

apogeo

número 35 • dezembro 2008

revista da associação de professores de geografia

- O pico do petróleo
- Humanising Geography
- Nas trilhas da qualidade
- A educação geográfica, cidade e cidadania
- 3D virtual landscapes
- Cidade, espaço vivo e vivido
- Gapminder
- Projecto conTIG
- Lugares quase perfeitos de Gonçalo Cadilhe



Para saber tudo sobre Geografia
Da frente para trás.



Ensinar com emoção ■■■

Santillana
CONSTÂNCIA

Sumário

Dezembro 2008

Editorial	2
Cartoon	3

Análises e Reflexões

O pico do petróleo	4
Projecto conTIG: as Tecnologias de Informação Geográfica no Ensino	6
A educação geográfica, cidade e cidadania	11
Humanising Geography	21
Nas trilhas da qualidade	29

Laboratório Didático

3D virtual landscapes with OS map and Excel	37
Cidade, espaço vivo e vivido	40
Gapminder	53

Lugares quase perfeitos

Lugares quase perfeitos	54
-------------------------------	----

Publicações

Teaching Geography	55
Viagens pelo Brasil	55
A China obriga-nos a mudar	56

Ficha técnica

Apogeo n.º 35, Dezembro 2008

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:

Luís de Sousa

Madalena Mota

Francisco Ferreira

Eugénia Cabrita

Marco Painho

Eunice Silva

Lana Cavalcanti

Danny Dorling

Anna Barford

Solange Guimarães

Hugh Mothersole

Ana Cristina Câmara

Gonçalo Cadilhe

Sandra Antunes

Fernando Rebelo

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@aprofgeo.pt

aprofgeo@netcabo.pt

Página da Internet: www.aprofgeo.pt

PRODUÇÃO GRÁFICA: Santillana S. A.

Tiragem: 2500 exemplares

Depósito Legal: 21206/89

I. C. S. n.º 13 489

Preço: 6 euros

**Santillana**
CONSTÂNCIA

EDITORIAL

Num dia de conversa descontraída, e a propósito do editorial da nossa revista Apogeo, foi-me sugerido que escrevesse sobre uma ideia, um conceito, ou simplesmente uma forma de sentir a Geografia — Inteligência Geográfica. Questionei-me se esta terminologia seria mais uma forma elitista de caracterizar algo indefinível. Seria uma moda, algo velho transformando em novo, mas quando descobri que na origem desta sugestão estaria uma conferência realizada no nosso último encontro nos Açores, por alguém que nos merece o máximo respeito e admiração, rapidamente me decidi começar uma demanda na procura deste tipo de inteligência. A transversalidade da Educação Geográfica não é surpresa num mundo globalizado, num mundo praticamente sem fronteiras geográficas e sem capacidade de deter as poeiras erráticas emanadas num vulcão algures na Ásia com consequências locais e regionais. Um mundo incapaz de controlar a proliferação de uma ameaça radioactiva invisível resultado de um acidente nuclear. Um mundo capaz de reconhecer as suas falhas, mas sem vontade de as rectificar. Um mundo sem fronteiras geográficas a uma escala global, mas por vezes com fronteiras democráticas a uma escala local, dissimuladas em progresso, prosperidade e inovação. O controlo individual desenfreado, ficcionado por George Orwell em 1984, e a teoria conspiratória criada por Chris Carter numa famosa série de televisão da década de 90 parecem encontrar agora adeptos apaixonados ao mais alto nível. As ditas novas tecnologias, que de novas já têm muito pouco, proporcionam verdadeiras novas oportunidades de gestão da informação e de serviços de inteligência.

Será quimérico pensar em Serviços de Inteligência de Informação Geográfica ou apenas falamos de Inteligência Geográfica (IG)? Admitamos IG como a capacidade de decidir sobre uma determinada «situação» utilizando informação espacial. Imagine-se o leitor passeando-se por uma cidade repleta de edifícios que se desenvolvem excessivamente na vertical. A capacidade de orientação nesta cidade é bastante limitada, o planeamento é dificultado. Possivelmente terá de chegar a uma esquina de um quarteirão para obter mais alguma informação sobre o espaço envolvente. No entanto, se decidir subir a um prédio alto, terá uma visão que facilitará o planeamento do percurso. Neste exemplo, a «situação» de estar num prédio alto facilitou o planeamento sem recurso a tecnologia.

Porém, a interpretação da IG como uma «Central de Inteligência» deverá tornar-se um dos mais ambicionados meios numa sociedade onde é exigida uma margem de erro cada vez menor. Nesta sociedade voraz e competitiva, o controlo da informação é tão desejado, que a sua evolução depende do resultado da tentativa e erro; embora o imperativo do erro seja cada vez menor. Esta triste e assustadora insanidade, num momento de profundo egocentrismo, poderá conduzir-nos para um caminho de problemas sem solução, de um desespero sem esperança. A actualidade de Churchill é aterradora — «Só os estúpidos aprendem à própria custa, os inteligentes à custa alheia».

Inteligência Colaborativa?... estranha inteligência, não será a própria colaboração um acto de inteligência. De repente, lembro-me da história da tão misteriosa ilha Rapa Nui (ilha de Páscoa), e do fantástico trabalho de colaboração que

permitiu a construção de 900 Moais, alguns com 90 toneladas, numa população estimada entre 4000 e 10 000 habitantes. Um trabalho realmente hercúleo característico de uma sociedade organizada e desenvolvida, a mesma que esteve na génese do seu extermínio uns séculos mais tarde, resultado da prepotência de um clã que decidiu combater um outro pensando que sairia vitorioso, acabando exterminado.

O que fariam os Rapanuis com a Inteligência Geográfica? Trabalho especulativo verdadeiramente aliciante. Será que tendo um verdadeiro conhecimento do espaço que ocupavam (dimensão) e enquadramento geográfico (3700 km da costa chilena inviabilizando uma migração em massa) os Rapanuis não avaliariam de uma forma diferente a sua existência?

Cabe a si, que está a ler estas linhas, incorporar a Inteligência Geográfica na actividade profissional, nos momentos lúdicos, nas paragens introspectivas, pois o espaço existe e a GEOGRAFIA está presente em todo o percurso das nossas vidas.

MIGUEL INEZ SOARES

Nota do Director:

Por lapso nosso, não foi indicado no número anterior a colaboração da Dr.ª Sofia Mooney e Dr.ª Carina Mota na tradução do texto «Apresentação da Europa nos manuais escolares de Geografia do 3.º ciclo», a partir do original alemão. Pelo facto pedimos as nossas desculpas e manifestamos o nosso sincero agradecimento pela prestimosa colaboração.

Cartoon

Luís Afonso



O Pico do Petróleo

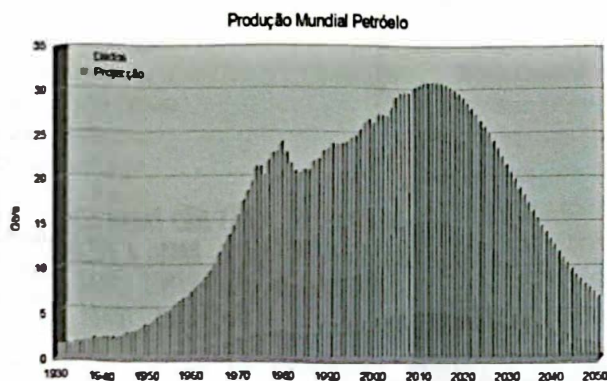
Luis de Sousa

ASPD — Associação para o Estudo do Pico do Petróleo e do Gás

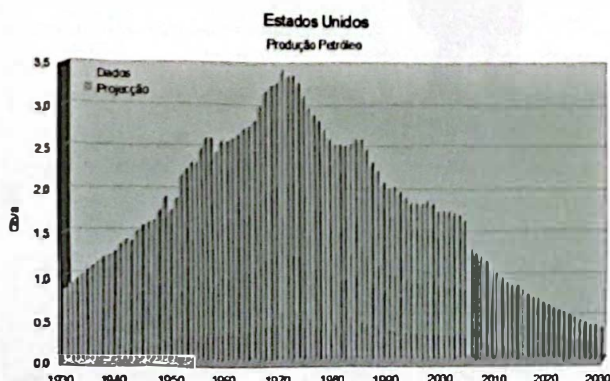
Nos dias que correm o crescimento exponencial é aparentemente algo intrínseco à sociedade. Depois de século e meio de crescimento económico e populacional sem precedentes, a sociedade moderna não espera outra coisa que não seja mais crescimento. Se não existir um crescimento exponencial do consumo, da riqueza, da população, a sociedade preocupa-se por estar em «crise».

Mas pode o crescimento exponencial continuar para sempre? Como podem os gráficos de consumo de recursos naturais continuar a apontar para cima se a Terra é um planeta cujas dimensões são finitas? A questões semelhantes tentou responder por volta da década de 1930 um geofísico texano de nome M. King Hubbert, procurando modelar a produção futura de recursos naturais, em especial o petróleo.

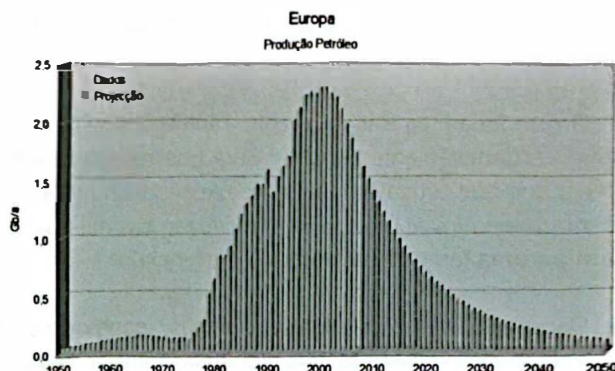
Produção Mundial de Petróleo



Estados Unidos Produção de Petróleo



Europa Produção de Petróleo



Foi com dificuldade que o trabalho de Hubbert chegou ao público, apenas em 1956, altura em que era chefe da divisão de investigação da companhia petrolífera Shell nos EUA e confrontou a indústria numa conferência do Instituto Americano do Petróleo. Apresentou uma projecção da produção futura de petróleo nos EUA utilizando a primeira derivada de uma curva logística (que tomaria o nome de Curva de Hubbert) e propôs um máximo entre 1966 em 1971. Repulsa e ridículo foram o retorno que recebeu.

Em 1970 os EUA eram o maior produtor de petróleo do mundo e poucos se lembravam das previsões de Hubbert. Em 1971 a produção começou a decrescer e assim continuou em 1972. Em 1973 o dólar implodiu, os países árabes embargaram as exportações de petróleo para os EUA, que tiveram de sair à pressa do Vietname e mergulharam numa crise económica que duraria uma década. Os EUA tinham passado o Pico do Petróleo.

O Pico do Petróleo é o momento do tempo em que a produção deste líquido atinge o seu máximo numa região de interesse. O modelo proposto por Hubbert determina que este pico coincida com o momento em que metade das reservas são extraídas (estando ainda outra metade por extrair). Este é o evento de maior importância na produção de petróleo, não quando ela acaba, mas quando deixa de crescer e entra em declínio — quando deixa de corresponder à procura crescente.

Mas qual a importância do petróleo para a sociedade? É a sua maior fonte de energia e a mais prática de utilizar.

É o petróleo que torna os outros recursos naturais facilmente disponíveis; estatisticamente, o petróleo foi por si só responsável por mais de metade do crescimento económico registado nos países industrializados durante o século XX. É ele que possibilita um sistema de transportes sem par na história, em que se viaja de continente para continente no espaço de horas. Foi sobre o petróleo que assentou a revolução agrícola que triplicou a população mundial nos últimos 50 anos, não só pela mecanização que possibilitou, mas também pelos fertilizantes e pesticidas que permitiu desenvolver. E, claro, é a base da indústria petro-química, que, além dos pesticidas, produz plásticos, borrachas, esponjas, tecidos, pavimentos, lubrificantes e todo um sem número de produtos que tornam a vida moderna mais confortável. Em suma, foi este líquido precioso que possibilitou o crescimento exponencial que as últimas gerações viveram.

Hoje o Mundo consome quase 1000 barris de petróleo por segundo, um pouco mais do que 80 milhões de barris por dia. É um número colossal, no fim do ano correspondente a cerca de uma milha cúbica (um cubo com 1,6 km de lado).

O petróleo entra em praticamente todas as actividades do dia-a-dia e o declínio da sua produção terá os mais diversos efeitos. O colapso do crédito à habitação nos EUA durante os últimos meses é um dos muitos reflexos da subida de preços do petróleo dos últimos anos. Neste país o grosso da população vive em subúrbios de vivendas a distâncias consideráveis dos locais de trabalho e ensino: 40, 50, 60 km são números comuns. O desenvolvimento de sistemas de transportes colectivos é quase impossível e as populações ficam totalmente dependentes do automóvel individual. Sem petróleo barato, este sistema simplesmente não funciona.

A sociedade de hoje não está de modo algum preparada para a interrupção do crescimento exponencial imposta pelo Pico de Hubbert. Para o homem comum, os bens mais importantes são adquiridos recorrendo ao crédito: o banco empresta-lhe dinheiro a determinado juro com a premissa de que o crescimento económico futuro lhe permitirá pagar não só a dívida como também esse juro. Se o crescimento parar, todo este sistema deixa de funcionar. As crises petrolíferas de 1973 e 1980 foram bons exemplos das consequências potenciais do Pico de Hubbert: desemprego, salários em atraso, crédito mal parado. Nessa altura as quebras de produção foram impostas por razões políticas: primeiro o embargo imposto pelos países árabes e depois a revolução no Irão e a sua consequente invasão pelo Iraque. Os países ocidentais entraram numa crise profunda, mas o desenvolvimento das reservas entretanto identifi-

casadas no mar do Norte e no Alasca permitiu ultrapassar as dificuldades. No entanto quando a produção mundial de petróleo atingir o seu máximo de sempre, será por razões geológicas e o declínio será permanente.

Faltará responder a uma questão: para quando esperar o pico da produção mundial de petróleo e o consequente final do petróleo barato? Tal como em todas as outras ciências, consenso é coisa que não existe. M. King Hubbert, em 1977, projectou um pico da produção mundial para o ano 2000, o qual foi adiado pela crise de 1980. As projecções dos cientistas de hoje dividam-se entre o «já ter acontecido» e o «só ocorrer daqui a algumas décadas», se bem que começa a existir uma grande concentração de projecções para o intervalo de 2010 a 2012. Dos cerca de 90 países que produzem volumes significativos de petróleo, mais de 50 produzem hoje menos do que algures no passado.

Em 2004, no apogeu da Guerra do Iraque, a situação complicou-se. Com a economia mundial ainda a crescer vivamente, impulsionada por países emergentes como a China e a Índia, os países da OPEP atingiram o limite de produção; já não conseguiam mais responder ao ritmo galopante da procura. O preço do barril de petróleo passou os 30\$, depois os 40\$ e, em 2005, os 50\$. Desde então a produção mundial de petróleo estagnou por volta dos 80 milhões de barris por dia. Mas, ao mesmo tempo, os países produtores continuam a crescer em população e riqueza, o que implica que consumam cada vez mais do seu próprio petróleo. O resultado tem sido um decréscimo efectivo do volume de petróleo que afluí ao mercado internacional, aquele petróleo a que países como Portugal tem acesso. Esta é a razão principal por detrás das subidas de preços dos últimos anos.

A somar a esta estagnação estão sinais preocupantes em muitos dos principais produtores. Na Europa, onde se encontra uma das maiores províncias petrolíferas do mundo, o mar do Norte, já todos os países passaram o pico de produção e estão em declínio. Outros como a Rússia, o México ou o Irão mostram sinais visíveis de cansaço, podendo enfrentar problemas sérios a curto prazo. E mesmo a Arábia Saudita, por quanto tempo mais poderá explorar os seus campos petrolíferos gigantes, alguns dos quais em produção há mais de 50 anos? O pico mundial do petróleo pode ainda não ter acontecido, mas não poderá estar muito longe.

O Pico de Hubbert desenha um horizonte sem dúvida sombrio. Mas esse futuro não terá de se desenrolar forçosamente se a Sociedade primeiro compreender que tem um problema e depois determinar-se a resolvê-lo.

Projecto ConTIG

As Tecnologias de Informação Geográfica no Ensino

Madalena Mota; Francisco Ferreira;
Eugénia Cabrita; Marco Painho

1. Introdução

Formalizando a anterior colaboração com escolas dos Ensinos Básico e Secundário, centrada na utilização de Tecnologias de Informação Geográfica (TIG), o Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa (ISEGI-UNL) tomou a iniciativa de apresentar, em Dezembro de 2005, uma candidatura ao Concurso Ciência Viva VI, promovido pela Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica — programa Ciência Viva.

O projecto, com a designação de «ConTIG — Utilização de Tecnologias de Informação Geográfica no ensino/aprendizagem», foi aprovado em Dezembro de 2006 e foi coordenado pelo ISEGI — UNL, tendo como entidades parceiras a Escola Secundária Maria Amália Vaz de Carvalho, em Lisboa (ESMAVC), a Escola Secundária de Pinhal Novo (ESPN) e a ESRI-Portugal.

Entre os objectivos do projecto, destacam-se os seguintes:

- Criar um conjunto de experiências de aprendizagens significativas que promovam a utilização de Tecnologias de Informação Geográfica (TIG).
- Produzir conteúdos de divulgação científica para a utilização das Tecnologias de Informação Geográficas (TIG) no Ensino Básico e Secundário.
- Adquirir equipamento e *software* para as escolas.
- Desenvolver uma plataforma para trabalho colaborativo.
- Realizar actividades e eventos que promovam a utilização de informação geográfica e tecnologias associadas.
- Divulgar e promover os resultados do projecto.

Trabalhar nas aulas com recurso às TIG é uma maneira de demonstrar o potencial destas tecnologias, mas também de melhorar a organização e a gestão dos *currícula*, de acordo com os princípios orientadores da organização e da gestão curricular, dos quais se destaca «a valorização da diversidade de metodologias e estratégias de ensino e acti-

vidades de aprendizagem, em particular com recurso a tecnologias de informação e comunicação, visando favorecer o desenvolvimento de competências numa perspectiva de formação ao longo da vida» (Ministério da Educação, 2001).

Foi com base nesta perspectiva que o projecto estruturou as suas actividades, que decorreram essencialmente no ano lectivo 2007/2008.

- 1 — O **planeamento inicial** consistiu na aferição de objectivos e constrangimentos, estabelecimento de métodos, de um plano de comunicação entre o ISEGI-UNL e as entidades parceiras. Adquiriu-se ainda algum equipamento para as escolas (nomeadamente *PDA* equipados com GPS e licenças *ArcPad* e *ArcView*).
- 2 — Foram elaboradas fichas e produzidos materiais que compõem as **experiências de aprendizagem-piloto**. Estes materiais foram concebidos tendo como suporte a utilização do *software ArcView*. Foi também desenvolvida uma ferramenta *WebGIS* para apoiar as experiências de aprendizagem.
- 3 — A **experimentação com os alunos** consistiu no desenvolvimento das tarefas propostas nas experiências de aprendizagem-piloto. Os resultados foram bastante positivos ao nível da adesão dos alunos e dos professores.
- 4 — A **divulgação dos resultados** pretendeu dar a conhecer o projecto através da participação activa em colóquios e encontros relacionados com estas temáticas.
- 5 — No final, foi feita uma **avaliação** do projecto através de um relatório pormenorizado com base nos resultados obtidos.

O apoio financeiro pelo programa Ciência Viva chegou apenas em Julho de 2007, o que originou um atraso sig-

nificativo no arranque da experimentação com alunos, e terminou em Agosto de 2008. No entanto, espera-se que os materiais produzidos sejam utilizados por outros alunos e outras escolas, mesmo após a conclusão oficial do projecto.

Encontram-se disponíveis na Internet (<http://ubu.isegi.unl.pt/labnt-projects/contig>, figura 1) as experiências de aprendizagem efectuadas e pretende dar-se continuidade ao projecto, produzindo mais materiais e formando professores.

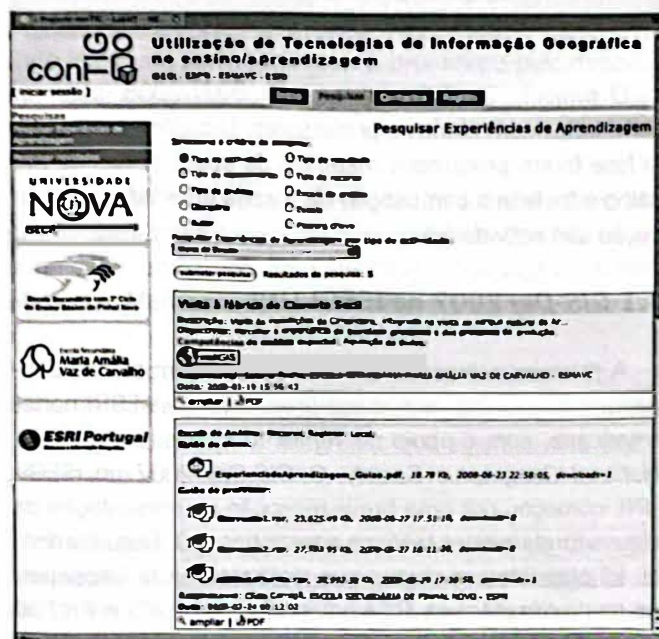


Figura 1 — A página de Internet do ContIG.

2. Experiências de Aprendizagem-Piloto

As experiências de aprendizagem tiveram como objectivo levar os alunos a desenvolver competências em vários domínios, através de um ensino centrado na experiência, com recurso a tecnologias de informação, nomeadamente Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Uma preocupação central do projecto foi a de envolver diferentes áreas disciplinares, pretendendo demonstrar que este tipo de tecnologias centradas na análise espacial tem um campo de aplicação que ultrapassa em muito o da disciplina de Geografia. Partindo do princípio de que os fenómenos naturais e humanos têm como elemento comum o espaço, procurou-se que os SIG fossem utilizados como uma ferramenta que enfatiza o processo de investigação, levando os alunos a melhor apreender a dimensão espacial desses fenómenos.

— Ao longo do ano lectivo de 2007/2008 criaram-se assim alguns guídes de experiências de aprendizagem, que vieram posteriormente a ser testados pelos alunos e professores das escolas envolvidas no projecto.

Além do tratamento de conteúdos não exclusivamente geográficos, houve a preocupação de abordagens de temas a diferentes escalas de análise e possibilitando o desenvolvimento de diversas competências de análise espacial (figuras 2 e 3).

EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM	ESCALA DE ANÁLISE			
	Local/Regional	Nacional	Europa	Mundial
1. Arrábida Natural e a Existência Humana	X			
2. Localizar/Explorar o Concelho de Palmela	X			
5. Roteiro Turístico-Gastronómico-Cultural	X			
6. Contrastes de Desenvolvimento no Mundo Actual				X
7. Portugal o Contexto da União Europeia			X	
8. Mapa de Cidades Europeias (Exercício em ArcView3)			X	X
9. Gastronomia Nacional		X		
10. Geografia Física de Portugal		X		

Figura 2 — Experiências de aprendizagem-piloto (Escala de análise).

EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM	COMPETÊNCIAS DE ANÁLISE ESPACIAL									
	Aquisição de dados geográficos	Integração de dados	Visualização	Representação cartográfica	Validação de dados (Verificação de erros)	Operações de pesquisa	Geoprocessamento	Análise de redes	Análise 3D	Operações sobre raster
1. Arrábida Natural e a Existência Humana	X	X	X	X	X	X	X			
2. Localizar/Explorar o Concelho de Palmela		X	X	X	X	X	X			X
5. Roteiro Turístico-Gastronómico-Cultural	X	X	X	X	X	X	X			
6. Contrastes de Desenvolvimento no Mundo Actual		X	X	X		X	X			X
7. Portugal o Contexto da União Europeia		X	X	X		X	X			X
8. Mapa de Cidades Europeias (Exercício em ArcView3)			X	X		X	X			
9. Gastronomia Nacional		X	X	X		X	X			
10. Geografia Física de Portugal			X	X		X	X	X	X	X

Figura 3 — Experiências de aprendizagem-piloto (Competências de análise espacial).

As experiências de aprendizagem desenvolvidas no âmbito do projecto foram concebidas e experimentadas com base na utilização do *ArcView*, software de que foram adquiridas licenças para as escolas através da parceria com a ESRI Portugal. Esse facto, que poderia constituir uma limitação importante ao alargamento do projecto a outras escolas, pode, pelo contrário, servir também como um caso exemplificativo das vantagens da utilização deste tipo de software no ensino.

Em paralelo, foi desenvolvido na página de Internet do ConTIG um conjunto de formulários que permite o registo, organização e pesquisa de novas experiências de aprendizagem. A criação de uma experiência de aprendizagem passa pela definição de critérios que são introduzidos num formulário como o apresentado na figura 3. Definem-se o tipo de actividade, as disciplinas envolvidas, os conteúdos do *currículum* que aborda, a escala de análise com a que se vai trabalhar, os equipamentos e os recursos necessários, o tipo de análise a efectuar e os resultados esperados.

Depois de criada a experiência, ela pode ser alterada *online*, editando conteúdos ou até publicando materiais.

Foi ainda desenvolvida uma ferramenta *WebGIS* (figura 4), que permite a visualização de mapas produzidos no *ArcView*, através da tecnologia *ArcGIS server*.

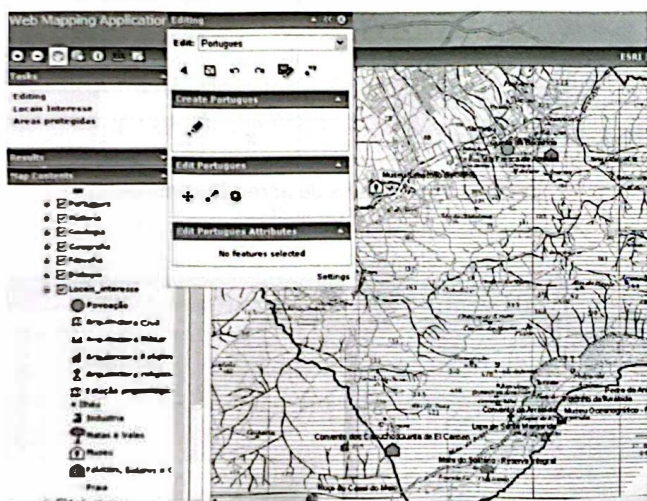


Figura 4 — A ferramenta *WebGIS* do ConTIG.

A publicação das experiências de aprendizagem permite a partilha de trabalhos, dados, ideias, mapas e resultados, divulgando, assim, o projecto e os materiais produzidos. O resultado final é a constituição de uma base de dados com uma pesquisa facilitada e aberta a novos contributos de escolas e professores.

3. Atividades desenvolvidas em 2007/2008

O projecto ConTIG realizou, em 2007/2008, algumas actividades com alunos e professores. Durante esta primeira fase foram produzidos materiais de apoio, fichas de trabalho e foi feita a compilação de mapas necessários à execução das actividades.

3.1 G/S-Day 2007 no ISEGI-UNL

A primeira actividade que se realizou com alunos consistiu num *GIS-Day*, actividade promovida pela ESRI norte-americana, com o apoio de várias entidades, entre elas a *National Geographic Society*. O *GIS-Day* 2007 no ISEG-UNL começou por uma breve recepção e apresentação de alguns fundamentos teóricos acerca dos SIG. Seguidamente, foi proposto aos alunos que realizassem um Geopaper, no qual utilizariam os *PDA* equipados com GPS e ArcPad (figura 5) para encontrar algumas pistas no recinto do ISEG-UNL. Com as pistas, os alunos deviam responder a um conjunto de questões e terminar a actividade no menor período de tempo possível. O dia terminou com um lanche, a divulgação dos resultados da actividade e a distribuição de prémios e certificados de participação.



Figura 5 (a e b) — A actividade *Geopaper* durante o *GIS-Day 2007* no ISEGI-UNL.

3.2 Actividades em sala de aula

No decorrer do ano lectivo, as escolas desenvolveram actividades em sala de aula. Na Escola Secundária de Palmela, alunos de 7.º ano trabalharam, em Área de Projecto, com recurso a SIG, produzindo mapas e fazendo análises. Um pequeno grupo de alunos, com um dos seus trabalhos neste âmbito, participou com um poster no EUE08 (Encontro de Utilizadores ESRI, em Lisboa, em Março de 2008) (Mota, Pedroso e Marques, 2008). Outros alunos elaboraram trabalhos e concorreram ao concurso «o meu mapa» [<http://omeumapa.blogspot.com>], promovido pelo departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Os alunos da Escola Profissional de Ciências Geográficas também trabalharam em actividades do ConTIG, tendo submetido um artigo ao ESIG2008 (Conceição, Matola, Medeiros, Mendes e Oliveira, 2008).

Alunos adultos de cursos nocturnos da Escola Secundária de Pinhal Novo trabalharam com tecnologias SIG na elaboração de mapas, integradas em algumas das experiências de aprendizagem.

Na Escola Secundária Maria Amália Vaz de Carvalho realizaram-se actividades nas disciplinas de Geografia C, do 12º Ano, e de Economia A do 11º Ano. Na disciplina de Geografia C os alunos utilizaram os dados dos Relatório do Desenvolvimento Humano de 2007, disponíveis na Internet em formato.xls, para produzirem mapas com a distribuição de diferentes indicadores de forma a analisar os contrastes

de Desenvolvimento no Mundo Actual. Na disciplina de Economia a utilização do ArvView integrou-se num trabalho sobre Portugal no contexto da União Europeia.

3.3 Experiência de aprendizagem: visita de estudo à Arrábida

Para além de algumas actividades simples elaboradas em sala de aula, uma experiência de aprendizagem de âmbito mais alargado foi levada a cabo com sucesso pela Escola Secundária de Pinhal Novo (ESPN). Tratou-se de uma visita de estudo ao Parque Natural da Arrábida, que foi realizada por professores e alunos de diversas disciplinas e diferentes graus de ensino. A actividade consistiu numa visita à pedreira da brecha da Arrábida, com observação e recolha de amostras geológicas e também de espécies vegetais autóctones (visita integrada nas disciplinas de Biologia e Geologia do 11.º ano de escolaridade). Na mesma visita, alunos de dois Cursos de Educação e Formação (CEF) da área da jardinagem e da área da hotelaria beneficiaram de alguns objectivos comuns. O mesmo dia foi ainda aproveitado pela disciplina de Filosofia com uma visita ao Convento da Arrábida, onde alguns dos conteúdos e competências desta disciplina foram trabalhados (figura 6).

Devido ao sucesso desta visita, foram feitos ainda dois intercâmbios com as escolas parceiras do projecto: os alunos da ESMAVC visitaram a ESPN e realizaram parte da visita à Arrábida, e os alunos da ESPN deslocaram-se a Lisboa, tendo realizado actividades organizadas por alunos e professores da ESMAVC.

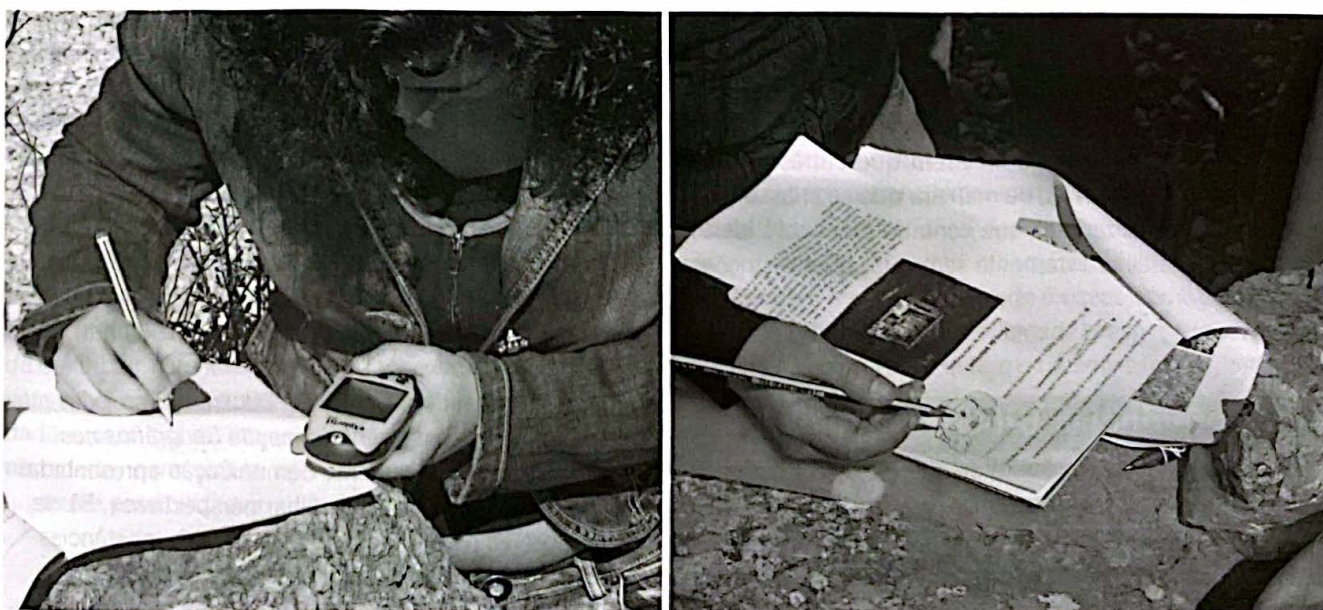


Figura 6 (a e b) — Visita de estudo à Arrábida (Escola Secundária de Pinhal Novo).

3.4 Divulgação do projecto

Durante o desenrolar do projecto, houve oportunidade de fazer a sua divulgação em encontros nacionais e internacionais (nomeadamente no XXII Encontro Nacional de Professores de Geografia nos Açores; no Seminário ArTICular, organizado pela ESE de Setúbal e em encontros de utilizadores SIG-ESIG, EU-ESRI Portugal, ESRI UC em San Diego, Califórnia).

Além destes encontros, as novidades e os materiais produzidos foram sempre disponibilizados na página de Internet do ConTIG.

4. Projectos futuros

Tendo em conta os resultados positivos alcançados, bem como as potencialidades do projecto, espera continuar-se a trabalhar com as experiências de aprendizagem já elaboradas, de maneira a rendibilizar ainda mais tudo o que foi desenvolvido. É expectável que, mesmo terminado o financiamento do projecto Ciência Viva, os professores envolvidos criem novas experiências de aprendizagem e continuem a utilizar estes métodos de ensino nas suas aulas. Contactos informalmente efectuados com docentes de outras escolas têm demonstrado que o projecto os tem interessado e que há mais escolas com vontade de desenvolver actividades semelhantes. Seria benéfico conseguir outros tipos de financiamento que permitissem manter e desenvolver o projecto. Seria também fundamental garantir a manutenção da plataforma de Internet, que suporta os materiais e a ferramenta WebGIS. Esta plataforma será uma base de dados de ideias, fichas de trabalho, actividades, informação geográfica, etc.

Teria todo o interesse que o prolongamento e o desenvolvimento deste projecto permitissem que outras escolas se associassem ao ConTIG, de maneira que se criasse uma comunidade de utilizadores que contribuíssem com ideias e materiais a partilhar livremente sem quaisquer restrições de acesso.

5. Referências Bibliográficas

CONCEIÇÃO, ALEXANDRE; MATOLA, HERMÍNIA; MEDEIROS, EMANUEL; MENDES, TIAGO; OLIVEIRA, RAFAEL, *Análise do Desenvolvimento Sustentável em Portugal — Uma Abordagem SIG Proposta pelos Alunos da EPCG*, ESIG, 2008.

Concurso *O meu mapa*

(URL: <http://omeumapa.blogspot.com>, consultado em Abril de 2008).

FERREIRA, FRANCISCO; CABRITA, MARIA EUGÉNIA, CURVELO, PAULA, MOTA, MADALENA, ConTIG — *Utilização das Tecnologias de Informação Geográficas no ensino-aprendizagem*, Póster apresentado no XXII Encontro Nacional de Professores de Geografia, São Miguel, Açores, 4 a 8 de Setembro.

Ministério da Educação, *Curriculo Nacional do Ensino Básico: competências essenciais*, Lisboa: Ministério da Educação — Departamento da Educação Básica, 2001.

MOTA, MADALENA; *Concepção de Curricula em Análise Espacial para o Terceiro Ciclo do Ensino Básico*, dissertação de mestrado em C&SIG, (URL:<http://www.isegi.unl.pt/servicos/documentos/TSIG007.pdf>, consultado em Abril de 2008).

MOTA, MADALENA; PEIXOTO, MIGUEL; PAINHO, MARCO; CURVELO, PAULA; FERREIRA, FRANCISCO M., ConSIG — *Using GIS in Teaching/Learning Processes*, Comunicação apresentada no «26th Annual ESRI International User Conference», 7 a 11 de Agosto de 2006, San Diego Convention Center, California, USA. (Paper n.º UC2042, URL:http://www.isegi.unl.pt/labnt/papers/ESRI_2006_p2042.pdf, consultado em Abril 2008).

MOTA, MADALENA; PEDROSO, RODRIGO; MARQUES, BRUNO, *Distribuição Espacial das Residências dos Alunos do 7.º C da Escola Secundária de Palmela*, póster apresentado no Encontro de Utilizadores ESRI (EUE08), Lisboa, 26 e 27 de Março de 2008.

MOTA MADALENA; CURVELO, PAULA; PAINHO, MARCO; VIDAL, 2008, *Science Experimental Teaching through the Use of Geographic Information Systems*, Comunicação apresentada na «ESRI UC 2008», 4 a 8 de Agosto de 2008, San Diego Convention Center, California, USA. (Paper n.º UC1963, URL:http://gis.esri.com/library/userconf/proc08/papers/papers/pap_1963.pdf)

MOTA, MADALENA; CABRITA, MARIA EUGÉNIA, O projecto ConTIG — *Tecnologias de Informação Geográfica nos Ensinos Básico e Secundário*, Comunicação apresentada no seminário «ArTICular e partilhar perspectivas», 31 de Maio de 2008, promovido pelo Centro de Competências CRIE da ESE de Setúbal, na Escola D. João II, Setúbal (URL:http://nonio.esi.ips.pt/articular/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=39)

A educação geográfica, cidade e cidadania

Dr.^a Eunice Isaias da Silva*

Prof.^a Dr.^a Lana de Souza Cavalcanti*

«Da janela lateral
Do quarto de dormir
Vejo uma igreja, um sinal de glória
Vejo um muro branco e um voo pássaro
Vejo uma grade, um velho sinal.»

LÔ BORGES & FERNANDO BRANT, PAISAGEM DA JANELA.

1. Introdução

A cidade — a casa e a rua; o público e o privado; centro de decisões políticas; palco das realizações humanas; luzes; movimento; paraíso do consumo. É na cidade que se encontra, atualmente, a maior parte da população mundial e nesse pulsar urbano-humano consolida-se a tendência de tudo se tornar mercadoria.

Para conhecer essa cidade não basta observá-la, é preciso senti-la, vivê-la, despendar tempo no seu estudo, para evitar reproduzir o que é ensinado pelo conhecimento popular: «as aparências enganam», isto é, a essência pode estar camuflada pela aparência. A escola e o ensino de Geografia necessitam de ter como metas prioritárias o estudo e o conhecimento da cidade para facilitar o seu desvendamento e estimular uma maior participação popular e a sua presença objetiva na cidade.

Foi com essa visão que se produziu este artigo e nele se propõe a discussão sobre o ensino geográfico da cidade. A pretensão é que se pense nesse ensino, mediado por conteúdos significativos para os estudantes, com o propósito de contribuir com informações sobre a cidade e para o debate sobre cidadania. Porque a formação qualitativa dos cidadãos permitirá melhores experiências e experimentações na cidade, para vivê-la intensamente, desfrutar dos seus lugares e possibilidades.

As ilustrações do artigo (tiras de quadrinhos e similares) pretendem demonstrar como os recursos alternativos são capazes de proporcionar uma reflexão sobre a cidade, apresentando potencial para mediar a construção de conceitos de Geografia urbana sob diversos aspectos. É uma divulgação de alguns resultados preliminares da pesquisa de doutoramento intitulada: *Outras linguagens no ensino de Geografia: charges¹ e tiras de quadrinhos como mediação para o estudo de cidade*. Esses pretensos recursos didático-pedagógicos foram selecionados do livro *Toda Mafalda* e do jornal diário *O Popular*. Muitos exemplos são da cidade de Goiânia, capital do Estado de Goiás, que se localiza na região centro-oeste do Brasil (ver figura 1, em anexo), porém com o entendimento de que eles, praticamente, são válidos para a realidade de qualquer cidade do Brasil e do mundo.

2. Cidade e cidadania

Na cidade, as pessoas vão traçando o seu cotidiano, inventando-a por meio de aspirações, sonhos, realizações, desejos, trabalho, construções, associados aos medos, decepções, frustrações, desemprego, destruições. Isso evidencia que a cidade é o local do encontro e do desencontro; dos achados e perdidos; das comemorações e lamentações; das idas e vindas; do falar e do calar. A cidade e o espaço urbano expressam as contradições dialéticas da existência humana.

As vezes a «palavra» cidade é usada como sinônimo de «espaço urbano». Contudo, cidade e espaço urbano, para a ciência geográfica, não têm o mesmo significado. Espaço urbano é a prática social e suas relações contraditórias. É a essência das relações sociais urbanas. Lefebvre (1976) argumenta que o urbano se manifesta tanto no negativo da dispersão, segregação, como na exigência do encontro, da

* Dr.^a Eunice Isaias da Silva. Doutoranda em Geografia no Instituto de Estudos Ambientais — Universidade Federal de Goiás — Brasil (Iesa/UFG). Prof.^a de Geografia do Centro de Pesquisa Aplicada à Educação (Cepae-UFG). E-mail: euniceisaias@gmail.com

* Prof.^a Dr.^a Lana de Souza Cavalcanti. Professora de Geografia do Iesa/UFG. E-mail: ls.cavalcanti@uol.com.br

¹ Charge — Caricatura, cartoon

reunião, da informação; enquanto a cidade é a forma, a aparência das relações sociais, a paisagem urbana. A cidade é um lugar geográfico, para seus cidadãos. Nesse sentido, Cavalcanti (2001) afirma que «a cidade é um espaço geográfico, é um conjunto de objetos e de ações, mas entendendo que ela expressa esse espaço como lugar de existência das pessoas, não apenas como arranjo de objetos, tecnicamente orientado». É o espaço vivido, um lugar que tem significação para quem o habita. A cidade é a materialização das relações sociais urbanas, a manifestação concreta das suas contradições e diferenças. Portanto, cidade e espaço urbano são conceitos diferenciados, mas não contraditórios, relacionando-se dialeticamente na constituição da totalidade.

De acordo com Certeau (2001), a cidade é o lugar de apropriações e transformações, tanto individuais, como sociais. Para o autor, é no cotidiano que se constitui a identidade social, o reconhecer-se na cidade, por meio da convivência com as outras pessoas. Nela, ainda, se realizam as decisões públicas e privadas. A cidade é composta de lugares para uso coletivo e uso pessoal, que estão sempre sendo criados e recriados.

Ao falar da construção da cidade, Lefebvre (1976, 2006) a coloca como uma obra de arte, uma criação humana. Porém, ele ressalta a questão da privatização dos espaços da cidade e do uso do seu solo transmutado em mercadoria. A seu ver, a garantia do direito à cidade é uma necessidade vital para o ser humano. Essa é uma condição imprescindível para a prática da cidadania, que se relaciona com direitos e deveres no cotidiano da cidade. O direito à cidade não se pode resumir apenas ao habitar, que, entretanto, é um aspecto relevante, ao qual nem todos ainda têm acesso, principalmente nos países do Sul. É importante, também, poder usufruir dos lugares da cidade, interferir na sua realidade, participar das decisões políticas, assim como ter direito à diferença, sem a desigualdade social. Conhecer, se reconhecer e colaborar com a diversidade cultural, para não incorrer no equívoco da sua homogeneização, a qual é autoritária e reducionista da criatividade. Para tanto é necessário conhecer a cidade, a sua singularidade e a sua globalidade.

O próprio conhecimento da cidade é um instrumento vital na constituição e luta pela cidadania. Desse modo, a escola pode ter um papel fundamental na formação de conceitos para se viver na cidade e muitos agentes dela podem ser parceiros nessa batalha (sindicatos, igreja, associações). As várias disciplinas escolares, dentre elas a Geografia, têm muito que contribuir para o efetivo exercício da cidadania.

3. A cidade e a escola

Para Bellot (2002), Cavalcanti (2001, 2004), Gomes-Granell & Vila (2001) e Vintró (2001), a cidade no contexto educacional pode assumir três formas:

- Como locus da educação — aprender na cidade. O lugar no qual se estuda.
- A pedagogia da cidade — aprender a cidade. Ter a cidade como conteúdo de ensino.
- A cidade como pedagogia — aprender da cidade. Cidade como agente educadora — cidade educativa.

Essas três dimensões do estudo de cidade não são excludentes, podem ser distintas, mas permitem o inter-relacionamento dessas abordagens, para mediar a complexidade dessa relação ensino-aprendizagem.

Sobre essa questão, a educadora espanhola Vintró (2001) divulgou um projeto específico da cidade de Barcelona, denominado *Cidade Educadora*, afirmando ter sido um processo participativo, reflexivo e com compromisso de ação do administrador e de toda a sociedade. Nesse sentido, Bellot (2002) alerta que o conceito de cidade educadora deve ser empregado, a partir de um projeto empreendido pelo administrador local e com o envolvimento do coletivo da cidade e seus agentes. E ele chama a atenção para o fato de que todas as cidades deviam ser consideradas como educativas, por possuírem atividades que educam. A própria convivência e o modo de vida urbano são educativos.

A escola não é o único lugar onde ocorre o processo de ensino-aprendizagem, como também nem sempre é o melhor local para que determinadas relações educativas aconteçam. Afinal, é impossível a escola lutar sozinha contra o individualismo, consumismo, violência, desrespeito ambiental. Necessita-se do envolvimento de outras instituições e agentes da cidade para pensar na construção de uma cidadania com a garantia dos direitos individuais e coletivos, deixando de serem tratados como privilégios exclusivos de algumas pessoas.

É necessário resgatar os espaços públicos e disponibilizá-los a todos os cidadãos, estimular o desenvolvimento do espírito coletivo, solidário e o respeito mútuo para se alcançar uma convivência mais tranquila na cidade. O próprio padrão ambiental urbano, a estética, os eventos culturais, sociais e políticos, os espaços de lazer da cidade podem contribuir para o viver com mais dignidade. Para tanto, esses espaços precisam de ser mais bem dimensionados,

descentralizados e de fácil acessibilidade aos cidadãos. Como a educação se dá por toda a vida, seria interessante que essa aprendizagem pudesse ocorrer em determinados momentos e lugares da cidade, por meio do encontro cordial de pessoas de diversas faixas etárias, diferentes condições sociais e culturais.

Um dos aspectos educativos da cidade é a convivência com a diversidade. Não se deve é pretender uma cultura homogênea, por mascarar as diferenças de identidades e provocar segregações. A cidade é para todos e nela cabe o mundo e suas peculiaridades. É o local e o global. E isso também pode ser aprendido na escola.

Mesmo considerando que a escola não pode ser a única responsável pela educação e que a educação não é o fator mais importante para superar os desafios culturais e econômicos de uma sociedade globalizada, ela pode ter um papel importante contra a exclusão social. Por isso, a educação formal deve ser um direito de todos e ter, de fato, prioridade nas ações de todos os governantes. Desse modo, a sociedade da era da informação exige a urgente revalorização da escola e dos seus profissionais; atualização de métodos e conteúdos de ensino. E a educação escolar precisa de fazer uso de temas significativos para os alunos, para almejar uma consciência crítica, acreditar, praticar e lutar por mais democracia e participação nas decisões políticas do lugar em que vivem.

A cidade, seja como locus, conteúdo ou agente educativo, possui temas que podem ser estudados em praticamente todas as disciplinas escolares e obviamente precisam de receber um tratamento especial na Geografia, por perpassar todas as fases do ensino básico. Portanto, ela possibilita trabalhos multidisciplinares e interdisciplinares e é essencial na formação da cidadania, porque um dos primeiros requisitos para a sua consolidação é o conhecimento do lugar e o reconhecimento do direito de frequentar os lugares públicos da cidade e de interferir na sua construção.

A cidade pode ser objeto de estudo por meio de várias categorias, escalas, metodologias. Referenciando-se em Cavalcanti (2002), com algumas adaptações, foi feita uma proposta para se trabalhar esse conteúdo, a partir de quatro eixos temáticos: lugares da cidade e cidadania; cidade, o habitar e cidadania; cidade, consumo e cidadania; ambientes urbanos e cidadania. Esses temas se relacionam, se entrecruzam e se completam, não são isolados, nem são hierárquicos, compondo a cidade como um todo. Eles não esgotam todos os aspectos da cidade, porém constituem uma estratégia didática na tentativa de aprofundar algumas questões mais específicas.

4. Lugares da cidade e cidadania

O conceito geográfico «lugar» reporta à proximidade, ao conhecimento, à identidade. O lugar tem significado, sentido, odor, cor, som. Ele é carregado de recordações, de símbolos, de lembranças boas e ruins. É possível estudar a cidade nessa escala. E esse lugar, como um conteúdo a ser discutido na sala de aula, certamente será significativo para os estudantes. Cavalcanti (2002) considera que «esse tema de estudo da cidade aponta para o direito do cidadão de viver na cidade, circular pela cidade e seus lugares, de usufruir desses lugares». É imprescindível ao cidadão, aprender a exercer o direito de ir e vir cotidianamente pelos lugares da cidade.

Para Santos (1996), «cada lugar é, à sua maneira, o mundo» (p. 252). De acordo com esse autor, o processo de globalidade se estabelece relacionado com a permanência da individualidade. Ele afirma que «... o mundo se encontra em toda a parte» (p. 252). Expressa, assim, que a dimensão do local e as particularidades do cotidiano oferecem novas possibilidades de análise dos significados dos lugares geográficos. O lugar e o mundo se relacionam dialeticamente, se contrapondo, se confundindo, se separando, se unindo. Essa dinâmica pode ser percebida nas inovações e resistências presentes nas relações espaciais cotidianas.

Na relação cotidiana com o lugar (ou lugares), os cidadãos fazem a leitura de acordo com a sua formação cultural e a escola precisa de ter responsabilidade em colaborar para uma visão mais apurada e crítica da realidade vivenciada por cada um. Nessa percepção existem aspectos subjetivos que explicam algumas situações de apego ou desapego a determinados lugares e isso vai além da racionalidade científica. Pode exemplificar-se com a resistência de algumas pessoas em permanecer em lugares classificados como áreas de risco, insalubres, inadequados à sobrevivência. Mas, se vivem ali há muito tempo, possuem laços de amizade, conviveram com os vizinhos, elaboraram de sonhos individuais e coletivos, como ir para o outro, o desconhecido, mesmo com a promessa de ser melhor? E melhor em que sentido? Como se reconhecer no outro lugar? É um outro lugar sem uma história significativa para eles, diferente daquele que ficou para trás.

A história de um lugar é escrita pelas relações cotidianas das pessoas que ali vivem e que vão constituindo os diversos lugares da cidade. A cidade é composta por lugares públicos como a rua, as praças, os parques, as instituições públicas, mas também por lugares privados, que têm a ca-

sa como melhor exemplo. Todavia, muitos lugares públicos passam pelo processo de privatização por alguns, tornando-se prerrogativa de poucos, deixando de ser direito de todos. Por outro lado, é comum ver os lugares públicos serem tratados com descaso, como se não tivessem dono, não pertencessem a ninguém, carecendo de cuidados do poder público e da população em geral. Relembre-se o caso da situação de ruas e praças no final das feiras livres! De uma maneira geral, a preocupação com a manutenção da limpeza e os cuidados com o que é público restringe-se a poucos cidadãos.

O trânsito urbano é outra problemática atual. Transitar pelas ruas e calçadas está cada vez mais difícil. Vêm-se constantemente calçadas ocupadas irresponsavelmente por carros, entulhos, comércios. E circular pelas vias públicas torna-se uma aventura arriscada, seja a pé, em veículo público ou particular. Mas, sem dúvida, para o pedestre é mais complicado, porque o trânsito urbano foi e ainda é pensado para os carros e não para as pessoas. Isso sem falar dos transportes coletivos insuficientes, inseguros e inadequados, e da violência crescente em todos os sentidos, que faz com que os cidadãos assumam uma postura de isolamento, desconfiança, se enclausurando nos seus lares, com a ilusão de mais segurança e tranquilidade. Todos esses fatores contribuem para limitar a circulação, o conhecimento e o consumo da cidade.

Borja (2005) considera que a cidade, o espaço público e a cidadania são três conceitos que dialogam dialeticamente. De acordo com esse autor «... a cidade é antes de tudo um, espaço público (...), uma criação humana para que nela vivam seres livres e iguais» (p. 21). Ele compreende o espaço público como uma obra coletiva, de coesão comunitária, encontros, trocas, rupturas. Acentua que «é um espaço político, de formação e expressão de vontades coletivas, o espaço de representação, porém, também do conflito» (Borja, 2005, p. 29). O espaço público é onde as pessoas se relacionam constituindo lugares da cidade, com significados para a vida em comum. Nessa concepção, o conceito de cidade está intimamente ligado ao de cidadania, que Borja (2005) define como «o estatuto que garanta direitos individuais e como conjunto de direitos coletivos» (p. 22).

Homens e mulheres do campo e da cidade necessitam de (re)conquistar cotidianamente a cidadania e exercê-la no exercício constante de adquirir e manter a liberdade e igualdade social em todas as instâncias e lugares da cidade.

O direito de conhecer, de usufruir de lugares da cidade fica acentuadamente determinado pelas condições socioe-

conômicas da população, pelo tempo disponível, pela acessibilidade, pelas informações e pela formação de cada um. Daí a importância da escola, assim como de outros agentes da cidade, em mediar esse conhecimento para proporcionar uma educação preocupada com a cidadania, como direito de utilizar, viver e conviver nos lugares da cidade.

Na charge de Jorge Braga (figura 1), observa-se um lugar de Goiânia que foi recentemente remodelado, com a justificativa de buscar soluções ao problema relacionado ao congestionamento do trânsito, naquela região urbana.

Com essa charge pode refletir-se sobre vários fatores, como: localização da obra, quem conhece, custos, quem realizou, objetivos explícitos e implícitos da construção, significado da ilustração, quem serão os beneficiados. Será que, além da visão estética, da funcionalidade justificada, pode, ainda, ser mais uma opção de encontro e lazer para as pessoas que por ali circulam, ou queiram circular, ou seja, ter ainda outras funções sociais e educativas de importância fundamental para os cidadãos goianienses? É um lugar multifuncional? Seria possível desenvolver um processo de identidade com esse lugar? A sua existência contribui com a prática da cidade? Enfim, como é o seu consumo por quem circula na capital goiana?



Figura 1 — Charge: Jorge Braga.
Fonte: O popular, 13 de Dezembro de 2007.

5. Cidade, consumo e cidadania

A cidade é um local destinado ao consumo, sendo ela mesma passível de ser consumida. Consumir é um direito do cidadão, mas isso não significa que todo o consumidor tenha cidadania. Nesse aspecto, Santos (1987) alerta para o fato de que «o consumidor, não é o cidadão» (p. 41). Ele acrescenta, que «o cidadão é multidimensional. Cada dimensão se articula com as demais na procura de um sentido para a vida» (Santos, 1987, p. 41). Afinal, o cidadão deve ser capaz de exercer a sua individualidade, com dignidade, com respeito, com liberdade e, principalmente, com consciência da sua inserção social e responsabilidade política para contribuir na construção de um espaço com e para o outro.

Os lugares da cidade são consumidos de forma individual ou coletiva. A própria moradia é, em si, uma maneira de se consumir o espaço urbano. Contudo, o consumo da cidade não se resume à propriedade particular da casa; se relaciona, também, com a oportunidade de realização das práticas sociais dos cidadãos em diversos lugares. Podem ser citados aspectos relacionados com vários consumos ligados à arte, cultura, comércio, festividades, praças, ruas, escolas, manifestações, lazer. Nesse aspecto, Cavalcanti argumenta que

«... é direito do cidadão consumir, usar, usufruir de material e espiritualmente da sua cidade, de tudo o que ela tem, apreciar os seus lugares, ter condições para apreciar as suas paisagens, os seus lugares públicos, compartilhar com outros do consumo desses lugares, além de ter direito de consumir na cidade, consumir de facto os seus objectos...» (2002, p. 64-65).

Consumir o lugar e consumir no lugar. Ter acesso e acessibilidade facilitada para participar das atividades realizadas na cidade, sejam elas materiais ou não. Poder escolher entre as opções de lazer, atividades culturais diversas da sua cidade: cinema, teatro, apresentações artísticas, parques, praças. E, ainda, ter condições económicas e garantia de segurança e respeito para optar entre os diversos espaços de comércio da cidade, como supermercados, feiras, centro comercial, lojas.

Se a cidade pode ser definida como lugar de consumo por excelência, é necessário evitar cair no seu excesso: o consumo desenfreado, desnecessário, com excessos de produtos supérfluos — o consumismo —, que é outra característica assumida pelos habitantes da cidade na atualidade. Assim, em muitos casos, o produto tem mais valor

do que a pessoa, ter é melhor do que ser. O consumismo é estimulado pelo modo de vida urbana, com as mudanças de valores da sociedade. E os comerciais publicitários utilizam um discurso carregado de ideologia capitalista, para induzir ao consumo, apregoando o sucesso particular, referindo-se à acumulação de bens e à aquisição de novidades colocadas no mercado.

O consumismo é um mal que atinge todas as classes sociais, pois a vitrine do modo de vida urbana oferece produtos para todos os gostos e condições económicas, inclusive facilitando a forma de pagamento aos mais pobres, cuja finalidade principal é o aumento das vendas e lucros.

Debord (1997) discute o consumo na atualidade, lembrando que, se numa primeira fase da economia capitalista, a realização do ser humano se definia no ter sobrepondo o ser, «a fase atual, em que a vida social está totalmente tomada pelos resultados acumulados da economia, leva a um deslizamento generalizado do *ter* para o *parecer*...» (Debord, 1997, p. 18, *grifos* do autor). Nessa visão, umas pessoas se expõem, se mostram, enquanto outras participam desse movimento como espectadores, fato que pode ser verificado pela proliferação de programas *reality show*, de livros e programas de TV com conteúdos que exploram temas sensacionalistas, indiscretos, apelativos. Nesse processo dilui-se a autenticidade, criam-se pseudonecessidades e a aquisição de mercadorias, nas suas diversas formas, torna-se indispensável à «espetacularização» da vida do ser humano.

O consumo exacerbado de produtos desnecessários se liga diretamente ao desperdício de matérias-primas, aumento do acúmulo de lixo e, conseqüentemente, da agressão ambiental no campo e na cidade. Portanto, é papel da escola e do ensino de Geografia despertar o interesse dos estudantes para conhecer os seus direitos como consumidores (da cidade e na cidade) e é, também, obrigação promover o senso crítico em relação ao consumismo e divulgar a utilização adequada dos bens públicos, que precisam de ser tratados como sendo de todos — em geral — e de cada um — em particular.

O consumo da cidade e o consumismo podem ser observados nas críticas tiras de quadrinhos da Mafalda (figuras 2 e 3), uma criação do argentino Quino.

Na análise das imagens da primeira tira, a da figura 2, nota-se a presença de vários símbolos de consumismo, que a cidade oferece, e no último quadrinho a pergunta capciosa da Mafalda, gerando várias interpretações e outros questionamentos pertinentes sobre o assunto. Já na



Figura 2 — Tira de quadrinhos: Mafalda.
Fonte: Quino. — Toda Mafalda, Martins Fontes, São Paulo, 2003.

segunda tira (figura 3), vê-se a simbologia da tranquilidade, admiração, respeito, encontro, civilidade e, ao contrário da primeira tira de quadrinhos, demonstrando que a própria natureza com seus aspectos geográficos pode suscitar o interesse para apreciação e uso dos lugares da cidade, geralmente sem muito custo para o cidadão. Mas, para a realização desse usufruto, é fundamental a garantia do direito de habitar.

6. A cidade, o habitar e a cidadania

A moradia digna é um direito determinante para alguém se considerar um cidadão. A cidadania relaciona-se com ter condições econômicas para construir o seu cotidiano numa residência que satisfaça as suas necessidades sociais e de vivência, mesmo que ela não seja sua propriedade privada. Refere-se, ainda, a viver bem, com segurança, sem medo do amanhã. Ter esse direito garantido para que não ocorra o fato descrito na tira de quadrinhos do Katteca (figura 4), em que se reproduz um fato corriqueiro nas cidades. As

pessoas mais pobres são expulsas para as periferias, ou mesmo para outras cidades menores, como neste caso da mudança de Goiânia para Senador Canedo, cidade que faz parte do entorno de Goiânia (ver figura 1, em anexo).

Na ilustração da figura 4, pode refletir-se sobre as condições socioambientais nas áreas periféricas, o alto preço da terra, a renda auferida com os alugueres urbanos, a nova relação centro-periferia, a aplicação do dinheiro público, o processo de verticalização da cidade, a região metropolitana. Ela possibilita mediar, de forma aprofundada, a temática sobre a moradia na cidade.

Como demonstra a tira de quadrinhos da figura 4, as diferenças socioeconômicas espacializam-se na cidade e os alunos precisam de aprender a fazer essa leitura, a qual é escrita continuamente na paisagem urbana. A cidade é um texto, que precisa de ser decifrado e reescrito pela sociedade. Essa leitura e escrita dependem da formação cultural de cada cidadão. A Geografia e outras disciplinas, que se ensinam na escola, podem fornecer ferramentas para a mediação dessa aprendizagem.



Figura 3 — Tira de quadrinhos: Mafalda.
Fonte: Quino. — Toda Mafalda, Martins Fontes, São Paulo, 2003.

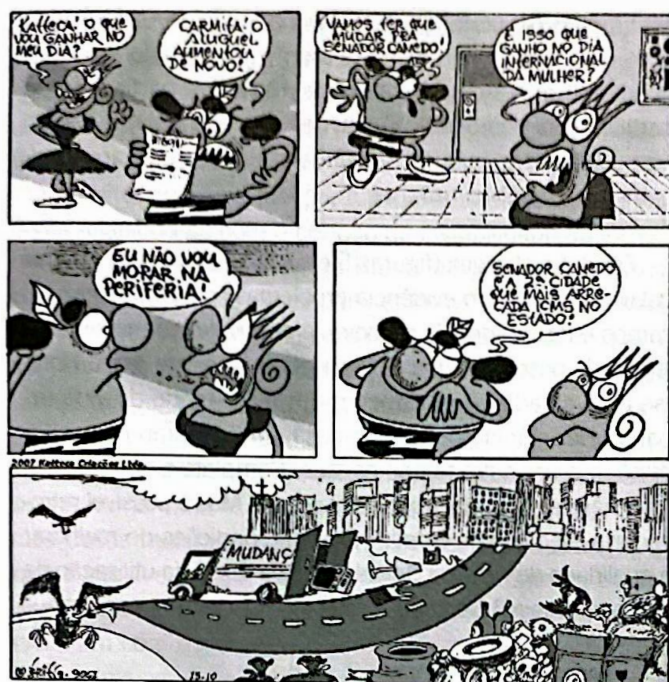


Figura 4 — Tira de quadrinhos: Katteca.
Fonte: O popular, 8 de Março de 2007.

A maioria das cidades enfrenta um constante processo de crescimento, tanto vertical, com o aumento dos altos edifícios, como horizontal, com a expansão da malha urbana, por meio da incorporação de mais territórios. Alargam-se as fronteiras, essas se tornam cada vez mais fluidas e as relações entre as cidades mais próximas são redimensionadas. Goiânia não foge a essa regra e hoje já existe uma região metropolitana, com todas as vantagens e desvantagens dessa realidade. A segregação socioespacial é bastante visível na cidade e os elementos definidores do conceito centro-periferia são outros. Algumas localidades do centro geográfico podem apresentar aspectos periféricos no sentido social, enquanto locais distanciados do centro histórico-geográfico passam por processos de revalorização econômica e de exclusão dos pobres. Os agentes imobiliários e o próprio poder público fornecem sustentação para a criação de uma outra ideologia espacial e de novos conceitos de morar bem, para a classe mais rica.

Todos têm o dever e o direito de compreender o processo de segregação urbana na sociedade capitalista globalizada. Esse saber permitirá ao cidadão reafirmar o direito de morar de forma satisfatória e de consumir os bens culturais, materiais e simbólicos da cidade. Nesse aspecto, Cavalcanti (2002) enfatiza que «o direito de habitar é maior do que o de morar, é morar bem, frequentar a cidade, morar com dignidade, ter acesso aos bens da cidade, poder exercer o seu modo de vida, ter o direito de produzir cultura, construir identidades» (p. 57).

Habitar a cidade é conviver, traçar laços, produzir e re-produzir o espaço da cidade ao mesmo tempo que se criam e recriam as identidades nesse espaço vivido. É viver a cidade na sua plenitude, com as suas contradições, percebendo as suas diferenças e compartilhando essa diversidade e, sobretudo, poder afirmar-se um cidadão, cuja moradia é considerada uma porção da concretização da cidadania. A casa — um ambiente bom para se viver.

7. Ambientes urbanos e cidadania

A cidadania inclui também o direito a um ambiente saudável. Ambiente entendido no seu sentido amplo, ao envolver ser humano e natureza, numa relação dialética, porque o ser humano é natureza, porém uma natureza diferenciada. A natureza é capaz de limitar a atuação do ser humano, mas somente ele possui a capacidade de modificá-la intensamente e produzir cultura.

Então, o ambiente pode ser o natural e também o produzido e reproduzido pelo relacionamento dos seres humanos entre si e com a natureza. Comumente, o ambiente possui fatores naturais e sociais. Nesse sentido, Cavalcanti (2002) diz que o «ambiente urbano é o lugar da cidade, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas, em constante mutação, e em relação de interação» (p. 66). O ambiente está sempre em processo de transformação devido às mudanças naturais, às provocadas pelo ser humano e pelas mudanças do próprio ser humano.

Um ambiente urbano sadio compreende a preservação do patrimônio ambiental e histórico, condição digna de vida, a não violência, segurança, boa alimentação, acesso à cultura e lazer, isto é, tudo o que significar uma melhoria na qualidade de vida para o ser humano. Isso se torna um desafio, especificamente nas grandes cidades, onde se assiste a uma degradação ambiental constante e queda nas condições essenciais à sobrevivência.

O uso e abuso da natureza resultam na sua transformação em artigos de luxo, à disposição de uns poucos privilegiados, recebendo uma conotação ideológica para aumentar os lucros capitalistas de empresários imobiliários, de empreendimentos de lazer, de políticos, de administradores do poder local. Na cidade, os elementos naturais tornam-se uma das principais justificativas para vendas de lotes, de ações em clubes, realização de passeios, captação de recursos pelos políticos, que nem sempre são usados em benefício da maioria.

Na verdade, não há como separar os problemas socioambientais urbanos e os rurais, porque, atualmente, uns se refletem nos outros. Exemplo: o grande aumento de construções de condomínios fechados em busca da propagada vida tranquila, junto ao «verde», culmina com a destruição de parte da flora e fauna naturais e a ocupação de áreas que poderiam ser destinadas à prática de atividades rurais. Em todo o país está acontecendo essa dinâmica urbana e em Goiânia não é diferente. Áreas, antes consideradas periféricas, vão sendo incorporadas à cidade, com a contribuição do poder público; elas constituem regiões seletivas com construções de alto padrão destinadas às classes mais ricas, consolidando uma nova forma de ocupar e segregar a cidade.

E a cidade de Goiânia, que pode ser considerada bastante nova, já apresenta um número considerável de problemas socioambientais, tais como: trânsito tumultuado; desemprego; falta de moradias; carência de áreas verdes e de lazer; violência urbana; transporte público deficiente; poluição sonora e visual; tratamento de esgotos insuficiente; microclima urbano; deficiência na rede de drenagem. Este último item, acrescentado aos aspectos culturais dos seus moradores, que, em grande parte, insistem em jogar nas calçadas ou vias públicas o lixo produzido em casa ou em espaços coletivos, resulta no entupimento de bueiros, os quais em época de chuvas provocam o alagamento em várias regiões da cidade. Isso sem falar da sujeira, que é despejada nos mananciais de água da região metropolitana, provocando a sua poluição.

É importante destacar que, em Goiânia, há um número insuficiente de lixeiras, fato mais grave, ao se falar das destinadas à coleta seletiva de lixo. Além disso, as existentes não são adequadamente utilizadas. Uma maior quantidade de campanhas educativas a partir dos administradores, assim como a participação da escola e de outros agentes da cidade, principalmente da família, estimulariam o hábito de manter a cidade limpa, colocando o lixo no lugar certo.

A casa, a praça, a rua, o bosque, a escola são ambientes que exigem determinados comportamentos para serem saudáveis e agradáveis. E as mudanças de atitudes relativas aos ambientes devem ocorrer ao nível do indivíduo e do grupo, mediadas pelo processo de ensino-aprendizagem na escola, no seio familiar e em outras instituições existentes na cidade. Nessa perspectiva, Cavalcanti (2002) destaca «a possibilidade de jovens e crianças desenvolverem as habilidades de compreender, de ler, de visualizar, de sentir melhor e mais integradamente o lugar da sua vida cotidiana, o lugar (ou os lugares) de sua cidade» (p. 69-70). Assim, essas pessoas perceberão a cidade como sua e esse

sentimento de pertença proporcionaria uma outra relação com esse lugar. Porém, para isso é necessário sentirem realmente que a cidade pertence a todos, a partir de uma participação democrática nas decisões da cidade e com acesso aos bens culturais, materiais, simbólicos e aos equipamentos coletivos urbanos.

Em duas charges (figuras 5 e 6), Mariosan, com poucas palavras, coloca em evidência problemas socioambientais do campo e da cidade. Na primeira, é possível reconhecer, pela leitura do desenho, uma Goiânia que não existe mais. Nota-se uma cidade tranquila, com um outro modo de vida urbano, a existência de muitas casas, até mesmo com chaminé — é um outro tempo-espaço. Completa o quadro com uma frase saudosista: «bons tempos...» Mas é possível retroceder a esse tipo de cidade? Existem condições de melhorar a qualidade de vida em Goiânia? Qual a razão da utilização da figura do leiteiro? Ele ainda existe? Onde? De que maneira?



Figura 5 — Charge: Mariosan.
Fonte: O popular, 5 de Novembro de 2007.

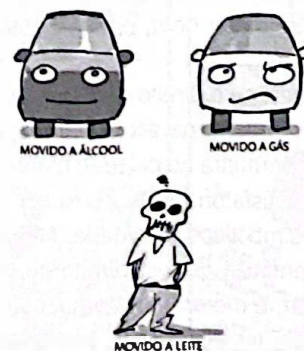


Figura 6 — Charge de Mariosan.
Fonte: O popular, 30 de Outubro de 2007.

A charge da figura 6 faz referência ao mesmo tema da figura 6 e é muito significativa, porque nela não se vê a cidade com seus edifícios e ruas. O que se observa são dois automóveis (grande símbolo do consumismo) bem conservados, apesar de o movido a gás apresentar um aspecto de mau humor ou preocupação. A expressão do carro movido a gás relaciona-se com o período de instabilidade do fornecimento de gás da Bolívia ao Brasil, devido aos impasses das negociações a esse respeito entre os dois países. Mas se encontra esteticamente bem mais apresentável do que o ser humano, nessa representação de arte. Isso explicita uma situação provocada pela contaminação do leite, por vários ingredientes prejudiciais à saúde humana — articular com o conteúdo da primeira charge. Qual é o real valor do ser humano na escala econômica? Quais as consequências dessa realidade para o ambiente urbano (e rural)? O que é possível pensar para melhorar o ambiente na sociedade atual? Existem aspectos do ambiente local que se relacionam com o global?

Muitas outras ideias podem ser acrescentadas a esse debate, a perspectiva é ampla, as indagações são muitas, as respostas são múltiplas, conforme a dinâmica da realidade social do ambiente da cidade.

8. Considerações finais

O compromisso da Geografia escolar na mediação da formação de conceitos referentes a cidade e cidadania pode ser consolidado por meio da preocupação em trabalhar com temas do cotidiano dos alunos, mediante o propósito de ir além do conhecimento do senso comum para constituir o conhecimento científico passível de ter significação para a vivência social.

E com base no pressuposto da complementaridade das três dimensões da cidade relacionadas com a escola — aprender na cidade, aprender a cidade e aprender da cidade — que se vislumbra o processo ensino-aprendizagem da Geografia da cidade como um conhecimento mais amplo e aprofundado. Do mesmo modo é vital, considerar que os eixos sugeridos neste texto presumem conexões entre si e com essas abordagens de aprendizagem da cidade. É interessante destacar que a cidade, por si só, já é educativa, com os seus monumentos históricos, suas placas informativas, modos de vida, movimento, manifestações. No entanto, a escola deve ser responsável por subsidiar a leitura e interpretação da realidade representada nos lugares da cidade e no seu cotidiano. E a Geografia, como conteúdo escolar, deve mediar essa aprendizagem para contribuir

com a construção de uma cidade com mais cordialidade, civilidade, participação, respeito, cidadania, igualdade social. A partir do conhecimento da cidade existente, deve refletir-se sobre a cidade ideal, a utópica, permitindo que esses sonhos permeiem a concretização da cidade real.

Antes de finalizar o artigo, é necessário lembrar que ele contempla apenas alguns resultados parciais de uma pesquisa sobre o uso de charges e tiras de quadrinhos no ensino da cidade na Geografia escolar, como foi salientado na introdução. A experiência em sala de aula, para a coleta de dados, ainda está em processo de realização. Contudo, o desenvolvimento dessa investigação está solidificando as intenções iniciais e fundamentando a suposição de que a decodificação da representação dessas expressões culturais e a compreensão do seu conteúdo dimensionam uma percepção mais aguda da realidade e possibilitam uma reflexão mais profunda sobre a cidade. É importante, também, ressaltar a observação de que esses recursos didático-pedagógicos tornam-se mais eficazes quando aliados a outros elementos educativo-culturais como: livro didático, reportagens, canções, poemas, arte plástica, livros literários, filmes. Evidencia-se, assim, que uma melhor compreensão da cidade como conteúdo do ensino de Geografia pode ser obtida por meio da análise de várias expressões do cotidiano. Este fato deve ser considerado ao pretender transmitir um conhecimento geográfico mais significativo aos estudantes.

9. Referências bibliográficas

BELLOT, P. F. — «Prólogo» in: ALDEROQUI, S.; PENCHANSKY, P. *Ciudad y ciudadanos*, Buenos Aires, Paidós, 2002, pp. 17-22.

BORJA, J. — *La ciudad conquistada*, Madrid, Alianza Editorial 2005, pp. 21-55.

CAVALCANTI, L. S. — «A cidadania, o direito à cidade e a Geografia escolar — elementos para o estudo de espaço urbano», in *Geografia e práticas de ensino*, Goiânia, Goiás, Alternativa, 2002 pp. 47-70.

«Cidade, cidadania e cultura urbana: espaços públicos enquanto espaço de cidadania de jovens em áreas urbanas de Goiânia», in *Ciência Geográfica*, 10(2) 2004, pp. 151-156.

«Uma Geografia da cidade — elementos da produção do espaço urbano, in *Geografia da cidade*, Goiânia, Go, Alternativa, 2001, pp. 11-32.

CERTEAU, M. — «Caminhadas pela cidade, in *Invenção do cotidiano*. Arte de fazer, 6.ª ed, Petrópolis, RJ, Vozes, 2001, pp. 169-191.

DEBORD, G. — *A sociedade do espetáculo*, Rio de Janeiro, RJ, Contraponto, 1997, pp. 9-35.

GOMES-GRANELL, C.; VILA, I. (Coord.) — *La ciudad como proyecto educativo*, Barcelona, Madrid, Octaedro, 2001, pp. 11-32.

LEFEBVRE, H. — *Espacio y política*, Barcelona, Ediciones península, 1976.

O direito à cidade, 4.ª ed., São Paulo, SP, Centauro Editora, 2006.

O popular, Goiânia, 2007-8.

QUINO — *Toda Mafalda*, São Paulo, SP, Centauro Editora, 2003.

SANTOS, M. — *A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*, São Paulo, SP, Hucitec, 1996

O espaço do cidadão. São Paulo, SP, Nobel, 1987.

VINTRÓ, E. — «Educación, escuela, ciudad: el proyecto educativo de la ciudad de Barcelona», in GOMES-GRANELL, C.; VILA, I. (Coord.) *La ciudad como proyecto educativo*, Barcelona, Madrid, Octaedro, 2001.

Anexo

REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA (2005)

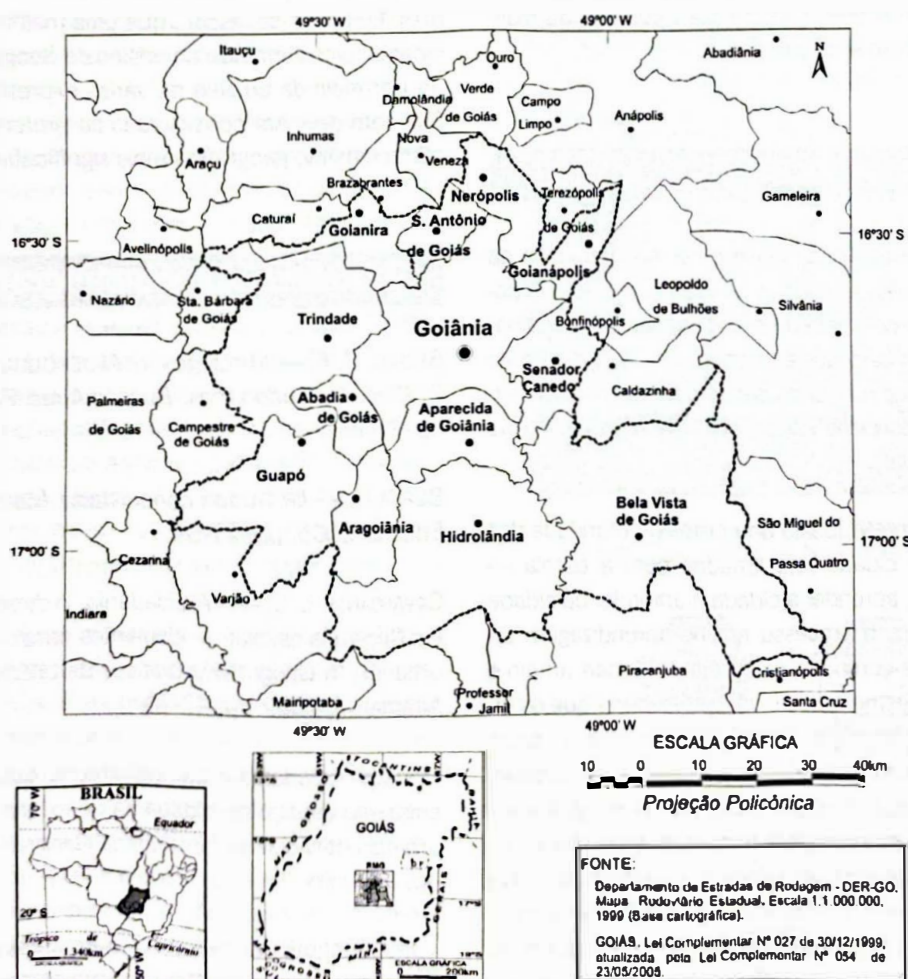


Figura 7 — Região metropolitana de Goiânia e sua localização geográfica.

Humanising Geography

Danny Dorling

Professor do Departamento de Geografia, Universidade de Sheffield (danny.dorling@sheffield.ac.uk)

Anna Barford

Investigadora associada, Universidade de Sheffield (anna.barford@sheffield.ac.uk)

Introduction: Seeing human and physical together

Is it art?

Imagine that you are holidaying in Nuoro, on the Italian island of Sardinia, and decide to visit the Museo d'Arte della Provincia di Nuoro. Expecting to see a collection of paintings, you are surprised when the exhibit is actually a collection of somewhat distorted world maps. 'Is this art?' you might reasonably question. What you are seeing is a collection of some of the maps made by the Worldmapper project, run by researchers at the universities of Sheffield and Michigan. The maps are an outcome of a combination of factors: the development of a new map-making algorithm by Mark Newman (Gastner and Newman, 2004), and the recent availability of unprecedented quantities of data from United Nations agencies. The maps are 'distorted' because the mapped area of each country relates not to its actual land area, but to another variable. On Figure 2, for example, the mapped area of each country is calculated according to the proportion of the world's population that lives in that country. Thus, China and India appear particularly large. The project aims to produce 365 such maps during 2006, and most are already freely available

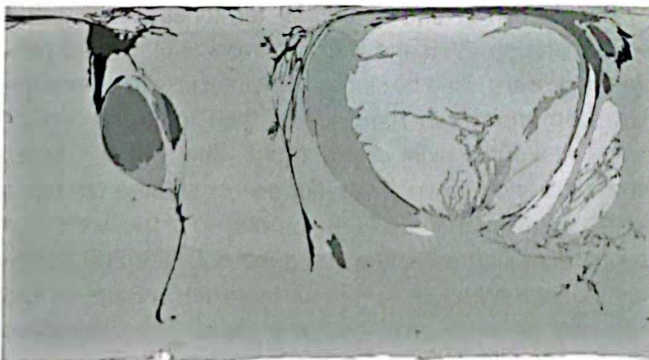


Figure 1: Worldmapper map 251: mortality due to storms 1975-2000 (see www.worldmapper.org). Territory size indicates the proportion of world total deaths due to storms that occurred there.

on the internet at www.worldmapper.org. The rest of this article will discuss the project further. It is up to you to decide whether the images belong to art, science, politics or geography.

What you see

Let us start with one image that is both pretty and a strange (Figure 1). It is of the world, but not the world as we are used to seeing it. At the centre of the map — quite a long way above the eye-line on which we usually focus — are the islands of Britain and Ireland, displaced from where we usually see them on a conventional world map. But the islands appear very small and seem a little stretched. The eye-line, by the way, is the relative height at which human eyes appear in a human face. Our eyes are over half-way up our faces, thus we tend to focus here first when we look at a person, picture or map. We also see red shades towards the foreground and blues towards the background — that is hardwired into us too, through the rods and cones in our retinas. To feed the imagination with images requires a little knowledge of how eye and brain work together.

Returning to the map, it is likely that, due to our attraction to brighter colours, you probably concentrated on the right-hand side, where the yellows and oranges dominate the land-mass, and, in particular, where the braided river and delta meet the azure sea. 'Just what am I looking at?' is the question the thinking part of your eye-brain complex is asking. The answer is the Ganges-Brahmaputra Delta, the world's largest delta. Upon recognising or learning that, another question immediately demands to be answered: 'Why is this map of the world distorted to show that delta in such detail and the British Isles so small?' No doubt you have an idea, and you probably read the caption on the map. You know it has something to do with deaths from storms. Very few people die due to storms in Britain but many who live around the delta do. If you are good at gauging areas and recognising warped borders, you will see that from 1975-2000, more than half the world total for those recorded as having died due to storms died in the delta area of Bangladesh. You are looking at a map of the dead.

The first person to suggest redrawing the globe to relate territorial area to numbers of the dead was a radical geographer named William Bunge (Bunge, 1966). Bunge suggested distances on the globe be stretched so as to equalize the density of soldiers' graves. Berlin and Moscow would form new north and south poles respectively — and we would see over what (land area, literally) all the fighting had been about. Legend has it that he drew a sketch of his idea on a balloon. Here we show how similar balloons might look — but where the redrawn images have been created with the aid of computers and the globe is projected back again onto the plane.

Many different map projections have been devised and used to show the three-dimensional world in two dimensions, e.g. Peters' projection, Waterman butterfly projection. Maps have also been produced to show the world from different perspectives, such as the south-up map (see www.odt.org for examples of all these). In this article, there are also many examples of world maps where territories have been drawn in proportion to variables other than land area. Other examples can be seen in the works of Michael Kidron and Ronald Segal (1981), Dan Smith (2003) and Desmond Sprujit at www.mappingworlds.nl

Map reading

Of the quarter of a million people who are estimated to have died as a result of storm disasters between the years 1975 and 2001, over half died in one disaster in one year — 1991 — in Bangladesh. For that year, the United Nations Environment Programme (UNEP, 2006) recorded 138,987 deaths in that one territory resulting from the cyclone of 29-30 April 1991. That event, given that it occurred during most of our lifetimes, is likely to dominate our imagination of what a storm disaster can really mean in terms of human life. The way that the land areas have been represented in Figure 1 enables the reader to see how many died as a result of storm disasters during the last quarter of the twentieth century and also which areas of the world are most vulnerable to such disasters.

It is revealing to understand storm deaths as a proportion of the population living in a place, as well as the total number of victims. The number of deaths per million people is an indication of the proportion of families losing their relatives, industries losing employees, society losing its members and fabric, and people losing their lives. The greatest proportionate losses due to storms during the 26 year period from 1975 to 2000 have been among the people of Honduras, in Central America. For every million of the 6.8 million people living in Honduras by 2002, an average of 83 died in storms every year. The Cook Islands in the

Pacific Ocean have also experienced high rates of loss during this period, with an average of 53 deaths per million people per year. The total population of the Cook Islands is only 18,000 people, so on average less than one person per year dies in a storm.

Of course, average loss rates can obscure as well as reveal. Bangladesh's losses averaged 42 storm deaths per million people per year from 1975-2000, or 6,099 storm deaths a year. Yet it was in the cyclone of 1991 that 88% of all storm deaths occurred in Bangladesh during this period; that was 138,987 deaths in under one month. Another factor that is not revealed by these numbers is who dies; as with any other distribution of causes of death, from diarrhoea to murder, certain combinations of age, gender, wealth and location will make an individual more or less exposed to risk. In the case of Bangladesh, the Bangladesh Red Crescent and other agencies found that 90% of the storm victims in 1991 were women and children (Schmuck, 2002).

While the cyclone of 1991 was devastating in and beyond its cost in human lives, because of damaged infrastructure and injuries, it pales in comparison with the 1970 cyclone that hit Bangladesh (known then as East Pakistan). It is estimated that the 1970 cyclone killed over one million people (Lawson, 1999). The ability of people to address the risks posed by 'natural' disasters, and protect themselves to an extent as a result, is demonstrated by the decimation of the cyclone death toll between 1970 and 1991. Between these dates aid agencies and the government had embarked on what Lawson refers to as an 'extensive programme of cyclone shelter construction'. We cannot draw a world map of deaths prior to 1975 because systematic collection of information did not begin until then. The collection of data is just one tiny part of how we collectively address and begin to mitigate and protect against 'natural' disasters.

Bangladesh is one of the 19 territories in the world where between 1975 and 2000 an average of over 20 people a year were killed by storms. The total loss of human life has been greatest in Bangladesh, then India, the Philippines, Honduras, Viet Nam, China, the United States, Nicaragua and Mexico. The relative sizes of these territories on the storms map indicate the proportion of the world total deaths from storms that occurred there. Of the 200 territories that are mapped, in 127 of them an average of less than one person a year died in a storm. The differences can be explained: some territories experience more extreme weather conditions than others; some have better facilities to cope when such conditions occur; the population might live in more or less risky areas.

What the map in Figure 1 cannot do is tell us why the risk of death due to storms is spatially so uneven. To be aware that the risk is uneven we have to have a sense of where people in the world live. To know why the risk is so uneven we have to be aware that while deaths relate to the flooding that results from cyclonic storms, they also relate to peoples' differential susceptibility to harm when storms actually hit. Where people are susceptible but storms are very rare, deaths are low, and where storms are frequent

but people can afford to be well-protected, deaths are also low. While the other maps in this article do not indicate direct causal relations, they can be used to contextualise the distribution of storm deaths in relation to the distribution of other variables (see Figures 2, 3 and 4).

Humanising geography

A democracy of maps

When we draw a map in which all lives lost in a particular way over a particular period of time are given equal prominence, the effect inevitably depersonalises the individual. The person you might know who lost their life in a storm contributes a speck of colour to the map. Seeing human lives in specks of colour requires great leaps of imagination, but leaps we have been making for millennia. Painting with ink-jet printers is not fundamentally different from blowing paint onto cave walls (in fact the mechanics are uncannily similar). Here is the reaction of one of the earliest cartographers to what he saw when his state-of-the-art ink-jet printer leapt into life:

"Sometimes peculiar things happened during the lengthy work with analyses, comparisons, drawing, checking. It sometimes seemed as if the red symbols and yellow ground colour of the urban landscape faded away and were replaced by forests, lakes and fields, criss-crossed by roads, which turned out to be filled with streams of sleepy early-morning travellers in cars, buses and trains, on their way to work in the towns. There were times when the coloured areas on the colour ink-jet map were suddenly obscured by white summer clouds which seemed to scud in from nowhere between the map and the author's eyes, and among which he could glimpse the sparkle of the sea by the coast, the rivers which rolled down to meet it, the towns and villages and people. Sometimes old people materialized out of the map of Norrland and observed with melancholy the exodus of the young towards the coast and the south. From the diagrams which display households suddenly appeared a throng of people who with muted voices told of their lives, of their loneliness, of their joy in their children and of their hopes on their behalf." (Szego, 1984, p. 20)

When Szego looked at his mechanically produced map, he imagined some of the human activities that lay behind the colours and symbols. Most of us probably do the same; we may recognise a map as a representation of what we

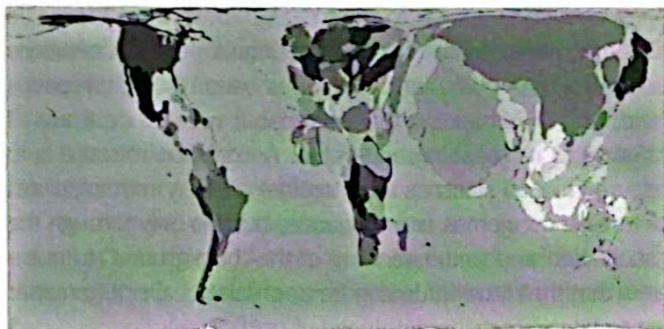


Figure 2: Worldmapper map 002: Population 2002 (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of the total world population that lives there.

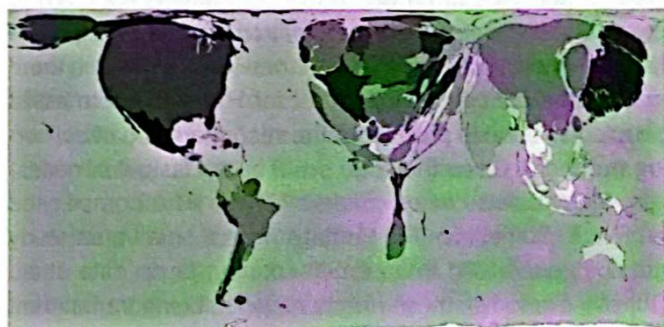


Figure 3: Worldmapper map 170: Purchasing power (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of the total world Gross Domestic Product (wealth) when measured in purchasing power parity (which allows for different prices and exchange rates) found there.



Figure 4: Worldmapper map 179: Wretched Dollar (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of the world population living on a dollar a day, or less, that lives there.

know or wish to find. At the same time though, maps do of course have a direct influence on how we imagine our position in the world and our position in relation to others. They also help us to imagine the nature of places of which we have little or no direct experience. A map is likely to be a more vivid depiction of a place than the raw data on which it is based.

Our imagination of distant places draws on a number of sources, including news stories and first-hand experiences, yet both of these may be flawed in different ways. For example, some aspects of life that are mappable, such as income levels (wealth), may not be 'visible' on the ground. An example of this invisibility is Robert Chambers' (1983) explanation of how the rural poor remain 'unobserved' even by those with an interest in meeting them. To paraphrase: the people most likely to be encountered are those who live near to roads; are already involved in some 'development' project; with whom relationships already exist; or who are accessible and involved in social affairs. These people are not usually the most disadvantaged. Further, given that observers or visitors from outside the place of study tend to prefer making visits in clement weather, they are likely to encounter a situation in which people are better-off than they would be in poorer weather conditions; also, they may encounter a natural reticence to discuss personal details relating to income, whether the income is very small or very large.

Geography is a subject which has long been associated with exploration and expeditions — a tradition which continues today, often in the form of small-scale fieldwork, generally conducted with more self-reflection and awareness than was often the case in the past (see Cochrane, 1998). In human geography, such fieldwork can only ever involve small numbers of people and may be concerned to seek something akin to Max Weber's *verstehen* (or empathetic understanding, see Swedberg, 2003). The end-result is detailed knowledge about very few people — hardly a viable base from which to draw conclusions about the many, or from which to make generalisations. Nevertheless, such detailed studies, when placed within the context of existing knowledge about a place, contribute a good deal to our understanding.

As noted earlier, a table of raw statistical data may not convey as vivid or meaningful a picture of living conditions around the world as the maps derived from that data are able to. Similarly, some would argue that statistical data and methods of analysis cannot contribute much to the cultural geographer's understanding of shared values and behaviours in relation to space, place and environment

(Shurmer-Smith, 2002). Nevertheless, the collection of mass data on a large scale and relating to a wide range of variables is essential to our understanding of the world — an understanding that is particularly enhanced when the data are used to create maps which enable us to see a range of variables realtively and simultaneously.

Democracy of numbers?

Statistics are often viewed with suspicion, and rightly so. A number may appear to be a straightforward, indisputable fact, but we need to consider its origins — the definitions used, the data collection techniques used, the assumptions held, and the financing made available to produce it are all relevant to its meaning and value. A common mistake is to assume that all statistics are therefore useless in themselves, or at least dangerous or ambiguous, but it is only through the recognition and understanding of the 'background' to numbers that their true value can be appreciated. Or put another way, statistics are the arithmetic of politics.

Consider the international statistics used to generate the maps in this article. It is a monumental task for the United Nations agencies (from which the map data is sourced) to compile statistics for every territory in the world — especially given the number of places where, for example, there may not be enough clinics to test for HIV in order to assist people, let alone to provide for the secondary aim of collecting numbers. Given the huge scale of the task, it is necessary for estimates to be made by those who compile the numbers. Sometimes the findings from a small-area study may be generalised to an entire country, or no data at all. Our ethos is to use these numbers, while being transparent about our own calculations and estimates, thereby demonstrating that similar work may be undertaken by the majority of people reading this. All these assumptions are documented on the website where the maps are also available (www.worldmapper.org).

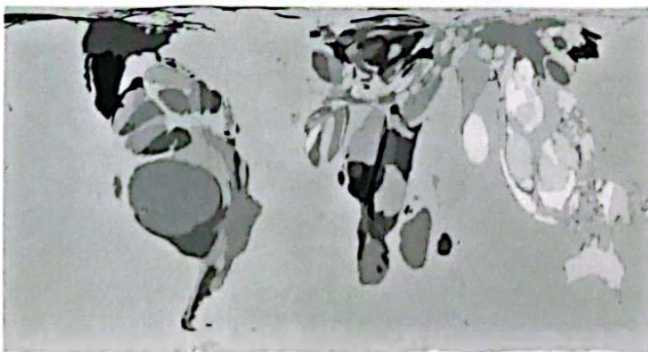


Figure 5: Worldmapper map 269: Species at risk (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of all known species at risk that live there.

An example of a case where a huge amount of estimation is required is that of the extinction of species. The map of species at risk (Figure 5) shows each territory re-sized according to the proportion of all unique species which are at risk that live there. Of course there are many elements of 'species at risk' to be specified and considered before the map can be fully understood. We can only start to discuss where species are most threatened once it is decided where to draw a line between one species and another. That is not a simple decision. There is not always an obvious distinction in nature — rather, the distinction between species is a distinction that we humans write onto the natural world (for a free source on some of these issues, see Foucault, 1969 on the internet). Having defined species, and tried to understand the map, we are then faced with the question 'What does "at risk" mean?'. To answer this we must know what the species are at risk from (in this case it is extinction). All this must be considered before addressing the issues of recording and reliability of the numbers. Hopefully, Figure 5 has kindled your imagination. Why is the Caribbean so large, and which are those islands off Africa?

New species are being discovered all the time. In February 2006, a group of scientists working in the Foja Mountains of Indonesian New Guinea discovered a new species of the honeyeater bird, more than 20 new species of frog, five new species of palm and four new species of butterfly (BBC News, 2006). There are probably thousands of species at risk which will become extinct before being discovered. Almost certainly these will be plants, fungi, or small and largely unattractive insects. We have probably counted most of the larger, apparently cuddly land-dwelling creatures. Other species may be thought to be extinct when in fact they are actually thriving, undiscovered.

If our maps somehow humanise geography, they certainly humanise the geography of species at risk, through the process of defining, counting and locating that are necessary in order for a map to be drawn. Locating poses a particular challenge, not least because territorial boundaries are political constructions, and are therefore unstable and changeable. They can also deflect our attention from sub-national variations, and tempt us to reify countries in preference to other, perhaps more meaningful, entities for human collection, such as cities and their hinterlands (Taylor, 2005). Clearly, mapping distributions of variables in relation to territorial boundaries has particular value in human geography, given that the inhabitants of a bounded territory are subject to the same laws, and experience certain common cultural influences and values. Obviously, animal and plant species are not subject to such constraints and can

move freely across international boundaries, yet the collection of data about them is in itself constrained by boundaries. For example, those new species mentioned previously were found in Indonesian New Guinea but are also likely to be found on the eastern side of the island, in Papua New Guinea.

Maths behind the maps

The maps included in this article were created by an algorithm which was developed for the Worldmapper project by the physicist Mark Newman. Newman and his former doctoral student, Michael Gastner, developed this algorithm based on the physics of diffusion and heat transfer. The basis of this method is that every count of the variable being mapped is given the same area, and the territorial boundaries expand or shrink to fit around the proportion of the world total that is found in that territory. Newman's work is original and crucial to the Worldmapper project; some of his works are listed in the references at the end of this article (see Gastner and Newman, 2004; Dorling, Barford and Newman, 2006).

As well as employing Newman's algorithm we have had to develop techniques for estimating missing data when international agencies do not do so. For example, we have some data on income distributions within many territories, from which, and assuming log-normal income distributions, we can generate more information — and do. The estimation of missing information is discussed in greater detail elsewhere (see Dorling, Barford and Newman, 2006), but it is important to note here that without full datasets world maps cannot be drawn.

Humanising the physical

Changing the shape of the physical land area of territories in order to depict various aspects of the lives of the people that live in them is, in a sense, to 'humanise' the shape of the world. But humanising is not just about depicting humans — we are tied to our physical surroundings, so what is mapped is related to both the human and the physical. The idea of a complete human/physical split within geography is misconceived. Our physical environments affect our livelihoods, trade, agriculture and life chances, and vice versa. That said, the focus of much of the physical geography research undertaken in British universities is often of only tangential relevance to people's daily lives.

A world map enables us to show elements of the human and the physical world which complement or influence one another at a particular time in history: to take one trivial ex-

ample, is there not some link between the high net fruit exports from South America and the high rainfall received in the fruit-producing areas of that continent? In this section, the focus is on such human—physical links, using maps then enable us to study them in new ways, making connections across space.

Fruit

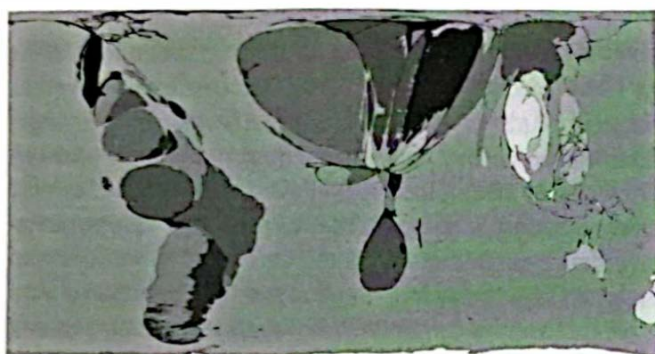


Figure 6: Worldmapper map 041: Net fruit exports (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of all net exports of fruit measured in US\$ earned that come from there.

People use the physical environment (soils, sun, rainfall), the human environment (infrastructure, irrigation schemes, land tenure, wealth), and operate from within a particular territory (laws, currency, exchange rates, trade agreements). All these elements and more affect the map of world fruit exports (Figure 6). However, what the map cannot tell us is that it is as much — if not far more — the demand for fruit and the power of those who demand it that is responsible for its warped shape. The mass production and export of fruit is a very recent phenomenon. British supermarkets now stock varieties of fruit that our ancestors had neither seen nor heard of less than a hundred years ago. Pause for a moment and allow this map to fuel your imagination and to start your thinking — Why is it like this? You need context, you need a sense of history, and it helps to have some idea of how the world now works and why; but you also need something to fire your imagination.

South American territories export twice as much fruit (net) as territories in any other region, except for Western Europe. Net exports are shown in Figure 6 when positive; that is when more is exported than is imported. As almost every territory within South America has positive net fruit exports, they all appear on the map here. This is also the reason why the regional net totals of exports for South America shown below are so significant; whereas, as a region, Western Europe is not a net exporter. Note also that territories located more than 50 degrees of latitude north

are rarely net fruit exporters. The map of fruit imports — not shown here, but on the website — helps further to explain why you are seeing what you are seeing.

Forests



Figure 7: Worldmapper map 106: Forests 2000 (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of all forests that were found there in the year 2000.

The definition of forest used by the World Bank is 'land under natural or planted stands of trees'. In the Solomon Islands, more than 90% of the land was forested in the year 2000, making these islands the territory with the most forest cover in the world (see Figure 7). In contrast, no forests were recorded in Malta in 2000. As was the case in 1990, the largest areas of forest in 2000 were found in the Russian Federation, Brazil and Canada.

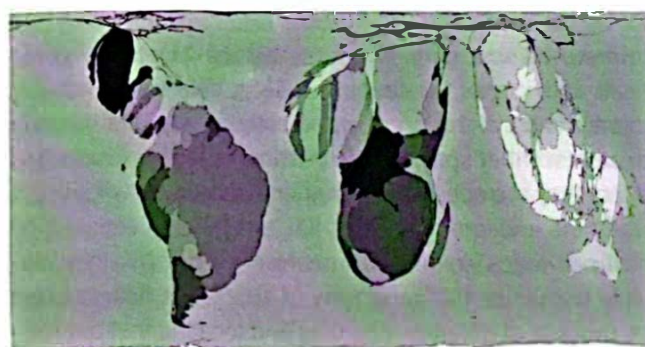


Figure 8: Worldmapper map 108: Forest loss (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of all net forest loss between 1990 and 2000 that occurred there.

Deforestation is widely discussed as a problem — it is argued that, among other things, it leads to soil erosion. The forest loss map (Figure 8) seems to suggest that many territories in the northern hemisphere have good forest protection records, but when this map is compared with the map of forests in 2000, it is apparent that many of these territories have very little forest left to protect! It is a little hypocritical for those in such places to demand that others should protect their forest cover having destroyed most of

their own. Also, many of the wooden items that we buy are likely to come from places where deforestation is considered to be a problem: just because it is not an issue in our own country does not mean that we are not connected. Then there is also the matter of what materials are available to a local population for fuel and building materials: if there is a good supply of oil, coal, gas or other renewable sources of energy then these are likely to be used; otherwise, wood is still needed as a fuel for cooking and heating, and as a building material. In addition, deforestation is necessary to create extra farm land. What the map shows is a snap shot of one issue only; without knowing the context of each territory in terms of its relationship to other territories and to other issues, the picture we see is necessarily limited.

If the net forest loss of all territories between 1990 and 2000 is summed, we find that 31% occurred in South America and 21% in the Asia Pacific region. Worldwide, territories with net forest loss lost 1.33 million km² of forest over this ten-year period. Even so, in 2000, South America still had the largest forested area in the world. Obviously, the more forest area there is, the more it is possible to lose. Japan had neither forest loss nor forest growth in the period between 1990 and 2000. In Africa, the area covered by forest was reduced by 550 000 km² in the 1990s. This included the loss of forests that covered 11.4% of Zambian land.

Biocapacity

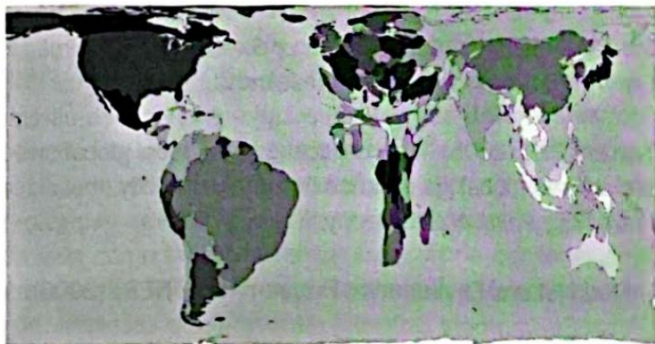


Figure 9: Worldmapper map: Biocapacity (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of total biocapacity that is found there.

Biocapacity (mapped in Figure 9) is a measure of how much food and fibre can be produced per unit of area (e.g. one hectare) in a territory. The biocapacity of an area of land is, of course, affected by both physical and human factors: sun, water, soil, technology (tractors, fertilisers, pesticides), labour, and so on. The amount of fuel that a territory can supply is also measured in biocapacity indices. Again, both physical and human determinants are involved, such as the

existence of oil reserves and the capacity to exploit them. Taking the example of Iraq, figures for 2002 indicate that the country has a low biocapacity, despite its position in the 'fertile crescent' and its large oil reserves. In this case, the reasons are clearly connected to human factors (see the Worldmapper website for more information).

Ecological footprint



Figure 10: Worldmapper map: Ecological footprint (see www.worldmapper.org). Territory size shows the proportion of the total world ecological footprint that comes from there.

The last map (Figure 10) relates to what is in a sense the inverse of biocapacity — namely the ecological footprint. The impact we make on our environment is summarised in our ecological footprint. Footprint per person is calculated using the consumption levels of food, fibre and energy. The resulting figure can then be multiplied by the population of a territory, and the ecological demands of the territory can then be compared with those of other territories. The bigger the territory appears on the map, the bigger its footprint. Car use, consumption patterns and climate all affect the ecological footprint, as does the ability to command goods. It may not matter that our favourite fruit does not grow in the continent in which we live because, provided there is sufficient wealth and demand. International trade thus allows ecological footprints to greatly exceed the biocapacity of a territory. However, the populations of some territories are unable to command large quantities of food, fibre and food from others, so their footprints are smaller. Brazil, for example, has a relatively large biocapacity and quite a small proportion of the world footprint. Japan is the opposite.

Conclusion

The maps in this article represent a small sample of those produced for the Worldmapper project. Mapping statistics in new ways like this can stimulate fresh, even novel, insights into a range of issues of concern to geographers.

By viewing the world's geography in original ways, we are forced to challenge some of our assumptions. We are also made aware of the way in which our perceptions of, and the stories we tell about ourselves and others, are very much conditioned by conventions in the gathering and representation of knowledge.

References

BBC News (2006) *Science team finds lost world*. 7 February.

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/4688000.stm>
[last accessed 25 Aug 2006]

BUNGE, W. (1966) *Theoretical Geography*. Lund: Gleerup-Lund.

CHAMBERS, R. (1983) *Rural Development: Putting the last first*. Harlow: Longman Scientific and Technical.

COCHRANE, A. (1998) 'Illusions of power: interviewing local elites', *Environment and Planning A*, 30, pp. 2121-32.

DORLING, D., BARFORD, A. and NEWMAN, M. (2006) 'Worldmapper: the world as you've never seen it before', *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 12, 5, Sept/Oct.

Foucault, M. (1969) *The Archaeology of Knowledge*. London: Tavistock Publications. Available online at: <http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/foucault.htm> [last accessed 25 Aug 2006]

GASTNER, M.T. and NEWMAN, M.E.J. (2004) 'Diffusion-based method for producing density equalizing maps', *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 101, pp. 7499-504. Available online <http://aps.arxiv.org/abs/physics/0401102/> [last accessed 25 Aug 2006]

KIDRON, M. and SEGAL, R. (1981) *The State of the World Atlas*. London: Pan Books.

LAWSON, A. (1999) *South Asia: A history of destruction*. BBC News, 2 November.
http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/south_asia/503139.stm
[last accessed 25 Aug 2006]

Mapping Worlds website:
www.mappingworlds.nl
[last accessed 25 Aug 2006]

SCHMUCK, H. (2002) *Empowering Women in Bangladesh*. International Federation of Red Cross And Red Crescent Societies (IFRC), 25 February.

<http://www.ifrc.org/docs/news/02/022501/>
[last accessed 25 Aug 2006]

SHURMER-SMITH, P. (2002) 'Methods and methodology' in SHURMER-SMITH, P. (ed) *Doing Cultural Geography*. London: SAGE Publications.

SMITH, D. (2003) *The State of the World Atlas*. Brighton: Earthscan.

SWEDBERG, R. (2003) 'The changing picture of Max Weber's sociology', *Annual Review of Sociology*, 29, pp. 283-306.

SZEGO, J. (1984) *A Census Atlas of Sweden*. Stockholm: Swedish Council for Building Research.

TAYLOR, P.J. (2005) 'New political geographies: global civil society and global governance through world city networks', *Political Geography*, 24, pp. 703-30.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2006) *Global Environment Outlook*.
<http://geodata.grid.unep.ch/>
[last accessed 25 Aug 2006]

Nas Trilhas da Qualidade

Algumas ideias, visões e conceitos sobre qualidade ambiental e de vida

Solange T. de Lima Guimarães

*Docente do Departamento de Geografia, IGCE/UNESP,
Campus de Rio Claro (SP) (hadra@uol.com.br; www.olam.com.br)*

«Preservar a vida é o primeiro passo, pois o segundo é conquistar a qualidade que o viver precisa ter.»

Regis de Moraes (1993:23)

Desde os períodos mais antigos da História, as preocupações com a qualidade ambiental e de vida das pessoas têm sido registradas, e, de acordo com Dubos (1974), apesar das suas variações espaço-temporais, sempre espelharam desejos, necessidades e expectativas semelhantes em todas as sociedades. Para comprovar este fato, encontramos registros arqueológicos que testemunham as ações no sentido da humanização das paisagens, visando atender aos mais diferentes tipos de necessidades individuais ou coletivas, subjetivas ou objetivas, imediatas ou não.

Nas narrativas bíblicas encontramos no Livro de Deuteronômio e Levítico, assim como nos comentários de textos do Talmude e da Ética dos Pais, referências sobre a transmissão de estatutos e juízos divinos que deveriam ser observados pelas comunidades sob a ótica de uma responsabilidade coletiva, de modo que não apenas fossem protegidas as condições relacionadas com a propiciação da vida como também com a sua própria conservação e preservação. Estas orientações, à primeira vista de conotação religiosa, eram orientações ecológicas contemporâneas, que tanto visavam resguardar aspectos relacionados com a qualidade ambiental como com a qualidade de vida, exigindo para a sua manutenção e equilíbrio uma perspectiva atitudinal e condutual consciente e disciplinada por parte dos indivíduos e da comunidade, envolvendo pautas, valores e prioridades próprias das suas culturas. Para ilustrar estas considerações, selecionamos duas passagens, onde é destacado o papel do ser humano como responsável pelos processos de conservação, deterioração e recuperação do meio ambiente: [1] «Veja as coisas que eu for-

mei, como são lindas e louváveis! Tudo o que criei, o fiz por ti. Tenha cuidado para não estragar e desolar Meu mundo, pois se o estragares, ninguém o consertará depois de ti.» (Midrash Rabá apud Bunim, 2001: 299); [2] «Na verdade a terra está contaminada por causa dos seus moradores porquanto transgridem as leis, violam os estatutos e quebram a aliança eterna.» (Livro de Isaías, capítulo 24:5)

Dos relatos de Platão e Plínio, na Antiguidade, podemos observar que já existiam preocupações concernentes à manutenção do equilíbrio da qualidade de vida e do meio ambiente das populações, bem como sobre as interferências humanas no ambiente físico e os impactos ambientais conseqüentes. Na Grécia, há 2 500 anos, Hipócrates na sua obra *Ares, Águas e Lugares*, considerava que «os atributos físicos e de temperamento das várias populações da Europa e da Ásia eram determinados pelas características físicas de cada região em particular, tais como clima, topografia da região, composição do solo e qualidade da água», procurando assim identificar e analisar elementos e aspectos da paisagem que influenciavam na qualidade do relacionamento Homem-Meio Ambiente (Dubos, 1974: 49).

Em meados do século XIX, estas mesmas antigas preocupações e outras mais emergiram com intensidade crescente em razão das condições geradas pela multiplicidade de consequências dos processos, impactos e riscos diretos e indiretos relacionados com as fases iniciais da Revolução Industrial. Este período histórico revelou imagens de um cenário de misérias e exclusões sociais, econômicas e ambientais marcadas pela intensa poluição, péssimas condições de trabalho, deterioração dos ambientes naturais e construídos, baixa qualidade de vida, refletidas no acúmulo de resíduos, nos índices de longevidade e nas taxas de mortalidade, na alta concentração populacional nos centros urbanos, na expansão irregular e acelerada de

¹ Artigo publicado na revista GEOSUL, UFSC, Florianópolis, n.º 40, Julho-Dezembro de 2005, pp. 7-26

áreas industriais, expressando também um caos nas inter-relações entre o ser humano e seu meio ambiente.

Por volta da segunda metade do século XIX, as reações e questionamentos diante destas conjunturas adquiriram visibilidade e força de expressão internacional, através de ações que englobaram campanhas e políticas visando melhorias dos índices de qualidade ambiental e de qualidade de vida. De acordo com Dubos (1974:193), a publicação das obras de Max von Pettenkofer, «The Value of Health to a City», em 1873, e de Benjamin W. Richardson, «Hygeia: A City of Health», em 1876, influenciaram e contribuíram muito para a elaboração e implementação de programas de planejamento urbano, habitacional, de saneamento, paisagístico, tendo em vista os problemas que se repercutiam nesta época, tanto aqueles relacionados com fatores ambientais externos como com a experiência psicológica ambiental.

Da Antiguidade até aos nossos dias, muitas coisas mudaram profundamente, porém, muitas das consequências negativas dos impactos ambientais continuaram a predominar nas nossas sociedades e seus espaços, alcançando níveis nunca antes imaginados em relação à perda do equilíbrio e da qualidade ambiental, bem como da qualidade de vida das pessoas. Ao causarem situações e danos irreversíveis para os ecossistemas naturais e construídos, exclusões e conflitos socioeconômicos, ecológicos, culturais e psicológicos, ameaçaram e fragilizaram ainda mais as estruturas de segurança pessoal e global; enfim, refletiram os mais insólitos ângulos pertinentes às condições humanas.

Neste contexto, a partir dos anos posteriores ao final da II Guerra Mundial, o uso da expressão «qualidade de vida» se tornou comum (Faquhr, 1995), sendo inicialmente utilizada com referência aos recursos materiais, e incluída no texto do Relatório da Comissão dos Objetivos Nacionais, pelo Presidente Eisenhower, em 1960, onde ele se referia ao crescimento econômico, educacional, às condições de saúde e de bem-estar individual, à defesa do mundo não-comunista. (Mendes, 2003). Em relação à utilização da expressão «qualidade de vida», verificamos também que a mesma foi utilizada em 1964 por outro presidente dos Estados Unidos, Lyndon Johnson, ao referir-se aos índices de desenvolvimento, afirmando que «os objetivos não podem ser medidos através do balanço dos bancos. Eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas.» (Fleck, 1998).

Estas duas visões do conceito de qualidade de vida, mesmo ao considerarem aspectos relacionados com o bem-estar individual e coletivo, priorizaram fatores associa-

dos às preocupações das décadas imediatamente posteriores ao pós-guerra de 1945, marcadas pelas ideologias da Guerra Fria, pelas necessidades emergenciais de reconstrução das economias de muitos países, pela reorganização espacial das fronteiras geopolíticas, pela ocorrência de processos de inclusão/exclusão de grupos socioculturais diferentes, pelo aumento da longevidade humana, procurando homogeneizar padrões de adaptação de diferentes sociedades e economias ao modelo norte-americano, ou seja, ao tão desejado estilo americano de viver da época («american dream»), que serviu de padrão comparativo para muitos outros países fundamentarem as suas estratégias para atingir melhores patamares de desenvolvimento socioeconômico durante o período compreendido por estas décadas.

Durante as décadas de 50, 60 e meados da de 70, podemos observar quadros, formulários, tabelas, etc., elaborados para mensurar a qualidade de vida, onde verificamos itens de ordem objetiva alicerçando parâmetros subjetivos, a exemplo da capacidade de consumo e sentimentos de bem-estar, reconhecimento do status social, ou auto-realização. Posteriormente, o conceito incorporou também outras preocupações, valorizando parâmetros referentes às condições de saúde física e mental das populações, considerando-se, em especial, o aumento da longevidade. Muitos destes parâmetros de avaliação, baseados em dados e fontes oficiais, de caráter universal, receberam críticas severas justamente por excluïrem os processos internos, psicológicos dos indivíduos, suas percepções, interpretações e representações, bem como a importância destes mesmos processos na determinação dos níveis de qualidade de vida.

Abalerón (1986/87:103), comentando sobre os estudos desenvolvidos nesta época que procuravam mensurar a qualidade de vida por meio da análise e avaliação de indicadores obtidos através de fontes estatísticas oficiais, destaca que os mesmos imprimiam uma validade e um caráter de universalidade aos dados, às informações e aos fenômenos externos aos indivíduos. Este tipo de indicadores, porém, apresentava natureza quantitativa, fundamentando-se em aspectos normativos e relacionados com as necessidades múltiplas e interativas, imperativas à sobrevivência e subsistência dos seres humanos e a busca de satisfatores, levando a um cenário de universalização das necessidades em relação às diferenças culturais, e das suas etapas do processo civilizatório. Neste contexto, podemos verificar também as transformações dos satisfatores, ou seja, dos meios e ações desenvolvidos para a satisfação das necessidades físicas, sociais e psicológicas. (Abalerón, 1986/87).

Em meados dos anos sessenta (Burton, 1964; 1968; 1972) e durante os anos setenta é que registamos o aparecimento de trabalhos explorando abordagens e perspectivas experienciais, qualitativas sobre os conceitos de qualidade ambiental e qualidade de vida, tendo o seu marco na publicação em 1973, em Paris, do Expert Panel on Project 13: Perception of Environmental Quality / Final Report, MAB Report Series / UNESCO, onde se analisa: [1] a significância dos estudos sobre percepção da qualidade ambiental e do próprio conceito; [2] as proposições de diretrizes metodológicas e abordagens; e [3] os estudos dirigidos a áreas e/ou situações específicas (riscos ambientais, áreas ecológicas periféricas, parques nacionais e outras unidades de conservação, áreas de tombamento do património cultural, ambientes urbanos).

Neste relatório, o meio ambiente é considerado um sistema multidimensional de complexas inter-relações em contínuos estados de transformações (UNESCO, 1973:11), sendo tomado o conceito de percepção ambiental no contexto deste relatório como «is meant the ways in which man senses and understands the environment (natural and man-made), specially as influenced by social and cultural factors. This involves a consideration of the level of knowledge and its organization, the values that are placed upon environment, man's preferences, and the way in which choices are exercised and conflicts resolved». (UNESCO, 1973:09).

A partir dos finais da década de setenta e principalmente durante a década de oitenta, observamos então a emergência de estudos focando aspectos subjetivos, qualitativos e apreciativos, que se fundamentaram na percepção das pessoas e dos grupos em relação à sua qualidade de vida, e, na atualidade, também é incorporado, como mais um critério, o dimensionamento físico-espacial sob diversas escalas.

A respeito dos estudos sobre as variações dos comportamentos em diferentes ambientes tendo em vista aspectos relacionados com a qualidade ambiental e de vida, vários autores analisaram situações envolvendo ambientes urbanos e rurais, baseando-se nos diversos níveis da experiência ambiental e das reações decorrentes — descritivas, globais, inferenciais, atitudinais, condutuais e preferenciais. Estes estudos abrangeram aspectos voltados para a percepção e interpretação da qualidade da experiência ambiental, mais a busca de procedimentos de mensuração e de avaliações interativas, por exemplo, de categorias, escalas, amplitudes, etc. Também foram desenvolvidos estudos comparativos e aplicados sobre as concordâncias e discordâncias observadas nas reações inferenciais, atitudinais e

preferenciais, fossem estas relativas à satisfação individual ou coletiva, respectivas aos ambientes naturais ou construídos e às influências diretas e indiretas, características e atributos, satisfações, insatisfações, etc. (Wohlwill, 1966, 1970; Heimstra e McFarling, 1978; Godkin, 1985).

Outros autores também estudaram e pesquisaram diversos aspectos concernentes às concepções de qualidade de vida, onde variáveis e índices de desorganização espacial e social refletiam questões geradoras de indesejáveis efeitos físicos, sociais, interpessoais e psicológicos, influenciando os diferentes tipos de conflitos desenvolvidos e relacionados com a coexistência e convivência, que comprometiam tanto a qualidade ambiental como a qualidade de vida de distintas áreas estudadas e dos seus habitantes, proporcionando níveis de stress orgânico e/ou psicossocial às comunidades envolvidas e influenciando as formas possíveis de adaptação temporária ou permanente no tocante aos processos de conservação e preservação da qualidade de vida.

Ainda inserido no cenário destes estudos, Wilhelm (1976: 133-135), ao considerar as suas reflexões sobre a variação dos múltiplos aspectos e dos fatores objetivos e subjetivos, externos ou internos que se relacionam em contínua interatividade, influenciando o bem-estar individual e coletivo nas suas várias dimensões (física, biológica, ecológica, cultural, psicológica, geográfica, etc.), entende «qualidade de vida» como:

«a sensação de bem-estar do indivíduo. Esta sensação depende de fatores objetivos e externos, assim como de fatores subjetivos e internos. O ambiente pode influir sobre ambas as categorias de fatores, mas com eficiência e em momentos diversos. Por outro lado, há fatores que não dependem do ambiente circundante, pois se relacionam seja com estruturas psicológicas em seus aspectos mais profundos, seja com condicionamentos económicos básicos.»

Para o autor, a combinação e o encadeamento de diferentes contextos sociais, económicos, geográficos, culturais e psicológicos, onde vários aspectos relacionados com o bem-estar, auto-realização, desenvolvimento de satisfatores e sentimentos de felicidade estão integrados, podem propiciar maior ou menor índice de ofertas e demandas relativas à qualidade ambiental e de vida, caracterizando a «região» de oportunidades e possibilidades onde a pessoa se encontra inserida.

Smith (1980), ao tecer considerações sobre o conceito de qualidade de vida, da satisfação das necessidades e desejos humanos, enfatiza as relações interativas de coopera-

ção entre as pessoas, considerando que a necessidade é imperativa e o desejo é induzido, sendo determinados por fatores socioculturais, onde o grau de satisfação se encontra estreitamente ligado às relações de consumo, serviços, poder socioeconômico. Na sua reflexão fundamentada em Lasswell & Kaplan (1950), afirma que as necessidades humanas são regidas por dois conjuntos de valores relativos ao indivíduo em si e às suas relações sociais de alteridade. O primeiro conjunto é concernente aos valores de bem-estar social, ou seja, aspectos e questões tais como saúde, segurança, educação, etc. O segundo é relativo aos valores de deferência, respeito, integridade, afetividade, etc. A autora também analisa os referenciais teóricos elaborados por Maslow na década de cinquenta, onde o autor discute padrões de desenvolvimento social, elaborando categorias de necessidades superiores e inferiores, que distinguem as necessidades básicas de validação universal e aquelas pertinentes às necessidades percebidas, referentes aos desejos e aspirações, em dependência de contextos culturais diversificados e específicos.

Ainda sob a perspectiva apresentada por Maslow, Bravo e Vera (1993), consideram fundamental para a avaliação da qualidade de vida a análise dos gradientes de satisfação ou insatisfação diante dos diversos níveis de necessidades humanas, tanto aquelas de ordem objetiva como subjetiva, simples ou complexas, orgânicas ou psicológicas. As autoras teceram as suas reflexões e análises sobre as considerações teórico-metodológicas a respeito da operacionalização do conceito a partir da classificação dos níveis de necessidades humanas apresentada por Maslow, onde observamos que estas necessidades permanecem e são encontradas em todas as sociedades, em condições espaço-temporais distintas:

- alimentação, habitação, vestimenta;
- segurança;
- sentimento de pertinência e afetividade;
- estima e reconhecimento social;
- auto-realização (plenitude do ser).

A partir dos anos oitenta, mais do que nunca se falou em qualidade ambiental e de vida, fazendo destes conceitos chaves para o desenvolvimento social, econômico, técnico-científico e pessoal. Também nunca se buscou tanto o desenvolvimento de instrumentos de análise e avaliação, assim como a produção, difusão e a adaptação dos mesmos para outras áreas geográficas além daquelas de origem. Mas obstáculos mostraram-se imperativos, pois o que serve a uma região geográfica, a uma cultura pode não servir de modelo para outras realidades ambientais. Neste sentido dois fatores influenciam a avaliação da qua-

lidade de vida: a dimensão geográfica e a dimensão cultural, mesmo diante de um «universal cultural», isto é, um conjunto de aspectos comuns observados em todas as sociedades humanas, considerando-se que a nossa percepção e interpretação são influenciadas por diferentes filtros perceptivos.

De acordo com Abaleron (1986/87), para a satisfação das necessidades essenciais de uma pessoa, torna-se necessário o desenvolvimento efetivo de determinadas ações que têm como objetivo levar à qualidade de vida através da interação de vários fatores e elementos responsáveis tanto por situações de predisposição quanto de desencadeamento. A primeira seria referente aos aspectos subjetivos relativos à pessoa e às suas necessidades, refletidos nas formas dos seus desejos, aspirações e necessidades materiais e espirituais que se encontram em íntima dependência de contextos socioculturais, das etapas do processo civilizatório, onde as necessidades estariam correlacionadas com a sobrevivência material, e a uma validação universal. A segunda, a situação desencadeante, é constituída pelas outras pessoas, famílias, grupos diferentes, a sociedade, o ambiente construído e a natureza, e as inter-relações que ocorrem neste mundo exterior.

Ao interagirem com as pessoas, estes fatores encontram-se submetidos a questionamentos fundamentais concernentes à existência, intensidade e sentido. Entretanto, a ocorrência destes fatores não é determinante por si só para influenciar a predisposição, pois é condição fundamental que eles estejam «presentes subjetivamente» no campo pessoal, adquirindo significados e influenciando no fator de acomodação às diversas situações ambientais, em especial àquelas que apresentam níveis inferiores de qualidade de vida, mas nem sempre são percebidas ou dotadas de significação pelas pessoas, nas suas imagens do mundo. Deste modo, Abaleron (1986/87: 140) afirma que «no basta proveer a la sociedad com suficientes satisfactores — em cantidad y calidad —, sino que las personas los deben percibir así, legitimamente».

A construção do conceito e as discussões decorrentes ganharam visibilidade nas últimas décadas, mas nenhum consenso foi atingido de modo satisfatório. Alguns autores apresentam aspectos relacionados com os inúmeros componentes que delimitariam a qualidade de vida, na sua totalidade, envolvendo tanto as discussões acadêmicas quanto as públicas, concernentes aos critérios, tópicos e indicadores elegidos e estudados, níveis de bem-estar, etc.; porém, esbarramos na incorporação da variação dos significados tanto no sentido individual quanto no coletivo, assim como também dos valores atribuídos.

Alves (2003), ao estudar a percepção da qualidade ambiental urbana, reflete sobre a qualidade de vida dos seus habitantes, fundamentando-se nos índices apresentados pelo Programa de Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas através dos seus Relatórios de Desenvolvimento Humano, onde a expressão «qualidade de vida» cede lugar à de «desenvolvimento humano». Esta substituição de expressões gerou críticas entre os especialistas, pois a nova expressão baseou-se, num primeiro momento, principalmente nos tradicionais indicadores estatísticos, centrando-se em indicadores objetivos, sobre índices socioeconómicos e demográficos, tais como escolaridade (nível de instrução), renda (nível de ingresso económico digno), e esperança de vida (longevidade e vida saudável). Desta maneira, embora seja utilizado amplamente como instrumento de mensuração e avaliação de parâmetros de qualidade de vida, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) exclui muitos aspectos de extrema significância para a avaliação da qualidade de vida, tais como a percepção e interpretação dos níveis de satisfação e de preferências individuais e coletivas, aspectos culturais e regionais.

Atualmente, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), conceituamos «qualidade de vida» como «a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações» (WHOQOL GROUP, 1994). Este conceito envolve uma pluralidade de dimensionamentos, abrangendo seis níveis de domínios:

- Domínio I — Domínio Físico;
- Domínio II — Domínio Psicológico;
- Domínio III — Nível de Interdependência;
- Domínio IV — Relações Sociais;
- Domínio V — Meio Ambiente;
- Domínio VI — Aspectos Espirituais/Religião/Crenças Pessoais.

Os níveis perceptivos e interpretativos que são compreendidos por estes domínios envolvem faces objetivas e subjetivas, tais como a capacidade de acesso, de adaptação, de interação, de mobilidade, de participação, de disponibilidade, aprendizados, memória e experiências, entre outras. Deste modo, quando pensamos em percepção e interpretação da qualidade de vida, podemos considerar que à medida que temos diferentes grupos de população, representando diversas culturas, segmentos sociais, económicos, etc., também temos percepções e interpretações distintas do que é a qualidade de vida, dos seus significados e das suas significâncias, e até mesmo dos seus pro-

cessos de resignificação num contexto de múltiplas variáveis individuais e coletivas de intervenção.

No nosso estudo, sobre trilhas e vivências na Natureza, observamos indicadores subjetivos e qualitativos relacionados com a percepção e interpretação ambiental de diferenciados grupos de pessoas. (Guimarães, 2004). Durante estes processos interativos de experiências e interpretações ambientais, utilizamos as nossas faculdades cognitivas e perceptivas (Tuan, 1980), de modo que a apreensão do meio ambiente seja possível através da elaboração e construção de referenciais mediante dois níveis informativos:

- Sistema sensorial (informações auditivas, visuais, olfativas, táteis);
- Sistema não-sensorial (experiências, cultura, memória).

A assimilação destes dois níveis informacionais leva-nos às construções das imagens e mapas mentais sobre o nosso meio ambiente e, conseqüentemente, traduz as visões e os graus de compreensão que temos dos níveis da sua qualidade, dos seus estados, influenciando a nossa percepção da qualidade ambiental e de vida, bem como das nossas atitudes e condutas, visando a conservação ambiental, a preservação do nosso bem-estar e a satisfação dos nossos desejos, expectativas e necessidades individuais e coletivas.

Entretanto, quando falamos de qualidade de vida e de qualidade ambiental, das suas complementaridades e incompatibilidades, deparamo-nos com conceitos extremamente complexos e imbricados, algumas vezes plenos de controvérsias, de definições parciais, que não apresentam consensos satisfatórios, pois envolvem um sem-número de aspectos interdisciplinares, de discussões filosóficas e científicas sobre visões políticas e culturais, necessidades universais, experiências individuais...

Se, por um lado, a qualidade de vida e a qualidade ambiental podem ser mensuradas e avaliadas quantitativamente através de índices estatísticos socioeconómicos, educacionais, sanitários, demográficos, culturais, ecológicos, biofísicos, etc., por outro, abarcam concepções e relações subjetivas, que apresentam aspectos qualitativos referentes às questões de como percebemos, interpretamos e representamos o nosso mundo vivido, o nosso meio ambiente; de como dotamos os seus atributos e significados, elegemos os seus valores; de como entendemos as limitações e necessidades de diferentes pessoas e grupos; e, finalmente, de como desenvolvemos os meios para atingirmos aquilo que desejamos e aspiramos, ou seja, como

criamos os nossos satisfatores, em razão dos nossos arquétipos e padrões culturais apreendidos, dos nossos códigos sociais e redes de comunicação.

Neste contexto, muitos equívocos são observados em relação aos conceitos de «qualidade ambiental» e de «qualidade de vida», que acabam sendo utilizados por muitos como sinônimos; contudo, não o são. Qualidade ambiental é um conceito mais amplo, tendo em vista que o meio ambiente, consideradas as suas dimensões materiais e imateriais, pode ser analisado como substrato e mediador de todas as formas de vida, permitindo o desenvolvimento dos processos vitais, das relações ecológicas, da evolução dos ecossistemas naturais e construídos do planeta, da construção/destruição, ou seja, da evolução das paisagens externas e internas. Desta forma, entendemos qualidade ambiental também como um conceito profundo, possuindo atributos de natureza quanti-qualitativa, ao abarcar a integralidade do conceito de meio ambiente, nas suas dimensões tangíveis ou não, envolvendo todos os processos e condições que propiciam a plenitude da vida.

Sem qualidade ambiental, será inútil afirmar que teremos acesso às várias dimensões da qualidade de vida, mesmo estando inseridos em contextos ambientais diferenciados tanto do ponto de vista geográfico, cultural, social, económico, ecológico, como das etapas do processo civilizatório, e, conseqüentemente, desenvolvendo distintas formas de percepção, interpretação, representação do meio ambiente, refletidas nas nossas interferências.

Sem uma qualidade ambiental adequada, não temos qualidade de vida, seja do ponto de vista dos processos relativos à paisagem natural e/ou construída (biosfera/tecnosfera) ou dos aspectos relacionados com a Ecologia Profunda, a Ecopsicologia (Ecologia Social e Ecologia da Mente). Sob outra perspectiva, as análises das conjunturas ambientais têm revelado que a qualidade ambiental deteriora-se, degrada-se a cada dia ao longo dos anos, sem que sequer venhamos a perceber ou sentir que fazemos parte, que também somos responsáveis pelo conserto dos nossos mundos exteriores e interiores, mediante atitudes e condutas proativas que expressem um compromisso ético de cooperação e a co-responsabilidade na conservação e preservação da Terra.

Mesmo considerando que podemos ter uma ótima qualidade ambiental e não ter padrões aceitáveis de qualidade de vida individual e coletiva, devido a problemas de acesso, inclusão, participação, pertinência, satisfação, adaptação, etc., a recíproca não é verdadeira: se tivermos o que julgamos ser uma ótima qualidade de vida individual ou co-

letiva, mas estivermos também inseridos em condições ambientais deterioradas, tais como excesso de níveis de poluição, contaminação de recursos hídricos, índices ameaçadores de segurança ambiental, entre outros aspectos, não adianta insistir, pois não teremos qualidade de vida, mesmo que não percebamos estas situações, ou alienemo-nos em relação a elas. Somos parte e esta é uma condição inexorável.

O desconhecimento das condições e das práticas efetivas que asseguram a conservação e a preservação da qualidade do meio ambiente não significa que podemos desfrutar de uma qualidade de vida de excelência: uma coisa depende inteiramente da outra. Ao pensarmos em qualidade ambiental e qualidade de vida, devemos pensar em atitudes e condutas de comprometimento e de respeito pela ética e pela justiça ecológica.

Cabe lembrarmos aqui que algumas das mudanças e transformações ambientais, políticas, sociais e económicas (tanto aquelas de pequena como as de grande magnitude, visibilidade, intensidade, etc.), a que somos submetidos, nem sempre são percebidas no momento em que ocorrem, mas apenas posteriormente, através da percepção e constatação dos vários efeitos e dos seus resultados em razão das nossas experiências cotidianas, acesso à informação e conhecimento, visão cultural e dos atributos e valores que conferimos ao meio ambiente, sensibilizando-nos em relação aos impactos positivos e negativos, e, em último caso, sobre os meios preventivos, corretivos ou mitigadores.

Todavia, sob várias perspectivas, a conceituação de qualidade de vida muitas vezes se encontra descontextualizada do quadro da qualidade ambiental, refletindo contrapontos ideológicos e políticos, e até mesmo psicológicos através da divulgação e assimilação de mensagens pela mídia, subliminares ou não.

O estilo de vida preconizado pelo produtivismo e pelo consumismo, ícones da nossa sociedade, sem visar as possíveis consequências e infortúnios advindos de impactos ambientais negativos diretos e indiretos, utiliza estratégias de marketing agressivas e dirigidas aos diferentes segmentos de população. Nestes, o conceito de qualidade ambiental é transmitido como sinónimo de uma qualidade de vida focada (de forma distorcida) na aquisição de bens de consumo ou duráveis, na utilização de serviços que sejam testemunhos de um status socioeconómico destacado, ou ainda na qualidade associada a processos de produção (quer envolva «produtos humanos» ou coisas), sem levar em conta a quebra, a ruptura dos processos

ecológicos, culturais e psicossociais, causando a deterioração, a degradação e a degeneração das comunidades humanas e, por consequência, do seu património natural e construído.

Criamos tecnologias e acreditamos que, ao transformarmos as paisagens da Terra, teríamos melhores condições para viver e produzir; porém, não sabíamos e nem conhecíamos os efeitos a médio e longo prazos destas interferências, e então extrapolamos às cegas no nosso livre arbítrio quanto às atitudes, condutas e comprometimentos assumidos, escolhidos entre a ação e a omissão, as maneiras ativas e passivas diante da deterioração ou perda dos nossos ambientes e suas ambiências. Na nossa desesperada corrida por uma melhor qualidade ambiental, pessoal, profissional, total, esquecemos e confundimos os significados de «quantidade» e «qualidade», e enveredamo-nos por trilhas que levam ao mito de um progresso que é movido pela produção e suas chaves: mais e menos. Assim, incorporamos a identidade e o funcionamento da «máquina humana». (Dubos, 1974).

Vivemos numa teia de relações diversas que beiram a um determinismo socioeconómico e ambiental, onde as condições e escolhas de acesso, de ação e de liberdade são restringidas por condicionamentos percebidos ou não, balizando as nossas vidas. Sobre estas reflexões, Haldane apud Dubos (1974:117) tece a seguinte afirmativa «(...) Geralmente se admite que a liberdade exige igualdade de oportunidades. Não se compreende igualmente, que ela exige uma variedade de oportunidades.»

Diante de um mundo em globalização, percebemos a inexistência das condições de igualdade e variedade, onde o acesso, a ação e a liberdade são por uma infinidade de vezes demarcados pela exclusão de possibilidades e oportunidades, em todos os seus sentidos, refletindo-se direta e indiretamente na qualidade ambiental e de vida das pessoas e das suas comunidades, numa degradação contínua e pertinente às relações de alteridades, reciprocidades e solicitudes entre seres humanos e meio ambiente, verificando-se, muitas vezes, a perda do significado do sentido de pertinência e identidade com a paisagem vivida. Na visão da Ecologia Profunda, o sentimento de pertinência, de conexidade, de alteridade, de valores e de consciência é integrado «a partir da perspectiva dos nossos relacionamentos uns com os outros, com as gerações futuras e com a teia da vida da qual fazemos parte» (Capra, 2000:26).

Morais (1993:101), fundamentado em Maturana (1992), ao refletir sobre alguns dos aspectos concernentes a estas

relações entre pessoas e meio ambiente, e as dimensões da Ecologia e, em especial, da Ecologia da Mente, afirma que: «o necessário, pois, não é que destruamos o mundo que temos, para construirmos um outro ideal; mas apenas entendermos que só teremos de fato o nosso mundo com os outros, e que a razão só atinge o seu real valor se mobilizada pelo desejo da convivência.»

Para finalizarmos aqui as nossas trilhas e reflexões, resta-nos a possibilidade de vislumbrarmos horizontes a partir de outros olhares e concepções sobre as várias faces envolvidas na qualidade ambiental e de vida, sejam estas fundamentadas tanto nos nossos referenciais egocentrados como nos exocentrados, de maneira individual e/ou coletiva. Assim, no presente, podemos ter a oportunidade de resgatar velhas e de reconhecer novas formas de vivenciar e valorar o meio ambiente (ainda que de modo pontual, esporso e insuficiente), nas suas várias dimensões ecológicas — a biosfera, a noosfera e a psicosfera — de forma cooperativa e integradora, essencialmente em concordância com os princípios da Ecologia Profunda. (Naess, 1988; Bateson, 1985; Guattari, 1990; Moraes, 1993; Guimarães, 2004). Neste rumo, teremos condições de «mudar aquilo que de fato podemos mudar (Moraes, 1993:98).

Para todos nós, um exercício de esperança, um convite à ação e ao coexistir e conviver.

Bibliografia

ABALERON, C. A. — «Condicionantes Objetivos y Percepción Subjetiva de Calidad de Vida en Areas Centrales y Barrios o Vecindarios», *Revista de Geografia*, n. 5/6, 1986/87, pp. 103-142.

ALVES, ADRIANA C. — *Qualidade de Vida e Processos Sócio-ambientais em Indaiatuba-SP. Estudo de caso do Bairro Jardim Morada do Sol*. Rio Claro, dissertação de mestrado, IGCE/UNESP, 2003.

BATESON, GREGORY — *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires, Ediciones Carlos Lohlé, 1985.

BRAVO, M. T.; VERA, S.F. — «El Concepto de Calidad de vida: una revision de su alcance y contenido», *Revista de Geografia Venezolana*, vol. 34, n.º 2, 1993, pp. 275-295.

BUNIM, I. — *A Ética do Sinai — ensinamentos dos sábios do Talmud*. São Paulo, Sêfer, 2001.

BURTON, I. ; KATES, R. W. — «The Perception of Natural Hazards» in Resource Management, *Natural Resources Journal*, 3, 1964, pp. 412-441.

BURTON, I. ; KATES, R.W & WHITE G.F. — «The Human Ecology of Extreme Geophysical Events», in *Natural Hazard Research Working Paper*, n.º 1, Toronto, Departament of Geography, University of Toronto, 1968.

BURTON, I. — «Cultural and personality variables in the perception of natural hazards», in WOHL WILL, J. & CARSON, D. H. (eds) *Environment and the Social Sciences: perspectives and applications*, Washington, American Psychological Association, 1972.

CAPRA, F. — *A Teia da Vida*, São Paulo, Cultrix, 2000.

DACANAL, C. & GUIMARÃES, S.T.L. — «Qualidade ambiental percebida por habitantes de condomínios horizontais (Ribeirão preto/SP)», in OLAM — *Ciência & Tecnologia*, Rio Claro, vol. 5, n.º 1, Abril / 2005, pp. 233-259.

DACANAL, C. — *Acesso Restrito: reflexões sobre a qualidade ambiental percebida por habitantes de condomínios horizontais*, Dissertação de Mestrado apresentada ao IGCE/UNESP, campus de Rio Claro/SP, 2004.

DUBOS, R. — *Um Animal Tão Humano*, São Paulo, Melhoramentos/EDUSP, 1974.

FARQUHR, M. — «Elderly People's Definition of Quality of Life», *Social Science Medicine*, vol. 41, n.º 10, 1995, pp. 1439-1446.

FLECK, MARCELO *et al.* — Desenvolvimento do WHOQOL, 1998. (<http://www.ufrgs.br/psi/whoqol1.html>), consultado a 17/08/2004.

Godkin, Michael A. — «Identidad y Lugar: aplicaciones clínicas basadas en las nociones de arraigo y desarrollo», in Ramón, M. D. G. (org.), *Teoría y Método en la Geografía Anglosajona*, Barcelona, Ariel Geografía, 1985, pp. 242-253.

Guattari, Félix — *As Três Ecologias*, Campinas, Papirus, 1990.

Guimarães, Solange T. Lima — *Imagens de Lugar: um estudo de percepção, interpretação e representação do meio ambiente*, Relatório Final de Atividades Científicas/FUNDUNESP, Agosto de 2004.

HEIMSTRA, N.W.; MCFARLING, L. H. — *Psicologia Ambiental*, São Paulo, E.P.U./EDUSP, 1978.

MATURANA, HUMBERTO R. — *El Sentido de lo Humano*, Santiago, Hachette, 1992.

MENDES, B. de C. — *Envelhecimento Populacional e Qualidade de Vida*, Monografia apresentada para exame de qualificação no curso de pós-graduação em Geografia, IGCE/UNESP, Rio Claro, Setembro de 2003.

MORAIS, REGIS DE — *Ecologia da Mente*, Campinas, Editorial Psy, 1993.

NAESS, ARNE — Self Realization: an ecological approach to being in the world, in SEED, JOHN et al. *Thinking Like a Mountain: towards a council of all beings*, Philadelphia, New Society, 1988.

SMITH, D. — *Geografia Humana*, Barcelona, Oikos Tau, 1980.

UNESCO — Expert Panel on Project 13: Perception of Environmental Quality, Final Report / *Programme on Man and the Biosphere (MAB)*, Paris, UNESCO, 1973.

WILHEIM, J. — *O Substantivo e o Adjetivo*, São Paulo, Perspectiva, 1976.

WOHLWILL, J. & CARSON, D. H. (eds.) — *Environment and the Social Sciences: perspectives and applications*, Washington, American Psychological Association, 1972.

Agradecimentos especiais à FUNDUNESP pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa Imagens de Lugar: um estudo de percepção, interpretação e representação do meio ambiente.

Creating 3D Virtual Landscapes

Colour-Layered Maps and Cross-Sections using OS Maps and Microsoft Excel.

Hugh Mothersole

Coordenador de Geografia, Wycombe High School (RU)

At some stage in Year 7 you were (or will be) shown how to construct a cross section of a landscape using a contour map, a pencil and a piece of paper... oh and considerable concentration and patience!

This is an alternative method of creating not just cross-sections, but a data base from which you can produce colour layer maps and 3D virtual landscapes, which you can rotate so as to achieve the best angle to view your landscape.

Why might you want to do this? Well, you will learn about the relationship between contour lines and the shape of the landscape; you will also appreciate the importance of detail on a good map and you will discover new ways of using Excel that may be applicable in a wide range of subjects, or in your Geography Coursework.

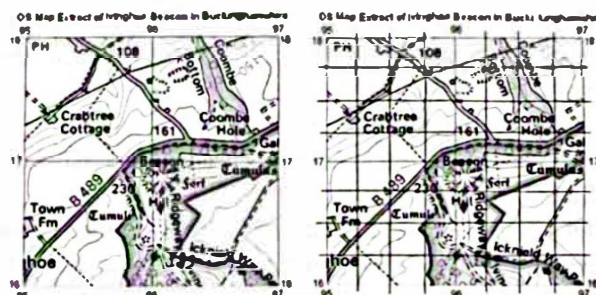
The principal is quite straight forward. You put altitude data that you have collected from an OS map, into a spreadsheet and then use a chart wizard to create your landscape... Easy! Well not quite that easy. For example, those nice people at Microsoft aren't aware that you want to use their amazing software package to create a tastefully coloured map, so you will need to make some alterations to the "raw" map produced by Excel.

Creating Your Data Base

1. The first task is to **identify the piece of landscape** you would like to work with. It is best to start with a small piece of rural landscape that is hilly. You will be able to see the contours clearly and there will be enough relief to make your virtual landscape interesting. Here we have chosen the area around Ivinghoe Beacon.
2. Find an **OS map (1:50,000 or 1:25,000)** of the area. If you don't have one, use an Internet map site such as

streetmap.co.uk, which uses OS map 1 km squares as its middle scale map. Even if you have a paper map, you may find that contours on the enlarged 1km squares from the internet are easier to read.

3. For greater accuracy, **draw** (in pencil on a paper map or in Paint on a digital map) a series of additional **grid lines on your map extract** (as shown below left):



4. **Now open a spreadsheet** in Excel. You will need as many columns and rows as there are grid lines on your chosen area of landscape. In this case, 9 x 9.
5. **Now read off**, or estimate, the altitude of the land in metres at each location where your grid lines intersect and add the data to your spreadsheet. This is not always easy as not every contour's altitude is labelled.

GR	9300	9375	9450	9525	9600	9675	9750	9825
18 00	95	95	95	108	112	110	120	128
17 75	95	95	98	118	120	128	120	150
17 50	95	98	112	120	140	138	130	155
17 25	125	125	145	145	180	158	153	150
17 00	140	188	155	180	200	182	190	195
16 75	145	155	185	185	225	188	178	170
16 50	148	180	180	158	208	185	166	163
16 25	142	185	155	180	210	185	173	165
16 00	130	158	158	170	235	228	205	170

Grid reference expressed in metres. An OS grid line labelled as 17 becomes 1700

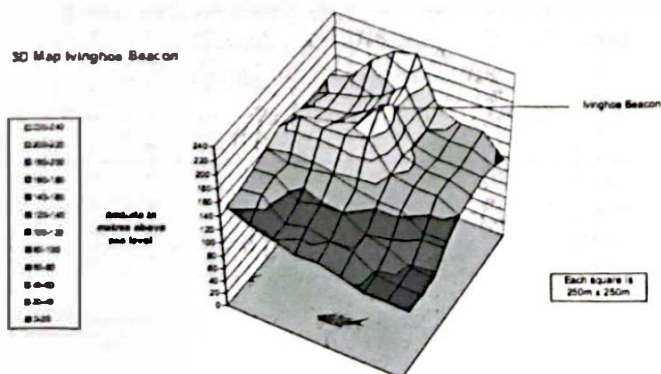
Remember that on 1:50,000 maps the 50, 100, 150, 200 etc. contours are slightly bolder and that the contour interval (vertical distance between contours) is 10m. In urban areas you are sometimes reduced to making well-reasoned guesses as contours suffer at the expense of other map information.

On this example, the grid references have also been expressed as metres.

6. Once you have completed your spreadsheet database, **save it!** You took a lot of trouble to create it in the first place.

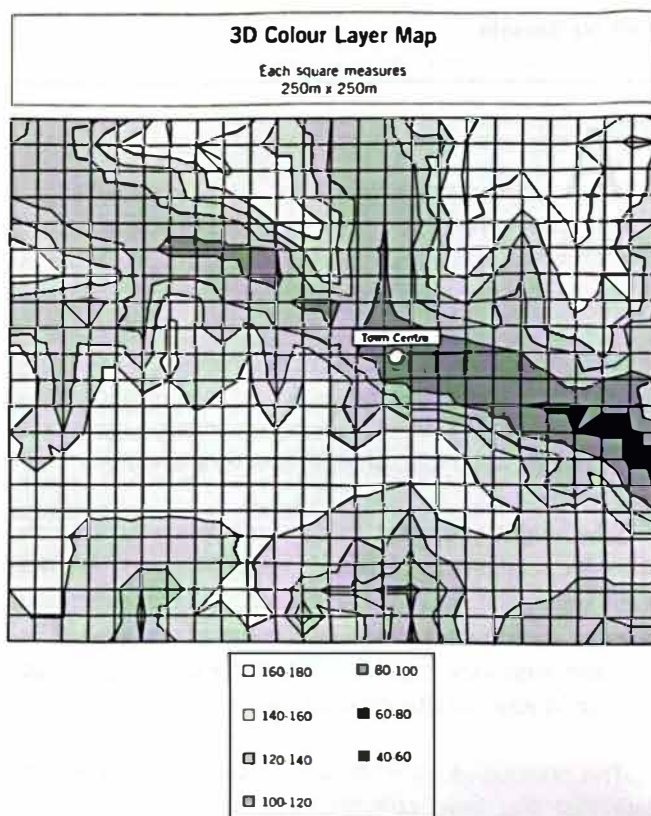
7. To Create a 3D Map:

- a. Highlight the data by dragging the cursor across the spreadsheet (in the example above, the area in pale yellow).
- b. From the menus or by clicking on the icon, select Chart Wizard.
- c. Follow the step-by-step instructions for producing a graph. In Step 1 (select graph) select 'Surface' then 'sub-type 3D Surface'
- d. In Step 2 check "Series in: Columns"
- e. You can add labels in Step 3 and create the 3D Map in Step 4.
- f. If it looks a mess, do not panic! You can change the angle from which you view your map by either grabbing the corner of the frame with your cursor or by clicking with your right mouse button over the map and clicking on 3D-View... Now play with the angles of elevation, rotation and perspective until you are happy.
- g. To change the colours, click carefully (and slowly) on the squares within the legend (key). This is fiddly, but once you have achieved it, you can change the colours in the legend and the colours on your map will automatically change too.
- h. You can adjust your scale by double clicking on the numbers on the height axis. This allows the figure maximum and minimum scale to be adjusted.



- i. Try right mouse clicks on the floor and walls of your map to change their colours or to add patterns.
- j. To add labels using Insert... Picture... Autoshapes... You can add text, colour etc. to the shapes. Try playing with the different options.

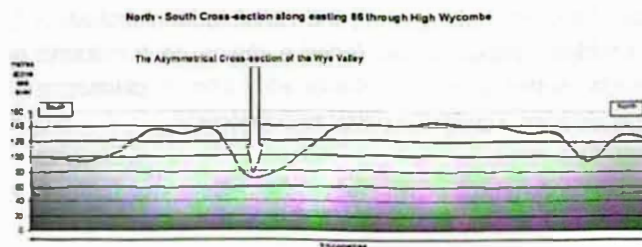
8. To create a colour layer map:



- a. Highlight the data by dragging the cursor across the spreadsheet (in the example above, the area in pale yellow).
- b. From the menus or by clicking on the icon, select Chart Wizard.
- c. Follow the step-by-step instructions for producing a graph. In Step 1 (select graph) select 'Surface' then 'sub-type Contour'
- d. In Step 2 check ?eries in: Columns
- e. You can add labels in Step 3 and create the colour layer map in Step 4.
- f. To change the colours, click carefully (and slowly) on the squares within the legend (key). You can change the colours in the legend and the colours on your map will automatically change too.
- g. To add labels using Insert... Picture....Autoshapes... You can add text, colour etc. to the autoshapes. Try playing with the different options.

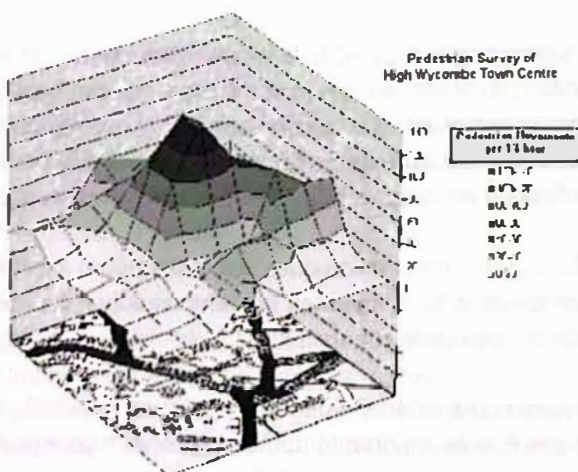
9. To create a simple neat cross-section:

- Highlight a single row or column of data. Choose a row or column that crosses landscape features such as hills or valleys.
- From the menus or by clicking on the icon, select Chart Wizard.
- Follow the step-by-step instructions for producing a graph. In Step 1 (select graph) select 'XY Scatter' (not Line) then "Scatter connected by smoothed lines..."
- To change the colours, click carefully (and slowly) on the squares within the legend (key). Again, you can change the colours in the legend and the colours on your map will automatically change too.
- To add labels using Insert... Picture... Autoshapes... You can add text, colour etc. to the shapes. Try playing with the different options.

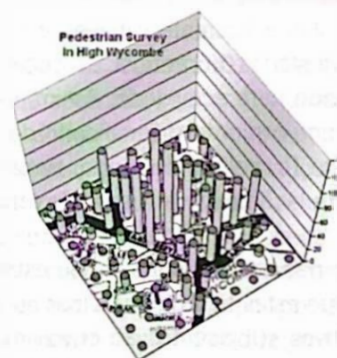


Some Other Ideas

- When you are format the floor of your diagram (right mouse click on it and go to Format Floor). Go to Fill Effects,,, Picture, Select Picture... and insert a copy of your base map:

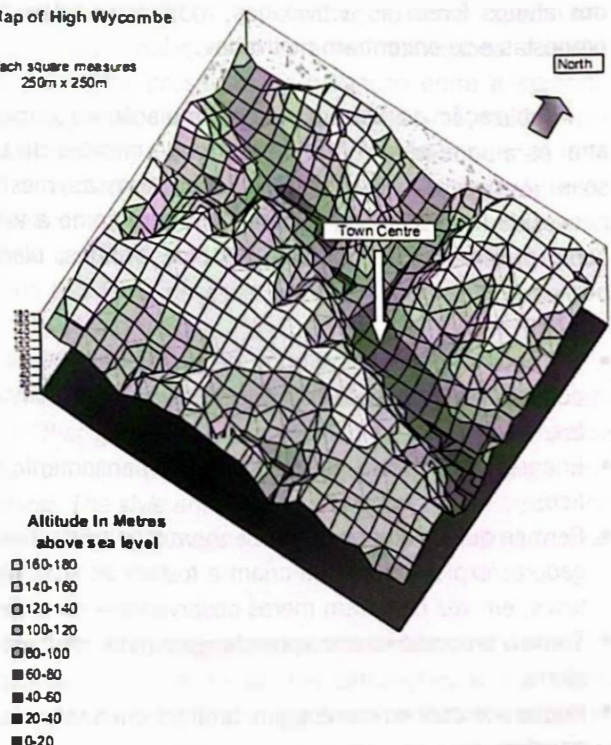


- How about showing your survey data using similar techniques?



3D Map of High Wycombe

Each square measures
250m x 250m



With many thanks to Mike Walton (King Edward VI School) and Richard Roberts (Education Inspector, Lincolnshire) for their ideas as described in Teaching Geography Vol. 29 Number 3 October 2004.

Cidade, espaço vivo e vivido

Ana Cristina Câmara

Professora de Geografia, Escola E. B. 2, 3 da Alapraia

Sandra Antunes

Professora do 1.º Ciclo

Fundamentação Pedagógica

A atitude dos alunos face às experiências de aprendizagens propostas é bastante variável, e o interesse e o empenho manifestados durante a execução das tarefas varia de actividade para actividade. Assim, os professores devem utilizar um conjunto diversificado de experiências de aprendizagem (trabalhos de grupo, trabalhos de campo, debates, simulações, jogos, visitas de estudos, ...).

A motivação natural dos alunos pode estar relacionada com o desejo que estes têm de participar ou com os motivos e os objectivos subjacentes ao envolvimento, ou não envolvimento, nas actividades lectivas. Podemos constatar que, quanto mais reais, actuais e próximas do dia-a-dia dos alunos forem as actividades, mais estes aderem às propostas e se encontram motivados.

A utilização do SimCity como simulação educacional atrai os alunos para o Mundo real onde milhões de pessoas vivem em milhares de cidades com as mesmas necessidades, vontades, esperanças, bem como a forma como devemos lidar com as pessoas, cidades, planeta pois:

- Dá oportunidade aos alunos de tomar decisões e de observar rapidamente as consequências dos seus actos;
- Encoraja e requer a utilização de um pensamento crítico;
- Permite que os alunos desempenhem o papel de investigadores/exploradores que criam e testam as suas hipóteses, em vez de serem meros observadores ou leitores;
- Torna o processo ensino-aprendizagem mais centrado no aluno;
- Impõe aos conhecimentos um carácter cumulativo e expansivo;
- Permite que os alunos estudem processos em vez de factos;
- Permite que os alunos testem e explorem as suas ideias;

- Possibilita a interdisciplinariedade (Ciências, Matemática, História, Geografia, ...);
- Permite que os alunos aprendam com os colegas.

Com esta experiência de aprendizagem, os alunos vão trabalhar com alguns elementos básicos subjacentes à construção e planeamento de uma cidade, incluindo a selecção da localização para instalar a cidade, distribuição das funções (habitacional, industrial, administrativa, ...), densidade populacional, redes e meios de transporte e, ainda, outros aspectos relacionados com o planeamento das cidades: serviços e políticas económicas.

Para construir e planear uma cidade é necessário um envolvimento na organização dos espaços físicos padronizados esteticamente e funcionalmente, bem como o desenvolvimento de políticas sociais, económicas e ambientais que estimulem o crescimento e a sobrevivência deste mesmo espaço. Também devem ser tidos em conta aspectos relacionados com a saúde e as condições de vida das populações, a empregabilidade, o zonamento, as redes e os meios de transporte, a segurança, o saneamento e outros serviços, uma vez que o estado de desenvolvimento da cidade reflecte os interesses e as prioridades dos seus habitantes e da economia.

"Interacting with SimCity feel much like interacting with a growing organism, which is in some ways malleable, but also has a personality that are revealed only over time, and much of the pleasure derives from discovering this personality through interaction" (CILT, Nathan Bos, s. d., p. 7).

Eis alguns exemplos de questões que ajudam a estruturar as ideias e as discussões dos alunos sobre o planeamento e a gestão de uma cidade:

- O que é uma cidade? Que funções têm as cidades?
- O que é mais importante numa cidade: as ruas e os edifícios ou as pessoas que lá habitam?
- Quem desenha as cidades? Quem as constrói?
- Onde é que preferias viver: junto da água, numa colina, num apartamento ou num espaço aberto? Porquê?



- Que consequências poderá ter a selecção de uma localização para a própria cidade? Na população da cidade? Na indústria da cidade?
- Qual é o valor do solo urbano? É importante? E porque é importante?
- O que é o zonamento? Qual é a importância de planear o zonamento de um espaço?
- O que é uma indústria? Nomear exemplos de indústrias locais, tendo em conta a quantidade de população que empregam, o espaço que ocupam e o dinheiro que geram bem como a quantidade de poluição que produzem.
- O que é o comércio? Nomear exemplos de comércio locais, tendo em conta a quantidade de população que empregam, o espaço que ocupam e o dinheiro que geram bem como a quantidade de poluição que produzem.
- Qual é a diferença entre uma área urbana e uma área suburbana?
- Quais são as formas de deslocação das populações num espaço urbano?
- Supõe que optas por viver numa destas duas casas: uma que se encontra localizada num local com grande acessibilidade e a outra num local afastado das estradas principais e de qualquer outro tipo de meio de transporte. Quais são as vantagens e as desvantagens da localização de cada uma das opções? Em qual das casas preferias habitar? Porquê?

Como a grande maioria das experiências de aprendizagem que envolvem o recurso às TIC implica a utilização de trabalho de grupo cooperativo, o desenvolvimento de competências de Impeto social também está presente. Parafraseando Sande Lemos (2001, p. 35), o aluno desenvolve competências no âmbito da tomada de decisões, muitas vezes em condições de incerteza, mas num cenário próximo da realidade. Este processo de tomada de decisões é complexo e reflectido.

De acordo com Landone (2001), nas actividades com metodologias de aprendizagem cooperativa, os alunos podem construir activamente o seu próprio conhecimento procurando informação, negociando soluções, dividindo trabalho, partilhando ideias, resolvendo necessidades, criando um clima social positivo e de respeito pela diferença, auto-avaliando a consecução dos objectivos, monitorizando as suas próprias dinâmicas de grupo (pp. 23-30). Enfatiza, assim, a natureza social das aprendizagens de acordo com o construtivismo de Vygotsky.

Sande Lemos (2001) salienta, como outro aspecto importante das simulações, o carácter motivacional que lhe está associado, possibilitando a ligação entre a aprendizagem cognitiva e a afectiva, bem como uma maior implicação na tarefa, a qual, por sua vez, também permite uma melhor recordação dos fenómenos (devido ao efeito do *self-reference*) (p. 38). Outro aspecto importante relacionado com a motivação dos alunos no processo das aprendizagens é o facto de estes terem a responsabilidade e o controlo do processo.

A BECTA (2002) corrobora, destacando que *"The motivation that games can provide can be used to introduce skills to children who may be reluctant to engage with learning. The style and imagery of games can interest such children and encourage them to develop skills in a familiar context."*

Em jeito de conclusão, queremos destacar as vantagens educacionais da utilização das simulações e dos jogos: uma maior recordação a longo prazo de factos, conceitos, princípios e processos; um aumento da motivação para aprender; uma interacção social centrada no aluno; uma atitude cooperativa entre alunos com diferentes capacidades de aprendizagem.



Cidade, espaço vivo e vivido

PARTE I — TEMA

TEMA: População e povoamento

SUBTEMA: Áreas de fixação humana

CONTEÚDOS: Áreas atractivas e áreas repulsivas, cidade, metrópole, mobilidade no espaço urbano, organização do espaço urbano — funções da cidade; modos de vida urbana; diversidade cultural e formas de coexistência de determinados grupos no mesmo território.

PARTE II — COMPETÊNCIAS

Esta experiência de aprendizagem contribuirá para o desenvolvimento das seguintes competências:

- Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e abordar situações do quotidiano;
- Formular e responder a questões (Onde se localiza? Como se distribui? Porque se localiza/distribui deste modo? Porque sofre alterações?), utilizando o SimCity3000;
- Ordenar e classificar fenómenos, enumerando os que são mais importantes na determinação da sua localização;
- Analisar casos concretos de gestão do território que mostrem a importância da preservação e conservação do ambiente como forma de assegurar o desenvolvimento sustentável;
- Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
- Cooperar com os outros em tarefas e projectos comuns;
- Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa.

PARTE III — EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Experiência de Aprendizagem:

Efectuar simulações e jogos, planeando e desenhando diferentes padrões de crescimento urbano e evidenciando a crescente necessidade de gerir este espaço.

Implementação:

- Parte I — Elaboração de um Plano de Intenções e Objectivos
- Parte II — Construção de uma cidade simples
- Parte III — Apresentação do projecto de cidade construído

Objectivos da Aprendizagem:

- Enumerar aspectos físicos e humanos relacionados com o conceito de cidade;
- Debater possíveis localizações para a instalação das diferentes funções urbanas (administrativa, industrial, comercial, residencial, ...);
- Comparar diferentes tipos de cidades;
- Identificar consequências do crescimento populacional urbano no espaço físico e nas relações sociais;
- Relacionar o valor do solo urbano com as funções que lá se instalam;
- Relacionar a qualidade de vida urbana com os Índices de criminalidade;
- Cooperar com os colegas em projectos e tarefas comuns.

TAREFAS DO PROFESSOR	TAREFAS DO ALUNO
Abrir a lição e escrever o sumário no quadro.	Escrever o sumário no caderno.
Distribuir os materiais da actividade.	Organizar os materiais entregues. Escrever os nomes.
Ler o Guião. Explicar as tarefas que vão desenvolver, mencionando o que pretende com esta experiência de aprendizagem.	Prestar atenção às explicações da professora.
Dar início à actividade. Esclarecer possíveis dúvidas. Preencher a grelha de observação do trabalho de pares.	Preencher a folha do Plano de Intenções e Objectivos para a construção de uma cidade ideal: — Discutir com os colegas aspectos físicos e humanos relacionados com o conceito de cidade; — Debater possíveis localizações para a instalação das diferentes funções urbanas (administrativa, industrial, comercial, residencial, ...).
	Iniciar a construção da cidade: — Ler e seguir as instruções do guião para a construção da cidade; — Manusear as opções do SimCity3000; — Construir a cidade; — Preencher os registos dos históricos da cidade.
	Comparar o projecto de cidade obtido com o Plano de Intenções e Objectivos delineado inicialmente: — Reconhecer a existência de semelhanças e diferenças; — Sugerir alterações para os aspectos menos positivos.
	Preparar uma apresentação oral: — Seleccionar e organizar a informação recolhida; — Elaborar um plano com a estrutura da apresentação; — Fazer a apresentação.
	Elaborar um trabalho escrito: — Seleccionar e organizar a informação recolhida; — Elaborar um plano com a estrutura da apresentação; — Fazer o trabalho (Capa, Preâmbulo, Índice, Introdução, Desenvolvimento e Conclusão).

Avaliação da apresentação oral do trabalho:

- Rigor dos conteúdos;
- Clareza da linguagem;
- Postura;
- Empenho;
- Originalidade;
- Cumprimento do tempo disponibilizado para a apresentação do trabalho.

Avaliação do Relatório escrito:

- Rigor dos conteúdos;
- Organização;
- Apresentação;
- Originalidade e criatividade;
- Capacidade de síntese;
- Correção ortográfica;
- Cumprimento das indicações dadas pela professora.

Recursos/material:

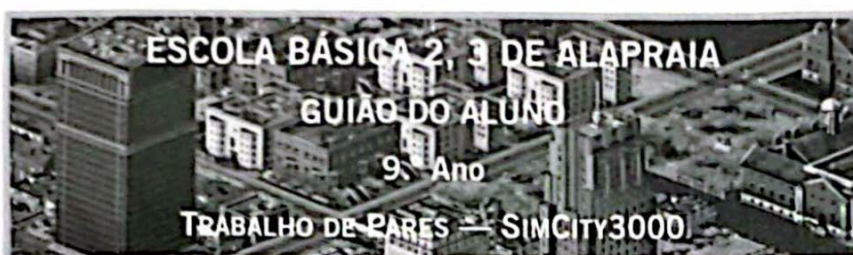
- Computadores e impressoras;
- SimCity3000;
- Guião do Aluno;
- Acetatos;
- Grelha de observação da aula.

Avaliação:

- Participação, interesse, motivação e comportamento em situação de aula;
- Respostas às perguntas do Guião;
- Cidade construída (impressão em papel);
- Apresentação oral;
- Trabalho escrito.

Tempo:

- Cinco blocos de 90 minutos.



Nome: _____ N.º _____

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____ N.º _____

Data: ____ / ____ / ____

Cidade, espaço vivo e vivido

Experiência de aprendizagem:

Efectuar simulações e jogos, planeando e desenhando diferentes padrões de crescimento urbano e evidenciando a crescente necessidade de gerir este espaço.

Implementação:

- Parte I — Elaboração de um plano de intenções e objectivos
- Parte II — Construção de uma cidade simples
- Parte III — Apresentação do projecto de cidade construído

Objectivos da aprendizagem:

- Enumerar aspectos físicos e humanos relacionados com o conceito de cidade;
- Debater possíveis localizações para a instalação das diferentes funções urbanas (administrativa, industrial, comercial, residencial, ...);
- Comparar diferentes tipos de cidades;
- Identificar consequências do crescimento populacional urbano no espaço físico e nas relações sociais;
- Relacionar o valor do solo urbano com as funções que lá se instalam;
- Relacionar a qualidade de vida urbana com os índices de criminalidade;
- Cooperar com os colegas em projectos e tarefas comuns.

Avaliação da apresentação oral do trabalho:

- Rigor dos conteúdos;
- Clareza da linguagem;
- Postura;
- Empenho;
- Originalidade;
- Cumprimento do tempo disponibilizado para a apresentação do trabalho.

Avaliação do relatório escrito:

- Rigor dos conteúdos;
- Organização;
- Apresentação;
- Originalidade e criatividade;
- Capacidade de síntese;
- Correção ortográfica;
- Cumprimento das indicações dadas pelo(a) professor(a).

PARTE I — PLANO DE INTENÇÕES E OBJECTIVOS

Supõe que és um(a) arquitecto(a) importante que foi convidado(a) para projectar uma cidade. Neste projecto é necessário trabalhar com uma equipa de especialistas: geógrafos, sociólogos, engenheiros, topógrafos, planeadores, economistas, advogados e paisagistas, entre outros. Nas vossas reuniões de trabalho, para a elaboração da proposta do projecto, foram discutidas as questões que se seguem...

1. Descreve o terreno onde pretendem construir a cidade.

Relativamente à existência e/ou proximidade de rios, lagos, mares e oceanos, florestas e ilhas, bem como à morfologia do terreno (relevo aplanado ou acidentado), entre outros aspectos.

2. Indica o tamanho que prevêem para a cidade.

Relativamente à população que lá reside: pequena (inferior a 2500 habitantes); média; grande; metrópole (superior a 250 000 habitantes).

Nota: O SimCity está programado para que as grandes cidades sejam difíceis de gerir e manter. — Os teus fundos poderão esgotar-se rapidamente!

3. Descreve o clima que terá a cidade.

Relativamente à qualidade do ambiente (poluição, saneamento, lixos, ...), às relações sociais da população e à gestão governamental (segurança, ensino, saúde e cultura, entre outros aspectos).

PARTE II — CONSTRUÇÃO DA CIDADE

PARABÉNS! Ganham o concurso público com a proposta que apresentaram. Agora começa a fase das obras. Para isso, devem ter-se em conta os passos seguintes:

1. Clica 2 vezes sobre [SimCity Program].



2. Clica na opção [Start a new city].



3. Preenche [New City Options...].

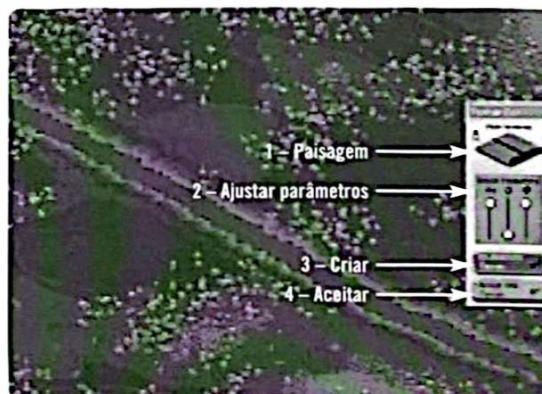


Nota:

Clica na opção [Easy] para seleccionares o nível de dificuldade da cidade simulada que vais construir. É preferível utilizar inicialmente os níveis mais fáceis.

Depois de preencheres todas as opções, faz um clique no .

4. Preenche [Terrain Edit...].



- 1 — Paisagem (montanhas, planícies, lagos, rios, ...);
- 2 — Ajustar parâmetros (morfologia, água e floresta);
- 3 — Criar (nova paisagem com as opções anteriores);
- 4 — Aceitar (a nova paisagem).

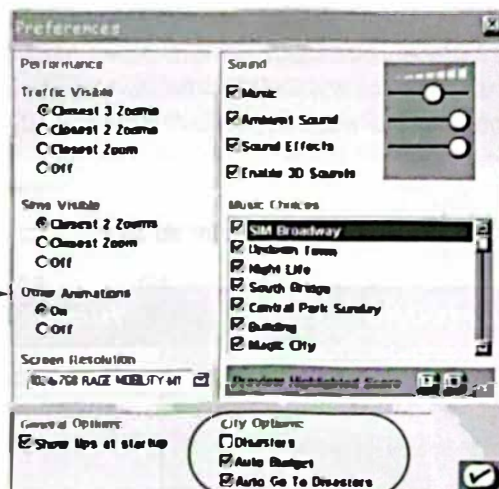
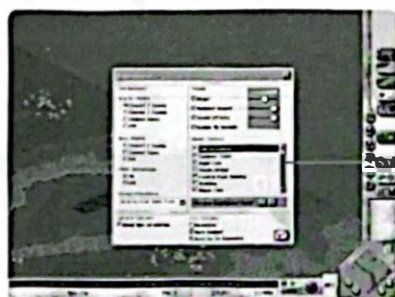
5. Explora as opções de construção...



- Paisagem (plantar árvores, construir planos de água, aterros e desaterros, ...);
- Zonamento (residencial, comercial e industrial);
- Transportes (estradas, paragens de autocarros, caminhos-de-ferro, metro, estações, ...);
- Serviços Públicos (rede eléctrica e água, centrais, contentores de lixo, ...);
- Lugares Públicos (polícia, bombeiros, saúde e educação, monumentos, jardins e parques, ...);
- Serviços de Emergência (deslocações de emergência, activação da sirene, chamar polícia e bombeiros, ...);
- Reuniões (marcar reuniões com entidades públicas de vários sectores: educação, finanças, ambiente, ...);
- Gestão (orçamento, vizinhança, ordenamento, inquéritos e estatística, ...);
- Comandos (opções, gravar, gravar como, ir para gravações anteriores, ...).

6. Desliga a opção de catástrofes.

- Clica no menu **Change Settings & Exist** (Comandos);
- Selecciona a opção **Preferences** (Opções);
- Desactiva o parâmetro **Disasters** em **City Options**.



7. Constrói a cidade.

Nota:

Utiliza a barra de ferramentas lateral direita para seleccionares os elementos que pretendes adicionar à tua cidade.

8. Grava a cidade construída.

- Clica no menu **Change Settings & Exist** (Comandos);
- Selecciona a opção **Save As** (Guardar como);
- Escreve o nome com que pretendes identificar a cidade. Assim, podes sempre retomar essa versão.

9. Consulta as estatísticas.

- Clica no menu **Adjust and Review** (Gestão);
- Selecciona a opção **View Data** (Estatísticas).

Nota:

Consultando as estatísticas da cidade, podes verificar a sua evolução: positiva ou negativa. Depois, podes actuar adoptando medidas para manter ou minimizar os efeitos negativos das opções anteriores.

Numa folha de papel...

1. Desenha um esboço do mapa da cidade que construístes numa folha de acetato.

2. Assinala na folha os seguintes elementos:

- A área correspondente à «baixa»;
- A área das casas que pagam mais impostos;
- Pontes e túneis acima e abaixo do nível da água;
- Centrais térmicas, hidroelétricas, ...;
- A área correspondente à zona industrial (fábricas, armazéns, etc.);
- A área correspondente aos parques e às zonas verdes;
- A área correspondente à futura instalação de um aeroporto, um porto e um estádio de futebol.

3. Elabora uma lista de hipóteses, com a melhor localização para cada um dos itens anteriores.

Reflecte e discute com o teu colega! Um pouco de bom senso agora pode poupar-vos muito dinheiro e tempo depois.

O trabalho efectuado pela tua equipa foi muito apreciado. E agora convidam-te para governares a cidade. Como te encontras muito ligado afectivamente a este projecto, não consegues recusar tal convite. Esta experiência prolongar-se-á por quatro décadas.

*Uma forma de conhecer o crescimento e grau de desenvolvimento da cidade, os problemas que ocorreram e a forma como tentaste resolvê-los passa pela elaboração do **Historial da Cidade**. Estes documentos constituirão instrumentos de avaliação muito importantes. Também nos indicarão um conjunto de informação estatística que avalia o teu desempenho como governante desta cidade.*

Historial da cidade: _____

INDICADORES (ANO _____)	VALORES	INDICADORES (ANO _____)	VALORES
Approval Rating (Opinião pública da gestão)		Approval Rating (Opinião pública da gestão)	
Population (População)		Population (População)	
Nat'l Population (Taxa de natalidade)		Nat'l Population (Taxa de natalidade)	
Health — Population Life Expectancy (Esperança média de vida)		Health — Population Life Expectancy (Esperança média de vida)	
Unemployment (Desemprego)		Unemployment (Desemprego)	
Education (População alfabetizada)		Education (População alfabetizada)	
Land Value (Valor do solo)		Land Value (Valor do solo)	
City size (Dimensão da cidade)		City size (Dimensão da cidade)	
Power (Consumo de energia)		Power (Consumo de energia)	
Garbage (Produção de lixo anual)		Garbage (Produção de lixo anual)	
MEDIDAS A TOMAR...			
JUSTIFICAÇÃO...			

Nota: Deves apresentar no mínimo quatro décadas de resultados de governação.

PARTE III — APRESENTAÇÃO DO PROJECTO DE CIDADE CONSTRUÍDO

Passadas as quatro décadas, és um exemplo de governação! Apresenta o processo, perante uma equipa de jovens investigadores, desde o projecto inicial até aos dias de hoje. Não te esqueças de mencionar os seguintes aspectos...

1. Data da apresentação: ____ / ____ / ____ Hora: ____
2. Local da apresentação: ____ Sala de Aula: ____ Sala de Informática: ____
3. Para que grupo(s) vais apresentar: G1 ____ G2 ____ G3 ____ G4 ____ G5 ____

Podes apresentar o teu trabalho: na sala nobre da Câmara Municipal (utilizando os recursos disponíveis — o videoprojector e os computadores, o retroprojector, ...) ou num gabinete de reuniões (utilizando os recursos disponíveis — retroprojector, quadro e placares, ...). Não te esqueças de informar os funcionários, para que possam disponibilizar o material de que necessitas!

4. O que vais apresentar? Como vais apresentar?

Em primeiro lugar, deves organizar os seguintes documentos:

- Esboço e lista de hipóteses de localização elaborados na Parte I;
- Historial da cidade elaborado na Parte II;
- Impressão A4 do mapa mais recente da tua cidade (amplia para A3), elaborado na Parte II.

Em segundo lugar, deves incluir na tua apresentação os seguintes elementos:

- **Introdução**
Descreve como tu e o teu colega dividiram as tarefas (a construção da cidade e a apresentação).
Descreve o projecto inicial idealizado: tipo de terreno, tamanho, clima, ...).
Apresenta o esboço do mapa da cidade que construístes na Parte II.
- **Projecto da cidade**
Descreve detalhadamente a cidade actual. Não te esqueças de mencionar as diferenças e semelhanças entre o que idealizaram inicialmente (Parte I) e o projecto de cidade efectuado (Parte II).
Sobreponhe um acetato à impressão do projecto de cidade para efectuares essa comparação.
Descreve a cidade de acordo com os vários tipos de mapas. Utiliza as opções **View Data** do menu **Change Settings & Exist** para falar sobre a população residente, a taxa de natalidade, o desemprego, a educação, o valor do solo, a dimensão da cidade, a criminalidade, o consumo de água e de energia, ...
- **Evolução da cidade**
Descreve a evolução dos indicadores demográficos e socioeconómicos ao longo dos anos. Utiliza as opções **Graph, Charts** e **Data Maps** de **View Data** do menu **Change Settings & Exist**.
- **Conclusão**
Sumaria os aspectos positivos e negativos do projecto de cidade que construíram e enuncia um conjunto de medidas que tencionam adoptar para minimizar as consequências dos aspectos negativos.
Enumera aspectos que alterarias se pudesses construir esta cidade novamente.

O pelouro da Educação e da Cultura pretende publicar uma obra histórica da cidade. Como és a pessoa que mais conhece todo o processo, desde o projecto inicial até aos dias de hoje, tens de elaborar um documento onde conste toda essa informação! Este pode ser entregue nos serviços gráficos em formato digital ou em papel, com a seguinte formatação:

- **Capa**
Indica o título da obra com o nome da cidade, o(s) autor(es) e a data.
- **Preâmbulo**
Identifica as equipas de trabalho e os respectivos contributos.
Agradece aos colaboradores.
- **Introdução, Desenvolvimento e Conclusão**
Menciona todos os aspectos da apresentação.
- **Anexos**
Inclui os esboços e os planos de intenções do projecto inicial, os historiais, as plantas e os mapas, os gráficos, entre outros documentos.

Referências Bibliográficas

Cidades/Metrópoles/Cidade Planetária —
Urbanização — Metropolização/Globalização

ASHER, FRANÇOIS — *Metapolis, Acerca do futuro da cidade*, Celta, Oeiras, 1998(1995).

BAPTISTA, LUIS; PUJADAS, JOAN — «Confronto e Entreposição: os efeitos da metropolização na vida das cidades», in *Fórum Sociológico* (série II), 2000, pp. 293-308.

BEAUJEU-GARNIER, JACQUELINE — *Geografia Urbana*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.

CASTELLS, MANUEL — *La sociología urbana en la sociedad de redes: de regreso al futuro*, 1988, disponível em <http://www.tamuk.edu/geo/urbana/sring2002/castells.pdf>
Consultado em 28.06.04.

CASTELLS, MANUEL — *Information technology, globalization and social development*, 1999, disponível em <http://www.unrisd.org>
Consultado em 18.05.04.

CLARK, TIM — *What is a planetary village?*, 1996, disponível em <http://www.context.org/ICLIB/ICO1/Clark.htm>
Consultado em 14.05.04.

CYBERSCHOOLBUS — *A brief history of the urban expansion*, 2002, disponível em <http://www.un.org/cyberschoolbus/habitat/units/un02pg01.asp>
Consultado em 02.06.04.

DAVIS, DIANE — *Cities and globalization: old wine in new bottles?*, s. d., disponível em <http://www.commurb.org/features/globalization.html>
Consultado em 14.05.04.

GARRIDO, DULCE; COSTA, RUI — *Dicionário breve de Geografia*, Lisboa, Editorial Presença, 1996

GOITIA, FERNANDO CHUECA — *Breve história do urbanismo*, Lisboa, Editorial Presença, s. d.

GUERRA, PAULA — «Tecido urbano actual: continuidade ou descontinuidade?», in *Sociologia*, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, n.º 2, 1992, pp. 145-175.

HALL, PETER — *Changing geographies: technology and income*, disponível em <http://web.mit.edu/sap/www/colloquium96/papers/2hall.html>
Consultado em 19.05.04.

HALL, PETER — *La ville planétaire*, in *Revue Internationale de Sciences Sociales*, N.º 147, Mars, 1996, pp. 19-29.

JORGENSEN, RONALD — *The planetary city*, 1996, disponível em <http://www.context.org/ICLIB/ICO1/Jorgensn.htm>
Consultado em 14.05.04.

LYNCH, KEVIN — *A imagem da cidade*, Lisboa, Edições 70, 1998.

NEWMAN, PETER — *The Global City and the parochial city*, s. d., disponível em <http://www.istp.murdoch.edu.au/teaching/N212/n212content/topics/topic4.html>
Consultado em 02.06.04.

POPULATION REFERENCE BUREAU — *Human population: Fundamentals of growth patterns of world urbanization*, 2004, disponível em <http://www.prb.org>
Consultado em 02.06.04.

ONU — *A world of cities — an urbanized world*, 1999, disponível em <http://www.undp.org/hdro>
Consultado em 18.05.04.

ONU — *A world of cities — economies in transition*, 1999, disponível em <http://www.undp.org/hdro>
Consultado em 18.05.04.

ONU — *A world of cities — globalization, cities and the urban poor*, 1999, disponível em <http://www.undp.org/hdro>
Consultado em 18.05.04.

ONU — PNUD — *Relatório de Desenvolvimento Humano*, Trinova Editora, Lisboa, 1999.

SIMMEL, GEORG — «A metrópole e a vida do espírito», in C. Fortuna (org.) *Cidade cultura e globalização*, Oeiras, Celta, 1997 (1903), pp. 31-43.

UNESCO — *Globalization: what is at stake?*, 1998, disponível em http://www.unesco.org/courier/1998_10/uk/dossier/txt21.htm
Consultado em 14.05.04.

WEISS, MARC A. — *Metropolitan regions are dynamic economic engines of global prosperity and quality of life for everyone*, s. d., disponível em http://www.pragueinstitute.org/econ_engines.htm
Consultado em 19.05.04.

WORLDWATCH INSTITUTE — *Winning or losing the environmental battle: cities hold the key to planetary health*, 1999, disponível em <http://www.worldwatch.org/press/news/1999/06/19>
Consultado em 14.05.04.

Simulações — Aprendizagem cooperativa — TIC

ADAMS, HEIDI-CHRISTA — *Learning activities for SimCity*, s. d., disponível em <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/proj/sw/games/simcity-ideas.html>
Consultado em 02.06.04.

BECTA — British Educational Communications and Technology Agency — *Computer games to support learning*, 2002, disponível em <http://www.malbankonline.co.uk/IT/gcse/computers.pdf>
Consultado em 01.07.04.

CILT, NATHAN BOS — *What do game designers know about scaffolding? Borrowing SimCity design principles for education*, s. d., disponível em <http://www-personal.si.umich.edu/~serp>
Consultado em 02.06.04.

D'EÇA, TERESA ALMEIDA — *NetAprendizagem, A internet na Educação*, Porto, Porto Editora, 1998.

GIAC — Grupo de Interés en Aprendizaje Cooperativo — *Aprendizaje Cooperativo*, 2003, disponível em Institut de Ciències de L'Educación http://giac.upc.es/giac_que_es.htm
Consultado em 15.05.04.

HILL, KURT — *Learning activities for SimCity*, 1999, disponível em <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/proj/sw/games/simcity-ideas.html>
Consultado em 02.06.04.

KRAUSS, MICHAEL — *Simulation — SimCity*, 1998, disponível em <http://www.lclark.edu/~krauss/tesol98/simcity.html>
Consultado em 02.06.2004.

LAMAR, DONOVAN — *Learning activities for SimCity*, s. d., disponível em <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/proj/sw/games/simcity-ideas.html>
Consultado em 02.06.04.

LANDONE, ELENA — *Aprendizaje cooperativo en la clase de ELE (I)*, in Cuadernos Cervantes, 32/AÑO VII, 2001, pp. 70-79.

MARCH, TOM — *Working the web for education, theory and practice on integrating the web for learning*, 1995, disponível em <http://www.ozline.com/WebQuests/intro.html>
Consultado em 15.05.04.

PROJECT BASE LEARNING — *Student motivation to learn*, s. d., disponível em Building Motivation <http://www.ozline.com/WebQuests/intro.html>
Consultado em 15.05.04.

RAC — Romanian Adventure Corps — *Cooperative Learning*, s. d., disponível em <http://fp.uni.edu/rac/col>
Consultado em 15.05.04.

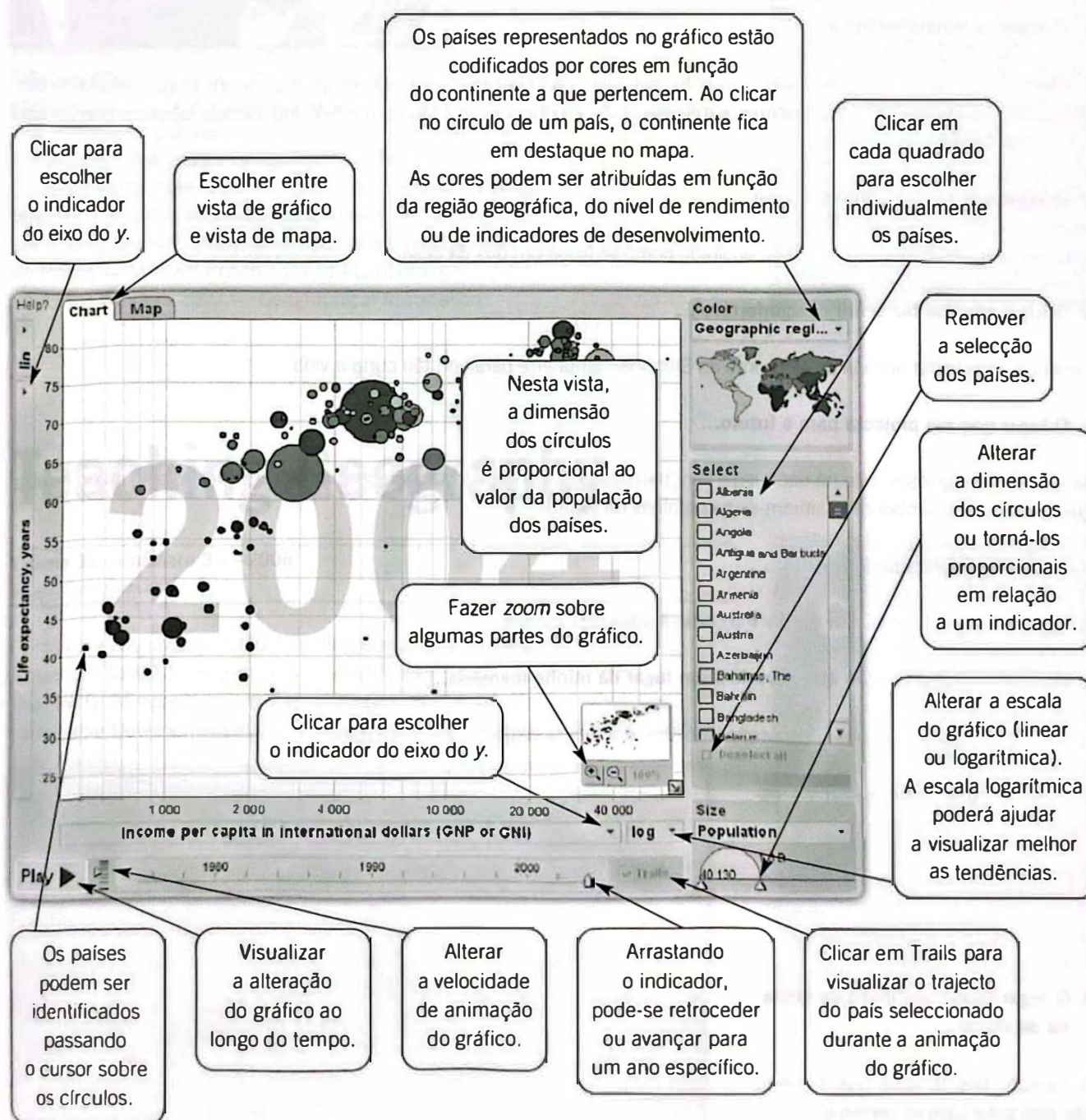
RODRIGUEZ, DAVID — *Learning activities for SimCity*, s. d., disponível em <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/proj/sw/games/simcity-ideas.html>
Consultado em 02.06.04.

SANDE LEMOS, MARIA EMILIA — *A utilização de simulações na educação geográfica, um estudo de caso*, Tese de Mestrado, Departamento de Ciências da Educação, UNL-FCSH, Lisboa, 2001.

VARELA DE FREITAS, LUISA E VARELA DE FREITAS, CÂNDIDO — *Aprendizagem Cooperativa*, Porto. Edições ASA, 2003.

Gapminder

Gapminder é um interessante recurso que poderá dar um contributo para a análise de indicadores de desenvolvimento. Ao entrar na página da internet de Gapminder através de <http://tools.google.com/gapminder>, aparecerá este ecrã. Explore os elementos do gráfico apoiando-se nas descrições que aparecem cada caixa



Lugares quase perfeitos

Gonçalo Cadilhe



1. O lugar da minha infância...

Figueira da Foz. Nomeadamente um momento particular: cada vez que ganhava coragem para um longo passeio de bicicleta pelos campos do Mondego acima, a máxima ambição era chegar a Montemor-o-Velho; depois faltavam pernas para voltar para casa.

2. O lugar que me faz sentir em casa...

É qualquer lugar do mundo onde sou acolhido como se fosse um dos da casa...

3. O lugar que me faz sentir desconfortável...

Florença, pela velha história da síndrome de Stendhal: tanta arte para ver, tão curta a vida.

4. O lugar que me projecta para o futuro...

As aldeias portuguesas: não há nada mais vanguardista hoje em dia do que defender a tradição. Nelas, pelo modo de vida que preservam e simbolizam, situam-se as batalhas do futuro.

5. O lugar que gostaria de visitar...

A Figueira dos anos vinte. Era conhecida como a «Biarritz» ibérica.

6. Um livro ou uma canção que associo a um lugar da minha memória...

«Demónios de Alcácer-Quibir», de Sérgio Godinho, e a minha viagem a Alcácer-Quibir.

7. O lugar onde mais gostei de estar...

O lugar da memória onde se guardam as saudades de todas as viagens. O tempo lima todas as arestas.

8. O lugar quase perfeito que gostaria de visitar...

O mundo, nos tempos que correm, não está para lugares perfeitos...

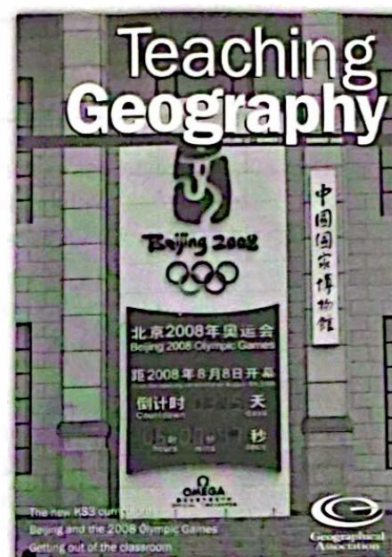


Teaching Geography

Volume 33 — número 2 — 2008

Geographical Association

Editorial — Geography in school: changing practice
 Key concepts and medium term planning — Liz Taylor
 Improving geographical understanding at KS3 — Trevor Bennetts
 Year 10 Fieldwork: Coasts and rivers — Melanie Norman
 Teaching about the Beijing Olympics — Bob Digby
 Incorporating ESD in the new key stage 3 — Peter Jones
 Year 9 students' perceptions of fieldwork — Victoria Cook
 Globalisation: Are you for or against it? — Martin Cox
 Equal-area world maps: Fair and balanced? — David R Wright
 Mywalks: Fieldwork and living geographies — Duncan Fuller,
 Kye Askins, Graham Mowl, Mike Jeffries e David Lambert
 My Places — Michael Rosen e David Attenborough
 GA Award Winners 2007 — Geographical Association

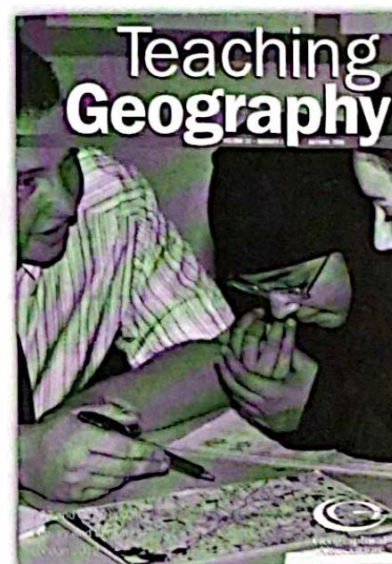


Teaching Geography

Volume 33 — número 3 — 2008

Geographical Association

Editorial — The importance of teaching Geography — Margaret Roberts
 A teacher's toolkit for key stage 3 — Alan Kinder
 The new GCSE specifications Emma Johns and Phil Wood
 Sustainable Development in the new key stage 3 curriculum — Maggie Smith and
 Emily Baker
 Developing the International Dimension at KS3 — Catherine Owen
 Planning Your Key Stage 3 Curriculum — Eleanor Rawling
 Are year 13s too old to think? — Clare Rose
 Should I stay or should I go? An enquiry investigating Polish migration to the UK
 — Paul Bolton
 London's 2012 Olympics and Paralympics — Bob Digby
 Watching the weather around the world — Sylvia Knight
 Geography and the National Student Survey — Brian Chalkley, Stephen Essex
 and Sian Evans
 Feel good, learn well — Simon Hoult and Stephen Ellis
 Using Fiction Competition — Jennie Walker and Simon Parry
 My Places — Satoshi Kitamura
 Bradfords Awards 2008 — Bradfords Awards



Viagens pelo Brasil

Impressões de um geógrafo

Memórias de um reitor

Fernando Rebelo

«Tomei conhecimento das primeiras crónicas das viagens do professor Fernando Rebelo numa das minhas idas a Coimbra. Entusiasmei-me pela maneira como observava o Brasil. As crónicas cresceram e formaram o livro do geógrafo, do professor de Geografia e reitor da Universidade de Coimbra (1998-2002), apropriadamente intitulado *Viagens pelo Brasil: impressões de um geógrafo, memórias de um reitor*.

É relato de encontros, achados e descobertas. Viagens de estudo, viagens regimentais para as reuniões de grupo de universidades e viagens para assinar acordos de cooperação académica possibilitaram ao reitor de Coimbra conhecer monumentos, capitais património da humanidade, como Salvador e São Luís do Maranhão, ou sítios significativos para o turismo, como Porto Seguro, na Bahia, ou Porto de Galinhas, em Pernambuco.

Encontrar por esses brasis não somente vestígios lusitanos, como o marco de posse, no Forte dos Reis Magos, em Natal, mas também a presença viva do Portugal moderno, perfeitamente integrado na Comunidade Europeia, e que tanto fascina o turista e, sobretudo, o jovem brasileiro em busca de emprego ou de estudo, seja na Universidade de Coimbra, seja nas Universidades de Lisboa e Porto ou nas novas universidades portuguesas.»

Salvador, 16 de Julho de 2006

Prof. Doutor Edivaldo M. Boaventura

Professor Emérito da Universidade Federal da Bahia

(Extracto do prefácio)



A China obriga-nos a mudar

Ameaça ou oportunidade?

Uma chave para a eco-globalização

Carlos Frescata

Esfera do Caos Editores

Neste pequeno livro cultiva-se uma perspectiva optimista quanto ao nosso futuro comum e ao papel que nele a China poderá desempenhar.

Acima de tudo, a China constitui para nós, ocidentais, uma oportunidade de redenção, por nos obrigar a adoptar mudanças drásticas de comportamento.

Mas o desejo que os chineses legitimamente alimentam de alcançar um nível de desenvolvimento económico semelhante ao dos países ricos do Ocidente não configurará, ao mesmo tempo, uma ameaça iminente, na óptica da sustentabilidade ambiental e da estabilidade económica à escala planetária?



Para saber tudo sobre Geografia
De trás para a frente.



Ensinar com emoção ■■■

Santillana
CONSTÂNCIA

Net Immigration



Com o apoio de

Santillana

CONSTANCIA

Richer territories tend to experience net immigration (greater immigration than emigration). Just under half of the 200 territories mapped currently experience net immigration. Those territories with net emigration (greater emigration than immigration) have size zero on this map.

Regions experiencing the highest net immigration are North America, Western Europe and the Middle East. Together these three regions account for 79.5% of world net immigration. The United States alone receives 37.1% of the world net total.

Territory size shows the relative levels of net immigration in all territories (immigration less emigration).

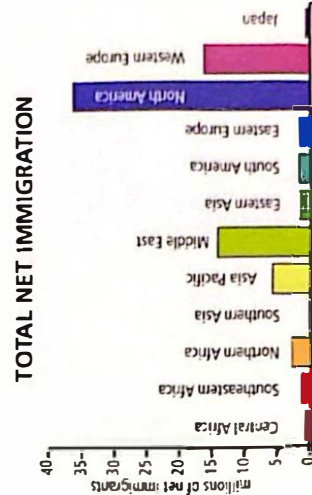


Technical notes

- Data source: World Bank, World Development Index, 2005
- Territories with negative net immigration are shown in red, and territories with positive net immigration are shown in blue.
- Territories with zero net immigration are shown in white.
- The graph shows the total of territories' net immigration (when positive) in each region.
- See index for further information.

HIGHEST NET IMMIGRATION					
Rank	Territory	Value	Rank	Territory	Value
1	United Arab Emirates	59	11	Brunei Darussalam	19
2	Qatar	57	12	Saudi Arabia	17
3	Singapore	25	13	Côte d'Ivoire	16
4	Israel	24	14	Switzerland	13
5	Luxembourg	23	15	Libyan Arab Jamahiriya	11
6	Kuwait	24	16	Bahamas	10
7	Hong Kong (China)	22	17	Gabon	9
8	Bahrain	21	18	Gambia	9
9	Jordan	21	19		
10	Australia	20	20		

net immigrants as a % of resident population



"And none will doubt but that our emigration ... has proved most useful to the British nation."

Henry Carter, 1796