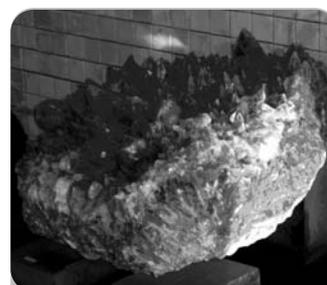
Assim, após ter sido assinalado o Departamento de Economia e Gestão (n.º 10, na planta), onde parte dos visitantes poderá vir a matricular-se, foi visitado o Departamento do Ambiente e Ordenamento (n.º 7, na planta), onde havia uma exposição baseada na banda desenhada *Calvin and Hobbes* que nos alertava para algumas questões, tais como: O que é o clima? O que é o efeito de estufa? De onde vêm os GEE (gases com efeito de estufa)? Quais são as alterações do clima? Quais são os efeitos destas alterações? O que podemos nós fazer?

De seguida, o grupo foi conduzido ao Complexo Pedagógico, Científico e Tecnológico, onde decorria a 11.ª Feira de Minerais e Fósseis, com alguns deles para venda.

Demorámos mais tempo no Departamento de Geociências (n.º 16, na planta), uma vez que havia já várias escolas presentes e era necessário esperar para assistir às explicações da principal exposição aí patente. Assim, foi vista, primeiramente, a exposição permanente de minerais, «ExpoGeo» com os mais variados tipos de minerais e rochas, tanto em amostras como em fotografias.



Pequenas amostras em exposição



Amostra de quartzo mineral em exposição

<sup>1</sup> A professora da disciplina de IDES, o director de uma das turmas e outra professora que também já leccionara IDES

<sup>2</sup> Escolhidos, no Secretariado, pela professora de IDES

A exposição tinha como objectivo, explicar aos visitantes a importância da água, a sua origem e formas de ocorrência e dar particular importância à gestão integrada de recursos de água doce na região de Aveiro. Era composta por cinco cartazes:

**1.** O planeta água (distribuição da água na Terra): 97,5% da água do planeta é salgada: apenas 2,5% é que é doce! Mas destes 2,5%, 79% já está condenada, ou seja, está imprópria para consumo ou vai estar, 1% constituem os rios e os lagos e a maior parte da água doce encontra-se nas calotas polares; apenas 0,3% da totalidade da água doce está à disposição do Homem, e como é da água doce que a vida do Homem e de outros seres vivos depende, há que a preservar; o ciclo da água — alguns conceitos importantes; a água que consumimos: por dia, cada pessoa consome uns incríveis 250 litros!

**2.** Cada português gasta, em média, 100 litros de água por dia; os 77150 habitantes de Aveiro consomem 19726 m<sup>3</sup> de água e produzem 10137 m<sup>3</sup> de água residual; abastecimento de água ao concelho de Aveiro; qualidade da água: focos e riscos de contaminação.

**3.** A Hidrogeologia no Departamento de Geociências; Aquífero Cretácico de Aveiro — uma reserva de água estratégica.

**4.** Água para todos: objectivos para o novo milénio: em média, uma pessoa bebe cerca de 60 mil litros de água durante toda a vida; o ciclo da água já não é suficiente para purificar naturalmente a água que o Homem polui; morrem 10 milhões de pessoas por ano (metade com menos de 18

anos) por causa de doenças que não existiriam se a água fosse tratada; para fazer 1 quilograma de pão, gastam-se, da plantação de trigo à padaria, mil litros de água; são necessários 450 litros de água para produzir um ovo; uma torneira de água quente que pinga 60 gotas por minuto desperdiça, por mês, 720 litros de água e 48 kw/h de electricidade; especialistas da ONU estimam que, em 2025, dois em cada três habitantes do planeta não tenham água para beber.

**5.** A guerra da água (oportunidade para a paz); em relação a este ponto, ficámos a saber que Israel e Palestina andam em guerra também pela posse dos terrenos com mais água.

Por fim, o grupo foi conduzido à Secção Autónoma de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas do Departamento de para participar na oficina de formação do projecto do Planeamento Regional e Urbano «Viver cidade» que tinha por objectivo simular a actividade de um planeador do território no ordenamento de uma cidade. Aí, assistimos a uma palestra sobre o planeamento regional e urbano dirigida pelos professores Fernando Nogueira e José Carlos Mota. Por coincidência, esta Secção está a desenvolver um projecto em parceria com a Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis sobre o planeamento e ordenamento territorial do concelho.

Os dois professores responsáveis por este projecto começaram por fazer um enquadramento, de cerca de vinte minutos, sobre as cidades, os seus problemas e respectivas soluções.

De seguida referiram as razões porque se deve falar das cidades: como diz o Presidente da República, é necessário humanizar e discutir as cidades, pois não é possível discutir o País sem discutir o território, o ordenamento, o Ambiente e o património. Também foi referido o conceito de cidade, que consiste no facto de uma vila só ser elevada à categoria de cidade quando conta com mais de 8000 eleitores, em aglomerado populacional, e possui determinadas estruturas essenciais como escolas, hospital, bombeiros, farmácias, entre outras. Como curiosidade, ficámos a saber que, em Portugal, há mais de 150 cidades com diferentes dimensões populacionais: comparando os casos de Lisboa, Oliveira de Azeméis e Fiães, com 557 000, 12 000 e 8 700 habitantes, respectivamente.

Além disto, conhecemos três tipos de cidades: as cidades ribeirinhas (Tarouca), as cidades em regiões com povoamento difuso/indústria (Braga e Oliveira de Azeméis) e as cidades de utilização sazonal/turismo (Espinho e Vila Real de Santo António). Também se falou da estrutura da cidade e compararam-se os problemas, os elementos e as partes da cidade com o corpo humano, como, por exemplo, a desertificação dos centros com os problemas do coração ou o congestionamento com o colesterol.

Alguns problemas do local onde habitamos são os centros das cidades despovoados e desumanizados; os centros das cidades envelhecidos nas pessoas e nos edifícios, na medida em que as casas que envelhecem fazem diminuir a qualidade de habitar nelas; por outro lado, os centros das cidades renovados mas selectivos,

que fazem com que as pessoas não possam pagar para viver lá; os centros das cidades «carregados de lata», isto é, excesso de espaço ocupado pelo material de transporte, deficiência do transporte público e a balança a perder para o aumento do transporte individual e para a diminuição da qualidade geral do transporte, com perda de qualidade de vida e de qualidade ambiental; os centros das cidades sem espaços para recreio e lazer; os bairros residenciais sobreocupados sem espaço para brincar, praticar desporto, passear ou estudar em grupo, por causa do espaço excessivo ocupado pela construção, pelo estacionamento e pelas vias; e as periferias das cidades que crescem à custa do esvaziamento da cidade e que prejudicam a capacidade de dar a todos os espaços verdes que desejam.

Em relação ao espaço da Escola e sua envolvente, foram três os problemas apresentados: a escola mais distante; a escola ilha, ou seja, a escola distanciada de todas as outras actividades que temos ou que gostaríamos de fazer; e a escola minimalista, isto é, uma escola onde não haja biblioteca, pavilhões desportivos, sala de computadores, etc.

Quanto às deslocações casa-escola, existem dois problemas: o facto de as escolas serem distantes da habitação e a grande dificuldade em assegurar transporte público devido ao aumento do uso do automóvel.

Em relação às compras temos os hiper-centros de grande consumo, que afastam as pessoas das cidades, e, conseqüentemente, as lojas do comércio tradicional não aguentam a concorrência dos grandes centros comerciais.

Por fim, como problema dos fins-de-semana, temos a cidade que ganha e a cidade que perde como centro de lazer e de recreio, pois os níveis de procura provocam uma crescente polarização e massificação da oferta — grandes centros, grandes acontecimentos.

Depois deste enquadramento, organizámo-nos em grupos, e cada grupo teve de escolher uma das partes da cidade de Oliveira de Azeméis, como o local onde habitamos, o espaço da escola e a zona envolvente, as deslocações casa-escola, as compras, os fins de semana e a vida nocturna. De seguida discutimos em grupo os problemas da parte da cidade que escolhemos e tentámos encontrar soluções e pessoas responsáveis para cada problema.

Após a pequena discussão em grupo, o(a) respectivo(a) porta-voz apresentou o seu trabalho à assembleia.

Em conjunto, todos os grupos desenharam o seguinte quadro de problemas e possíveis soluções:

Tópico	Problemas	Soluções
Espaço Escola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de aquecimento</li> <li>• Falta de material (degradado/vandalizado)</li> <li>• Carências de meios Audiovisuais</li> <li>• Estacionamento</li> <li>• Falta de espaços verdes</li> <li>• Articulação dos horários dos transportes públicos</li> <li>• Falta de salas de aula</li> <li>• Ruído envolvente (vias rápidas)</li> <li>• Dificil acessibilidade aos espaços verdes (Parque La Salette e piscinas) e aos equipamentos (hospital)</li> <li>• Falta de cintura viária</li> <li>• Problemas de trânsito de pesados e de articulação com a zona industrial</li> <li>• Problema do Centro Coordenador de Transportes</li> <li>• Dependência de transporte individual</li> <li>• Deficiente transporte inter-regional (Caminhos-de-ferro e autocarros)</li> <li>• Falta de participação dos cidadãos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais financiamento</li> <li>• Obras na escola (já em curso)</li> <li>• Pressão sobre a Câmara Municipal de Oliveira de Azeméis (transportes)</li> <li>• Barreiras sonoras (verde) envolventes à escola (via)</li> <li>• Mais estacionamento junto à escola (agravado pela localização da nova biblioteca)</li> <li>• Melhorar o acesso ao Parque La Salette</li> <li>• Ligar a estação de comboios à cidade (autocarros)</li> <li>• Cidadãos mais actuantes sobre quem tem de decidir</li> </ul>
Local de habitação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagem urbana (tipologias desadequadas)</li> <li>• Centro antigo degradado</li> <li>• Freguesias com poucos equipamentos</li> <li>• Mais horários de transporte <i>Vouguinha</i></li> <li>• Espaço verde</li> <li>• Falta de equipamentos e serviços na periferia</li> <li>• Centro Comercial abandonado e degradado</li> <li>• Serviços concentrados no centro</li> <li>• «Lojas dos chineses»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupar os espaços vazios (cidade-periferia)</li> <li>• Responsabilidade da Câmara Municipal</li> <li>• Mais equipamentos para as freguesias</li> <li>• Racionalização dos equipamentos existentes</li> <li>• Distribuição de equipamentos pelas freguesias</li> <li>• Pressionar a Câmara Municipal e as Juntas de Freguesia</li> </ul>
Vida nocturna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependência dos transportes</li> <li>• Dispersão no tecido da cidade</li> <li>• Inexistência de zona de lazer</li> <li>• Falta de actividades culturais</li> <li>• Centro Comercial abandonado</li> <li>• Falta de alternativas</li> <li>• Falta de espaços para festas colectivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelação da zona histórica</li> <li>• Recuperar edifícios da zona antiga (animação)</li> <li>• Atrair investidores</li> <li>• Juntar as diferentes faixas etárias</li> <li>• Melhorar transporte fora de horas</li> <li>• Promover eventos para os jovens</li> </ul>
Compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de transportes</li> <li>• Degradado (comércio tradicional)</li> <li>• «Lojas dos Chineses»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praça da alimentação (Centro Comercial Rainha)</li> <li>• Maior divulgação de eventos</li> </ul>
Transportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitados</li> <li>• Horários pouco flexíveis</li> <li>• Eficiência</li> <li>• Optimização de recursos</li> <li>• Horários desfasados dos utilizadores (escolares)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenação de horários</li> <li>• Mobilização dos autocarros «parados»</li> <li>• Responsabilidade da Câmara Municipal/ das Empresas de Transporte/ da Escola</li> </ul>

## Fim-de-semana

- Falta de espaços verdes e de lazer, culturais e desportivos
- Animação urbana fechada ao fim-de-semana
- Falta de transportes públicos
- Vida diurna no concelho; vida nocturna fora do concelho

- Criação de um «Fórum» em Oliveira de Azeméis
- Mais transportes fora de horas

### Balço da visita:

«Na nossa opinião, a visita à Universidade de Aveiro foi muito interessante, uma vez que nos permitiu visualizar melhor os problemas com que lidamos diariamente, muitas das vezes sem nos apercebermos disso. Esperamos que estas actividades continuem a ser realizadas, visando a melhor formação dos alunos.»

Celina Machado, Daniela Carvalho, Marta Soares, Sofia Godinho 12.º F

### Expectativas iniciais:

1. «Aprendizagem de algo novo e interessante.»

2. «Relação entre as actividades realizadas e a área do curso (Economia).»

3. «Observação das instalações de uma das possíveis escolhas para ingressar no Ensino Superior.»

4. «Almoçar comida decente (já que em situações anteriores alguns elementos deste grupo não apreciaram a comida servida).»

### As expectativas corresponderam à realidade?

1. «Sim, aprendemos «coisas» novas, interessantes, e adorámos debater a situação oliveirense.»

2. «[...] é importante para percebermos e compreendermos o local onde habitamos [...]»

3. «Tivemos algum tempo, para além da visita guiada ao *campus*, para «explorar» a universidade.»

4. A comida estava bastante boa, apesar de a massa estar um pouco fria e de no prato um elemento nosso ter encontrado um ingrediente pouco usual (um cabelo).

Bruno Lopes, Luís Correia, Paulo Neves e Pedro Táboas 12.º F

O nosso grupo não tinha grandes expectativas em relação a esta visita de estudo, mas sem dúvida que correu muito bem, não só a própria visita à universidade, mas também o projecto educativo no qual participamos activamente.

O que impressionou o nosso grupo foi o empenho por parte de todas as pessoas participantes e sem dúvida que superou todas as expectativas que tínhamos, por isso consideramos que o balanço desta visita de estudo é bastante positivo.

Catarina n.º 1, Sofia n.º 2, Andreia n.º 3, Bebiana n.º 4 12.º I

### Expectativas relativamente à visita de estudo:

«Antes da visita de estudo, estávamos com boas expectativas em relação à Universidade de Aveiro e estávamos também curiosas sobre as actividades propostas.»

A nossa maior expectativa era saber se a actividade relacionada com o planeamento regional e urbano iria ser interessante.

### Impressões sobre a visita de estudo:

«Nós gostámos muito desta visita de estudo à Universidade de Aveiro. Foi muito interessante conhecer a Universidade que talvez venha a ser a nossa. Agradecemos a oportunidade que nos foi dada de participarmos no projecto de planeamento urbano, onde tivemos a possibilidade de expor as nossas ideias e os problemas que mais nos afectam, assim como as possíveis soluções. Esta experiência fez com que nos sentíssemos pequenos planeadores regionais e urbanos!»

Ana Patrícia Tavares,  
Eva Maria Correia,  
Paula Cristina Soares e  
Stéphanie Almeida Nunes  
12.º F

# Fogos Florestais

Nas últimas duas décadas e meia, os incêndios devastaram uma extensão equivalente a um terço do território de Portugal. Um ritmo que deixa «invejosas» as chamas que desflorestam a Amazónia. Nestes ataques, o saldo tem sido tenebroso: dezenas de mortos, milhares de casas calcinadas e a destruição de pinhais, eucaliptais e montados de sobre e azinho, com efeitos sociais e económicos aterradores. Jamais na longa História de Portugal, de guerras intermináveis e batalhas sanguinárias, um outro inimigo conseguiu o prodígio de tão rápida, fácil e dilacerante destruição.

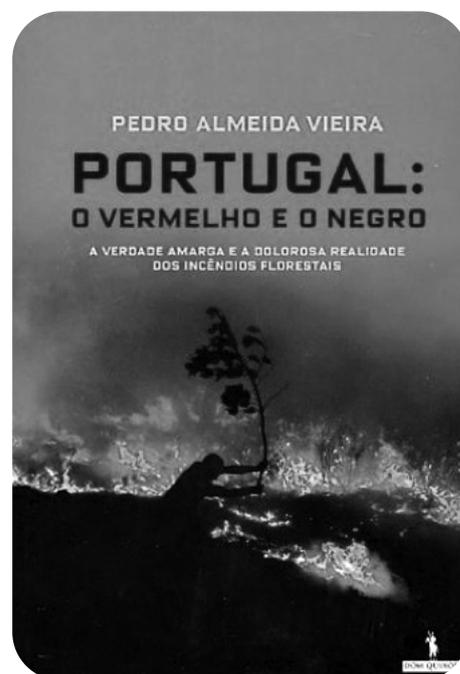
Neste livro, usando uma linguagem simples e incisiva — sustentada em dados surpreendentes e análises inéditas —, o autor prova que os incêndios florestais não são afinal uma tragédia inesperada. Antes são a consequência de erros crónicos, misturados com mentiras dolosas, deturpações intencionais, evidentes fraudes e insuportáveis irresponsabilidades. Um livro que revela, em pormenor, a verdade amarga por detrás dos incêndios florestais em Portugal — ou seja, a dolorosa realidade que governantes, autarcas e bombeiros não admitem... e, por isso, não querem alterar.

Este livro resulta de uma investigação aprofundada em redor da floresta e dos dramas relacionados com os incêndios em Portugal que, nos últimos anos, têm constituído o principal flagelo social, económico e ambiental. O livro «promete» revelar muitos dados surpreendentes e que explicam as razões por que Portugal se transforma num mar de chamas todos os Verões.

Uma análise dos dados numéricos permite evidenciar muitos problemas na ocupação, ordenamento e gestão do território.

A evolução histórica da ocupação florestal não foi esquecida. Propomos este desafio: muitos quadros de dados poderão ser trabalhados em sala de aula.

Clara Santos



# Gráficos e Mapas

## Representação de informação estatística

Autora: **Ana Alexandrino Silva**

Editora: **Lidel**

Ano de Publicação: **2006**

Ana Silva, técnica superior de Estatística do Instituto Nacional de Estatística, publicou um livro sobre representação de informação estatística, através de gráficos e mapas, e que é um instrumento muito útil para todos os que trabalham na área da Geografia.

Construir gráficos e mapas estimulantes e cientificamente correctos não é fácil e a obra responde a muitas questões essenciais que podem ajudar a apresentar os dados de forma interessante e atractiva, a saber:

- Qual é a imagem indicada para representar dados?
- Que cuidados ter na construção de uma imagem gráfica?
- Como tornar mais legíveis os gráficos e mapas?
- Como analisar graficamente os dados?
- Como classificar os dados para construir mapas por classes?
- Quais são os gráficos mais comuns na análise exploratória de dados?

# Teaching Geography

Volume 31 - n.º 3 - Outono 2006

(Esta revista está disponível para consulta no centro de recursos da A.P.G.)

### Editorial

Margaret Roberts -  
*The future of geography*

### GEOGRAPHY CURRICIUM

Gill Davidson -  
*Start at the beginning*

### TEACHING FILE

Colin Bradshaw - *Development Day*  
Richard Allaway, Chen Hong and Dong Jin - *Using Google Earth*  
James Broad - *Glacier velocity and pressure melting points*  
Matthew Morgan - *Putting adjectives in place*

### RESEARCH FILE

Victoria Cook - *Inclusive fieldwork in a 'risk society'*

### FORUM

Liz Taylor and Simon Catling -  
*Geographical significance: a useful concept?*

Kimberley Lye - *Prize winning report*

### EXTRA

Anna Barford and Danny Dorling -  
*Worldmapper pull-out map*

### PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Linda Thompson - *Putting geography at the heart of your CPD programme*  
Rachei Lofthouse and David Leat -  
*Coaching for geography teachers*

### INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

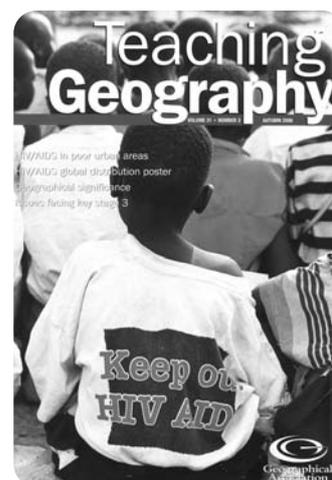
Tim Bayliss and Lawrence Collins -  
*Invigorating teaching with interactive whiteboards*

### ASSESSMENT MATTERS

Phil Wood - *Internal assessment in the Pilot GCSE-styles and implications*

### REVIEWS

*New resources* edited by Ian Selmes



Para saber tudo sobre Geografia  
**De trás para a frente.**



Ensinar com emoção ■■■

**Santillana**  
C O N S T Â N C I A

# apogeo

Com o apoio de

**Santillana**  
CONSTÂNCIA