

## A OBRA

O papel e o lugar da geografia na escola são temas actualmente debatidos um pouco por todo o lado.

Que geografia ensinar hoje em dia e como ensiná-la? De que forma é possível colocar ao alcance de todos os alunos uma verdadeira educação geográfica que lhes permita situar-se num mundo cada dia mais complexo e em constante mutação? Como organizar as actividades educativas em função das necessidades e dificuldades dos educandos? Como colocar em prática um ensino que ensine a aprender?

Estes são alguns dos temas mais importantes abordados por esta obra, que procura articular geografia e pedagogia, teoria e prática, propondo aos educadores (actuais e futuros) um verdadeiro instrumento de autoformação, baseado em quatro vértices de uma questão fundamental: que devem saber e saber fazer os estudantes, que ensinar e como avaliar as aprendizagens?

Esta obra pretende, pois, construir uma resposta, entre as muitas possíveis, tracando pistas para um concreto repensar do ensino da geografia.

## A AUTORA

Bernadette Mérenne-Schoumaker é professora na Universidade de Liège (Bélgica), onde dirige os serviços de Geografia Económica e de Didáctica da Geografia.

Colabora, desde há vinte anos, na formação dos futuros professores de geografia, sendo ainda autora de numerosos artigos e publicações científicas.

## DIDÁCTICA DA GEOGRAFIA



## DIDÁCTICA DA GEOGRAFIA

BERNADETTE MÉRÉNNE-SCHOUMAKER


 EDITORA  
**ASA**

ISBN 972-41-1987-4


 9 789724 119878  
 Nr de Código 706181

COLECÇÃO HORIZONTES DA DIDÁCTICA

Volumes publicados

COMO PREPARAR UMA AULA DE HISTÓRIA  
Clemente Herrero Fabregat e Maria Herrero Fabregat

DIDÁCTICA DA EDUCAÇÃO INFANTIL  
Miguel A. Zabalza

ENSINAR E FAZER APRENDER  
Louis Not

DIDÁCTICA DA LÍNGUA ESTRANGEIRA  
Ana Isabel Oliveira Andrade e Maria Helena A. B. Araújo e Sá

DIFICULDADES DA LEITURA E DA ESCRITA EM ALUNOS DO ENSINO BÁSICO  
José A. Silva Rebelo

PROFESSORES E COMPUTADORES  
Carlos Afonso

A INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS NAS AULAS DE PORTUGUÊS  
Maria de Lourdes Sousa

A ECOLOGIA E A ESCOLA  
OCDE

NOVAS ESTRATÉGIAS, NOVOS RECURSOS NO ENSINO DA HISTÓRIA  
Ana de Sousa, Aureliana Pato e Conceição Canavilhas

ITINERÁRIOS LITERÁRIOS — VIAJANDO PELA LITERATURA PORTUGUESA  
Elvira Manuel Pardinhas Azevedo e Zaida Maria Campos Monteiro Braga

DIDÁCTICA E COMUNICAÇÃO  
Georges Guislain

A EDUCADORA DE INFÂNCIA — TRAÇO DE UNIÃO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA  
Marília Mendonça

CURRÍCULO E ENSINO — PARA UMA PRÁTICA TEÓRICA  
A. Matos Vilar

DIDÁCTICA DAS CIÊNCIAS — ACELERAÇÃO COGNITIVA: TEORIA E PRÁTICA  
António Almeida e Maria da Conceição Vilela

DIDÁCTICA DA FILOSOFIA — COMO INTERPRETAR TEXTOS FILOSÓFICOS?  
Fédéric Cossutta

# DIDÁCTICA DA GEOGRAFIA

BERNADETTE MÉRENNE-SCHOUMAKER

*Jonília  
Cassella*

TÍTULO ORIGINAL: DIDACTIQUE DE LA GÉOGRAPHIE

AUTOR: BERNADETTE MÉRENNE-SCHOUMAKER

TRADUÇÃO DE: CELESTE MARÇAL

COLECÇÃO: HORIZONTES DA DIDÁCTICA

DIRECÇÃO DE: FERNANDO DIOGO

© Édition Nathan, Paris, 1994

DEPÓSITO LEGAL Nº 124 446/98

Março de 1999 / 1ª Edição

Execução Gráfica

EDIÇÕES ASA, S.A.

**ASA Editores II, S.A.**

**SEDE**

Av. da Boavista, 3265 - Sala 4.1  
Apartado 4263 / 4004 PORTO CODEX  
PORTUGAL

E-mail: edicoes.asa@mail.telepac.pt  
Internet: www.asa.pt

**DELEGAÇÃO EM LISBOA**

Av. Dr. Augusto de Castro, Lote 110  
1900 LISBOA • PORTUGAL

## SUMÁRIO

<b>Prefácio</b> .....	6
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Primeira parte</b> — Definir os objectivos .....	15
1. Os objectivos pedagógicos: considerações gerais .....	16
2. Quais os objectivos no ensino da geografia? .....	31
<b>Segunda parte</b> — Facilitar a aquisição dos conhecimentos e das competências de base .....	41
3. As noções e os conceitos fundamentais da geografia .....	42
4. As ferramentas e as técnicas .....	69
5. O raciocínio geográfico .....	105
6. Alguns grandes temas do ensino da geografia .....	123
<b>Terceira parte</b> — Práticas e métodos mais adequados .....	135
7. Percursos coerentes, estruturados e centrados nos alunos .....	136
8. Um trabalho a organizar durante o ano, sequências pedagógicas e aulas .....	151
9. Escolher e utilizar um método de ensino .....	167
10. Equipamento didáctico .....	189
<b>Quarta parte</b> — Organizar a avaliação dos conhecimentos e das aprendizagens .....	199
11. Avaliação: princípios gerais .....	200
12. Avaliação em geografia .....	219

## PREFÁCIO

### Didáctica da Geografia em dois volumes

Como ensinar a Geografia? E que Geografia? São estas as duas questões, nitidamente colocadas, fundamentais em didáctica da Geografia. Questões tanto mais actuais na medida em que o mundo e a Geografia mudam.

O desenvolvimento dos *media* multiplicou as fontes de saber, quaisquer delas as mais fascinantes. Os alunos constroem quotidianamente uma geografia do mundo graças à TV, que transmite instantaneamente e sem esforço aparente imagens de todos os cantos do planeta. Face a esta concorrência, o ensino da Geografia perdeu progressivamente o monopólio da informação e deixou de ser o guia da descoberta do mundo e do sonho acordado que gerações de alunos conheceram, através da observação de um mapa ou de uma fotografia.

Porque, ainda há pouco tempo, a transmissão dos conhecimentos partia de si. Bastava ao professor descrever o mundo e aos alunos aprender e compreender. O modelo funcionava bem na medida em que a Geografia definida pela Universidade se tornava um saber enciclopédico. A Geografia fazia a síntese dos múltiplos conhecimentos adquiridos em determinado território e estabelecia as grandes relações entre os meios naturais e as sociedades humanas.

Este modelo desapareceu com a atomização da investigação universitária. Os conflitos de concepções e definições, a especialização acrescida das pesquisas levadas a cabo fizeram aparecer o paradigma da Geografia como ciência de síntese. Cavou-se um afastamento com o ensino secundário que perpetua muitas vezes o esquema anterior.

Mas outros factores têm contribuído igualmente para a desestabilização da Geografia ensinada. A generalização de direito e de facto do ensino aumentou em proporções consideráveis a população escolar chamada a frequentar um ensino de Geografia. Ora este público é diferente,

bastante diferente. Heterogéneo, associa alunos de meios sócio-culturais diversos, com aspirações culturais distintas. Como este ensino é cada vez mais dispendioso às sociedades, põe-se o problema da rentabilidade. É possível obter ganhos de produtividade no ensino? O sinal de uma maior eficácia aparece progressivamente e explica provavelmente o aparecimento da didáctica.

*Esta interessa-se pelos métodos e processos de aprendizagem relativos ao ensino de uma disciplina, neste caso a Geografia. Assim, situa-se na interface entre a Geografia (que por vezes recorre a um termo infeliz, o saber sabendo), o público a quem se destina o ensino, e a pertinência social e política dos conceitos e dos conteúdos transmitidos.*

Note-se que se trata de uma abordagem intelectual bastante próxima da do engenheiro. A didáctica não é a construção de uma ciência mas antes uma actividade de engenharia que se aplica a diferentes ciências. A coerência da didáctica está sempre submetida a forças centrífugas que a organizam em sectores ou domínios de investigação como reflexão teórica sobre os sistemas de ensino, os mecanismos e etapas de aprendizagem, a construção de modelos práticos, a realização de ferramentas ou de objectos. Tal como a arquitectura, a didáctica faz a grande diferença entre os discursos de concepção e as declarações teóricas, por um lado, e a resolução dos problemas concretos que coloca na preparação de cursos eficazes e agradáveis, submetidos a limitações técnicas, materiais e financeiras imperativas, por outro.

Ilustrando este paradoxo, "Didáctica da Geografia" é uma obra única dividida em dois volumes: *Organizar as aprendizagens* e *A Carta e o Espírito*. Um volume estuda os processos da aprendizagem e as ferramentas próprias ao ensino da Geografia e interroga-se sobre a sua validade e metodologia. O outro conduz a uma série de interrogações sobre a articulação entre as questões em Geografia da sociedade, as capacidades e as necessidades dos alunos, e a evolução dos conceitos e das justificações científicas. As duas obras foram concebidas para serem manipuladas lado a lado, consultadas na medida das necessidades, mas são complementares e, no espírito dos autores, inseparáveis.

Y. André, J. David e B. Mérenne-Schoumaker

## PRIMEIRO VOLUME CONSAGRADO À ORGANIZAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

A primeira versão deste livro foi publicada em 1984 no quadro das "Notas de Cursos" do seminário de Geografia da Universidade de Liège, destinada aos estudantes de Ciências Geográficas que preparavam a sua candidatura como professores agregados do ensino secundário de grau superior (formação profissional, organizada depois da licenciatura e preparação para o ensino), obra que se tornou um instrumento de formação simples e útil. Em 1986, um pouco reformulado, o trabalho (135 p.) era editado pela FEGEPRO (Federação belga de professores de Geografia) e largamente difundido nos meios escolares belgas.

O livro hoje publicado pela Nathan é, desde já, uma terceira versão largamente revista e reformulada em função dos objectivos da colecção, dos conhecimentos e pesquisas da equipa LMG (Laboratório de Metodologia das Ciências Geográficas) da Universidade de Liège (equipa constituída por investigadores-assistentes, doutorandos e mais de vinte professores do ensino secundário), e transformações que alteraram tanto a Geografia como o ensino nos últimos anos.

A obra beneficia também de numerosas publicações recentes em didáctica da Geografia, principalmente em França. Mas, para além das revisões e mudanças introduzidas, nós procurámos conservar o espírito e os objectivos iniciais: uma linguagem clara, sentido do concreto, e vontade de abrir vias à reflexão pessoal, à experimentação no terreno e à descoberta do prazer de ensinar Geografia.

Ao encerrar esta obra desejáramos agradecer a todos quantos (professores do secundário, inspectores, colaboradores pedagógicos) nos permitiram a formação em didáctica da Geografia. Estes agradecimentos dirigem-se muito particularmente a todos os membros da equipa LMG de ontem e de hoje, a todos os dirigentes da FEGEPRO e muito particularmente ao seu antigo presidente, J.P. Vandenbosch.

Finalmente desejamos também agradecer a C. Sarto, que assegurou em tempo recorde a dactilografia e a paginação do nosso manuscrito.

B. Mérenne-Schoumaker

## INTRODUÇÃO

### 1. O que é a didáctica da geografia?

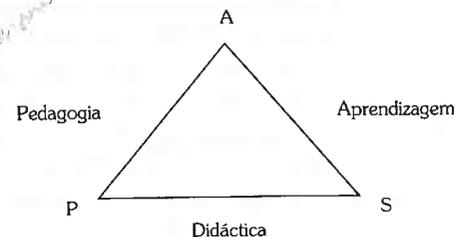
Disciplina em grande desenvolvimento, a didáctica afirma cada vez mais a sua especificidade perante a pedagogia (ciência da educação) e a metodologia (estudo dos métodos, técnicas e processos de ensino) (fig. p. 10). De facto podemos defini-la como "a disciplina científica que tem por objecto a optimização das aprendizagens numa situação de ensino ou de formação".

Está orientada de maneira preferencial para a natureza dos saberes escolares e seus modos de transmissão, o que a liga aos diferentes ramos de ensino.

Formar-se em didáctica num destes ramos, recorrendo à geografia, implica desde logo interrogar-se paralelamente sobre a geografia (conceitos, linguagens, percursos, especificidades, ...), e sobre a maneira de organizar a sua aprendizagem no ensino. Trata-se, pois, de privilegiar no "triângulo didáctico"<sup>(1)</sup> a relação professor-saber, tendo também em conta a função cognitiva dos formandos (isto é, a relação aluno-saber ou as investigações sobre as aprendizagens e as motivações) e as relações entre o professor e os seus alunos (domínio da investigação por excelência da pedagogia).

#### O triângulo didáctico<sup>(1)</sup>

A: Alunos  
S: Saber  
P: Professor



(1) P. Pelpel, *Se former pour enseigner*, Dunod, Paris, 1993, p. 39.

Realizar um QEM de qualidade não é coisa fácil como vamos ver no capítulo 11:11.2.3.

Por fim, introduzir a micro-informática nos cursos de geografia não implica só colocar à disposição das escolas material e programadores, nem mesmo formar professores, mas desenvolver uma *outra concepção do ensino da geografia* articulada à volta de sete opções principais:

- uma pedagogia por objectivos;
- uma distinção precisa entre as aquisições fundamentais e as outras;
- um maior interesse pelo saber-fazer (técnicas, percursos...);
- um peso cada vez menor do saber livresco;
- programas menos rígidos e conseqüentemente professores mais autónomos;
- uma avaliação mais formativa e correctiva do que sancionadora dos trabalhos dos alunos;
- novas relações professor-alunos: o professor é mais um recurso/guia que um especialista que "divulga" o seu saber.

A introdução da informática modifica bastante as práticas pedagógicas de todos os professores. Contudo, o sucesso da informática na aula está muito ligado a uma reflexão didáctica prévia.

## 5. O raciocínio geográfico

### 5.1. Sua especificidade

Aprender geografia não é somente aprender conceitos, nem aprender a utilizar recursos materiais e técnicas, é ainda aprender o raciocínio geográfico, isto é, a "faculdade de julgar correctamente e estabelecer relações rigorosas, descobrir relações lógicas (...) nas distribuições espaciais dos fenómenos, suas desigualdades e formas percebidas como aberturas de pistas de pesquisa e elementos de interpretação, mesmo de solução". A aprendizagem deste raciocínio tem por outro lado uma dupla finalidade: iniciação numa geografia "científica" e, paralelamente, "contribuir para a formação intelectual dos alunos, o desenvolvimento do seu pensamento lógico".

Assim, convém, segundo a célebre fórmula de Y. Lacoste, "saber pensar o espaço", isto é, de ser capaz de increver todo o objecto de estudo no seu ou seus contornos espaciais e a diferentes escalas espaciais e temporais.

#### 5.1.1. Articular-se num território

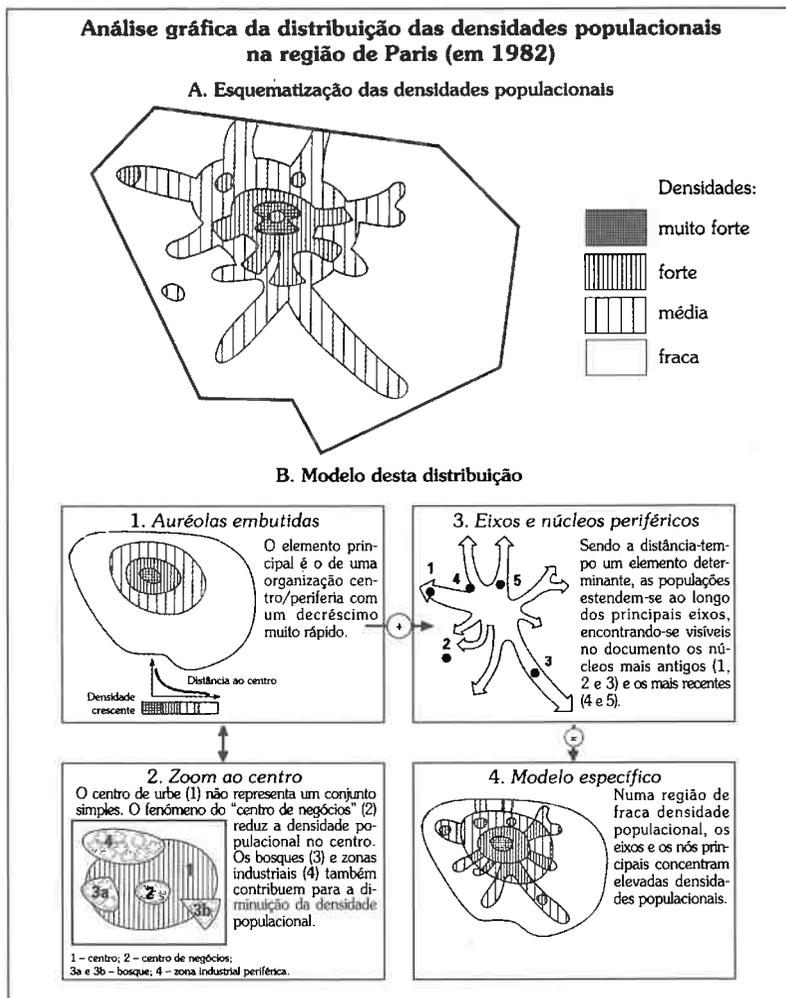
De facto não há raciocínio geográfico sem resposta à questão "onde?", e como consequência "**porquê aí e não noutra sítio?**".

Para responder a estas interrogações, não basta localizar o objecto de estudo mas é necessário ainda voltar a procurar relações, ligações lógicas com os outros elementos dos territórios envolvidos. Estas lógicas podem ser naturais (de ordem morfológica ou climática por exemplo) mas também e sobretudo sociais e económicas (organização dos grupos sociais, sistemas de transporte, mecanismos imobiliários, etc.).

Para facilitar a pesquisa destas relações podem ser seguidos dois tipos de caminhos complementares.

O primeiro, a partir de dois grandes modelos muitas vezes implícitos (o modelo zonal, recaindo sobre um corte em zonas homogêneas, e o modelo centro-periferia baseado sobre um corte em territórios ou

## Exemplo de um modelo de organização espacial: distribuição das densidades populacionais numa aglomeração urbana<sup>(28)</sup>



onde se manifestam dominações e dependências), evidencia as diferenças, as semelhanças, os gradientes (taxas de variação de uma quantidade ou de uma propriedade referida a uma distância) e as descontinuidades.

Este percurso permite tipificar os espaços, dá sentido aos lugares, suscita a reflexão, a descoberta dos problemas. O recurso material privilegiado é neste caso a carta temática, que, analisada e confrontada com outras cartas ou documentos, permite avançar hipóteses explicativas. Assim, por exemplo (p. 106), é possível, a partir de uma carta de densidade da população da região parisiense, interrogar-se sobre o porquê de uma tal distribuição e tentar reencontrar alguns factores explicativos. Pode-se mesmo a partir da esquematização da carta (simplificação empírica) construir um modelo gráfico que por sua vez dá conta de regras gerais (diminuição da densidade com o afastamento do centro, extensão do crescimento periférico fortemente ligado aos grandes eixos de comunicação) e de particularidades locais (uma floresta, grandes empresas industriais...).

O segundo refere-se à procura de correlações para a visualização de hipóteses referentes ao processo e à explicação das diferenciações. O recurso material privilegiado é a representação sistemática, que procura traduzir as relações complexas entre os diferentes componentes de uma situação. Assim (p. 108) pode-se construir um modelo sistémico com os alunos a fim de assinalar as disfunções das velhas regiões industriais.

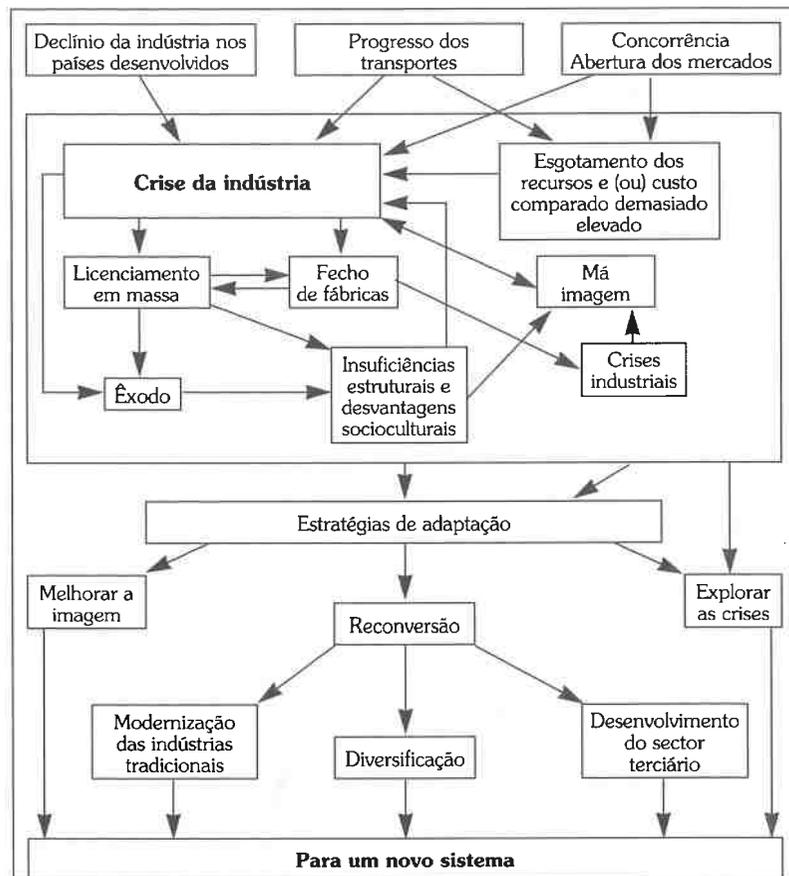
É claro que modelos gráficos e modelos sistémicos são raramente elaborados a partir de um caso. Mas é possível, a partir de um só caso, lançar algumas regras gerais construídas à volta de alguns grandes princípios explicativos como a distância e os constrangimentos (o meio físico, o peso do passado, os meios financeiros). O primeiro modelo assim elaborado serve depois de referência para a exploração de outras situações espaciais e permite reconhecer nelas a estrutura; em certos casos, pode mesmo ser melhorado ou corrigido. Por exemplo, o modelo sistémico relativo às velhas regiões industriais foi aplicado a três regiões (o vale do Gier, a bacia mineira do Norte e o Ruhr) com vista a melhorar a aprendizagem e eventualmente modificá-la.

Para construir estes modelos gráficos e sistémicos, o professor deve recorrer à literatura científica; infelizmente os modelos acessíveis

(28) C. Grataloup, "Les quartiers des villes. Jeu", *Géographiques, Espace à vivre/Espace vécu*, CNDP, Paris, 1992, p. 19.

aos alunos são raros. Daí o dever obrigatório dos investigadores em produzir alguns modelos simples utilizáveis no ensino secundário.

### Um exemplo de modelo sistémico: o sistema das antigas regiões industriais em crise<sup>(29)</sup>



(29) P. Clerc, "Dépoussiérer la géographie scolaire. Quelques propositions", *Géographes associés*, n.º 12, 1993, p. 122.

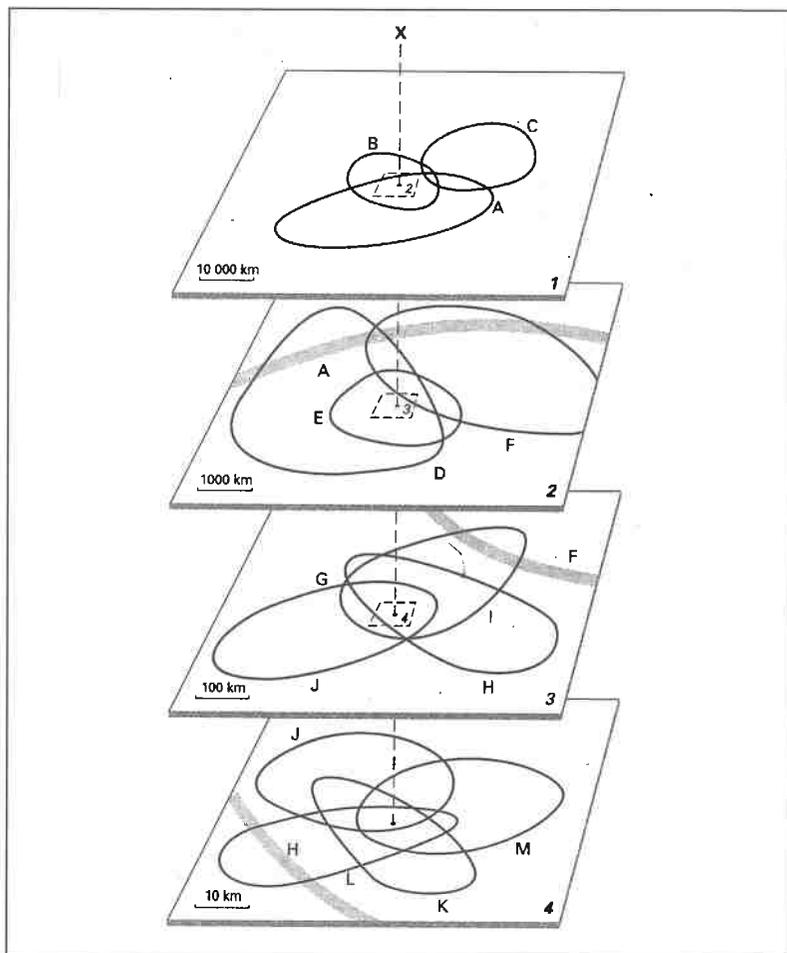
### 5.1.2. Ser pluriescalar e dinâmico

Aprender o raciocínio geográfico é aprender em diferentes escalas a confrontar análises e a escolher o bom nível espacial para tratar a questão. Este problema foi particularmente bem analisado por Y. Lacoste na perspectiva geoestratégica e pedagógica.

Inspirando-se numa classificação elaborada por J. Tricart, Y. Lacoste distingue de facto oito ordens de grandeza de conjuntos espaciais concretos ou abstractos (docs. pp. 110, 111 e 112):

1. aqueles cujas dimensões se medem em dezenas de milhares de km: os continentes, oceanos, grandes cadeias de montanhas como os Andes, um Estado: a Rússia, etc.;
2. aqueles cujas dimensões se medem em milhares de km: escudo canadiano, mar Mediterrâneo, estados como os Estados Unidos, Canadá, China, etc.;
3. aqueles cujas dimensões se medem em centenas de km: bacia parisiense, cadeia dos Alpes, Estado como a França, etc.;
4. aqueles cujas dimensões se medem em dezenas de km: maciço de Vercors, nos Alpes, grande aglomerado urbano como Paris, etc.;
5. aqueles cujas dimensões se medem em km: grande cidade, terreno de aldeia, etc.;
6. aqueles cujas dimensões se medem em centenas de metros: quarteirão, aldeia, etc.;
7. aqueles cujas dimensões se medem em dezenas de metros: grupo de casas, planalto, floresta, grande rochedo, etc.;
8. aqueles cujas dimensões se medem em metros: sebes de um terreno, diversas construções, ribeiras de uma bacia hidrográfica, etc..

### Os diferentes níveis de análise segundo as ordens de grandeza dos conjuntos espaciais e as intercepções desses conjuntos<sup>(30)</sup>



(30) Y. Lacoste, "Les différents niveaux d'analyse du raisonnement géographique et stratégique", *Hérodote*, n.º 18, 1980, p. 13.

"Este esquema ilustra esta maneira de pensar o espaço baseada fundamentalmente na combinação de dois métodos de análise espacial:

- por um lado, a distinção sistemática de diferentes níveis de análise segundo as diferentes ordens de grandeza, segundo as dimensões que têm os múltiplos conjuntos espaciais na realidade;
- por outro lado, a cada um destes níveis, o exame sistemático das intersecções entre os contornos dos diversos conjuntos espaciais da mesma ordem de grandeza.

É certo que, arbitrariamente, sobre este desenho, deu-se aos conjuntos espaciais a forma de "batata", como fazem os matemáticos quando expõem os rudimentos da teoria dos conjuntos e das suas intersecções. Mas, evidentemente, os conjuntos espaciais têm, sobre o mapa, contornos infinitamente variados: são lineares (um grande eixo de circulação), digitais (uma rede fluvial), "arquipélago", etc.

No esquema ao lado, o plano correspondente ao nível de análise das intersecções dos conjuntos da primeira ordem de grandeza, aqueles cujas dimensões se medem em dezenas de milhar de km, é usado nos planisférios que representam toda a superfície do globo. Ao centro deste plano 1, o pequeno rectângulo marcado com o número 2 corresponde à extensão do quadrilátero arbitrariamente tomado em consideração no segundo nível de análise, o que permite o exame das intersecções de conjuntos de segunda ordem de grandeza, aqueles cujas dimensões se medem em milhares de km. No centro do plano 2, o pequeno rectângulo marcado com o número 3 corresponde à extensão do quadrilátero tomado em consideração no terceiro nível de análise, o que permite o exame das intersecções dos conjuntos de terceira ordem de grandeza, aqueles cujas dimensões se medem em centenas de km. E assim por diante...

Limitamo-nos aqui a representar os quatro primeiros níveis de análise. Mas torna-se necessário acrescentar, na base deste desenho, quatro outros planos: o da quinta ordem de grandeza (conjuntos que se medem em km), o da sexta ordem (conjuntos que se medem em centenas de metros), o da sétima ordem (conjuntos que se medem em dezenas de metros) e o da oitava ordem (conjuntos que se medem em metros).

No plano 2 deste desenho, está representada, a título de exemplo, por um traço largo e suave, uma porção dos contornos de um conjunto A da primeira ordem de grandeza e que não pode ser encarado completamente senão a este primeiro nível de análise. No plano 3, está representada uma parte dos contornos de um

conjunto F que só pode ser encarado completamente na segunda ordem de grandeza. E assim por adiante.

As características geográficas de um lugar bem localizado ou a interacção dos fenómenos a ter em conta para agir neste lugar (no desenho, é o ponto X que se encontra no centro de cada um destes planos) não podem ser estabelecidas senão referindo-as às intersecções dos diferentes conjuntos dos diferentes níveis de análise. Estrategicamente, cada conjunto corresponde a um factor favorável ou a um factor desfavorável para a acção de uma empresa".<sup>(31)</sup>

**Grelha de análise de um problema a diferentes níveis espaciais**<sup>(32)</sup>

Níveis espaciais	Qual é o problema?	Porque é que ele é assim?	Que solução adoptar ou escolher? Qual é a instância apropriada para uma acção eficaz?
Local			
Regional			
Nacional			
Comunidade de Estados (ex.: UE)			
Mundo			

(31) Y. Lacoste, *ibidem*, p. 12.

(32) B. Mérenne-Schoumaker, "Éléments de didactique de la géographie", *Géo*, n° 19, 1986, p. 20.

Para Y. Lacoste, a cada um destes níveis, é possível observar e cartografar a configuração espacial de "natureza" extremamente diferente: conjuntos topográficos, climáticos, vegetais, conjuntos urbanos, étnicos, religiosos, políticos, circunscrições administrativas. Verifica-se que os contornos destes conjuntos raramente coincidem, contrariamente àquilo que pensavam (ou pensam ainda) numerosos especialistas de geografia regional que afirmam a existência de regiões como realidades específicas físicas e humanas. Ao interrogar-se sobre as intersecções dos conjuntos, sobre as interferências entre as grandes categorias de fenómenos nas escalas mais pertinentes, o raciocínio geográfico conduz sem dúvida a melhor "saber pensar o espaço".

Por outro lado, este raciocínio geográfico necessita de uma nova forma de aprendizagem. Para a tornar mais fácil, pode-se, como preconiza Y. Lacoste, confrontar diferentes cartas correspondentes às observações feitas nos espaços de tamanhos muito diferentes. Pode-se assim utilizar o documento da página 112, um exemplo da grelha de análise de um problema a diferentes níveis espaciais.

Se toda a análise geográfica se inscreve num contexto temporal muito preciso, o raciocínio geográfico deve ainda ser dinâmico, isto é, retrospectivo e prospectivo, procurando encontrar, nas evoluções do passado, as explicações das estruturas espaciais do presente e, a partir das tendências actuais, de separar os elementos de concepção de cenários do futuro. O geógrafo restitui assim ao espaço a sua quarta dimensão: o tempo.

**5.2. Os grandes caminhos**

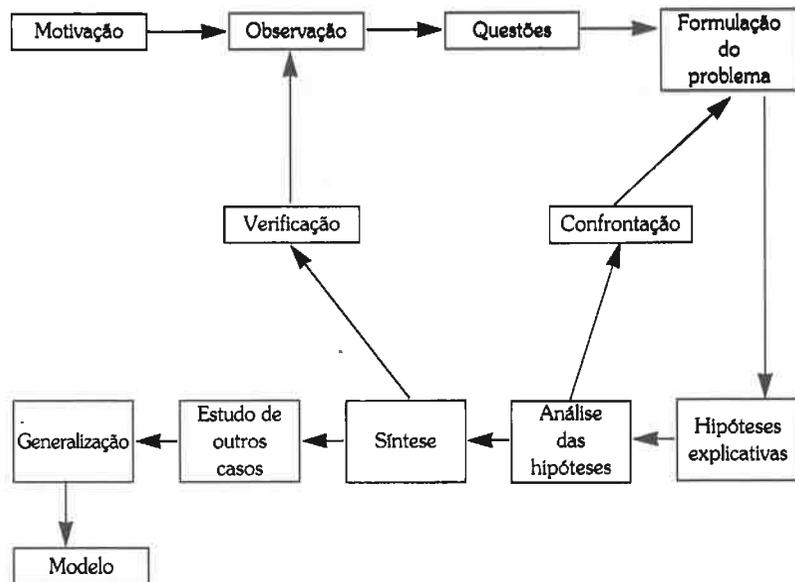
**5.2.1. O caminho científico**

Consiste em:

- emitir hipóteses;
- confrontar hipóteses e factos;

- construir uma explicação dos factos estudados, fundamentando-se no método comparativo e nos modelos de referência, exploratórios e/ou traduzindo conclusões parciais.

**Esquema de organização da pesquisa científica na aula<sup>(33)</sup>**



Na aula, este percurso é aplicável, como tão bem demonstraram diferentes autores: R. Choquette, D. Belayew (doc. acima) ou G. Hugonie.

Algumas condições devem ser tomadas:

- formular e identificar bem a questão a estudar;
- escolher as hipóteses de um nível acessível para os alunos;

(33) D. Belayew, 1985, inédito.

- dispor da documentação necessária perante a confrontação (cartas e estatísticas à escala espacial indicada);
- limitar a explicação a processos compreensíveis para os alunos, e preferir o adiamento de algumas análises para um estado mais avançado da formação às simplificações excessivas.

Posteriormente, e sobretudo para as primeiras aprendizagens, é necessário que:

- os problemas encarados interroguem realmente os alunos;
- os problemas sejam bem limitados e claramente formulados;
- as hipóteses não sejam demasiado numerosas;
- os saberes e o saber-fazer específico sejam simples e compatíveis com os níveis dos alunos;
- uma solução razoável, fazendo intervir mecanismos pouco complexos, seja o acabamento após algumas horas de trabalho.

Nunca mais estudaremos, para começar, as razões do sucesso da indústria japonesa ou as consequências da exploração da floresta amazónica pelos brasileiros, mas sobretudo os contrastes do meio natural sobre o desenrolar do Paris-Dakar por exemplo.

**5.2.2. Integração das representações**

Como já se disse no capítulo 3:3.1.4., é ilusão construir as aprendizagens sem ter em conta os pré-requisitos dos alunos, e principalmente as representações ou concepções presentes nos seus espíritos.

Se este percurso é hoje reconhecido como necessário à maior parte das disciplinas, em geografia ele é fundamental, onde, sem dúvida, não se pode compreender as organizações espaciais sem ter em conta as representações que os homens fazem dos seus territórios e dos territórios dos outros. Por outro lado, cada um deverá ser cada vez mais consciente de que não há realidade objectiva em sentido absoluto do termo, como não há objectividade independente das nossas faculdades de percepção.

As nossas construções científicas assentam pois nas nossas representações e nas representações dos outros. Assentam também nos nossos sistemas de valores estéticos, morais, religiosos, culturais que não podemos negligenciar tal como não podemos negligenciar nem o trabalho científico, nem sobretudo a aula.

O raciocínio geográfico não pode apenas articular-se com a lógica do percurso científico. Deve integrar as representações. Esta integração é particularmente necessária no início de uma nova aprendizagem desde que o aluno seja confrontado com um novo espaço, logo, com um novo problema. Mas é também útil em cursos de aprendizagem desde que se torne necessário progredir nas aquisições. De facto, quantos bloqueios provêm de uma representação errada muitas vezes avaliável, ou de uma atitude negativa encarada segundo o objectivo da representação?

#### As representações ao serviço de uma geografia activa<sup>(34)</sup>

A integração das representações no processo de aprendizagem põe em causa os conteúdos e os percursos do ensino da geografia: “trata-se de aprender a pensar, pensar o espaço que se descobre...” (Frémont, 1976). Insistimos aqui nas dimensões didácticas.

Partir das representações permite antes de mais não limitar saberes acerca de indivíduos de que se não conhece nem as formações, nem as capacidades em geografia. É evidente que convém ajustar o discurso às capacidades do auditor – essa deve ser uma preocupação fundamental. Partir das representações transforma as relações do professor com os alunos. Estes sentem-se participantes e questionados, tornam-se desde logo activos e motivados e aguardam uma resposta ou um juízo sobre a sua opinião. Como as noções de verdadeiro e falso já não fazem sentido no domínio das representações, os alunos

sentem-se valorizados pois o seu contributo, por mais pequeno que seja, ajuda à construção de um saber. Tornam-se actores e autores dos seus conhecimentos geográficos.

Partir das representações cria uma ruptura com o acto habitual de ensino, que mexe com a afectividade das crianças. Há aí uma situação estratégica favorável ao professor, que deve minimizar esta dramatização. Integrar as representações transforma o percurso numa série de problemas que os alunos devem resolver sucessivamente. O benefício é duplo. Por um lado, o modelo clássico de uma geografia cultural transforma-se então numa geografia operativa que prova a sua utilidade. Por outro lado, o ensino ganha em eficácia porque a criança só aprende bem aquilo que manipula (Piaget, 1947).

Integrar as representações permite uma passagem natural para a conceptualização, aqui justificada e articulada relativamente aos saberes de uma maneira inteligível para o adolescente. Esta progressão permite igualmente, pela sua flexibilidade, diminuir em parte as dificuldades das classes heterogéneas.

Certamente, as diferenças não são eliminadas, mas os alunos com dificuldades não são brutalmente excluídos, e alguns revelam nestes diferentes modos de proceder capacidades até aí impensáveis.

Entretanto, pôr em prática as representações exige ao professor a resolução de importantes problemas de organização material fáceis de adivinhar.

Exige também uma grande capacidade na gestão da aula. Implica, também, uma prévia e suficiente reflexão sobre as transformações geradas para articular da melhor forma os diferentes percursos e salvaguardar a sua coerência, no sentido de evitar transformar tal processo num jogo incoerente e fora de toda a realidade.

A chegada do conceito de representação à análise geográfica tem profundamente enriquecido e desenvolvido as pesquisas universitárias mas confunde também o ensino, porque, a uma aprendizagem “por alto” praticada durante mais de um século (o professor transmite

(34) Y. André, “Lire et dire l’espace. L’utilisation des représentations pour un apprentissage à la lecture et à la maîtrise de l’espace”, Y. André et al., *Représenter l’espace. L’imaginaire à l’école*. Anthropos, Paris, 1989, pp. 139-140.

um saber), contrapõe-se uma aprendizagem “por baixo”, que parte dos saberes, observações ou mesmo opiniões dos alunos. Daí a necessidade de uma nova metodologia, evoluindo do “querer ver” para o “poder ver” e para o “saber ver” (cap. 7:7.4.).

Mas esta metodologia implica o recurso a *outros materiais*, como os discursos (textos, documentos oficiais, publicidade, imagens, etc.) e as cartas mentais, isto é, representações sobre cartas ou esquemas do meio geográfico onde vivem os indivíduos. Também necessita de utilizar vantajosamente os inquéritos (por observação, entrevistas ou questionários estandardizados) para obter três grandes categorias de dados:

- factos pertencentes ao domínio pessoal da pessoa interrogada, ao domínio do seu meio ou ao domínio do seu comportamento visível ou aparente;
- opiniões que podemos definir como dados subjectivos (esperança, expectativa...);
- enfim, atitudes e motivações, isto é, tudo o que está relacionado directamente com a acção e o comportamento.

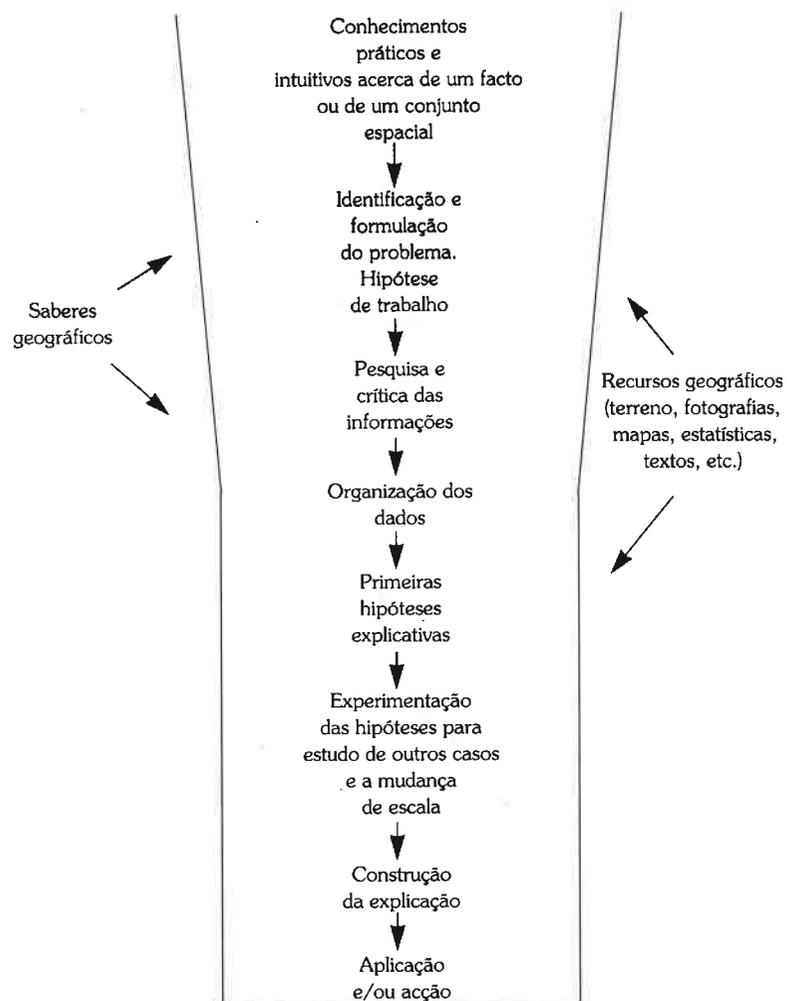
Este tema importante das representações será desenvolvido no segundo volume da *Didáctica da Geografia*.

### 5.3. Etapas e sua finalidade

O raciocínio geográfico é pois um caminho lógico que integra o método científico, não desprezando completamente as percepções e a vivência, nem os assuntos em causa.

De facto, como muito bem mostrou Y. Lacoste, é indispensável “restabelecer a tensão dramática no que se refere aos geógrafos” pois esta é a única maneira de suscitar a curiosidade, provocar os “por-quês?” e dar à disciplina um sabor real.

### O raciocínio geográfico<sup>(35)</sup>



(35) B. Mérenne-Schoumaker, “Les trois dimensions de l’enseignement de la géographie”, *Revue de géographie de Lyon*, vol. 61, 1986, p. 186.

Este raciocínio pode esquematizar-se através de uma forma em funil (forma já utilizada por R. Choquette traduzindo bem a necessidade imperiosa de vias de análise de aceitação de todas as representações e das hipóteses variadas, ressaltando sempre a situação-problema a estudar (cap. 7:7.2.2.); em seguida, o raciocínio deve efectuar uma “selecção” progressiva das informações recolhidas, e posterior tratamento, a fim de se conseguir uma explicação satisfatória.

Acrescente-se que se fez desembocar este raciocínio sobre a aplicação ou a acção em função de uma opção por nós sempre tomada, uma vez sabida a absoluta necessidade de construir uma *geografia escolar útil aos alunos de amanhã*.

De facto, o raciocínio geográfico, e para além disso toda a formação geográfica, deveria formar os homens para:

- compreender e aceitar as diferenças entre os espaços de vida às diferentes escalas (mundo, país, região, cidade);
- ser capaz de criar o(s) seu(s) espaço(s) de vida e respeitar os dos outros;
- lutar contra o fatalismo e a demissão, integrando antes as diferentes dimensões de um mesmo problema.

Assim, “saber pensar o espaço” significaria “comprender melhor o mundo para actuar nele com mais eficácia”. Este saber-estar conferiria também uma certa sabedoria à acção, pois “o geógrafo preocupa-se menos com o imediato do que com o longo prazo, preocupa-se menos com a rentabilidade imediata do que com a poluição, a conservação dos recursos naturais e com o custo social de qualquer decisão”.

Por outro lado, encontraremos nas páginas 121 e 122 um quadro-síntese das grandes etapas do raciocínio geográfico assim como dos exemplos do que pode ser feito em cada uma delas.

### As grandes etapas do raciocínio geográfico<sup>(36)</sup>

Tipologia das situações de aprendizagem	Características
LIGAÇÕES LÓGICAS	Formulação de questões colocadas como premissas. (= conclusões indutivas ou postulados). Deduz-se daí uma ou várias consequências necessárias. O motor do raciocínio são aqui as questões de partida. São as ideias-forças a que se recorre em cada nível de dedução. Importância deste fio condutor no raciocínio.
INTERACÇÕES (verticais e horizontais) APROXIMAÇÕES SISTÊMICAS	O raciocínio em geografia compreende aqui parâmetros múltiplos. • A valorização do espaço: - identificar o binómio <b>HOMENS/ECOLOGIA MENTALIDADES/CULTURA;</b> - desigual domínio, contrastes, estruturas, organização; - dinâmica: fluxo, jogo das interfaces, potência; - mutações, problemas, riscos; • Os fenómenos de <i>interdependência</i> e de <i>mundialização</i> ; - análises sobre o ângulo das circulações, trocas, fluxo; - comparações grupo a grupo.  Isso supõe pesquisas minuciosas, seguidas das estatísticas, por se tratar de mudanças bruscas.
REGRAS METODOLÓGICAS	Raciocinar sobre um documento: - regras de leitura; - regras de análise; - regras de comentário.  Perante o concreto: - decomposição de graus de dificuldade; - classificação e hierarquização; - valor geral para a disciplina, valor transdisciplinar; - exame crítico.
PROBLEMÁTICAS REFLEXÃO-JULGAMENTO	O raciocínio pode levar a uma consideração dos valores morais: as escolhas colectivas, os riscos, ... e permitir uma educação activa, dinâmica, concreta da cidadania.

(36) J. Maréchal et M. Genestier, in “Enseigner la géographie du collège au lycée”, *Journées d'études nationales*, 3 a 6 Junho, Amiens, 1992, p. 117.