

CRIANÇA GEOPOLÍTICA OBSERVANDO O NASCIMENTO DO HOMEM NOVO

O mundo intra-uterino do ovo, pintado à mão em cores superfinas por Salvador Dali, 1943.



UNIVERSIDADE DE SOROCABA PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

O PROBLEMA DA ESCALA NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Ana Paula Dias Girão

Sorocaba/SP Novembro/1998

UNIVERSIDADE DE SOROCABA PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

O PROBLEMA DA ESCALA NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Ana Paula Dias Girão

Orientadora: Profa Dra Maria Lúcia de Amorim Soares

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Sorocaba/SP Novembro/1998

O PROBLEMA DA ESCALA NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa Educação da Pós-Graduação em pela Banca Universidade de Sorocaba, seguintes formada pelos Examinadora professores:

Prof^a Dr^a Maria Lúcia de Amorim Soare

(presidente) - Universidade de Sprocaba

Prof Dr. Marcos Antonio dos Santos Reigota -

Universidade de Sorocaba

Prof Dr Ruth Youko Tsukamoto

Universidade Estadual de Londrina

Sorocaba, 23 de novembro de 1998.

DADOS CURRICULARES

Ana Paula Dias Girão

NASCIMENTO:

26 de dezembro de 1971

NATURALIDADE:

Jundiai/SP

FILIAÇÃO:

Aziel Dias e Therezina Babini Dias

FORMAÇÃO:

Geografia - Faculdades Integradas Dom Aguirre. Sorocaba/SP,

1993

TÍTULO:

Professora

CARREIRA UNIVERSITÁRIA: Professora da Universidade de Sorocaba

À querida María Lúcia, o tímão do meu barco.

Para Marcos, Alma da mínha alma.

Para Arlete, Que apostou em mím.

Para Terezinha e Aziel,

Meus pais, que me

(trans)formaram

no que sou hoje

Agradecimentos

É re-nascendo da pintura de Dalí - "A criança geopolítica observando o nascimento do homem novo", que agradeço a todos que corroboraram para este momento, marco de uma nova existência em minha vida.

Meus agradecimentos à professora Francisca Luiza Rogich Canineo Barreto, aos alunos do 3º ano, e em especial aos do 4º ano do curso de Geografía - UNISO/98 (agora meus alunos); aos professores do curso de Mestrado - UNISO, que plantaram sementes de ótima qualidade e também ao apoio e carinho recebidos por meus amigos e colegas de curso e de trabalho da UNISO.

Mais uma vez, agradeço ao Marcos, meu marido, pelo amor e paciência; à Arlete, minha tía, pelo investimento e confiança; e aos meus pais, Terezinha e Aziel, pelo carinho, apoio e incentivo.

E especialmente, à minha orientadora, Prof^a Dr^a Maria Lúcia de Amorim Soares, por acreditar em mim.

RESUMO

Este trabalho consiste numa verificação da aprendizagem das escalas geográficas em sala de aula. A pesquisa foi desenvolvida com o propósito de averiguar a hipótese: "professor de Geografia sabe escala geográfica". O processo de pesquisa evoluiu e foi definido em função da seguinte questão: "aluno do 4º ano do curso de Geografia enquanto professor da rede estadual/particular sabe escala geográfica?"

A dissertação foi dividida em três capítulos assim subsumidos:

- o primeiro caracteriza-se por ser um introdutório ao tema proposto, dissecando a escala geográfica e a escala cartográfica;
- já o segundo capítulo constitui-se num preparatório pedagógico para a análise do estudo de caso em questão, ou seja, um capítulo-ponte entre os capítulos I e III, relacionando a fundamentação teórica aos aspectos relevantes do ensino da Geografia com base nas escalas geográficas, através de geógrafos como: Iná Elias de Castro, Milton Santos, Rogério Haesbaert, Fernand Joly, Fanny Davidovich, Yves Lacoste e Neil Smith;
- o capítulo três trata das acepções-concepções do aluno-professor do 4º ano do curso de Geografia da Universidade de Sorocaba-1998, ou seja, como o aluno-professor entende e trabalha as escalas geográficas em sala de aula.

Metodologicamente, a pesquisa utilizou-se da técnica de estudo de caso, numa abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semi-estruturadas, com a aplicação de alguns textos para o questionamento proposto como hipótese de trabalho, como se segue: Jorge Luís Borges em "Do Rigor na Ciência" e Lewis Carrol em "Sílvia e Bruno". Abraham Moles autor de "As Ciências do Impreciso", forneceu, através de seu perfil de polaridade, as bases para a aplicação de "perfil" junto aos alunos do 4º ano do curso de Geografia/98.

Assim, cheguei a um resultado mais consistente sobre a hipótese levantada, com vistas à contribuição para o ensino das escalas geográficas nos cursos de

Geografia. Devo concluir que ficou revelado um apetite devorador da escala cartográfica em relação à escala geográfica em sala de aula.

Todo o proposto permitiu a conclusão de que no contexto político, econômico e cultural dos dias de hoje há necessidade de uma outra lógica na produção do conhecimento escolar em Geografia: além de formar uma consciência espacial, deve o professor não só fazer conhecer e localizar o fenômeno geográfico, mas analisar e compreender a espacialidade das práticas sociais, nas várias escalas geográficas, para poder, através delas, intervir na realidade.

ABSTRACT

This work consists on checking the learning of geographic scales in classrooms. The research aimed at examining the hypothesis: "a Geography teacher knows geographic scales." The research process has developed and been defined in terms of the following question: "does a fourth grade college student as a private or state school teacher know geographic scales?"

The dissertation has been divided into three chapters as follows:

- the firt one is delineated as na introduction to the theme proposed examining the geographic scale and the cartographic scale point by point;
- the second one is a pedagogical preparation for na analysis of the subject, i. e., a bridge chapter between chapters I and III, establishing a relation between theoretical principles and relevant aspects of the teaching og Geography based on geographical scales by geographers such as: Iná Elias de Castro, Milton Santos, Rogério Haesbaert, Fernand Joly, Fanny Davidovich, Yves Lacoste and Neil Smith;
- chapter three deals with the conceptions-acceptations of a Senior student-teacher in the Geography Course at the University of Sorocaba/1998, i. e., how a student-teacher understands and works on the question of geographic scales inclassrooms.

Methodologically, the research used the technique of case study in a qualitative approach by means of half structured interviews. The texts "From Hardness in Science" by Jorge Luís Borges and "Sylvia and Bruno" by Lewis Carrol were used for the proposed questioning as a hypothesis of work.

Abraham Molesm the author of "The Science of the Innacurate" offered through his polarity profile the basis for applying a "profile" to the tourth grade students of the Geography Course/1998.

So, I have come to a more consistent result about the hypothesis which raised bearing in mind to contribute for the teaching og the geographic scales in Geography Courses. Concluding, I should say a devouring appetite of the cartographic scale was disclosed inrelation to the geographic scale in classrooms.

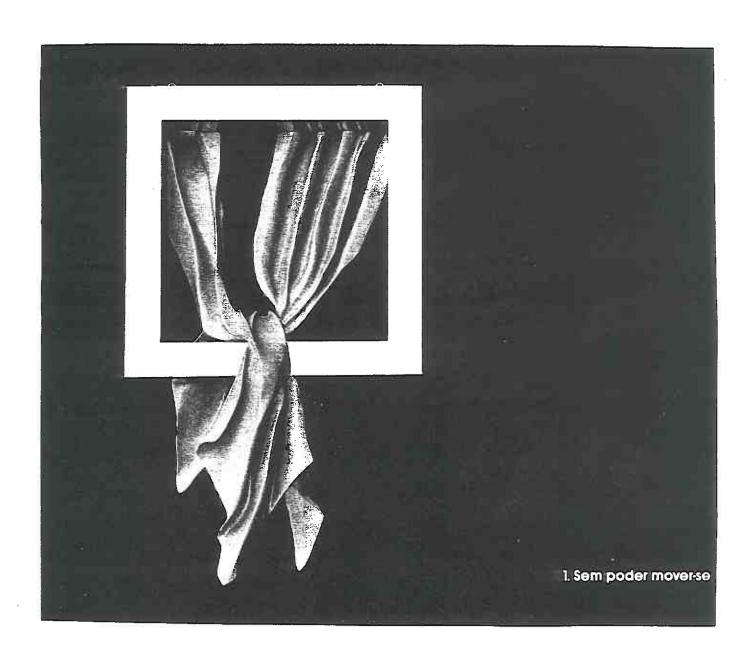
The whole proposal ahs granted the conclusion that in the political, economic and cultural context nowadays we need different reasoning in the production of school knowledge on Geography. The teacher must not only create a space conclousness, situate and make known the geographic phenomenon, but also analyse and understand the space of social practice in varied geographic scales so that he can through them interfere with reality.

Sumário

Introdução		01
Capítulo I	Escala Cartográfica x Escala Geográfica	08
	A	09
	As várias concepções e usos do termo escala Escala cartográfica: escala de localização do fenômeno	15
	Escala geográfica: estratégia de abordar o real	19
	Yves Lacoste e a escala geográfica	26
	Uma complexão fenomenal na esfera escalar geográfica	33
	A escala como estratégia de apreensão da realidade geográfica	47
	<u> </u>	
Capítulo II	A concepção/percepção da escala no processo de ensino/	
	aprendizagem – o caso do professor de Geografia	54
	Construindo o conhecimento geográfico em sala de aula no caminho do geógrafo Neil Smith	59
Capítulo III	Acepções/concepções do aluno/professor do 4º ano do	
	Curso de Geografia da UNISO – 1998	64
	a) Como o aluno/professor entende escala	67
	b) Leitura e interpretação de textos	69
	A etapa métrica: análise do perfil de polaridade	81
Conclusão	inconclusa	90
Referências Bibliográficas		96
Anexo		104

ÍNDICE DE MAPAS, TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Figura 1 – Pequena escala: casa vista de um avião		
Figura 2 – Grande escala: casa vista na distância de alguns metros		
Figura 3 – Representação de Lacoste		
Figura 4 – Lavagem de dinheiro		
Mapa 1 – A Geografia mundial do comércio ilícito de drogas		
Mapa 2 – Distribuição mundial de centros financeiros e paraísos fiscais		
Figura 5 – Modelo representativo de três escalas de tráfico de drogas		
Mapa 3 – Editoria de Arte/Folha Imagem		
Figura 6 – A organização do tráfico de droags no Brasil e suas		
conexões com o exterior	46	
Figura 7 – Problemática intencional		
Figura 8 – Representação gráfica de uma metáfora		
Tabela Escalas: Cartográfica e Geográfica		
Tabela Perfil dos Estímulos		
Gráfico Perfil de Polaridade Coletivo Resultante dos Estímulos		
Gráfico Perfil de Polaridade Correto dos Estímulos		



Introdução

"As pessoas não deviam fazer a sua história, mas antes a sua Geografia..." (John Berger)

Introdução

O problema do ensino da **escala** em Geografia, representa o ato inaugural de uma busca. De um retrato disforme foi emergindo uma consciência acordada. A quatro mãos cresce uma introdução orquestrada.

À maneira de João Cabral de Melo Neto, eduquei-me pela pedra:

"Uma educação pela pedra: por lições; Para aprender da pedra, freqüentá-la; captar sua voz inefática, impessoal (pela dicção ela começa as aulas).

lições da pedra (de fora para dentro, cartilha muda), para quem soletrá-la."

Mas, uma educação pela pedra é também reeducação, um reinício de um processo criativo que foi singularizando a realidade do mundo onde a pedra foi me polindo.

Agora, estou quase descarnada. Como se pode sentir, com a exposição que se segue. Lembro Drumond quando ele, olhando para a fotografia de sua Itabira, pendurada na parede, dizia: "Ai! Como dói!".

Este trabalho visa apresentar os resultados e as reflexões decorrentes de um estudo sobre o problema da **escala** no ensino da Geografia, desenvolvido com professores de Ensino Fundamental e Médio em escolas públicas e particulares, mas ainda cursando Geografia na Universidade de Sorocaba.

Nessa pesquisa foram levadas em consideração as acepções e concepções desses alunos sobre a **escala** em Geografia e SE e COMO esse conhecimento vem sendo trabalhado em suas aulas enquanto professores-alunos.

Quando eu era estudante e depois de formada como professora de Geografia, sempre me chamou a atenção a opinião de colegas e das pessoas do meu convívio em relação à Geografia como disciplina acadêmica.

Encontrei tanto aqueles que gostam como os que não gostam dela; aqueles que reconhecem, como os que não reconhecem sua utilidade e importância para o conhecimento e compreensão do espaço.

Aqueles que gostam e acham a Geografia útil argumentam que através dela "se pode conhecer outros países e acompanhar os acontecimentos do mundo sem sair de onde se vive". Outros dizem que, com ela, dá para se ter "altos papos" com as pessoas.

Já aqueles que não gostam e acham-na inútil, reclamam que a Geografia do livro didático só estuda os aspectos físicos como relevo, clima, vegetação, não servindo para nada. "Estuda-se para a prova e depois se esquece tudo"... Ou então, acham-na interessante, mas "o problema são os professores que dão questionário para responder e decorar as respostas".

A Revista Veja (5.8.98, p.9), publicou o artigo "Garotão Nota 10", sobre o estudante Rui Lopes Viana Filho, 16 anos, que, no final de julho deste ano, em Taiwan, foi medalha de ouro na 39ª Olimpíada Internacional de Matemática, quando enfrentou 419 competidores de todo o mundo. Questionado pelo jornalista entrevistador sobre outras matérias do colégio, em relação à Geografia, Rui responde:

"... tenho de estudar antes das provas de Geografia para não me sair muito mal. O problema é que não vejo muita lógica no conteúdo dessa disciplina. Então vira decoreba. Por que afinal, tenho de saber os nomes dos rios da bacia hidrográfica do Amazonas? Se um dia eu precisar dessas informações para minha vida pessoal ou profissional, poderei consultar um Atlas e o problema estará resolvido ... Se tenho uma prova dessa matéria, decoro tudo antes e pouco depois já esqueci tudo."

Pode-se perceber que a aceitação da disciplina pelas pessoas está diretamente ligada à abordagem e ao modo como estão sendo dadas as aulas de Geografia. Como exemplo: na resposta do estudante Rui o problema é o conteúdo ser reduzido à análise de um aspecto sem articulação com o meio social.

Para SANTOS, um ensino pautado na Geografia Tradicional, do tipo enciclopédico torna-se inútil, uma vez que as revistas, os jornais, a TV, a multimídia, a INTERNET, oferecem informações muito melhores do que nós professores podemos oferecer. Devemos pois, desenvolver em sala de aula, um estudo interpretativo do espaço geográfico, dispostos a entender a relação entre território e sociedade em diferentes dimensões espaciais.

O professor precisa pensar e trabalhar o espaço com os alunos de uma forma mais completa, rica e abrangente, pois é entendendo os diferentes recortes espaciais, nas diferentes **escalas**, que o todo passará a ter significado e utilidade para as pessoas.

Conforme LACOSTE.

"vai-se à escola para aprender a ler, a escrever e a contar. Por que não para aprender a ler uma carta? Por que não compreender a diferença entre uma carta em grande escala e uma outra em pequena escala e perceber que não há nisso apenas uma diferença de relação matemática com a realidade, mas que elas não mostram as mesmas coisas?" (1997:55)

Assim, o objetivo do ensino da Geografia seria o de "alfabetizar o aluno na leitura do espaço geográfico em suas diversas escalas e configurações" (PEREIRA, 1996:59), mas também interpretá-lo, articulando suas múltiplas representações, através das escalas geográficas.

A partir dessas considerações, escolhi por tema de investigação, o problema da **escala** no ensino da Geografia, considerando as acepções-concepções do aluno-professor sobre **escala** geográfica e SE e COMO as mesmas são trabalhadas em sua prática pedagógica.

A população alvo da minha pesquisa foram os alunos-professores do 3º e 4º ano do Curso de Geografia — UNISO, por já terem uma maior formação geográfica, em especial os alunos do 4º ano do Curso, que é noturno, e que dão ou já deram aulas dessa disciplinas em escolas públicas (oito alunos) e em escola particular (um aluno), de Sorocaba e outras cidades da região (Itu, São Roque, Vargem Grande, Mairinque). Foram ao todo nove alunos-professores, sendo sete alunos do 3º ano e dois alunos do 4º ano, das turmas de 98. Entretanto, apresentarei nesta dissertação de Mestrado apenas o resultado das entrevistas com duas alunas do 4º ano, porque delas pude usufruir um volume mais consistente de informações.

A UNISO é a única Universidade da cidade de Sorocaba que possui curso de Geografia, fato que determinou sua escolha como campo de pesquisa ao tema proposto para esta dissertação de Mestrado.

A metodologia aplicada nesta minha investigação foi a abordagem qualitativa, tomando-se por base as proposições de LÜDKE (1986). O método escolhido foi o de estudo de caso, tendo-se em vista que este método se desenvolve numa situação natural, tem um plano aberto e flexível, focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada.

O estudo de caso é rico em dados descritivos, ou seja, o material coletado dessas pesquisas é rico em descrições de situações, acontecimentos, incluindo transcrições de entrevistas, fotografias, mapas, gráficos. Citações são

frequentemente usadas para subsidiar uma informação ou esclarecer um ponto de vista.

Todos as dados da realidade são considerados importantes, até aquele que possa parecer o mais trivial. A preocupação com o processo é maior do que com o produto. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Escolhi a técnica da entrevista porque detém uma vantagem sobre as demais técnicas: "Ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos" (LÜDKE, 1986:34), além da relação de interação que se estabelece entre documentador e informante, possibilitando um avanço sistemático nesse processo, tão logo se crie um clima de estímulo e confiança recíprocos.

Utilizei-me de entrevistas gravadas semi-estruturadas, a partir da seleção de alguns textos básicos sobre aspectos da **escala** cartográfica e da **escala** geográfica, textos que permitiram adaptações necessárias, correções e esclarecimentos para a obtenção das informações desejadas.

Com base em BECKER (1993:30), as entrevistas foram analisadas no sentido da análise transversal: para cada uma das questões propostas no roteiro de entrevista, foi efetuada a análise do depoimento de todos os alunos-professores pesquisados, predominando aqui a interpretação e a tentativa de busca do movimento do pensamento de cada entrevistado e uma generalização das respostas dadas.

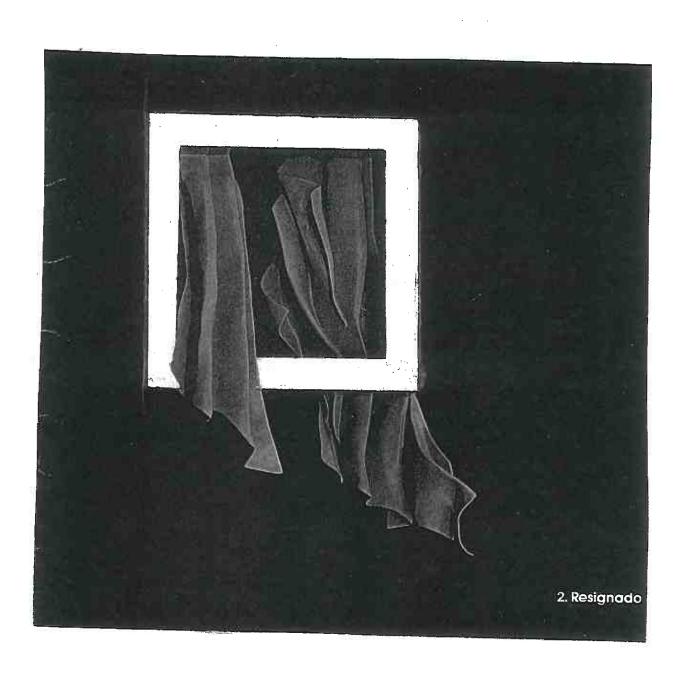
Em seguida, apliquei o "perfil de polaridade' proposto por MOLES (1995:263-265) aos alunos do 4º ano, presentes no dia da execução do mesmo (onze alunos), independentemente de já estarem lecionando ou não (de um total de vinte e oito alunos que a classe abriga).

O perfil de polaridade apresenta como vantagem o fato de dar, sob uma forma muito compreensível, um resumo global das representações que uma população faz de um dado problema. Presta conta, de uma maneira diretamente perceptível, dos critérios de julgamento mais pertinentes em consideração ao

problema colocado (os critérios que desencadearam as reações mais intensas) e daqueles que apresentaram o vínculo mais frouxo com esse problema (o critério que praticamente não suscita reações) permitindo uma interpretação relativamente rica dos resultados obtidos, já que faz emergir os estereótipos aos estímulos propostos.

Os estímulos que criei para a aplicação do perfil de polaridade envolvendo a **escala** cartográfica e a **escala** geográfica, foram construídos a partir das várias posturas dos vários autores que tratam da questão da **escala** em Geografia, como: Iná Elias de Castro, Yves Lacoste, Rogério Haesbaert, Abraham Moles, Fernand Joly e Fanny Davidovich.

Pretendo agora, envolver o leitor num primeiro capítulo acerca das várias concepções que permeiam o termo **escala** para que se familiarize paulatinamente com as proposições em pauta.



Capítulo I

Escala Cartográfica x Escala Geográfica

As várias concepções e usos do termo escala

O problema chave desta minha dissertação é o problema da **escala** em Geografia ensinada em sala de aula, que surge a priori da falta de um conceito próprio de **escala** em Geografia. **Afir**mam os geógrafos RACINE, RAFFESTIN e RUFFY:

"Na verdade, os geógrafos, por terem consagrado a carta topográfica — esse primeiro modelo geométrico-matemático — adotaram o conceito de escala tal como foi definido e empregado pela Cartografia. As conseqüências deste empréstimo têm sido consideráveis para a Geografia porque esta não dispõe, de fato, de um conceito próprio de escala e não é evidente que o da Cartografia lhe seja apropriado. A Cartografia é um instrumento disponível, mas não é a 'Geografia'." (1983:124)

Com referência à **escala** na **ciência** geográfica, outros problemas podem ser elencados:

- a escassez bibliográfica sobre o assunto;
- a existência de poucos autores que se preocupam com a escala como um problema metodológico essencial em Geografia;
- um problema metodológico que requer grande esforço de reflexão e abstração. (CASTRO, 1995:129)

Segundo HAESBAERT, "a escala é um elemento central em pesquisas não só na Geografia, pois trata-se de uma problemática que tem ampla relação com as demais ciências sociais." (1995:35)

Ainda utilizando-me das palavras de HAESBAERT (1993:41), posso dizer que a **escala** é "algo novo", e a princípio um fundamento "enigmático", dinâmico e "assustador".

A Geografia que partilha com a Cartografia o interesse pelo espaço e pelas relações espaciais, tem contribuído muito para o estudo das escalas, quer das escalas de análise, quer das escalas de ação.

CASTRO informa que: "... a escala é um problema para o pensamento científico moderno ..." que "a escala é uma problemática geográfica essencial, pois quando o tamanho muda, as coisas mudam e é fundamental saber como elas mudam, quais os novos conteúdos nas novas dimensões." (1995: 131 e 137)

Para HAESBART: "o termo escala implicaria em se reconhecer a análise conjunta e indissociável entre as dimensões espaço e tempo." (1993:29)

Conforme GUYE: "a cada escala de observação devemos definir formas, uma terminologia e leis, e observar como elas se encaixam nos diversos níveis do conhecimento." (1995:349)

Outros desdobramentos revelam o elenco da polissemia do termo **escala**, polissemia a ser dissecada para entendimento **posterior** da **escala** em Geografia, seja ela geográfica ou cartográfica, como:

Escala de percepção

Para Merleau-Ponty "é sempre ao nível do fenômeno percebido e concebido; o macrofenômeno na Filosofia, ou seja, aquele que dispensa instrumentos" (CASTRO, 1995:132);

Escala simbólica

Para Schatz e Fiszer, o ponto de vista da **escala** simbólica atribui significado à parte representada do real, coloca sobre um mesmo nível de percepção todos os particularismos dos espaços, ou seja, o que os diferencia uns dos outros e permite destacá-los (CASTRO, 1995:135);

Escala conceitual

Para GRATALOUP, o objeto real de investigação é o espaço social, ou seja, o modo de existência espacial das sociedades, considerada uma hierarquia de níveis, cada um correspondendo a uma estrutura precisa no sistema do espaço social estudado (CASTRO, 1995:123);

Escala de classificação científica por categorias

Onde se daria

"a colocação em fila dentro de uma ordem geral ou parcial que introduz uma forma de arrumação das 'caixas' dentro do armário mental: não são mais simplesmente caixas em desordem, há uma ordem longínqua que se superpõe à ordem próxima. Por exemplo: a silhueta de um seixo é um critério de segmentação mais pertinente do que sua rotundidade ou reciprocamente? E como classificar os seixos dentro das caixas e depois reclassificar as caixas dentro dos armários?" (MOLES, 1995:137);

Escala de quantidade da qualidade

"é subjacente à própria idéia de 'qualidade' e sobre a qual fazemos estimativas verbais implicando qualificativos de grandeza, de intensidade, etc.: 'um pouco, muito, mais, menos' etc. Quando dizemos 'ela me ama um pouco, muito, apaixonadamente, nem um pouco', utilizamos para o prazer do verbo, uma escala em quatro graus: 0) nem um pouco, 1) um pouco, 2) muito, 3) apaixonadamente." (MOLES, 1995:211)

Escala estratigráfica

Constituída pelas eras, períodos e subdivisões, servindo para classificar os terrenos no tempo geológico. A **escala** estratigráfica é formada com o auxílio do princípio estratigráfico da superposição das camadas e os fósseis achados. Estes últimos constituem restos indispensáveis para o estabelecimento correto de uma cronologia dos diversos terrenos. (GUERRA, 1966:157)

Alguns conceitos de escala intrínsecos à escala cartográfica:

Escala gráfica

Para JOLY, seria

"um ábaco formado por uma linha graduada, dividida em partes iguais, cada uma delas representando a unidade de comprimento escolhida para o terreno ou um dos seus múltiplos. Solidária com o mapa, ela permite efetuar medidas diretas sem receio de perturbações que o papel poderia sofrer, nem dos aumentos ou reduções que o traçado original poderia suportar." (1990:21)

Escala de medida

"cuja origem vem de uma ciência exata, aplicada a um fenômeno vago, prejudica sua própria precisão, mais do que presta serviço; ela prejudica entre outras coisas pela tentação de correlacionar a algarismos valores que são fluídos de si. Por exemplo: parece fácil medir o 'tamanho de uma multidão': seria o número de seus membros. No entanto, está aí uma noção cuja precisão é totalmente ilusória, primeiro porque é muito raro que se seja capaz numerar os indivíduos, mesmo tendo uma fotografia, por outro lado porque o número obtido será bastante desprovido de pertinência com relação à impressão desempenhar dentro 'subietiva' aue vai comportamento do chefe político, do agitador social, do comissário de política ou de um dos membros desta Seria a densidade ou a capacidade desta multidão que seria mais importante? Ou a superfície que Ou uma composição complexa desses ela ocupa? É requerido ao pesquisador em ciências elementos?

humanas colocar-se este gênero de questões e não sucumbir à vertigem fácil de medir o conceito de 'multidão' pelo número de seus membros — até mesmo o logaritmo destes, que já aproxima muito melhor a impressão subjetiva. Uma série de cinco fotografias dos tipos de multidões em um lugar público será bem mais eficaz, para construir uma escala de importância da multidão" (MOLES, 1995:137)

Segundo o mesmo autor, para as ciências da sociedade o que interessa "não é a miragem do algarismo, e sim a importância da adequação à natureza intrínseca do fenômeno que elas estão considerando".

HAESBAERT (1993), faz um catálogo sobre escalas em Geografia:

Escala local

Espaço de relações cotidianas, de fronteiras bem definidas;

Escala regional

É aquela que não pode ser definida simplesmente pela delimitação física, cartográfica, de um espaço passível de ser matematicamente medido. Para diferenciar-se a interpretação geográfica da simples descrição cartográfica, deve-se conceber um "conteúdo", um caráter minimamente conceitual (e não puramente descritivo) a esta escala e inserir o caráter da dinâmica (política, econômica, cultural) que a região envolve, o que exclui a definição de limites estanques para a escala regional, fato que nos obriga a entender sua interação com outras escalas.

HAESBAERT (1993) informa sobre outros tipos de escalas:

Escala cronológica

É aquela de um tempo linear e absoluto.

Escalas históricas

Em que o tempo histórico se expressa em ritmos diferenciados, complexos e onde é impossível estabelecer limites estanques, exatos, e onde os fluxos são resultados do entrecruzamento de tempos de diferentes durações.

Ao término do elenco de alguns concepções do termo **escala**, é possível dimensionar a grande confusão que se estabelece entre várias definições, mas principalmente entre as **escalas**: cartográfica e geográfica.

Passo agora a tratar especificamente a questão dessas duas **escalas** – cartográfica e geográfica – com as quais o professor de Geografia se defronta em sala de aula, e que se constitui especificamente no meu objeto de investigação.

Escala cartográfica: escala de localização do fenômeno

Escala cartográfica é a relação existente entre as dimensões representadas na carta e as dimensões reais do terreno. As escalas que vêm sendo indicadas nas cartas, podem ser de três tipos: numérica ou gráfica ou de linhas transversais (esta última raramente usada).

A numérica pode ser representada de dois modos: 1:100.000 ou 1/100.000, o que significa que 1 centímetro na carta corresponde a 100.000 centímetros no terreno, ou seja, 1 quilômetro.

A escala gráfica é uma reta, dividida em partes iguais, onde cada divisão corresponde a certo número de metros ou de quilômetros, dependendo da escala.

0 2 4 6 8 <u>10</u>Km

Trago GUERRA como exemplo:

"O mapa geológico do Brasil na escala 1/5.000.000, por exemplo, nos fornece uma série de indicações de caráter geral. Quanto maior a escala, maior será o número de detalhes a ser representado pela carta. De modo que uma falha geológica na escala 1/80.000 tem uma riqueza de informações que não pode figurar na escala de 1/5.000.000.

No mapa de escala grande pode-se localizar afloramentos ou jazidas de minérios, o que não pode ser feito nas cartas de escala pequena. Há casos em que a carta geológica é um auxiliar indispensável, ou mesmo, um instrumento na pesquisa de jazidas. Não se pode pensar em extrair os recursos minerais de um país sem primeiramente se ter elaborado uma boa cartografia geológica." (1996:157)

JOLY faz reflexões bastante pertinentes sobre o uso da **escala** cartográfica, apesar de a

"escala formular a relação existente entre o mapa e o terreno, pode-se dizer que a mensagem cartográfica é antes de tudo uma mensagem de localização e de avaliação das distâncias e das orientações (...) o cartógrafo dispõe de um meio para mostrar ou para sugerir ao leitor a diversidade das relações visíveis que são a própria essência das realidades geográficas. Portanto, a mensagem cartográfica também pode ser uma mensagem de interpretação e de comunicação científica." (1990:9 e 10)

JOLY salienta ainda que:

"a cartografia de uma mesma região em escalas diferentes exprimem várias faces de uma mesma realidade examinada com mais ou menos detalhes. Não são os mesmos elementos da paisagem que se percebe num documento de satélite, numa fotografia aérea, num quadro estatístico, numa caderneta de campo ou numa análise de laboratório. Não são os mesmos problemas que podem ser enfocados conforme as diversas escalas. Nem tampouco são os mesmos meios que permitem resolvê-los e cartografá-los. Assim, se a extensão do estudo induz ao mesmo tempo uma certa problemática, uma certa escolha de critérios e um certo tipo de raciocínio. Inversamente, a adoção de um certo ponto de vista e de uma certa metodologia impõe uma escala compatível com sua tradução cartográfica." (1990:104)

Analisar o espaço geográfico tornou-se um grande objetivo da Cartografia no decorrer do século XX. Por isso, o cartógrafo trabalha para ser visual e rapidamente compreendido, não indo além da representação empírica, o que implica ao leitor tirar um maior benefício de sua composição.

Hoje, com a possibilidade do florescimento e do advento de tecnologias de última geração, "o papel científico da Cartografia assume uma nova dimensão. O mapa não é apenas uma simples ilustração; é também um meio de armazenar e de tratar uma documentação espacial que muitas vezes leva a rever ou a repensar a metodologia empregada e a concepção mesma do espaço geográfico." (JOLY, 1990:133)

Sendo o mapa, antes de tudo, um instrumento criado para responder à questão "onde estou?" ou "onde está esse objeto?", a localização dos lugares geográficos deve ser enfocada com o máximo de precisão e de fidelidade. A grande vantagem do mapa, tendo-se em vista as dificuldades de projeção, é que ele permite a "arte" de visualizar-se o fenômeno. Mas é por meio da **escala** geográfica, que temos a possibilidade de "enxergá-lo" adequadamente.

É importante destacar que não se deve jamais subestimar a importância da escala cartográfica, já que esta, ao atuar como um "sistema lógico de visualização", impõe-se como um instrumento maior de conhecimento e de utilização do espaço geográfico: fazer um mapa é estabelecer pelo menos uma relação com o espaço. Diz JOLY: "a Cartografia descritiva para uso dos estrategistas, não visa a interpretar ou explicar, mas apenas constatar e localizar fatos e objetos reconhecíveis e verificáveis por todos. Por exemplo: os mapas de inventário, que em princípio, são mapas de situações, além dos topográficos, analíticos e de correlação." (1990:105)

Sigo ainda com JOLY, porque deixa claro o papel do mapa para o conhecimento geográfico:

"O mapa não é neutro, já que transmite uma certa visão do planeta e inscreve-se num certo sistema de conhecimento, além de propor uma certa imagem do mundo, quer se trate da Terra inteira ou do meio ambiente imediato. Na Idade Média, mapas chamados 'T dentro de

O' mostravam uma Terra circular simbolicamente dividida em três, como a Trindade, com dois braços de mar em T, com a Europa à esquerda, a África à direita e a Ásia acima, sede do Paraíso terrestre. Na época do esplendor da Europa, os mapas do mundo eram centralizados sobre o meridiano de Greenwich; agora, muitas vezes estão centrados sobre a América ou sobre o polo. As sociedades modernas, com o auxílio dos mapas, forjam a imagem da disposição futura de seu território. Mapa de fé, mapa técnico ou mapa de propaganda, o mapa como sistema lógico de visualização, impõe-se como um instrumento maior de conhecimento e de utilização do espaço geográfico." (1990:10)

MOLES, citando RIMBERT, conclui que a Cartografia se constitui numa "experimentação sobre conceitos que não toca na realidade das coisas, mas que toca no jogo sutil de sua representação." (1995:96)

Escala geográfica: estratégia de abordar o real

Minha fundamentação teórica amarra diferentes autores caleidoscopicamente numa postura reflexiva, abrangente. Tanto de geográfos, como de autores "externos" da Geografia, assim apresentando diversas concepções e enfoques sobre a **escala** geográfica em sua estratégia de abordar o real.

Segundo JOLY, "durante muito tempo Geografia e Cartografia foram confundidas como um mesmo ramo da Matemática e da Astronomia aplicada à mensuração e à representação do mundo conhecido." (1990:132)

No presente, como já citado anteriormente, HAESBAERT coloca a questão da **escala** em Geografia quando afirma:

"escala geográfica é uma escala diferenciada 'qualitativamente' a partir de uma dada ordenação Assim por exemplo, se espacial dos fenômenos. afirmarmos que há uma escala regional, não podemos simplesmente pela delimitação defini-la cartográfica, de espaço passível de ser matematicamente medido. Para diferenciarmos a interpretação da simples descrição cartográfica, devemos conceber um 'conteúdo', um caráter minimamente conceitual (e não puramente descritivo) a esta escala, inserir o caráter da dinâmica (política, econômica, cultural) que a região envolve, o que exclui a definição de limites estangues para a escala regional e nos obriga a entender sua interação com outras escalas." (1993:32)

SANTOS, em "O Espaço do Cidadão", explicita de forma concisa a "qualidade da **escala** regional": "Muitas das coisas a que somos levados a fazer dentro de uma região são suscitadas por demandas externas e governadas por fatores cuja sede é longínqua." (1996:62)

Parece-me que o problema que surge em Geografia quando se fala em escala é que "pensa-se" em escala de mapa, ou seja, na escala matemática (o que constitui um estereótipo), quando a Geografia apenas utiliza a escala cartográfica com a finalidade de instrumento e de demarcação do nível de representação do fenômeno que está em foco no momento da análise.

Outra problemática da **escala** geográfica é levantada por CASTRO: "a prática de selecionar partes do real, tão banalizada, oculta a complexidade conceitual que existe na mesma." (1995:129)

CASTRO (1995) também faz um levantamento de posturas quanto à questão da **escala** em Geografia:

- Para GRATALOUP, uma escala conceitual tem como objeto real de investigação o espaço social (modo de existência espacial das sociedades), derivada subseqüentemente de uma hierarquia de níveis. GRATALOUP esclarece ainda, que a articulação entre as escalas lógica (fenômenos) e espacial se constitui na "verdadeira" escala geográfica, já que implica numa hierarquia de níveis de análise, onde se busca articular a necessidade empírica dos recortes espaciais com a fidelidade ao paradigma do materialismo-histórico (relações sociais de produção). O autor afirma em sua análise, que só a lógica dos fenômenos estudados deve contar.
- Para RACINE, RAFFESTIN e RUFFY, a escala em Geografia é mediadora entre intenção e ação, o que na verdade, se constitui num componente de poder no domínio de escala (por exemplo, as decisões de Estado);
- O filósofo MERLEAU-PONTY, reflete sobre as dificuldades de aproximação do real, estabelecendo três pressupostos com relação à escala ("tableaux visuels"):

- 1 não há escala mais ou menos válida, a realidade está contida em todas elas;
- 2 a escala da percepção é sempre ao nível do fenômeno percebido e concebido. Para a filosofia este seria o macrofenômeno, aquele que dispensa instrumentos;
- 3 a escala não fragmenta o real, apenas permite a sua apreensão. (1995:132)

Pode-se dizer que as diferentes **escalas** são diversos quadros visuais do mesmo em si e que:

"é preciso portanto, ultrapassar os limites representação gráfica para enfrentar 0 epistemológico que o termo escala propõe. Tendo como proposições iniciais, primeiramente, ultrapassar a idéia de que escala se esgota como projeção gráfica e, segundo, pensar a escala como uma aproximação do real, com todas as dificuldades que esta proposição contém." (CASTRO, 1995:129)

CASTRO ao abordar o recorte espacial, na construção da **escala** em Geografia, considera-o como sendo: "a escolha de partes de igual valor, as 'unidades de concepção', que por sua vez não têm o mesmo tamanho ou dimensão, mas que põe em evidência: relações, fenômenos, fatos, que em outro recorte não teria a mesma visibilidade." (1995:135)

Um exemplo dessa complexidade conceitual dos fenômenos "embutidos" na escala geográfica, chega com LEPETIT, quando utiliza a escala como um operador de complexidade ao tratar da escala na França. Analisando o debate sobre os limites departamentais antigos e os propostos logo após a Revolução de 1789, o autor aponta:

Contradições	Escalas Diferentes	
Um modo de pensar universalista e generalizador	A visibilidade do nacional	
Um conjunto de interesses particulares	A visibilidade da província	

Fonte: CASTRO, 1995:137

LEPETIT ainda acrescenta que: "uma geografia humana, da qual temos consciência em outra escala, se opõe à neutralidade do espaço, que se acreditou durante longo tempo", e também que, "na geografia humana, a pertinência das escalas de análise deve ser feita constantemente". (in CASTRO, 1995:138)

Voltando ainda com CASTRO, a uma perspectiva conceitual,

"podemos afirmar que a escala introduz o problema da poliformia do espaço, sendo o jogo de escalas um jogo de relações entre fenômenos de amplitude e natureza diversas. A flexibilidade espacial institui, portanto, uma dupla questão: a da pertinência das relações como sendo também definida pela pertinência da medida na sua relação com o seu espaço de referência. Este é um problema fundamental na busca de compreensão da articulação de fenômenos em diferentes escalas, já que os fatos sociais são necessariamente relacionais." (1995:138)

Acoplando LACOSTE às afirmações de CASTRO, posso afirmar que o raciocínio em nível mundial se torna cada vez mais indispensável, mas para ser eficiente, ele deve ser combinado com a observação a outros níveis de análise espacial, "sendo que os fenômenos de 'planetarização' não fazem desaparecer aquilo que se passa a nível local, regional e nacional". (LACOSTE, 1997:239)

"Um mesmo fenômeno, observado por instrumentos e escalas diferentes, mostrará aspectos diferenciados em cada uma. Logo o que é visível num fenômeno vai depender da escala de observação." (CASTRO, 1995:131)

À guisa de exemplo: numa escala planetária ou de mundo, o Brasil pode ser observado como uma região.

Somando-se a questão da **escala** à moderna tecnologia, pelo menos para uma restrita elite que a ela tem acesso, posso dizer que ao desenvolver as maiores velocidades juntamente às maiores distâncias, há casos/momentos em que o próprio mundo parece tornar-se um "espaço cotidiano de relações", uma "escala local".

Para MICHELET: "ao contrário do que muitos pregavam, a 'personalidade geográfico-histórica' não morreu. Os laços do indivíduo na história e no território também não foram simplesmente 'apagados' pela homogeneização capitalista. Que o digam algumas vertentes dos movimentos basco, catalão, galego, bretão, ianomani..." (in HAESBAERT, 1993:42)

No que tange ao aspecto geopolítico na questão da **escala**, é interessante notar com LACOSTE que: "para colocar em evidência estratégias ocultas, é preciso recorrer à carta, examinar e mostrar não somente uma carta, mas cartas que, estabelecidas em escalas diferentes, permitem atingir a sobreposição dos problemas e das relações de forças em função de territórios de extensão maior ou menor", ou seja, "a representação do espaço que é bem complexa, não é suficiente para ser operacional, é preciso também considerar suas dimensões." (1997:244 e 70)

A visão que se tem de uma casa, cujas dimensões não ultrapassam alguns metros, e que pertence à sétima ordem de grandeza segundo LACOSTE, observada numa escala grande, difere totalmente da mesma casa vista numa escala pequena do alto de um avião, um monomotor ou fotografia aérea, conforme fotos que se seguem.

Fica evidenciado que o raciocínio geográfico através da **escala** geográfica leva à compreensão do todo, sem provocar ou ocultar fatores que às vezes só são compreendidos em diferentes níveis de análise ou **escalas** de grandeza diversas. Um exemplo concreto com a utilização de fotografia, esclarece o propósito teórico como se segue.



Figura 1 - Pequena escala: casa vista de um avião



Figura 2 - Grande escala: casa vista na distância de alguns metros

Posso concluir que, a riqueza de detalhes a que se têm acesso numa **escala** grande, é de fato, muito mais consistente do que se obtém numa **escala** pequena; por outro lado, esta vai fornecer uma visão do fragmento no conjunto, aspecto esse que a **escala** grande não permitiria na observação geográfica. Esse jogo leva à questão do saber político embutido na ciência geográfica:

"Na verdade, a Geografia é um saber político (polis, a cidade, termo geográfico por excelência!), mas não é o geógrafo que exerce o poder. Sua visão do mundo e do país em que vive é, por vezes, próxima daquela do príncipe, mas ele não é o príncipe; na melhor das hipóteses, ele pode ser um dos seus conselheiros. Não é possível compreender para que servem e, sobretudo, para que podem servir os geógrafos, sem colocar os problemas do político." (LACOSTE, 1997:234)

Como o pensamento de LACOSTE enriquece a reflexão sobre **escala** em Geografia, passo a tratar com maior amplitude as colocações que este geógrafo fez a respeito do tema.

Yves Lacoste e a escala geográfica

Apesar dos quase trinta anos em que Yves Lacoste lançou seu livro (1976) "A Geografia: isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra", ele foi pioneiro no estudo da dicotomia entre a Geografia do geógrafo, com aquela que é ensinada em sala de aula e que, apesar de tantos anos passados, ainda está muito presente na Geografia dos professores.

LACOSTE (1997) chama a atenção para o fato de que a observação geográfica é levada a níveis de análise muito diferentes, desde o nível mundial, que corresponde ao exame de conjuntos e de movimentos de dimensão planetária, até o nível que convém ao inventário das características de um lugar de pequenas dimensões, como uma clareira. Diz que há tantos níveis de análise quantas são as ordens de grandeza na gama dimensional dos conjuntos espaciais levados em consideração pelos geógrafos. Mas os conjuntos das primeiras ordens são formados em um grau de abstração bem mais avançado que os conjuntos de bem menores dimensões.

Diz ainda que as representações que correspondem a esses diferentes níveis de análise não se referem somente a territórios de desigual amplitude: são, de certa forma, qualitativamente diferentes e são por isso, complementares, já que se inserem na "teia" da intersecção dos conjuntos espaciais.

A classificação de LACOSTE para as diferentes categorias de conjuntos espaciais, não está em função das **escalas** de representação, mas função de suas diferenças de tamanho, na realidade. Pode-se ordenar a descrição e o raciocínio

geográfico em diferentes níveis de análise espacial que correspondem a diferentes ordens de grandeza dos objetos geográficos, isto é, os conjuntos espaciais que é preciso levar em consideração para perceber a diversidade de combinações de fenômenos à superfície do globo. Entre esses conjuntos, os mais vastos fazem o contorno da Terra (40.000km), os menores, que estão figurados numa carta em escala bem grande, têm alguns metros (casa, rochedo, bosque, poço etc.) (1997:88).

Segue-se a classificação proposta por LACOSTE:

Primeira ordem de grandeza

A dos conjuntos espaciais cuja maior dimensão se mede em dezenas de milhares de quilômetros: continentes e oceanos, grandes zonas climáticas, mas também um conjunto geográfico como o Terceiro Mundo, o grupo dos países do Pacto de Varsórvia ou da OTAN ... É de se notar que esses enormes conjuntos não são tão numerosos e que eles são vistos num grau muito pronunciado de abstração.

Segunda ordem de grandeza

A dos conjuntos cuja maior dimensão se mede em milhares de quilômetros: Estados como a Rússia, o Canadá, a China, conjuntos como o Mar Mediterrâneo, uma grande cadeia de montanhas como os Andes.

Terceira ordem de grandeza

A dos conjuntos em que a maior dimensão se mede em centenas de quilômetros: Estados como a França, o Reino Unido, as grandes regiões "naturais" como a bacia parisiense, cadeias de montanhas como os Alpes, os subconjuntos regionais dos Estados muito grandes.

Quarta ordem de grandeza

A dos conjuntos em que as dimensões se medem em dezenas de quilômetros: conjuntos extremamente numerosos: pequenos maciços montanhosos,

grandes florestas, aglomerações muito grandes, subconjuntos regionais de Estados que decorrem da terceira ordem de grandeza.

Quinta ordem de grandeza

A dos conjuntos ainda mais numerosos, cujas dimensões se medem em quilômetros.

Sexta ordem de grandeza

A dos conjuntos cujas dimensões se medem em centenas de metros.

Sétima ordem de grandeza

Aquela de inumeráveis conjuntos, cujas dimensões se medem em metros.

Em funções dessas ordens de grandeza, LACOSTE, faz a escolha das escalas em Geografia. Atesta o autor:

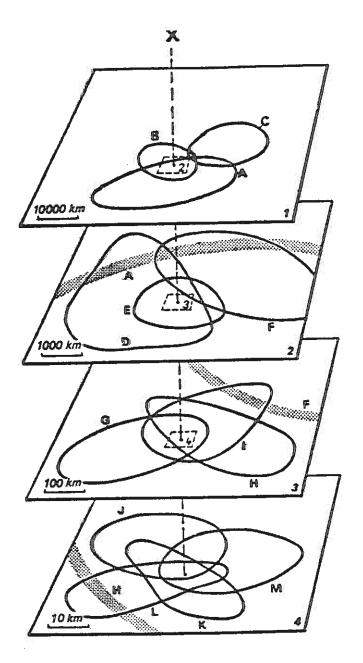
"a articulação dos diferentes níveis de análise, portanto, intersecções de conjuntos espaciais de muitas diversas categorias científicas é, na realidade, um raciocínio de tipo estratégico. Mas esse expediente operacional, ao qual devem ser afeitos os oficiais do estado-maior, não se limita ao domínio dos militares. Ele é eficaz mesmo, em muitos outros domínios, na verdade, para todos os tipos de reflexões e empreedimentos, desde que precisem considerar o espaço, o que acontece com a maioria das ações humanas. Pois a Geografia não serve somente para fazer a guerra." (LACOSTE, 1997:91-92)

Na realidade, pode-se dizer que as práticas sociais são complexas e multiescalares, num intrincado de redes e variedades de conjuntos espaciais, onde, ao industrial ou comerciante, torna-se-lhes imprescindível ter acesso às diferentes escalas de influências que exercem, levando-se em consideração a posição de seus concorrentes, por exemplo.

Um exemplo bem claro disso, são os bancos e grandes empresas, que sabem "escala" e sabem "geografia", e que, portanto, "enxergam" a escala geográfica, pertinente aos seus interesses econômicos.

O esquema que se segue ilustra essa maneira de pensar o espaço baseado fundamentalmente sobre o combinação de dois métodos de análises espacial: de um lado a distinção sistemática de diferentes níveis de análise, segundo as diferentes ordens de grandeza, conforme as dimensões que têm os múltiplos conjuntos espaciais, na realidade; de outro lado, a cada um desses níveis, o exame sistemático das intersecções entre os contornos dos diversos conjuntos espaciais da mesma ordem de grandeza, O esquema é a representação que LACOSTE dá à sua montagem conceitual de **escala** geográfica.

Figura 3



Fonte: LACOSTE, 1997:94

O plano 1 corresponde ao nível de análise das intersecções de conjuntos da primeira ordem de grandeza, aquela cujas dimensões se medem em dezenas de milhares de quilômetros. Esse plano é o dos planisférios, representando toda a superfície do globo, ao centro deste plano 1 o pequeno retângulo marcado 2 corresponde à extensão do quadrilátero arbitrariamente levado em consideração, no segundo nível da análise, aquele que permite o exame das intersecções de conjuntos da 2ª ordem de grandeza, aquela cujas dimensões se medem em milhares de quilômetros. Ao centro desse plano 2, o pequeno retângulo marcado 3, corresponde à extensão do quadrilátero levado em consideração no terceiro nível de análise, o que permite o exame das intersecções da 3ª ordem de grandeza, aqueles cujas dimensões se medem em centenas de quilômetros. E assim por diante...

O plano 2 desse desenho, é representado por um traço comprido e tênue, uma porção dos contornos de um conjunto A da primeira ordem de grandeza e que só pode ser visto completamente nesse primeiro nível de análise.

O plano 3 representa uma porção dos contornos de um conjunto F, que não pode ser visualizado completamente senão na 2ª ordem de grandeza. E assim por diante

É pertinente esclarecer também que "as configurações espaciais dos fenômenos na maioria dos casos, não coincidem uns com os outros; caso contrário, elas formam uma série de intersecções complexas." (LACOSTE, 1997:68)

Para LACOSTE, todo raciocício geográfico, seguindo-se o esquema da página 30, deveria repousar sobre:

- de um lado, a distinção sistemática dos diferentes níveis de análise, segundo as diferentes ordens de grandeza dos conjuntos espaciais;
- de outro lado, em cada um desses níveis, o exame sistemático das intersecções e coincidências entre os contornos de múltiplos conjuntos espaciais da mesma ordem de grandeza. (1997:232)

É importante enfatizar que "a Geografia deve estar bem consciente de que, analisando espaços, ela fornece ao poder informações que permitem agir sobre os homens que vivem nesses espaços." (LACOSTE, 1997:171)

Além do que,

"é imprescindível que o procedimento dos geógrafos deve ser operacional (o que consiste na mudança de escala), onde raciocínio geográfico e raciocínio estratégico se juntam, onde um se refere constantemente às cartas e outro se esforça por combinar diversas categorias de fatores e por articular vários níveis de análise espacial." (LACOSTE, 1997:234)

Por exemplo, na guerrilha, uma das forças dos camponeses é a de "conhecer" taticamente muito bem o espaço no qual eles combatem, mas entregues a si próprios, sua capacidade desmorona face a operações de nível estratégico, pois estas devem ser conduzidas sobre espaços bem mais amplos, que só podem ser representações cartográficas.

Segundo LACOSTE, "as diversas práticas sociais têm, cada uma, uma configuração espacial particular. Chega-se assim a uma superposição de conjuntos espaciais que se interceptam uns aos outros; sendo que a realidade aparece diferente de acordo com a escala dos mapas, de acordo com os níveis de análise." (1997:48 e 61); ou seja, a visibilidade vai depender da **escala** adotada (grande ou pequena de representação adequada.

Uma complexão fenomenal na esfera escalar geográfica

Para uma melhor compreensão da **escala** geográfica e da complexidade dos fenômenos a ela ligados em seus diferentes níveis de análise, destaco alguns aspectos dos trabalhos de Lia Osório Machado sobre "O comércio ilícito de drogas e a geografia da integração financeira: uma simbiose?" (1996), e de Marcelo Lopes de Souza sobre "As drogas e a questão urbana no Brasil: a dinâmica sócio-espacial nas cidades brasileiras sob a influência do tráfico de tóxicos" (1996).

MACHADO e SOUZA mostram a existência do fenômeno "tráfico de drogas", em duas **escalas** geográficas distintas e complementares: a global e a local.

MACHADO procura estabelecer a complexidade do comércio ilícito de drogas e sua relação imediata com o sistema bancário através dos processos de "lavagem de dinheiro", pondo em relevo as relações entre os processos de transnacionalização, a formação dos mercados mundiais e o Estado Nacional. Assim, faz a análise do problema do tráfico de drogas dentro de uma perspectiva global no processo de acumulação capitalista contemporâneo.

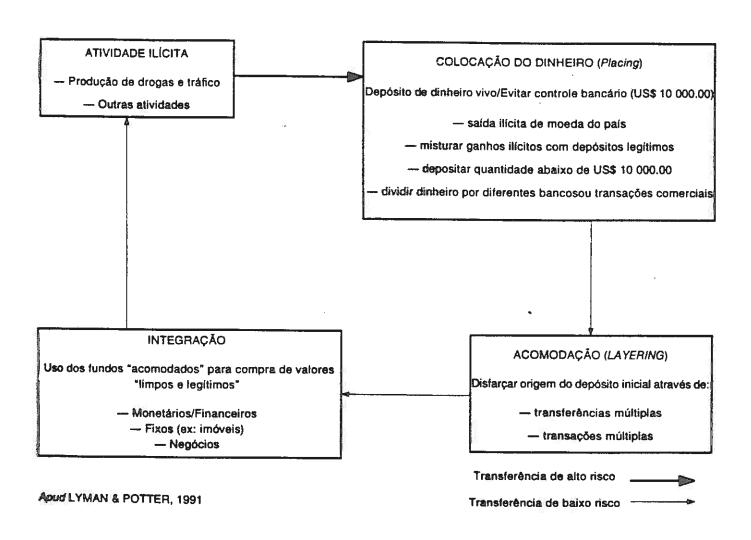
A geógrafa revela que no processo de lavagem de dinheiro a economia ilegal atinge o seu "ponto de bifurcação", deixando para trás sua condição ilegal e passando a integrar a economia lícita. Essa quebra de simetria entre o "antes" e o "depois" só é possível graças à alquimia realizada pelos sistemas bancário e financeiro, que transformam o dinheiro sujo em dinheiro limpo através de operações numéricas e jogos de deslocamento geográfico.

Para o controle da lavagem de dinheiro proveniente do tráfico de drogas, ou de qualquer outra atividade ilícita, os instrumentos que estão à disposição dos Estados Nacionais e organismos internacionais só podem funcionar no primeiro estágio, quando do depósito do dinheiro "vivo" num banco (Figura 4). Esse primeiro estágio da lavagem depende de facilidades oferecidas por instituições bancárias e financeiras, mas também do lugar geográfico onde são feitos os depósitos, uma vez que existem lugares com maior e menor tolerância em relação ao controle desse tipo de depósito. Apesar disso, mesmo em países com legislação rigorosa a respeito, como os EUA, as organizações criminosas têm conseguido driblar os instrumentos de controle de entrada de dinheiro no sistema bancário. Isso é possível, em grande parte devido aos interesses do banco hospedeiro, pois o aumento do risco, resultante de uma logística mais complicada, pode beneficiar o banco pela aplicação de maiores taxas bancárias. O certo é que o "dinheiro sujo", no momento em que consegue entrar no sistema bancário, se transforma em dinheiro como outro qualquer, ou seja, perdeu seu "certificado de origem".

A Geografia mundial do comércio ilícito das drogas está representada no Mapa 1, usurpado de MACHADO (1996:24) e a distribuição mundial de centros financeiros e paraísos fiscais no Mapa 2, também de MACHADO (1996:50).

Os dois mapas têm como objetivo a visualização, na perspectiva da **escala** global, da economia das drogas. Através da análise das informações por eles fornecidas surge a verdadeira magnitude do narcotráfico e toda dinâmica a ele ligada, dinâmica que resulta não de processos autônomos e justapostos, e sim de processos interativos.

Figura 4 - Lavagem de dinheiro

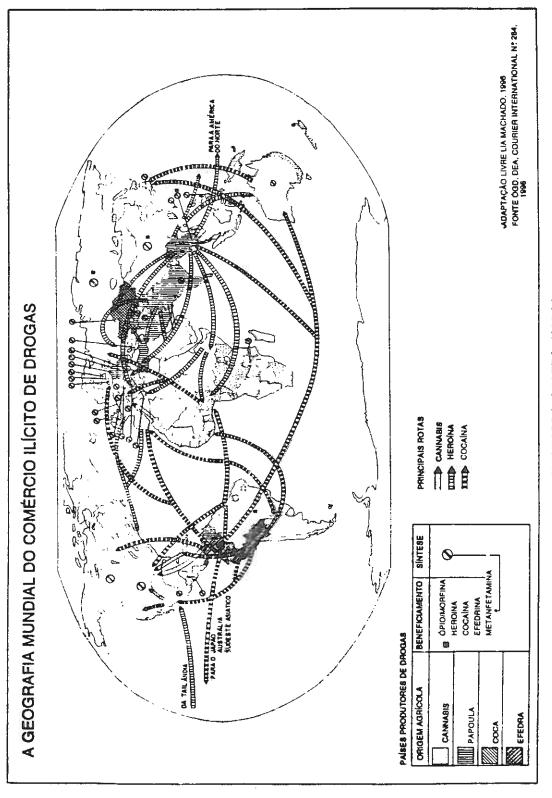


Fonte: MACHADO in CASTRO, 1996:20

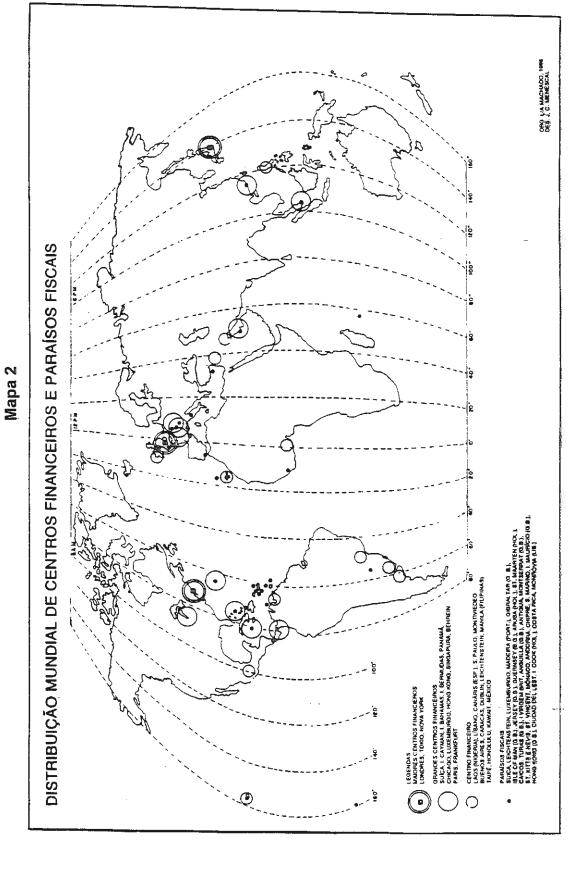
Segundo SOUZA, a "economia das drogas" é um fenômeno **multiescalar** manifestando-se em diferentes níveis, desde o das redes internacionais do crime organizado até o da favela de uma cidade, envolvendo seqüencialmente inúmeras atividades e tipos de atores sociais. Pelo contexto **multiescalar**, o comércio de drogas tem o caráter de atividade transnacional, operando em **escala** global, nacional, regional e local.

O tráfico internacional supõe uma logística bastante complexa apontando para o fato de que não só uma parte considerável dos lucros deva ser reinvestida na manutenção das próprias linhas de tráfico, como também para o fato de que o vlume de dinheiro envolvido implica no uso dos sistemas bancário e financeiro internacionais. Através dos processos de "lavagem de dinheiro", são colocadas em relevo as relações entre os processos de transnacionalização, a formação dos mercados mundiais e o Estado Nacional.

Mapa 1



Fonte: MACHADO in CASTRO, 1996:24



Fonte: MACHADO, 1996:5

O Brasil inscreve-se no cenário internacional da economia das drogas de múltiplas maneiras: como país de trânsito cada vez mais importante, como fornecedor de matérias primas para a produção de cloridrato de cocaína, como produtor e como consumidor. Este último papel pode parecer um pouco relevante se se considerar que o mercado interno brasileiro não se compara, em termos de lucratividade, com os mercados dos países ditos desenvolvidos. No entanto, há indícios de que o consumo interno vem crescendo assustadoramente nos últimos anos, e é esse crescimento do consumo que agrava a "questão urbana" nas cidades brasileiras, questão urbana aqui entendida como o cadinho de tensões resultante da reação de indivíduos de grupos afetados por problemas objetivos como a pobreza e a segregação sócio-espacial.

Assim, em nível local, a partir do contexto da favela, são estabelecidas poderosas redes, com impacto sobre a dinâmica sócio-espacial metropolitana.

No contexto cultural, político e cultural, o comércio ilegal de tóxicos pode contribuir para desordenar (parcialmente)/reordenar a sociedade e a organização territorial na escala da cidade e mesmo na escala nacional, através de novas correlações de forças e efeitos colaterais como o incremento da corrupção, a formação de enclaves territoriais controlados pelo crime organizado no interior das cidades, a espiral da violência e a "militarização" da questão urbana.

Ao mesmo tempo, pode bloquear o desenvolvimento sócio-espacial na escala das favelas, impedindo organizações comunitárias, tolhendo a liberdade dos moradores, dificultando a introdução de serviços públicos e a implantação da infraestrutura necessária.

No interior de uma cidade, podem coexistir várias redes. No Rio de Janeiro, disputam o mercado de drogas no âmbito do varejo, o Comando Vermelho, o Terceiro Comando e vários bandos independentes, articulando territórios vinculados a uma mesma organização. Integrados por relações de poder, podem não fornecer drogas a territórios contíguos, pois entre os nós de uma rede existem espaços que não pertencem a ela, embora sofram ou possam sofrer sua influência. Várias

pesquisas mostram que, quando os nós são as favelas, os espaços entre os nós são os bairros comuns.

Na tessitura **escalar** da "economia das drogas", ou seja, do local para o nacional, do nacional para o internacional, a rede local de uma "organização" estabelecida por exemplo no Rio de Janeiro, e que opera no varejo aparecerá como um ponto, um nó. Cada rede está conectada a redes internacionais e é através dessa inserção que se dão os fluxos de mercadoria e de armas que alimentam os locais em suas disputas pelo controle de área de influência cobiçada.

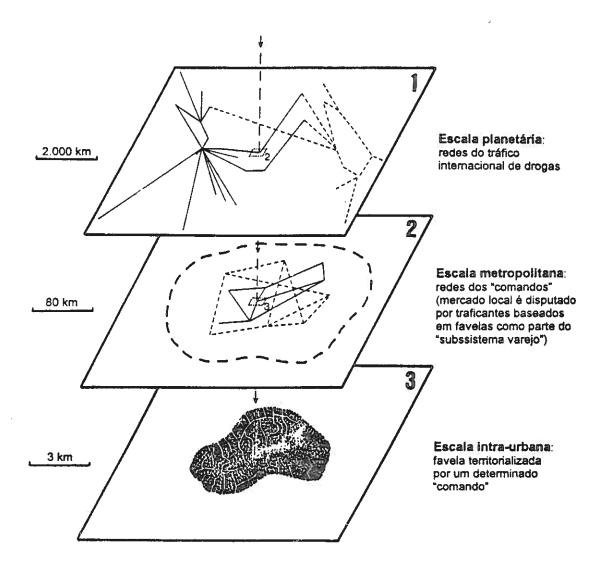
É importante levar sempre em conta na "economia das drogas", escalas mais abrangentes para que se perceba, com clareza, toda tessitura escalar: a favela controlada por uma quadrilha vinculada a um dos comandos – com seus "olheiros", "aviões", "gerentes", deslocando-se daí para a escala da cidade – o território de distribuição, em seguida tomando o país e o mundo, quando abarcam os financiadores e todos aqueles que, sem morarem em favelas e sem se exporem diretamente à visibilidade do narcotráfico e à violência a ele associada, são seus principais beneficiários.

O modelo que se segue, usurpado de SOUZA, sintetiza o narcotráfico em favelas no Rio de Janeiro e sua inserção no plano internacional.

O modelo **escalar** em questão torna-se carne, através de um prognóstico por William da Silva Lima, o "Professor", um dos fundadores do Comando Vermelho (que segundo se estima, já controla cerca de 70% do tráfico de tóxicos), quando de um depoimento gravado em 1991 por um detetive da Divisão Anti-Seqüestro do Rio:

"Vou aos morros e vejo crianças com disposição, fumando e vendendo baseado. Futuramente eles serão três milhões de adolescentes, que matarão vocês (a polícia) nas esquinas. Já pensou o que serão três milhões de adolescentes e dez milhões de desempregados em armas? Quantos Bangu I, II, III, IV... terão que ser construídos para encarcerar essa massa?" (AMORIM, 1993:255)

Figura 5 – Modelo representativo de três escalas de tráfico de drogas (o tráfico baseado em favelas do Rio de Janeiro e sua inserção no plano internacional)



Marcelo José Lopes de Souza

Fonte: SOUZA, 1996:438

B. S. SANTOS (1991:69), recorrendo ao termo **escala**, toma como pista para desenvolver questões relativas ao direito estatal e ao direito local, no âmbito das favelas do Rio de Janeiro. Com brilhantismo transita das **escalas** cartográficas para as **escalas** geográficas, revelando que a identificação das mesmas catalisa duas condições "inimigas" para o desvelamento do mundo.

Em relação ao direito local, a representação adequada é a grande **escala**, porque representa a realidade sócio-jurídica da marginalidade urbana, contribuindo para a manutenção "status quo" das posições dos habitantes das favelas enquanto moradores de barracos nos morros e casas construídas em terrenos invadidos. Para os criminosos, as favelas surgem como ponto de refúgio ideiais: ruelas estreitas e alta densidade de ocupação, sendo encarados como quase iguais pelos favelados, pois têm a mesma origem social, compartilhando os mesmos espaços, e, em certa medida, dos mesmos valores.

Some-se o efeito cooptador dos "presentes" que os traficantes dão aos moradores – uma quadra de esportes, festas, uma escola, com efeito psicológico profundo. Some-se ainda, o fato de o negócio com drogas oferecer possibilidades de ganho maiores que aquelas proporcionadas por um emprego de salário mínimo, assim satisfazendo o desejo de consumo existente entre os jovens.

Outro ponto "positivo" é o fato de que, para evitar que crimes comuns (estupros, assaltos) atraiam a polícia, o crime organizado coibe a ação de outros marginais, numa manifestação de poder autoritário e despótico. Portanto, uma escala pormenorizada de análise manifesta em detalhes os comportamentos e atitudes existentes nos espaços favelados, detalhes reveladores de um padrão de regulação com base na representação que os moradores fazem do "poder local" dos traficantes, "poder" adequado à identificação de "posições" na estrutura da favela.

Ao direito oficial os moradores das favelas recorrem quando há necessidade da legalização das terras ocupadas, seja através de compra ou arrendamento. O direito estatal por ser pobre em detalhes, é um direito de menor **escala**, reduzindo comportamentos e atitudes a tipos gerais e abstratos de ação, bem como definindo a posição sócio-jurídica dos favelados quanto à relatividade do seu lugar em face do Estado e dos proprietários fundiários urbanos.

Para B. S. SANTOS, as diferentes **escalas** de legalidade – a do direito local e do direito estatal – condicionam redes de ações diferentes: na grande **escala** o pequeno traficante é visto com moralidade e na pequena **escala**, o grande proprietário e mesmo o Estado, é visto como imoral.

Em resumo, posso dizer que as **escalas** geográficas de análise, são níveis de abstração do raciocínio espacial. São sincronicamente articuladas e a lógica da integração obriga ao geógrafo um trabalho em múltiplas dimensões (econômica, política, cultural, "natural") e variados elementos (redes, superfícies, fronteiras, países...) que compõem o espaço geográfico.

Uma notícia publicada pela Folha de São Paulo, em 16.10.1998, na página Mundo-11- sob o título "Colômbia oficializa as FARC e cria 'Estado-guerrilha' por três meses", permite no plano mais imediato, compreender os arranjos espaciais que materializam os processos sociais contemporâneos em diferentes **escalas**:

"A Colômbia iniciou ontem a desocupação militar da região sudoeste do país, área de 42 mil Km² controlada pelas Farc (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia), a maior guerrilha da Colômbia com 12 mil homens.

A desocupação – uma exigência do grupo para iniciar um diálogo em busca da paz – cria uma espécie de 'Estadoguerrilha', já que a região já era controlada informalmente pelas Farc e agora deixa de ter forças de segurança oficiais.

O território representa quase a área do Estado do Rio de Janeiro, que tem 43.909 Km². O presidente André Pastrana (conservador) anunciou também o reconhecimento político das Farc. Na semana passada, o presidente já havia concedido status político ao ELN (Exército de Libertação Nacional), a segunda maior organização, com 6 mil militantes.

A Colômbia sofre com a violência há mais de 50 anos. Conflitos entre guerrilheiros e Exército matam anualmente 3 mil pessoas, segundo a Ouvidoria Pública. A retirada militar ocorrerá em cinco cidades dos Departamentos de Meta e Caquetá. A retirada durará 3 meses — de 7 de novembro a 7 de fevereiro. Nesse período, Pastrana realizará conversações com a guerrilha.

A região, onde há uma população de 100 mil habitantes, é responsável por 17% da produção de folha de coca no

país. Até a primeira semana do mês que vem, o governo espera que todos os 2.500 militares da região tenham se retirado dos locais determinados. 'Trata-se de um laboratório de paz, onde tentaremos acabar com esse mal na Colômbia", afirmou o presidente.

Segundo o jornal colombiano 'El Tiempo', Pastrana reconheceu as Farc como 'organização armada de caráter político'. É a terceira vez que o governo tenta negociar a paz com as Farc, a mais antiga organização guerrilheira da Colômbia. A primeira vez foi em 1982, durante a Presidência de Belisario Betancur. Depois, em 90 e 92, negociações foram realizadas em Tlaxcala, no México, e em Caracas, na Venezuela. Em nenhuma delas houve sucesso."

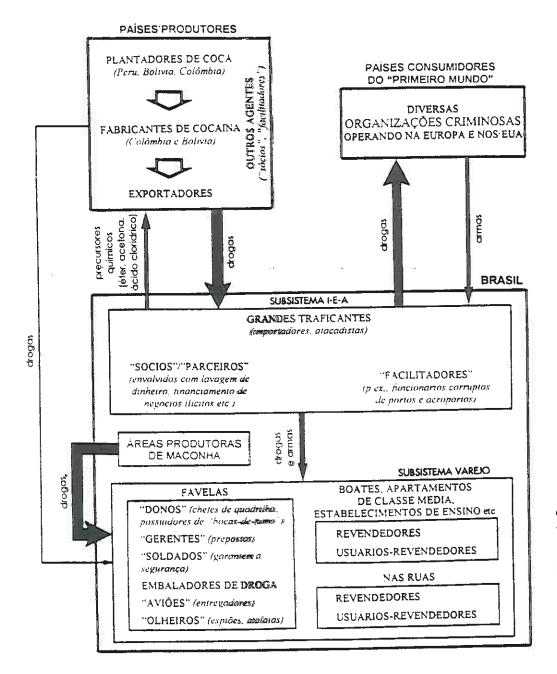
Mapa 3



Fonte: Editoria de Arte/Folha Imagem (16.10.98)

O diagrama (Figura 6) que apresento a seguir, como sempre usurpado, e mais uma vez de SOUZA (1996:433), quando enredado à notícia de jornal acima permite inferir que o atual processo capitalista de integração mundial tem um nível de complexidade intenso, momento no qual a Geografia não pode mais se fundamentar "exclusivamente nos princípios de geometria euclidiana de superfície plana, contínua (terrestre) e de extensão de superfície", no dizer de MACHADO (1996:62). E no meu dizer, correr o risco, em sala de aula, de ser entendida não através das suas próprias **escalas**, mas apenas como **escala** de mapa.

Figura 6 – A organização do tráfico de drogas no Brasil e suas conexões com o exterior



Marcelo José Lopes de Souza

Fonte: SOUZA (1996:433)

A escala como estratégia de apreensão da realidade geográfica

O mecanismo da **escala** se aplica à ação social, porque medeia entre intenção e ação. B. S. SANTOS, explicando essa colocação diz que:

"Os urbanistas e chefes militares tal como os administradores e os legisladores, definem as estratégias em pequena **escala** e decidem a atuação cotidiana em grande **escala**. O poder tende a representar a realidade social e física numa **escala** escolhida pela sua virtualidade para criar os fenômenos que maximizam as condições de reprodução do poder. A representação/distorção da realidade é um pressuposto do exercício do poder." (1991:65)

Para CASTRO, a **escala** como estratégia de apreensão da realidade, envolve duas complicações:

- a) obriga a colocar a escala cartográfica no seu devido lugar (porque a realidade é sempre apreendida por representação, mas não necessariamente cartográfica);
- b) nos desafía a trabalhar empiricamente com um conceito de escala liberto da analogia cartográfica, mas não abandonando a Cartografía como instrumento importante para a análise espacial. (1995:136)

Já RACINE, RAFFESTIN e RUFFY informam que:

"O geógrafo se encontra sempre tomado pela realidade do mundo que ele quer tentar descrever e explicar, isto é, que ele finalmente, quer comunicar. Consideremos um conjunto R finito: (1; 2;i; ... n). O objetivo é construir uma representação de R, quer dizer uma mensagem R' para comunicar R. A comunicação supõe uma intenção, ou se preferirmos uma problemática da parte do sujeito (o geógrafo). Mas o problema do sujeito não é a descrição separada dos elementos, uns depois dos outros, mas a descrição dos subconjuntos coerentes pertinentes que expliquem R, em relação a uma ação eventual situada em aval da comunicação. A correlação é, sem dúvida, o nó da questão de toda a teoria geográfica, mesmo embrionária. Num conjunto composto de elementos, heterogêneos quando tomados um a um, o sujeito deve recortar os subconjuntos que maximizam a homogeneidade em relação à sua problemática. preciso passar do heterogêneo ao homogêneo, ou seja, da informação de fraca probabilidade.

Como o número de subconjuntos é enorme e alguns não têm nenhum interesse em relação à problemática há filtragem para se retenha somente o pertinente. É suficiente dizer que toda a apreensão da 'realidade geográfica' pelo sujeito geográfico passa por uma problemática intencional. (Figura 7)

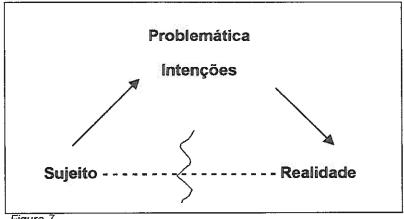


Figura 7

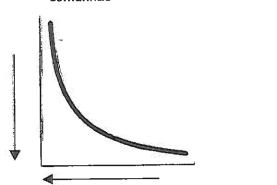
Esta se exprime necessariamente, pela determinação de uma escala, pois é valorizando ou aceitando (limitação dos dados disponíveis, por exemplo) uma escolha de escalas que a problemática determina, praticamente, os subconjuntos que serão observados. É um recorte de um combinatório. Escolha de combinações dentro do heterogêneo para chegar ao homogêneo, passagem do desagregado ao agregado, do vivenciado ao organizado,

do manifesto ao latente. Isto mostra bem que não é mais possível, atualmente, conduzir uma pesquisa sem que a escala seja explicitamente especificada." (Figura 8) (RACINE et alii, 1993:128-129)

Representação gráfica de uma metáfora

Atributos da grande escala

- informação factual
- dados individuais ou desagregados
- fenômenos manifestos
- tendência à heterogeneidade
- valorização do vivido e do existencial "comunhão"



Atributos de pequena escala

- informação estruturante
- dados agregados
- → femômenos latentes
- tendência à homogeneidade e ao modelo
- valorização do organizado e do produtivismo "comunicação"

Figura 8

Retomando o geógrafo LACOSTE quando se refere à **escala** de uma carta, tenho a indicação de que:

"a relação de redução que existe entre uma distância real e sua representação sobre o papel ocorre da seguinte forma: tanto mais o denominador da fração é grande, menor é a escala. Assim uma carta de 1:1.000.000 está numa escala muito menor que uma de 1:10.000, mas a primeira representa extensões bem mais vastas que a segunda.

Porém deve-se notar que a expressão corrente 'fazer qualquer coisa em grande escala', 'uma operação em grande escala', que implica poderosos meios e uma ação se exercendo sobre grandes extensões ou sobre um grande número de pessoas, tem um significado do inverso ao da expressão cartográfica. Uma carta em grande escala representa uma extensão relativamente pequena. Essa confusão, cujas origens não são muito claras, é muito comum e numerosos geógrafos a fazem também." (1997:74)

LACOSTE também tece comentários a respeito de mapas:

- "Cartas em escala maior permitem dar ordens à distância, com uma relativa precisão" (1997:44), como, por exemplo, no lançamento de mísseis atômicos.
- Quanto às cartas em pequeníssimas escalas, pode-se afirmar que "são sem utilidade no quadro das práticas usuais de cada um; sendo na realidade, imagens simbólicas que o aluno deve redesenhar: antigamente, era mesmo proibido decalcar." (1997:56)
- "As exigências da prática fazem com que os oficiais saibam bem que não são as mesmas cartas que servem para decidir a estratégia de conjunto e as diversas operações táticas. A estratégia se elabora em escala bem menor que a tática." (1997:75)
- "Certos raciocínios não podem se formar senão forem examinados os diferentes aspectos de um fenômeno sobre o conjunto do planeta (como, por exemplo, o

caso de certos fenômenos climáticos ou econômicos). Assim, fenômenos como os processos de erosão, não podem ser convenientemente observados senão em escala bem grande, sobre uma vertente, no leito de uma correnteza..." (1997:75)

- "Em escala pequena, de um modo abstrato, e por meio de dados estatísticos, mais as responsabilidades do geógrafo parecem se diluir." (1997;172)
- "Já uma análise em grande escala, permite que se observe uma diversidade de grupos, onde é preciso, evidentemente, que cada um deles (cada 'grupo') tenha uma relativa coerência e consciência da sua maior ou menor autonomia social e espacial, no seio de formações sociais mais amplas e espaços mais extensos." (1997:179)

Também é importante destacar com MOLES (1995:93), que os geógrafos não são capazes de "tocar" nos fenômenos que eles estudam, quer dizer, de fazer experiências, por causa da pequenez do homem face ao objeto de estudo deles.

"Mudamos pouco a Geografia do mundo; mesmo quando o fazemos (canal de Suez, do Panamá ou do mar Báltico), mudamos principalmente as relações que os seres humanos mantêm com o espaço: a Geografia humana muda porque o homem muda. Mas o objeto principal da Geografia, o espaço em grande escala, este não muda mais: algumas barragens, alguns diques mudam microclimas, mas na escala do homem, a Terra permanece um dado fundamental, uma moldura para as ações e não o objeto de uma ação."

Ainda: "as coisas, os seres, os 'dados' e as situações em pequena ou grande escala, permitem ao pesquisador deslocar-se no interior do campo dos possíveis e alcançar uma nova perspectiva, 'justa' ou 'falsa', depois reiterar indefinidamente essa operação." (1995:206)

Após todas as considerações levadas a cabo neste capítulo entre as escalas cartográfica e geográfica, procuro estabelecer neste momento uma síntese

sobre as características principais de cada uma, delineando por conseguinte suas definições.

ESCALAS			
	Cartográfica		Geográfica
1.	Recurso matemático	1.	Expressa a representação dos diferentes modos de percepção e de concepção do real, devendo haver coerência entre os dois modos.
2.	É um truísmo.	2.	É uma dualidade.
3.	Trabalha mapa.	3.	Trabalha "fenômeno".
4.	Instrumental.	4.	A escala é de análise.
5.	Não exige nível de abstração frente à objetividade da representação gráfica, mensuração, concreto.	5.	Exige nível de abstração.
6.	Implica raciocínio matemático.	6.	Implica nível de percepção/concepção do fenômeno.
7.	Delimitação estanque de fronteiras.	7.	Pertinência da medida (essência geográfica).
8.	Exprime a representação do espaço como forma geométrica.	8.	Exprime a representação das relações que as sociedades mantém com esta forma geométrica.
9.	Quantitativa - de tamanho, de superfície.	9.	Qualitativa – nível de análise.
10.	Implica em representação gráfica.	10.	Complexidade conceitual dessa representa- ção e aproximação do real.
11.	Problema dimensional.	11.	Problema fenomenal.
12.	Preocupação com a mensuração.	12.	Preocupação com a análise e a explicação (escala de observação).
13.	Escala gráfica que se caracteriza pela sua simplicidade operacional.	13.	Suas possibilidades explicativas ultrapassam as projeções do real.
14.	Simplicidade matemática (estigmatizada por sua significação mais simples e usual).	14.	Que esconde enorme complexidade do termo ao tratar de recortar a realidade espacial.
15.	Trata do recorte espacial.	15.	Trata do fenômeno que dá sentido a esse recorte espacial, constituindo-se na essência da escala geográfica.
16.	Escala fração e extensão.	16.	A escala é abstrata.
17.	Ordem de grandeza – dimensão.	17.	Detém o nível de análise – o recorte sob investigação.

Fonte: Organizado pela autora, 1998.

Acrescento ainda através da CASTRO, que:

"O nível explicativo de uma escala não é transferível a outra, e quando a escala muda o fenômeno muda; a escolha da escala define o que é significativo, ou o que terá visibilidade; não há hierarquia entre escala — cada escala incorpora um conjunto de causalidades específicas; a microescala não é menos complexa que a macroescala; a escala é uma estratégia de abordar o real."(1996:9)

Devo enfatizar que nem a **escala** geográfica, nem a **escala** cartográfica podem ser excluídas da sala de aula, já que é sobretudo na dinâmica do entrecruzamento entre o local, o regional, o nacional e o internacional que se pode encontrar um caminho fértil para o desenvolvimento das pesquisas em Geografia. Como também "as pessoas que estão desenhando a superfície da terra, devem observá-la e estudá-la. O geógrafo também faz isso, por ser tal tarefa uma de suas atribuições. Neste ponto, há uma relação muito estreita entre geografia e cartografia. Até certo ponto, o cartógrafo é um geógrafo gráfico ou um geógrafo artista." (IMHOF in BOARD, 1994:3).

Assim, não há nenhum espaço regional ou nacional estanque, ou que se disponha numa hierarquia perfeitamente justaposta, além do que, os fenômenos participam de redes locais ou regionais, outros de redes nacionais/mundiais, e muitas são as descontinuidades e os entrelaçamentos.

Enfim, é preciso uma outra Geografia que parta da análise dos conjuntos espaciais e uma práxis da articulação dos diferentes níveis de análise.



Capítulo II

A Concepção/Percepção da Escala no
Processo de Ensino/Aprendizagem – o caso do
Professor de Geografia

Este capítulo se constitui num preparatório pedagógico para a análise do estudo de caso em questão, ou seja, um capítulo-ponte entre os capítulos I – Escala Cartográfica x Escala Geográfica e III – Acepções-concepções do aluno/professor do 4º ano do curso de Geografia da UNISO – 1998, relacionando a fundamentação teórica aos aspectos relevantes do ensino da **escala** geográfica.

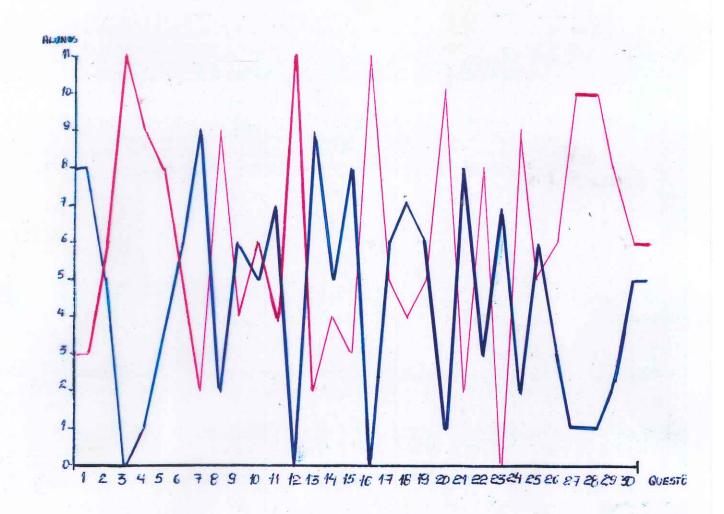
Afirma PONTUSCHKA que:

"A consciência da importância da escala em que se trabalha em Geografia é fundamental. Não se consegue trabalhar apenas em uma escala, ou se isso acontecer, o professor terá dificuldade de contribuir para que o aluno tenha a compreensão da totalidade da problemática espacial que se está estudando. Se ele estiver trabalhando na escala mundial, sem correlação com os problemas espaciais que dizem respeito ao cotidiano do aluno, o estudo da Geografia pode permanecer no abstrato e o estudante não ter condições de compreender o seu próprio espaço. E, se, ao contrário, ele estiver estudando o espaço geográfico da cidade ou do bairro em que mora sem relação com áreas de dimensões maiores, chegará a explicações restritas, não suficientes para a compreensão da totalidade daquele espaço." (1996:62)

Daí ser importante a observação sobre o conteúdo que chega através de SANTOS:

¹ Destagues meus.

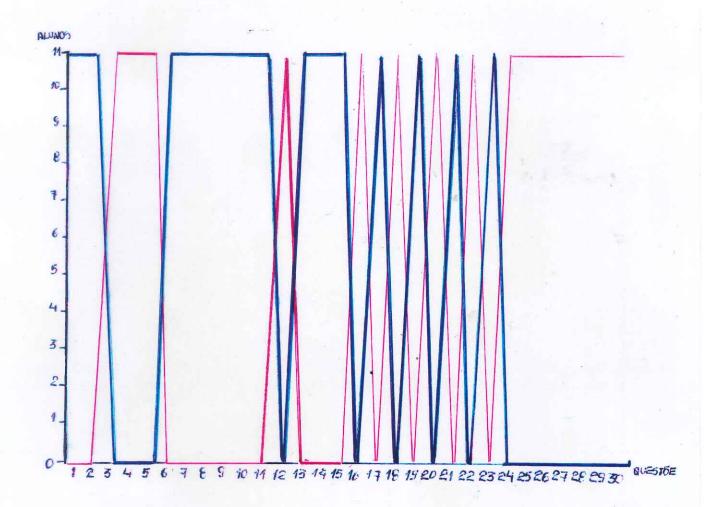
PERFIL DE POLARIDADE COLETIVO RESULTANTE DOS ESTÍMULOS PROPOSTOS AO 4º ANO DO CURSO DE GEOGRAFIA-UNISO SOBRE EC E EG



LEGENDA :

ESCALA GEOGRÁFICA (EG)

ESCALA CARTOGRÁFICA (EC)



LEGENDA :

ESCALA GEOGRÁFICA (EG)

ESCALA CARTOGRÁFICA (EC)

FONTE: CRIADO E ELABORADO PELA AUTORA

"o conteúdo é um álibi do processo de aprendizagem e jamais um objetivo em si mesmo. As capitais mudam, a toponímia e a apropriação também, mas de maneira alguma, estudar tais temas possui algum problema em si mesmo, pois o que define a dinâmica de tal aprendizagem é o objetivo pedagógico subjacente à própria proposição feita pelo professor²." (1996:38)

Ainda, com SANTOS, pode-se pensar a artificialidade do discurso geográfico em sala de aula, sobre a qual o professor deve ter consciência constantemente recriada:

"... pensando-se exclusivamente no ensino da Geografia, onde a maior parte do discurso didático fundamenta-se na reflexão de um mundo absolutamente imaginário, trata-se na verdade, de um grande exercício de ficção na medida em que fala de um relevo, de uma hidrografia, clima, população, economia etc., como se fosse possível identificar-se em qualquer paisagem uma dessas temáticas na forma de um fenômeno, ou, em outras palavras, como se o modelado existisse por fora das populações e as populações por fora dos climas e da economia e assim por diante³. Assim o discurso geográfico que tradicionalmente se faz em nossas salas de aula não pode ser constatado em lugar algum do planeta." (1996:37)

As três citações acima permitem a afirmação de que o comportamento do professor deve ser o de alfabetizador, com o objetivo maior de que o educando se aproprie dos mecanismos básicos (linguagens) para transformar sua observação em discursos onde ele não "mate" o fenômeno; assim compreender o conjunto de movimentos que dá identidade e sentido à paisagem construída pela natureza e à paisagem que ele e outros constróem usando a natureza.

² Grifo meu.

³ Grifos meus.

Quanto aos planejamentos escolares, uma questão colocada por PEREIRA (1996) e que se faz bastante pertinente é que esses são "esquecidos para sempre", pois o que interessa é o conteúdo como um fim em si mesmo.

Outra questão bastante relevante discutida por PEREIRA é com relação aos objetivos, perguntando-se o professor quais devem ser os objetivos no nível da construção de conceitos geográficos, para que os alunos gradativamente possam ir sendo equipados com um instrumental básico e daí poderem, eles mesmos, ler o espaço geográfico e sua expressão concreta – a paisagem, seja na sua aparência ou na sua essência.

Segundo PEREIRA, na realidade, como isso não é bem definido no planejamento, acaba não fazendo parte das estratégias de trabalho, ficando todo o processo de ensino relegado ao bom senso que o professor vai desenvolvendo durante sua prática docente.

Ao abordar o espaço geográfico, PEREIRA argumenta que:

"o espaço é 'manifestadamente físico', onde o físico não tem aí o sentido de 'geografia física' ou da primeira natureza. O físico é a materialidade, o lugar. E o lugar. por mais físico que possa parecer, é uma construção social, nas mais diferentes escalas em que isso possa ser afirmado, desde um processo de construção espacial direta, ou seja, da dimensão espacial da dinâmica social, até o simples ato de se apropriar todo o planeta pelas diversas sociedades⁴. Afinal, o que não é nacional, no mundo de hoje, está sob a jurisdição da ONU, e mesmo aspectos que escapam da soberania de qualquer país geram preocupações e ações das sociedades, como é o caso, por exemplo, do aquecimento global da atmosfera, do buraco na camada de ozônio e da poluição das altas camadas atmosféricas, que até pouco tempo não eram responsabilidade de ninguém, pois estavam fora de quaisquer limites nacionais.

O espaço é, portanto, geográfico quando a ele são acrescentadas as qualidades fornecidas pelo arsenal teórico da Geográfia. Dessa maneira, a fisicidade do espaço geográfico nada mais é que a dimensão espacial das dinâmicas que o constróem." (1996:54)

4 /

⁴ Grifo meu.

Apanhando-se o dizer de PEREIRA e acoplando-o ao dizer de PONTUSCHKA, pode-se afirmar que o processo **escalar** diferenciado consistiria na necessidade do aluno

"apropriar-se dos métodos de análise do espaço geográfico conhecidos e desenvolvidos pelos geógrafos, o que por sua vez, lhe permitiria a compreensão de espaços diferentes dos estudados no âmbito escolar, ou seja, o aluno apreenderia métodos de análise que poderiam ser aplicados a outros espaços em um mesmo tempo ou a espaços diferentes em outros tempos." (PONTUSCHKA, 1996:61)

Assim, professor, e por rebatimento o aluno, tendo consciência da **escala** em que estão pensando a Geografia (local, regional, nacional ou internacional) podem entender a história da construção dessa nossa sociedade desigual do ponto de vista social e da economia mundializada, pois cada parcela do espaço geográfico, não se explica por si mesma, conforme tentarei mostrar com o pensar de Neil Smith.

Construindo o conhecimento geográfico em sala de aula no caminho do geógrafo Neil Smith

Na introdução desse trabalho, direcionei a idéia de que o método tradicional e mecanicista do ensino da Geografia, transformou-a em uma mera disciplina curricular e transitória na vida escolar do aluno.

Essa desvalorização da ciência geográfica deve-se em parte, à falta de clareza do professor sobre a importância das relações teórico-metodológicas no seu agir pedagógico.

Quando se fala em ensino de geografia, imediatamente se pensa em encadeamento de conteúdos e sua lógica. Isso não basta, pois o que deve determinar tanto os conteúdos quanto a sua seqüencia não é apenas a lógica interna, mas a definição clara acerca do papel da disciplina no ensino e sua materialização pedagógica.

O positivismo e o tecnicismo, ainda continuam profundamente arraigados na postura do professor de Geografia. A visão social de mundo, ausente na maior parte das aulas, fica diluída em conteúdos bem organizados (nos livros didáticos), portanto mais fáceis de serem ensinados e mais fáceis de serem aprendidos.

A questão essencial é estrutural, metodológica e implica na mudança de postura. Exige a análise crítica do momento histórico, momento onde a ação humana e os processos desencadeados por ela na organização, na estruturação e na construção do espaço produzido historicamente; assim como exige a análise das

consequências das relações sociais e destas com o espaço e as contradições entre as classes existentes nas várias escalas geográficas.

PONTUSCHKA citando MARECHAL, professor francês, afirma que: "sobre as diferentes dimensões do espaço geográfico, o jogo racional das escalas constitui a regra de ouro: compreensão entre os fenômenos da mesma escala; articulação entre as diferentes escalas⁵." (1996:62)

Considere-se ainda que no contexto da globalização, a televisão quebra barreiras, o mundo se expande, as "fronteiras vão caindo" como também nesse processo ocorre uma fragmentação: NAFTA, União Européia, MERCOSUL, do qual fazemos parte.

Hoje, as histórias são fragmentos, as notícias são rápidas, curtas, visualmente mais elaboradas. A vida também é volátil, efêmera, robótica, telemática, informática.

Num ambiente vertiginoso, o professor de Geografia precisa achar caminhos para analisar a territorialidade que o capitalismo impõe nas várias escalas geográficas, respondendo com os alunos questões como:

- O capitalismo financeiro derruba os muros do Estado-Nação?
- A globalização econômica padroniza comportamentos para que haja lucros?
- Constata-se um reflorescimento das expressões culturais de cada país, pois o que ocorre numa escala global, não faz desaparecer o que se dá em outras escalas?
- A velocidade dos meios de transporte e de comunicação mudam a percepção do mundo?
- No contexto do mundo globalizado o mapa tem importância como instrumento de visualização do cenário mundial?
- Por que o índio toma Coca-Cola?

⁵ Destaques meus.

- Há imposição da moda?
- O consumismo desenfreado é o ópio moderno?
- A automação implica no desemprego?
- Por que o espaço físico, a amplitude e a extensão de uma cidade não têm significado, já que as empresas e as pessoas agora concentram-se em pólos preferenciais criados para isso?
- A degradação ambiental perpassa por uma política neoliberal?
- A questão ecológica coloca-se como um pensamento global e uma ação local?
- Ser ecológico é condição de cidadão contemporâneo no lugar, na região, no Estado-Nação, no mundo?

Implicitamente, ao tratar do tema "Construindo o conhecimento geográfico em sala de aula", fui arrastada para a busca de temas já pensados por geógrafos para questão **escalar**. Encontrei em SMITH o exercício reflexivo que leva ao desvelamento do "Desenvolvimento Desigual". Com SMITH segue uma "sugestão" de pensar as **escalas** geográficas, para que o professor do Ensino Fundamental e Médio e do Ensino Superior deixe o concreto aparente e chegue através do movimento reflexivo ao concreto pensado.

SMITH diz textualmente que: "para se compreender completamente o desenvolvimento desigual do capitalismo, seria necessário entender-se a origem das escalas⁶ geográficas." (1988:195)

A partir dessa afirmativa, SMITH considera que três **escalas** primárias surgem com a produção do espaço sob o capitalismo: o espaço urbano, a **escala** da Nação-Estado e o espaço global. Ainda: a criação de um espaço-economia é integrado e organizado nessas **escalas** por um processo dinâmico, já que as **escalas** estão sujeitas a constantes mudanças.

A escala urbana é a expressão necessária da centralização do capital produtivo. Mas, os limites geográficos à escala urbana (que não se deve confundir

⁶ Grifo meu.

com os limites administrativos de uma cidade), são determinados pelo mercado de trabalho local e pelos limites ao deslocamento diário para o trabalho, enquanto o sistema de renda do solo nivela o espaço urbano à dimensão de valor de troca, tornando-o ao mesmo tempo, o meio para diferenciação interna.

O capitalismo, diz SMITH, herda a **escala** global na forma de mercado mundial. Em outras palavras: "o capitalismo define a **escala**" geográfica global precisamente à sua própria imagem." (1988:202)

O capitalismo também herdou uma estrutura de cidades-Estado, ducados, reinos etc., espaços absolutos localizados sob o controle de Estados pré-capitalistas. A seguir, transformou-se, através do aumento na **escala** das forças produtivas tornando-se no Estado capitalista. O resultado foi uma subdivisão do globo em 170 ou mais espaços diferenciados; foi a criação do FMI, do Banco Mundial, das Nações Unidas, a União Européia, o MERCOSUL...

SMITH diz, em resumo, para explicar seu caminho para uma teoria do desenvolvimento desigual que:

"o impulso em direção à universalidade, sob o capitalismo, traz somente uma limitada igualização dos níveis e das condições de desenvolvimento. O capital produz escalas espaciais distintas (espaços absolutos) dentro dos quais o impulso para a igualização está concentrado. pode ser realizado por aguda diferenciação e por contínua rediferenciação do espaço relativo, tanto entre as escalas quanto dentro delas. As escalas por si mesmas não são fixas, mas se desenvolvem (aumentando suas angústias e problemas correlatos) dentro do desenvolvimento do próprio capital. E não são impermeáveis; as escalas urbanas e nacionais são produtos do capital internacional e continuam a ser moldadas por ele. Mas a necessidade de escalas⁸ separadas e de sua diferenciação interna é fixa. Isso oferece o último elemento básico para a teoria do desenvolvimento desigual." (1988:211)

⁸ Destaques meus.

⁷ Grifo meu.

Uma compreensão da **escala** geográfica nos dá o instrumento final para poder construir o conhecimento geográfico em sala de aula, livrando o aluno de uma disciplina sem perspectiva, que não diz para que serve. MILLÔR FERNANDES alinha o conteúdo do ensino de Geografia, e no limite, da própria ciência geográfica, nas suas "Compozissõis Imfâtis":

"A Geografia se compõe de nomes que a gente põe nos lugares do mundo. Para saber melhor a distância desses lugares, a gente divide o mundo em riscos em pé e deitados, que se chamam de longitudes e latitudes. Esses riscos dividem a Terra entre tópicos, sendo que uma risca bem no meio se chama Cuador. A Geografia se usa geralmente para não deixar a gente passar de ano."

Durante milênios, a história do homem fez-se a partir de momentos divergentes, como uma soma de aconteceres dispersos. Entretanto, a história do homem de nossa geração é aquela da convergência de momentos, onde a instantaneidade da informação globalizada aproxima os lugares criando uma relação unitária à **escala** do mundo. O Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, um banco transnacional, uma empresa multinacional são forças operantes criando eventos mundiais.

Mas, nas dimensões territoriais há eventos nacionais, regionais, locais recebendo vetores das **escalas** superiores de ação. Todos os vetores, os diferentes níveis hierárquicos, se combinam solidariamente para constituir uma área comum de abrangência, que é a sua **escala** de realização.

Como categoricamente diz SANTOS: "Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto da razão global, convivendo dialeticamente." (1996a:273) O cotidiano imediato, localmente vivido pelo professor – a sua sala de aula, é o locus de união de todas as escalas geográficas. Fica sem atrativo, sem substância, improdutiva, uma aula de Geografia que trabalha apenas no caminho da linha imaginária do "Cuador".

Convido-os a adentrar agora nas acepções-concepções do aluno/professor do 4º ano de geografia da UNISO – 1998.



Capítulo III

Acepções/Concepções do Aluno/Professor do 4º ano do Curso de Geografia da UNISO - 1998

Este capítulo tem como foco as entrevistas realizadas com alunos que já são professores, alunos do quarto ano do Curso de Geografia da Universidade de Sorocaba – UNISO. Foi desenvolvido com o propósito de investigar o entendimento do aluno do Curso de Geografia, que já ministra aulas, em relação ao seu processo de aprendizagem e conseqüente ensino através da **escala** geográfica, levando em consideração as acepções e concepções dos alunos acerca da mesma.

A aplicação da leitura e entendimento de alguns textos durante as entrevistas, consistiu num meio "indireto" de abordar o problema da **escala** em Geografia, seguida pela colocação de questões que me possibilitaram verificar concretamente as acepções-concepções dos alunos-professores acerca do conceito de **escala** em Geografia.

Para dirimir dúvidas sobre a interpretação dos textos quanto à interferência dos mesmos nas concepções dos alunos sobre **escala** em Geografia, foram formuladas questões diretas sobre o trabalho docente.

Em seguida, foram elaborados gráficos com a utilização da técnica do perfil de polaridade de MOLES (PPM), a partir do levantamento das concepções sobre **escala** cartográfica (EC) e **escala** geográfica (EG) dos alunos do 4º ano do Curso de Geografia da UNISO em 1998.

Os estímulos propostos estavam elencados num quadro enumerados de 1 a 30. Em sala de aula, enquanto eu colocava os estímulos oralmente, os alunos deviam optar por uma das duas **escalas** propostas ou não optar (valor zero) e ir

marcando as opções feitas no quadro-perfil já fornecido, cujas intensidades variavam de 1 a 4 graus, assim revelando a percepção do aluno frente a cada estímulo. Posteriormente, a partir dos perfis de polaridade individuais, construí um gráfico – o perfil coletivo, representando as percepções doas alunos sobre EC e EG e sobrepus ao gráfico com as respostas corretas.

O propósito da aplicação do perfil de polaridade adaptado de MOLES, constituiu numa averiguação da hipótese: "aluno-professor do 4º ano do Curso de Geografia da Universidade de Sorocaba sabe **escala** geográfica."

Os resultados obtidos através do PPM, desnudam um abismo profundo quanto à concepção de **escala** cartográfica e quanto à concepção de **escala** geográfica, abismo de compreensão embutido no próprio termo **escala**, como demonstrado anteriormente em suas várias acepções. A análise de cada perfil individual (Anexo I) acentua a complexidade da situação-problema colocada para esta pesquisa.

Apesar dos resultados "desastrosos "acompanho o pensamento de MOLES: "é preferível ter idéias falsas do que nenhuma" (1995:304), porque é a partir delas que se pode construir as verdadeiras. Ou seja, a partir dos indícios detectados junto aos alunos quanto às dificuldades relacionadas à questão da **escala** — o que percebi muito claramente em todas as estratégias e abordagens do problema, pode-se trabalhar o contexto/problema — a questão da **escala** em Geografia, num salto mental/mortal qualitativo, tanto nas abordagens escolares universitárias, quanto e consequentemente nas práxis transformadoras escolares do Ensino Fundamental e Médio e Ensino Superior.

BACHELARD (in MOLES, 1995:310), identifica o erro como "um dos tempos da dialética que necessariamente é preciso atravessar", dando assim a lição para casa, lição a "ser escrita vinte vezes": o erro é inerente ao processo de ensino-aprendizagem.

Deixo agora, um convite para entrar no retalhamento de palavras, frases e pensamentos de Alice e Carol, alunas-professoras. Não busco na "prova dos nove"

a "conta que dá certo", mas sim o movimento dialético que ocorre na elaboração das falas enquanto remetentes à questão **escala** em Geografia. Segue-se um pequeno perfil das entrevistadas, revelador da situação profissiográfica das mesmas, com um pequeno detalhe de vida, aquele que elas mesmas indicaram como o mais marcante nas suas atuais vidas:

	Alice	Carol	
Idade	45	23	
Residência	Mairinque	Itu	
Local de trabalho	Mairinque	Itu	
Escola onde trabalha	Estadual	Particular	
Série(s) nas quais leciona	3º Colegial diumo	Todas as séries do Ensino Médio e Fundamental	
Caraterística marcante (ponto de vista da entrevistada)	Dorme às 2 horas e acorda às 5 horas (3 horas de sono)	Domingo, namora 2ª feira, lê Revista "VEJA"	

a) Como o aluno/professor entende escala

No primeiro contato, ao inquirir sobre a acepção-concepção do conceito de **escala**, Alice e Carol relataram que só tinham conhecimento da **escala** cartográfica, ou seja, a de mapa, **escala** que a professora de Cartografia, "comentou e ensina", fato que se expressa nos dizeres das informantes conforme o que se segue:

Alice:

"Como eu já tive aula de Cartografia, então eu lembro dos mapas direto."

Carol:

"escala geográfica seria a escala de mapa, que você usa para poder transferir valores em centímetros para quilômetros, tamanho de uma superfície total."

⁹ Grifo meu.

Percebi nessas sondagens iniciais a confusão que Alice e Carol faziam frente ao complexo termo **escala**, atestando com isso ausência de clareza epistemológica. A abordagem geográfica do real enfrenta, o problema básico do tamanho, que varia do espaço local ao planetário, sendo que o empirismo geográfico satisfez-se sempre com a objetividade geométrica associando a **escala** geográfica à cartográfica, assim tomando o mapa pelo terreno. Entretanto a complexidade do espaço geográfico e as diferentes dimensões e medidas dos fenômenos sócio-espaciais exigem um maior nível de abstração, como foi demonstrado através de SMITH, no estudo para o entendimento do "Desenvolvimento Desigual", estudo exposto resumidamente no capítulo II desta dissertação de Mestrado.

Retornando aos dizeres de Alice e Carol, acima transcritos, faço uma reflexão com GRATALOUP via CASTRO, na tentativa de libertar a noção de escala geográfica da cartográfica:

"todo mapeamento é sempre empírico, e o mapa não passa por um estágio conceitual, ou seja, todo mapa então toda leitura de mapa não é estritamente geográfica), refere-se ao mapeamento dos fenômenos apenas para localizá-los e a Geografia não se reduz ao estudo das localizações." (1995:122)

A libertação do aprisionamento do conceito de **escala** geográfica ao conceito de **escala** cartográfica foi sendo conquistando à medida que caminhavam as entrevistas. Após minha explicação junto às informantes para **escala** cartográfica — representação gráfica do fenômeno no papel, e **escala** geográfica — aquela que trata dos fenômenos geográficos em dimensões espaciais diferentes, Alice e Carol margearam uma conceituação mais apropriada para **escala** geográfica:

Alice:

"escala de mapa, que você usa para poder transferir valores em centímetros para quilômetros, tamanho de uma superfície total. Eu trabalho escala geográfica,

eu uso bastante. Por exemplo, o mapa da China, não porque ela é um país grande que ela vai ter os maiores índices de natalidade, mortalidade, expectativa de vida. Então interessante até de uma certa forma você estar usando espaço geográfico, o mapa, e nele você está jogando um dado geográfico 10."

Carol:

"Eu acho que muitos alunos não gostam de Geografia, pelo simples fato de eles não compreenderem, não entenderem que uma coisa está ligada à outra, se sentem perdidos, jamais eles vão conseguir relacionar se você não ajudar. Então eu acho que isso é importante, você está usando os fatores geográficos, aí como o social, econômico, prá você estar relacionando, isso dentro de uma Cartografia, de um mapa que vem te servir, te auxiliar¹¹."

Nas duas falas há indicação de uma consciência escalar. As alunas ultrapassam os limites da representação gráfica para enfrentar segundo CASTRO (1995:129) o desafio epistemológico que o termo escala propõe, pensando a escala com a aproximação do real a ser potencialmente atingível, com todas as dificuldades que esta proposição contém. Reforçam um dos aspectos mais importantes no ensino da Geografia que é o saber pensar o espaço, saber articular território e sociedade em suas múltiplas configurações e escalas, repelindo um ensino que "enuncia uma nomenclatura que inculca elementos de conhecimento enumerados sem ligação entre si: relevo, clima, vegetação, população etc., e quem tem como resultado não só o mascaramento da trama de tudo aquilo que se refere ao espaço, mas também de favorecer implicitamente a memorização do seu estudo." (LACOSTE, 1997)

b) Leitura e interpretação de textos

Partindo do princípio de que a escala geográfica é uma problemática, solicitei que fossem lidos pelas alunas-professoras os dois textos que se seguem: o

¹⁰ Grifos meus.

¹¹ Grifo meu.

primeiro, de Jorge Luís Borges, "Do Rigor na Ciência", buscado no livro "História Universal da Infâmia", São Paulo: Globo, 1989, 5ª edição; o segundo, de Lewis Carrol, trecho do romance "Sílvia e Bruno", publicado na Folha de São Paulo, 28.4.96, 5º caderno, p.7.

Texto 1

Do Rigor na Ciência

"...Naquele Império, a Arte da Cartografia atingiu uma tal Perfeição que o mapa duma só província ocupava toda uma cidade, e o Mapa do Império, toda uma Província. Com o tempo, esses Mapas Desmedidos não satisfizeram e os Colégios de cartógrafos levantaram um Mapa do Império que tinha o Tamanho do Império e coincidia ponto por ponto com ele. Menos apegadas ao estudo da Cartografia, as Gerações Seguintes entenderam que esse extenso Mapa era Inútil e não sem Impiedade o entregaram às Inclemências do Sol e dos Invernos. Nos Desertos do Oeste subsistem despedaçadas Ruínas do Mapa, habitadas por Animais e por Mendigos. Em todo o País não resta outra relíquia das Disciplinas Geográficas." (Suárez Miranda: Viagens de Varões Prudentes, livro quarto, cap.XIV, 1658)

Texto 2

"'Qual seria, na sua opinião, a escala do maior mapa realmente útil?' (perguntou Mein Herr)

'Seis polegadas para a milha.'

'Somente seis polegadas?!', exclamou Mein Herr. 'Nós logo chegamos à escala de seis jardas para a milha... e, depois, à escala de cem jardas para milha. Finalmente, tivemos a nossa grande idéia! Construímos o mapa do país na escala de **uma milha** para milha! '

'E vocês o utilizaram muito?', eu perguntei.

'Ele nunca foi aberto, até hoje', disse Mein Herr. 'Os fazendeiros se opuseram, dizendo que o mapa cobriria todo o nosso território e impediria a recepção da luz do sol! Por isso, atualmente, usamos o nosso próprio território como mapa do país, e eu lhe asseguro que ele funciona muito bem."

Em relação aos textos, inquiri às alunas-professoras a respeito do entendimento dos mesmos, tentando abordar a interpretação e a correlação existente entre os dois.

Alice, com uma pergunta e uma resposta, não desloca o terreno da questão proposta, permanecendo na materialidade da Cartografia cartesiana:

"Você mostra que a intenção de fazer o mapa seria assim, o mapa ter o tamanho da cidade, do país e de fato, como você usaria um mapa se você cobrisse Sorocaba inteira? Então eles usaram a inteligência e inventaram a escala para diminuir o tamanho do mapa, funcionar o mapa por escala¹²."

Carol faz considerações desordenadas, mas sempre afirmando a importância do mapa em suas aulas através da interpretação do mesmo. Entretanto, trabalha com a representação de fatos geográficos de maneira fixa, morta, como:

"Cartografia vai auxiliar e para a Geografia, a Cartografia é hiper necessária. Porque eu acho assim, tanto quanto as minhas aulas, quando eu vejo, eu sempre gostei muito de Cartografia, mas eu vejo que a Cartografia é para a Geografia a ciência que a gente mais utiliza e mais deve utilizar, porque para você estar questionando ou falando alguma coisa, você tem que espacializar isso e é difícil você falar. Se você for falar da América e não estiver ali para ver a América, eles vão colocar a América na Austrália. Também para localizar, prá ver cursos de rios, eu uso muito a Cartografia, eu uso muito, eu realmente uso. Voltando ao texto, eles achavam que o mapa era muito pequeno pra que você pudesse fazer uma leitura dele, aí acharam que o tamanho não estava bom, até que fizeram um enorme, mas mapa enorme não é muito bom, por mais que você possa visualizar muito, mas ele perde sua característica, de que estar espacializado um lugar menor para ver limites, para ver situações, estar comparando, eu acho que aí a Cartografia e os mapas eles

vêm auxiliar. Agora eu costumo falar, mapa, em sala de aula, bonitinho lá, <u>se você</u> não questionar o mapa, se você não aprender interpretar, ele não vai servir prá nada.¹³"

Reduzir **escala** geográfica a tamanho é um truísmo, que pressupõe o problema imediato de representar; que pode ir, tecnicamente da **escala** 1:1 do conto de Borges – "Do Rigor na Ciência" e do trecho do romance "Sílvia e Bruno", de Lewis Carrol, até uma redução que permite colocar o planeta Terra numa pequena ilustração num canto de página.

O mapa para ser útil distorce a realidade. B. S. SANTOS focaliza com clareza essa problemática:

"para ser prático, o mapa não pode coincidir ponto por ponto com a realidade. No entanto, a distorção da realidade que isso implica não significa automaticamente distorção da verdade, se os mecanismos de distorção da verdade, se os mecanismos de distorção da realidade forem conhecidos e puderem ser controlados." (1991:65)

Como os mapas são uma versão em miniatura da realidade e, por isso, envolvem uma decisão sobre os detalhes mais significativos e suas características mais relevantes, a tensão entre a relação do tamanho do mapa e o correspondente no terreno será resolvida pela utilização que esse mapa vai ter.

ROCHEFORT reforça o aspecto da simples redução da realidade ao criticar que se estude a cidade, o sítio e se faça mapas, como se a cidade fosse aquilo e estivesse parada no tempo, pois "a paisagem urbana que é história congelada, participa da história viva" (M. SANTOS, 1996a).

"As cidades são aglomerações nodais especializadas, constituídas em torno da instrumental 'disponibilidade de presença' do poder social. Elas são centros de controle, cidadelas concebidas para proteger e dominar, através do que FOUCAULT denominou de 'pequenas táticas do habitat', mediante uma Geografia sutil de recintos

¹² Grifos meus.

¹³ Grifo meu.

fechados, confinamento, vigilância, compartimentalização, disciplina social e diferenciação espacial." (SOJA, 1993:186)

Mein Herr, o personagem de Lewis Carrol no romance "Sílvia e Bruno", informa que os fazendeiros fizeram oposição ao mapa uma milha para cada milha "dizendo que o mapa cobriria todo o território e impediria a recepção do Sol". De maneira perspicaz, os fazendeiros revelam que a capacidade de controlar emana da escala do poder. Nunca de uma escala cartográfica.

Assim, a **escala** geográfica só pode ser depreendida em função da deformação da realidade, que ela deforma segundo diferentes níveis de análise do mesmo fenômeno, utilizando para isso, **escalas** diferentes e analisando fenômenos de ordens de grandeza diversas. Pois em **escalas** diferentes, você observará aspectos também diferenciados do mesmo fenômeno.

Continuando o exercício de expansão da estratégia escolhida para as entrevistas, apresentei um terceiro texto, o de HAESBAERT, para as informantes conforme se segue:

Texto 3

"Nesse sentido, lembro sempre o caso de um representante de uma multinacional inglesa que conheci num vôo Rio-Porto Alegre, legítimo representante deste seleto grupo que faz do mundo o seu 'espaço cotidiano', 'local' — sem sequer saber que língua se falava no Brasil, ele simplesmente desceria em Porto Alegre (após conexão do vôo Londres-Rio), seria 'escoltado' até as grandes indústrias de calçados de Novo Hamburgo, na região metropolitana, onde realizaria negócios vinculados àquele setor, seguindo no dia seguinte para a África do Sul, depois Malásia, Singapura, Taiwan e Coréia do Sul. Este tipo de circulação parece recriar, numa outra escala (cartográfica), o antigo espaço local de circunscrição cotidiana." (1993:41)

A questão solicitada para a discussão entre entrevistador-entrevistadas, com base no texto de HAESBAERT, teve o seguinte teor: em qual rescala o representante da multinacional inglesa estaria circulando através do mundo?

Alice:

"Olha, eu diria que ele usou uma **escala** local né? <u>Ele fez tudo tão rápido.</u> Será que ele tem alguma **escala¹⁴**? Ele já está numa aldeia global, para ele o espaço não tem limites, ele já está numa aldeia global, hoje aqui, amanhã ali, então a viagem que você fazia em 15 dias, você faz em minutos hoje."

Carol, para a mesma questão:

"Eu acho, é aquilo que você falou, a escala dele, é uma escala que você faz de um espaço para um outro e é... como é que eu vou te falar... é... ele viaja e essas paradas... no dia seguinte ele vai para a África do Sul, Malásia, e ele como representante de uma empresa multinacional, para ele não existe parada, então tanto faz para ele estar hoje no Brasil, como estar na África, Singapura, Taiwan, que vai ser pontos estratégicos para ele estar ocupando e aí, a escala, que seria uma escala cartográfica, creio que sim, onde para ele seria uma escala de mercadoria, uma escala de produtos talvez, dentro desse rolo globalizado. Então, os países eu colocaria aí como pontos¹⁵."

Escala local... escala de mercadoria... Escala de produtos talvez, dentro desse rolo globalizado... países ponto de circulação... são afirmações que colocam nossos problemas para a questão da escala em Geografia. Aliás, a escala é um problema para todo o pensamento científico moderno. Para CASTRO:

"É cada vez mais evidente que a **escala** é um problema não apenas dimensional, mas também, e profundamente, fenomenal, o que implica importantes conseqüências no desenvolvimento mesmo da ciência moderna. PRIGOGINE e STENGERS (1986) discutindo os limites do paradigma clássico da ciência newtoniana afirmam que, depois da idade clássica, o universo físico aberto às

¹⁴ Destaques meus.

¹⁵ Grifos meus.

pesquisas explodiu em suas dimensões, sendo possível hoje estudar tanto as partículas elementares como os sinais vindos do universo. O conhecimento, na verdade cheio de lacunas, abrange fenômenos cujos extremos estão separados por uma diferença de escala 16 da ordem de guarenta potências de 10. A extensão dos limites do universo trouxe outras conseqüências. estabilidade do movimento dos astros, a observação e o cálculo do seu retorno periódico sempre ao mesmo lugar, que foi uma das mais antigas fontes de inspiração da ciência clássica, passou a ser confrontada pelas partículas elementares que se formaram, que colidem, que se decompõem e nascem. Segundo, o tempo de uma referência de biologia, geologia, ciências sociais, penetrou também no nível fundamental e cosmológico, de onde ele era excluído a favor de uma lei eterna. Em síntese, a lei universal de Newton não consegue explicar tudo neste universo ampliado porque seu mecanismo de base não é transferível da escala macroscópica àquela microscópica." (1995:130-131)

O texto de HAESBAERT, proposto para leitura das entrevistadas, reflete a incrível velocidade de nosso tempo, quando o espaço local passa a condensar em si o mundo. Isso é algo novo, enigmático, assustador. A moderna tecnologia permite desenvolver as maiores velocidades justamente nas maiores distâncias, permitindo casos/momentos em que o próprio mundo parece tornar-se um espaço cotidiano de relações, uma **escala** local. Conforme o geógrafo:

"As mudanças pode se reproduzir com total velocidade que ocorrem muitas vezes, pelo menos para um determinado grupo, ou via determinadas tecnologias (o telefone, o fax, por exemplo), praticamente ao mesmo tempo, e no mundo todo. Pela própria desigualdade social, mais acirrado, esse tempo breve mundializado aparece sempre, porém, imbricado numa ambígua e contraditória teia de outros espaços locais/regionais onde se delineiam sempre certas formas de resistência e constrangimentos. Houve um tempo em que as idéias da 'homogeneização capitalista' ou da 'revolução planetária', inexoráveis, eram difundidas com rigor. Hoje, entretanto, vê-se claramente a impossibilidade de prever o

¹⁶ Grifos meus.

desdobramento da dinâmica espaço-temporal, em suas múltiplas **escalas**¹⁷, onde autonomia e heteronomia/ subordinação encontram-se em disputa permanente, de direção às vezes imprevisível." (1993:41-42)

Continuando as reflexões sobre **escalas** durante as entrevistas, apresentei para as informantes um quarto texto para análise, retirado de CASTRO, texto que enfoca o problema da **escala** cartográfica e revelador da não objetividade da própria **escala** cartográfica, em razão do fato de que para as alunas-professoras essa **escala** "parece ser" a "verdadeira".

Texto 4

"Buscando uma acepção do termo **escala** que condense o sentido do que essa noção tem de mais importante, BOUDON (1991) propõe considerar **escala** como 'pertinência da medida' na relação a algum espaço de referência. Para ele, como em geral os elefantes são representados menores que a realidade e as pulgas maiores, 'não é pertinente aumentar os elefantes nem diminuir as pulgas' (Op.cit., p.13). Ou seja, como primeira lição de uma reflexão sobre a **escala**¹⁸ impõe-se a idéia fundamental de que a medida não é objetiva." (1995:135)

Finda a leitura, perguntei sobre o tipo de **escala** implicado no texto e como resolveriam o problema de elefantes e pulgas na Geografia.

Alice considera que:

"se eu tenho a região de Sorocaba, prá colocar ela numa folha de sulfite, quantas vezes eu teria que diminuir? Agora, de repente eu tenho uma região muito pequenininha que ela quase não vai aparecer, então eu teria que aumentar essa escala¹⁹ para ela aparecer."

Carol completa:

¹⁷ Grifo meu.

¹⁸ Destaques meus.

¹⁹ Grifo meu.

"Não é pertinente aumentar os elefantes, nem diminuir as pulgas, aí ele fala que a medida não é objetiva, eu penso da seguinte forma, porque ele fala assim, os elefantes representados menores e as pulgas maiores, então de uma certa forma, você vai determinar o tamanho que você quer trabalhar. Por exemplo: se você for construir uma casa, não adianta você <u>fazer uma planta</u> de uma casa pequena, muito pequena, porque você não vai conseguir vender o seu peixe, vender sua casa para alguém comprar, ela tem que ser de uma **escala** maior para que você possa chamar a atenção, colocar uma porta, uma janela, né, em uma planta de uma casa. Se você colocar o mapa de SP num mapa-mundi muito pequeno, fica difícil você ler, o mapamundi tem que ser de um tamanho mais adequado. E o mapa grande assim, um exemplo bom, legal, é o mapa de perfil topográfico, cheio daquelas curvinhas de nível, se você tiver que reduzir essa carta topográfica ela vai ficar difícilima de se ler. Então você tem que estar adequando a **escala**²⁰, o seu objetivo, pro tamanho adequado."

Contradições aparecem nos trechos das entrevistas transcritas acima. Na realidade a **escala** é um problema operacional fundamental. A complexidade e a multiplicidade de medidas de um fenômeno deixa sempre de ser um operador de correspondência com o real para ser também percepção, concepção e um operador de complexidade.

Refletindo sobre as dificuldades de aproximação do real, CASTRO vai buscar na filosofia de Merleau-Ponty, um caminho para compreensão do problema da escala:

"MERLEAU-PONTY (1964) indica que há nesta aproximação uma fragmentação apenas perceptiva, na qual cada objeto percebido possui o mesmo valor, porque cada um faz parte do conjunto do qual ele se destaca, apenas como uma projeção particular. Sua noção de escala remete ao real e à sua representação, que se faz, necessariamente, a partir das relações de grandezas visíveis de uma mesma realidade. Assim, para o filósofo, a escala é uma noção que supõe projetividade, ou seja, um conjunto de configurações, uma sendo projeção da outra, mas que conservam suas relações harmônicas.

20

²⁰ Destaques meus.

Nas suas palavras, imaginamos um ser em si que aparece transportado de acordo com uma relação de grandeza, de modo que suas representações em diferentes escalas são diversos quadros visuais do mesmo em si.

A importância da sua noção de projetividade está em hierarquia entre macro indicar que não há Estes não são projeções mais ou microfenômenos. menos aumentadas de um real em si, pois o real está projetado em cada um deles. 'O conteúdo de minha percepção, microfenômeno, e a vista à grande escala²¹ dos fenômenos-envelope não são duas projeções do em si: o ser é seu alicerce comum" (MERLEAU-PONTY, 1964:280) (1995:132)

Impõe-se nesse momento, uma "recordação" de como funciona a escala cartográfica.

A produção de mapas está amarrada a três grandes mecanismos de representação/distorção da realidade: a escala, a projeção e a legenda. mecanismos autônomos que envolvem procedimentos distintos e exigem decisões Mas também são independentes, sempre representando graus de específicas. No caso da escala é importante lembrar que na linguagem compromisso. cartográfica "pequena" escala, significa grande área abrangida pelo mapa; 1:1.000.000, por exemplo, é escala menor que 1:100.000, pois reduzir 10 vezes mais a superfície real é, consequentemente, abranger uma área maior. Assim, os mapas de grande escala têm um grau mais elevado de pormenorização que os mapas de pequena escala, porque cobrem uma área inferior à que é coberta, no mesmo espaço de desenho, pelos mapas de pequena escala.

B. S. SANTOS refletindo sobre os mapas, levantou a posição de vários cartógrafos, dizendo com eles que

> "Os mapas são sempre 'uma versão miniaturizada' (Keates, 1982:73) da realidade e, por isso, envolvem sempre uma decisão sobre os detalhes mais significativos e suas características mais relevantes. Como diz

²¹ Grifos meus.

Muehrcke, 'o que torna um mapa tão útil é o seu gênio da omissão, é o reduzir da realidade à sua essência' (1986:10). É fácil de ver que a decisão sobre a **escala** a adotar condiciona a decisão sobre o tipo de uso do mapa e vice versa. Por exemplo, 'Os mapas de pequena **escala**²² não permitem medir com exatidão a largura das estradas ou dos rios mas permitem determinar com exatidão as posições relativas destes elementos, entre si, em relação aos demais acidentes do terreno." (Monmonier, 1981:4) (1991:65)

Daí as diferenças de **escala** apesar de serem, na aparência, quantitativas, sejam, na realidade, qualitativas, conforme pode ser captado de maneira sumamente vívida na fala de **Carol**:

"Eu acho que prá eles, eu penso da seguinte forma, eu acho que na visão deles, para eles enxergarem o mapa-mundi, pequenininho, aqueles países da África, Oriente Médio, da América pequenos, num mapa-mundi pequeno vai passar desapercebido. Tanto é que <u>ninguém coloca em mapa as ilhas das Antilhas</u>, ninguém põe, porque elas são muito pequenininhas, então prá você estar trabalhando, você teria que aumentar elas prá dar um 'tchan' assim né? Então se você acaba diminuindo, fica tudo apertado, reduzido, para que o mapa fique menor. Fica difícil a leitura, olha aqui é um certo lugar, aqui é outro... Eles não vão enxergar e talvez o mapa-mundi, numa área maior, eu acho que você tem que ter um mapa maior, uma **escala**²³ maior."

Atravessando o espelho com **Alice**, comecei outra face da investigação o que significava formar um cidadão crítico através do ensino da Geografia, logo atrás das **escalas** geográficas, onde estava a dificuldade para essa formação:

"Não, não é difícil, eu acho que até seria mais fácil mesmo para a gente trabalhar, se o aluno fosse crítico²⁴, mesmo se algumas vezes, ele encostasse a gente na parede, se ele conseguisse que a gente conseguisse passar bem para ele."

²² Grifos meus.

²³ Grifos meus.

²⁴ Grifo meu.

Carol, para a mesma questão:

"Eu acho que hoje no mundo que a gente vive, o mundo mudou seus conceitos, felizmente ou infelizmente ele mudou, talvez para melhor, o que fez com a pessoa tivesse integrada no mundo, não mais no seu mundinho, mas no mundo maior, num mundo hoje globalizado, que você precisava se tornar um cidadão crítico ou um cidadão assim com uma abertura maior, tanto para a capacidade de leitura, prá você tá analisando aspecto sócio-econômico. Porque por exemplo, quando a gente fala em ditadura, ou você aceitava ou era contra ou era a favor, se você fosse contra você morria. Então quando você está falando em cidadão crítico, você tá falando em cidadão do mundo, igual à palestra do Milton Santos²⁵ que teve o ano passado: 'Cidadão crítico, cidadão do mundo' em que ele próprio falava, que hoje a concepção mudou, o mundo tá diferente e você tem que tá com essa visão e que o homem espera do mundo, ele precisa ter um embasamento legal, tanto História, quanto Geografia, principalmente as ciências mais humanas, que dão mais base para um entendimento melhor."

As falas não são caóticas. São construções sociais segundo regras da **escala**, somadas às regras da projeção e às regras da simbolização num universo ético. Vivemos um tempo de porosidades, de sobreposição, articulação e interpenetração de vários espaços misturados, tanto nas nossas atitudes, como nos nossos comportamentos.

A frase de Alice, "se o aluno fosse crítico", leva ao descrédito nos/dos indivíduos e no/do sentido que confere à sua vida e à vida dos outros. Cumpre ao professor de Geografia fazer esses alunos "críticos", utilizando-se das diferentes escalas geográficas que o inserem no mundo. Pensando com MILTON SANTOS e metamorfoseando seu pensamento sobre as cidades modernas para a sala de aula/aluno/professor: transformá-los de Homens opacos em Homens luminosos.

-

²⁵ Grifo meu.

A etapa métrica: análise do perfil de polaridade

MOLES revela, trabalhando o que denomina de etapa métrica, da necessidade que os profissionais vinculados às ciências sociais sentem de inventarem arranjos, fabricarem colocações em ordem crescente de itens diversificados que eles mesmos descobriram. Especialmente o jovem pesquisador, ainda inexperiente, como no meu caso:

"É realmente muitas vezes esta função que realiza a medida; é o caso do jovem pesquisador com falta de inspiração, o jovem inexperiente do laboratório que não sabe por onde pegar o seu problema, ao qual, tantas vezes, o patrão sugere, para 'ver vir', 'medir' todos os aspectos mensuráveis do fenômeno com o qual ele se confronta, com a vaga esperança — porém muitas vezes realizada — de que no fim das contas emergirá desta familiarização distanciada uma idéia permitindo tomar o fenômeno à parte de maneira operacional." (1995:56)

Tomando os cuidados que MOLES coloca para aplicação de modelos — deixar de "falar" da coisa em termos gerais, para comprazer-se em descrever seus aspectos pelo jogo das "grandezas", apresento a seguir os resultados do PP, com estímulos por mim estabelecidos e elencados e depois aplicados junto aos alunos do 4º ano do curso de Geografia/1998, a partir de agora denominada PPAP (Perfil de Polaridade - Ana Paula).

A aplicação do PPAP serviu como indicador para encontrar as características de cada **escala** (EC e EG), na percepção dos alunos, logo permitindo como devem ser retomadas as aulas e melhor trabalhadas junto a eles.

Observem o comportamento, em porcentagem dos erros e acertos dos alunos do 4º ano do curso de Geografia/98 – UNISO:

- Quanto à porcentagem de acertos de cada aluno em relação ao total de estímulos, pude observar que 63% dos alunos acertaram mais da metade dos mesmos (os acertos variavam de 18 a 26 dos 30 estímulos propostos). Dos demais 37% de alunos, apenas um aluno teve 4 acertos e os demais tiveram entre 11 e 13 acertos.
- Percepção do aluno frente a cada estímulo, aqui trabalhadas apenas as reações mais intensas e aquelas referenets às maiores dificuldades no que diz respeito à escala geográfica e escala cartográfica:
- a) Reações mais intensas todos os alunos acertaram (100%) as propostas referentes ao conceito de **escala** cartográfica para os estímulos recurso matemático, trabalha mapa e implica raciocínio matemático. Apenas 82% de acertos foram constatados frente a outros estímulos da **escala** cartográfica como: implica em representação gráfica, **escala** gráfica que se caracteriza pela sua simplicidade operacional;
- b) Maiores dificuldades quanto à escala geográfica e à escala cartográfica:

b.1) Escala geográfica:

- pertinência da medida (18% de acertos);
- exprime a representação das relações que as sociedades mantém com essa forma geométrica (27% de acertos);
- preocupação com análise e explicação (36% de acertos).

b.2) Escala cartográfica:

- delimitação estanque de fronteiras (36% de acertos);
- problema dimensional (36% de acertos).

Verifica-se a necessidade de "reforço" na concepção que os alunos têm conforme o que se segue e cuja porcentagem de acertos foi inferior a 50%, muitos dos estímulos "percebidos" por mim como ligados à questão do vocabulário: mensuração, ordem de grandeza, problema fenomenal.

Melhor performance da **escala** geográfica com 73% de acertos: expressa a representação dos diferentes modos de percepção e concepção do real, devendo haver coerência entre os dois modos.

Não devem entretanto considerar nesta análise como erro as questões colocadas pelos alunos e seus professores indevidamente nas opções por mim propostas para escolha. Lembra MOLES quando trabalha dois tipos de erros: erro material e o erro criador:

"O erro material é aquele do contador, da datilógrafa e do engenheiro, também aquele do médico que se engana no seu diagnóstico; dentro dessas situações, a pregnância da forma justa (o erro sendo detectado) – a força da forma - se impõe de maneira tão evidente e irresistível ao espírito que a noção de erro aparece aí como a nãoconformidade de uma forma já imposta: uma ciência já feita e que não tem o que discutir. Mas ele só se impõe após o movimento do pensamento. O erro criador é aquele que, no último percurso de uma longa seqüência de etapas aparecerá como uma forma falsa, portanto provisória, incapaz de se inserir dentro da grande lei da coerência universal, mas que se pode corrigir dentro de um esforço que é, ele também, um jogo com a lógica vista desta vez como regra do jogo intelectual. científico, o erro social ou político, entrariam nesta última categoria de fenômenos imprecisos por essência, em que a exatidão de uma proposição é menos importante do que as excitações que ela provoca." (1995:302)

Feitas as considerações convenientes, seguem-se agora o quadro perfil dos estímulos, o modelo de perfil aplicado aos alunos e dois gráficos: o do resultado do Perfil de Polaridade Coletivo resultante dos estímulos propostos ao 4º ano do curso de Geografia – UNISO sobre EC e EG, sobreposto ao Perfil de Polaridade correto

para os estímulos propostos em sala de aula, com o objetivo de uma melhor visualização dos mesmos.

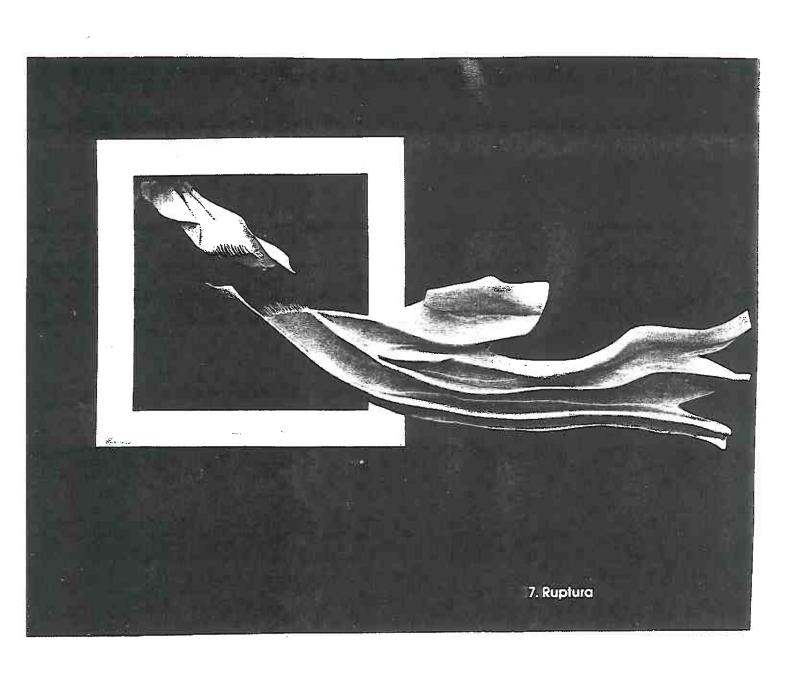
Vejo o resultado desse Perfil de Polaridade como o campo topológico no qual trabalhei com vistas à contribuição para o ensino da EC (Escala Cartográfica) e da EG (Escala Geográfica) nos cursos de Geografia. Caso contrário ficará apenas no nível do saber, e não da ação, todo o meu arrolado desta dissertação de Mestrado.

Quadro – Perfil dos Estímulos Respostas Corretas Estimulos 1. Expressa a representação dos diferentes modos de percepção e EG concepção do real, devendo haver coerência entre os dois modos Trabalha fenômeno EG 3. Recurso matemático EC EC 4. instrumentai 5. Não exige nível de abstração frente à objetividade da representação EC gráfica, mensuração, concreto 6. A escala é de análise EG 7. Implica nível de percepção/concepção do fenômeno EG 8. Pertinência da medida EG EG Qualitativa - nível de análise 10. Exprime a representação das relações que as sociedades mantém EG com essa forma geométrica 11. Complexidade conceitual dessa representação e aproximação do real EG 12. Trabalha mapa EC EG 13. Exige nível de abstração 14. Preocupação com análise e explicação EG 15. Problema fenomenal EG FC 16. Implica raciocínio matemático EG 17. Suas possibilidades explicativas ultrapassam as projeções do real 18. Delimitação estanque de fronteiras EC 19 Esconde enorme complexidade do termo ao tratar de recortar a FG realidade espacial Exprime a representação do espaço como forma geométrica EC EG 21. Trata do fenômeno que dá sentido ao recorte espacial 22. Qualitativa - de tamanho, de superficie EC EG 23. Não existe (é abstrata) EC 24. Implica em representação gráfica EC 25. Problema dimensional EC 26. Preocupação com a mensuração 27. Escala gráfica que se caracteriza pela sua simplicidade operacional EC EC 28. Simplicidade matemática (estigmatizada por sua significação mais usual e mais simples) EC 29. Escala fração e extensão EC 30. Exprime ordem de grandeza

Nome		

Perfil

1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
3. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
4. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
5. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
6. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1_	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
10. Escala Cartográfica	4	3	2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
11. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
12. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
13. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
14. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
15. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
16. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
17. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
18. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
19. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
20. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
21. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
22. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
23. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
24. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
25. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
26. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
27. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
28. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
29. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
30. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica



A pedra, objeto lítico de natureza mineral, serviu como ponto de abertura desta dissertação de Mestrado, através da aproximação com o poeta João Cabral de Melo Neto. Foi o momento de minha desnudação germinal.

Fechando este trabalho, mas não o estudo – a pedra se mantém como em estado de novos e necessários polimentos – apanho outros versos do poeta, como outra/auto-lição:

"Outra educação pela pedra: no Sertão

(de dentro para fora, e pré-didática).

lá não se aprende a pedra: lá a pedra,

uma pedra de nascença, entranha a alma."

A minha integração ao meu tema — O problema da **escala** no ensino da Geografia, deu-se inicialmente por um ensinamento de dentro para fora, que não ensina pois foi pré-didático, pertencente ao pré-lógico. Daí a necessidade de integração entre os dois planos de educação — de fora para dentro/de dentro para fora: mutação dialética, na qual a linguagem dos autores utilizados; a realização das entrevistas; a redação do texto para a prova de qualificação; e arguição — orientação

da banca examinadora; a nova redação para a defesa final, foram transmitindo significações objetivas e suscitando significações outras.

Nesse movimento incessante, mas ao rigor do esquadro acadêmico, fiz o que sabia como se aprendesse ainda, resultando do processo de construção, as três partes desta dissertação: Escala Cartográfica X Escala Geográfica; A Concepção/Percepção da Escala no Processo de Ensino/Apredizagem — o caso do Professor de Geografia e Acepções-Concepções do aluno professor do 4º ano do Curso de Geografia da UNISO — 1998.

São múltiplas as relações possíveis, advindas desta minha cartilha geográfica. Cada texto é um produto gerador de outro ou de outros textos (deixo de escrevê-los nesse momento por razões óbvias) que abrem possibilidades de novas relações. Meus propósitos se limitaram a perseguir um dos caminhos possíveis, tentando elucidar sua validade.

Assim, através do problema chave desta minha dissertação, tendo em vista o material pesquisado, pensado e analisado com a minha orientadora, fica revelado um apetite devorador da **escala** cartográfica pela **escala** geográfica em sala de aula. Pode-se argumentar que há necessidade dos alunos localizarem alguns pontos importantes no mundo, de representá-los, de fazer cálculos matemáticos, de conhecer tipos ideológicos de projeções.

Mas é necessário não se contentar com o que são apenas pré-requisitos para a função mais importante da Geografia, que é formar uma consciência espacial, um raciocínio geográfico. E formar uma consciência espacial é mais do que conhecer e localizar, é analisar, é compreender a espacialidade das práticas sociais para poder intervir nelas, elevando a prática cotidiana acima das ações particulares. É chegar à visão.

Nesse contexto, exige-se uma outra lógica na produção do conhecimento escolar na Geografia, acrescida ao fato de que hoje, diante das transformações sociais, políticas e culturais do mundo "pós-moderno", tem-se apontado para uma complexidade da realidade social, que requer o enriquecimento das análises para

ampliar e aumentar as categorias que possibilitam as referidas análises; de buscar entender o movimento da sociedade não apenas do ponto de vista de suas relações sociais mais objetivas, mas de relações mais subjetivas entre indivíduos e grupos. Na realidade social atual, os meios de vida ganham novos significados, assim como suas formas de expressão. A esse respeito, IANNI faz o seguinte comentário:

> "Coloca-se aqui o problema central: em fins do século XX, a realidade social e a história das sociedades, nações e continentes abrem problemas científicos para os quais os conceitos, as categorias, as leis ou interpretações disponíveis parecem insuficientes. As controvérsias sobre micro e macroteorias, vistas de modo exclusivo, ou em suas articulações possíveis, são atropeladas pelos problemas de ampla envergadura postos pela sociedade internacional, mundial, global." (1992:166)

Para interpretar dilemas e perspectivas atuais, podem ser resgatados, como nas interpretações de IANNI:

> "Os potenciais interpretativos das teorias macro, holistas, históricas, globalizantes, ao mesmo tempo que esses contribuições potenciais são enriquecidos pelas alcançadas pela interpretações lançadas no nível micro, do individualismo, do pequeno relato. Mas, não há dúvida que umas e outras podem ser, em algumas escala26, questionadas."(1992:176)

Como afirma M.SANTOS, através de um exemplo, ao trabalhar as questões referentes à "Duração, Extensão, Escalas e Superposições", em sua "Natureza do Espaço":

> "Não basta fazer uma referência genérica à área de produção de trigo ou milho. É indispensável referir a uma área determinada, onde junto à produção específica de milho ou de trigo, diversos outros eventos se juntam, formando uma combinação coerente e ocupando uma determinada extensão ... Essa combinação de fins e de

²⁶ Grifo meu.

meios, de objetivos finais e objetivos intermediário, muda ao longo do tempo. Por isso, também muda a superfície de incidência, a área de ocorrência, a situação e sua extensão. Vista desse modo, a **escala**²⁷ é um limite e um conteúdo, que estão sempre mudando, ao sabor das variáveis dinâmicas que decidem sobre o acontecer regional ou local." (1996:120)

A colocação de M. SANTOS permite-me encostar em BORGES com seus "Tigres do Anã", longo texto revelador dos critérios de estruturação do espaço, de como opor o próximo ao distante, de perceber a realidade em múltiplas e definidas escalas — propriedade na qual se baseia toda a questão geográfica atual: a do poder.

"Para os anamitas, tigres ou gênios personificados por tigres dirigem os rumos do espaço.

- O Tigre Vermelho preside o Sul (que está no alto dos mapas); correspondem a ele o verão e o fogo.
- O Tigre Negro preside o Norte; correspondem-lhe o inverno e a água.
- O Tigre Azul preside o Oriente; correspondem-lhe a primavera e as plantas.
- O Tigre Branco preside o Ocidente; correspondem-lhe o outono e os metais.

Acima desses Tigres Cardeais há outro tigre, o Tigre Amarelo, que governa com os outros e está no centro, como o imperador está no centro da China e a China está no centro do Mundo. (Por isso a chamam Império Central; por isso, ocupa o centro do mapa-mundi que o Pe. Ricci, da Companhia de Jesus, traçou ao final do século XVI para instruir os chineses).

Lao Tse confiou aos Cinco Tigres a missão de guerrear contra os demônios. Uma prece anamita, vertida para o francês por Lowis Cho Chod, implora com devoção o socorro de seus irreprimíveis exércitos. Esta superstição é de origem chinesa; os sinólogos falam de um Tigre Branco, que preside a remota região das estrelas ocidentais. No Sul, os chineses situam um Pássaro Vermelho; no Oriente um Dragão Azul; ao Norte uma Tartaruga Negra. Como se vê, os anamitas conservam as cores, mas unificaram os animais.

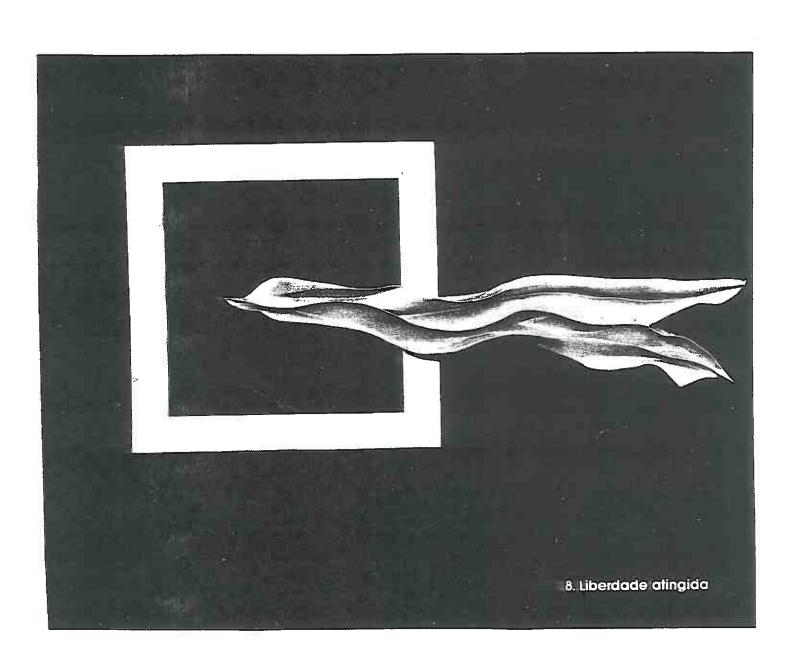
²⁷ Grifo meu.

Os Bhils, povo do centro do Hindustão, crêem em infernos para tigres; os malaios sabem de uma cidade no coração da selva, com vigas de ossos humanos, com muros de peles humanas, com beirais de cabeleiras humanas, construída e habitada por tigres." (1996:163)

Do nascimento da criança geopolítica de onde parti, pelas mãos de Salvador Dali, chego, mais uma vez com BORGES ao "Aleph", o único lugar da Terra onde se acham todos os lugares, porque incluindo todas as letras e números, é o próprio universo. Chego ao "Aleph" com BORGES, no dia em que o encontrou ao se agachar no porão escuro de uma casa em Buenos Aires. Um "Aleph" impossível de descrever numa linguagem "a não ser extraordinária", conforme o geógrafo SOJA já a definiu:

"Então vi o Aleph... Nesse instante gigantesco, vi milhões de atos agradáveis ou atrozes; nenhum me assombrou mais que o fato de todos ocuparem o mesmo ponto, sem superposição e sem transparências. O que meus olhos viram foi simultâneo; o que transcreverei será sucessivo, pois a linguagem o é. Algo, entretanto, registrarei." (1986:132)

No caminho de BORGES algo registrei. Com BORGES, "geógrafo", termino meu fazer.



Referências Bibliográficas

- AMORIM, Carlos. **Comando Vermelho:** a história secreta do crime organizado. Rio de Janeiro, 1993.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **Uma Geografia para o século XXI.** Campinas, Papirus, 1994.
- ASSMANN, Hugo. **Metáforas para reencantar a educação.** Piracicaba SP, UNIMEP, 1996.
- BECKER, Fernando. **A epistemología do professor:** o cotidiano da escola. 5ed. Petrópolis RJ, Vozes, 1993.
- BOARD, Christopher. A contribuição do geógrafo para a avaliação de mapas como meio de comunicação de informações. Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia. **Departamento de Geografia/FFLCH USP**, nº 03, São Paulo, 1994.
- BONAZZI, M. & ECO, Umberto. **Mentiras que parecem verdades.** São Paulo, Summus, 1980.
- BORGES, Jorge Luís. **História Universal da Infâmia.** 5ed. São Paulo, Globo, 1989.
- -----. O livro dos seres imaginários. Rio de Janeiro, Globo, 1989.

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** 18ed. São Paulo, Brasiliense, 1986.
- CARVALHO, Anna M. Pessoa de & PÉREZ, Daniel Gil. Formação de Professores de Ciências. São Paulo, Cortez, 1995.
- CASTRO, Iná Elias e outros. **Geografia:** conceitos e temas. Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1995.
- Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1996.
- ----- Explorações geográficas. Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1997.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos e GOULART, Ligia Beatriz. Uma contribuição à reflexão do ensino de Geografia: a noção de espacialidade e o estudo da natureza. **Revista Terra Livre**, nº 7, AGB/Marco Zero, 1990.
- CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? São Paulo, Brasiliense, 1993.
- COLL, César et alii. **Os conteúdos na reforma:** ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre, ARTMÉD, 1998.
- CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 3ed. Campinas, Papirus, 1994.
- DAVIDOVICH, Fanny. Escalas de urbanização: uma perspectiva geográfica do sistema urbano brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia.** Rio de Janeiro, 40(1):51-82, jan/mar, 1978.
- DREW, David. **Processos Interativos homem meio ambiente.** Rio de Janeiro, Bertrand do Braisl, 1989.
- FREITAG, Bárbara. Escola, estado e sociedade. São Paulo, EDART, 1977.
- GOMES, Horieste. A produção do espaço geográfico no capitalismo. São Paulo, Contexto, 1990.

- GUERRA, Antonio Teixeira. Dicionário geológico-geomorfológico. 2ed. Rio de Janeiro, 1966:157-158.
 HAESBAERT, Rogério. Blocos Internacionais de poder. São Paulo, Contexto, 1990.
 Geografia: pesquisa e prática social. Revista Terra Livre, nº 7, AGB/Marco Zero, 1990.
 Escalas espaço-temporais: uma introdução. Boletim Fluminense de Geografia. Ano 1 1(1), Niterói, 1993.
 HAGUETTE, Teresa Maria Frota. Metodologias qualitativas na Sociologia. Rio de Janeiro, Petrópolis, Vozes, 1987.
 HARVEY, David. A condição pós-moderma. São Paulo, Loyola, 1992.
 - JOLY, Fernand. A Cartografia. Campinas, Papirus, 1990.

----- O labirinto latino-americano. Perópolis RJ, Vozes, 1993.

KANAKUBO, Tositomo. O desenvolvimento da Cartografia teória contemporânea.

Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia.

Departamento de Geografia/FFLCH – USP, nº 04, São Paulo, 1995.

IANNI, Octavio. A sociedade global. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1992.

- KOEMAN, Cornelis. O princípio da comunicação na Cartografia. Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia. **Departamento** de Geografia/FFLCH USP, nº 05, São Paulo, 1995.
- KOLACNY, A. Informação cartográfica: conceitos e termos fundamentais na Cartografia moderna. Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia. **Departamento de Geografia/FFLCH USP**, nº 02, São Paulo, 1994.

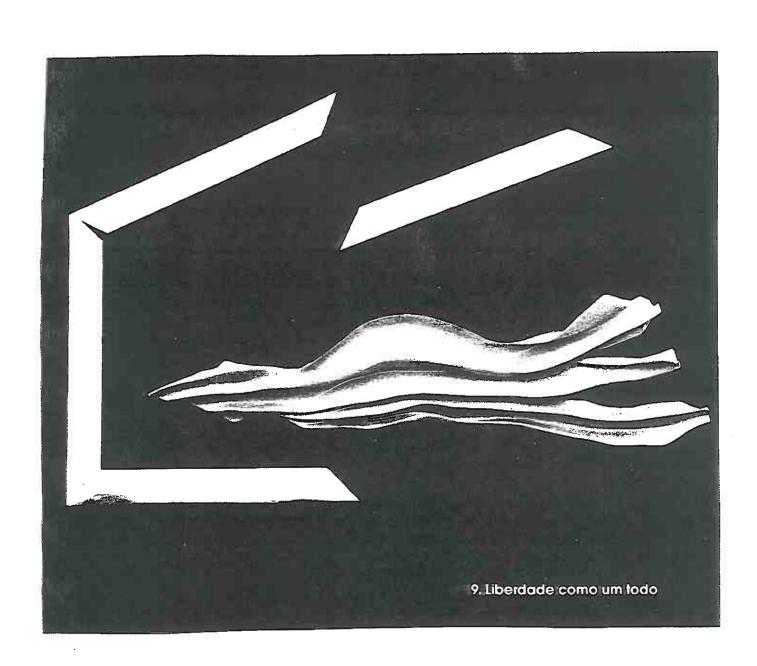
- LACOSTE, Yves. A Geografia: isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra. Campinas, Papirus, 1997.
- LIBAULT, André. Os quatro níveis da pesquisa geográfica. Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia. **Departamento de Geografia/FFLCH USP**, nº 01, São Paulo, 1994.
- LÖWY, Michael. As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen. São Paulo, Busca Vida, 1987.
- LÜDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo, E.P.U, 1986.
- MACHADO, Lia Osório. O comércio ilícito de drogas e a Geografia de integração financeira: uma simbiose? **Questões Atuais da Reorganização do Território.**Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1996.
- MARCONDES, Ciro Filho. Sociedade tecnológica. São Paulo, Scipioni, 1994.
- MARTIN, André Roberto. Fronteiras e Nações. São Paulo, Contexto, 1992.
- MARTINS, Dora & VANALLI, Sônia. Migrantes. São Paulo, Contexto, 1994.
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia Física:** ciência humana? São Paulo, Contexto, 1989.
- MOLES, Abrahão. **As ciências do impreciso.** Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1995.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia, pequena história crítica.** São Paulo, Hucitec, 1985.
- MORAES, A C. Robert & COSTA, Wanderley Messias da. Geografia crítica: a valorização do espaço. São Paulo, Hucitec, 1984.
- MORAIS, Regis de. Sala de aula: que espaço é este? Campinas, Papirus, 1994.
- MORAN, José Manoel. Como ver televisão. São Paulo, Paulinas, 1991.

- OLIVA, Jaime & GIANSANTI, Roberto. Espaço e modernidade: temas da geografia mundial. São Paulo, Atual, 1995.
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Modo capitalista de produção e agricultura.** São Paulo, Ática, 1986.
- ------. A geografia das lutas no campo. São Paulo, Contexto, 1988.
- ------ Para onde vai o ensino da Geografia?. São Paulo, Contexto, 1989.
- OLIVEIRA, Christian Dennys Monteiro de. **Boletim Paulista de Geografia**. Nº 70, São Paulo, AGB, 2º sem. 1991.
- PATTO, Maria Helena Souza. Introdução à Psicologia escolar. São Paulo, T.A. Queiróz, 1991.
- PEREIRA, Diamantino. Geografia escolar: uma questão de identidade. Cadernos CEDES 39, Ensino de Geografia. Campinas, Papirus, dez/1996.
- PETCHENIK, Barbara Bartz. Cognição em Cartografia. Textos selecionados de Cartografia teórica. Laboratório de Cartografia. **Departamento de Geografia/FFLCH USP**, nº 06, São Paulo, 1995.
- PONTUSCHKA, Nídia. O perfil do professor e o ensino/aprendizagem da Geografia. Cadernos CEDES 39, Ensino de Geografia. Campinas, Papirus, dez/1996.
- RACINE, J. B.; RAFFESTÍN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuição para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da Geografia. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, 45(1):123-135, jan/mar., 1983.
- SAITO, Carlo Hiroo. Educação Ambiental, representação do espaço e cidadania: uma contribuição metodológica a partir dos fundamentos de geoprocessamento. **Educação.** Porto Alegre, ano XX, nº 33, 1997, p.111-124.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. Uma cartografia simbólica das representações sociais: prolegômenos a uma concepção pós-moderna do direito. Revista de

- Estudos Regionais e Urbanos/NERU Espaço e Debates, nº 33, ano XI, 1991.
- SANTOS, Douglas. A tendência à desumanização dos espaços pela cultura técnica. Cadernos CEDES 39, Ensino de Geografia. Campinas, Papirus, dez., 1996.
- SANTOS, Milton. Metamorfose do espaço habitado. São Paulo, Hucitec, 1988.
- ------- **Técnica, espaço, tempo:** globalização e meio técnico-científico. São Paulo, Hucitec, 1994.
- ------. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo, Hucitec, 1996a.
- ------ O espaço do cidadão. São Paulo, Nobel, 1996b.
- SANTOS, Milton et alii. **O novo mapa do mundo:** fim de século e globalização. 3ed. São Paulo, Hucitec-ANPUR, 1997.
- SAVIANI, Demerval. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez, 1991.
- SILVA, Carlos Alberto Franco da. Os avatares da teoria da difusão espacial: uma revisão teórica. **Revista Brasileira Geográfica**. Rio de Janeiro, 57(1):25-51, jan/mar, 1995.
- SILVA, Lenyra Rique da. **A natureza contraditória do espaço geográfico.** São Paulo, Contexto, 1991.
- SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual.** Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1988.
- SOARES, Maria Lúcia de Amorim. O ensino do mapa. Revista de Estudos Universitários. Sorocaba, UNISO, (21):31-44, 1994.
- SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas:** a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1993.

- SOUZA, Marcelo Lopes de. As drogas e a "questão urbana" no Brasil. A dinâmica sócio-espacial nas cidades brasileiras sob a influência do tráfico de tóxicos.

 Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro, Bertrand do Brasil, 1996.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **Urbanização e desenvolvimento no Brasil atual.** São Paulo, Ática, 1996.
- VESENTINI, José William. **Geografia, natureza e sociedade.** São Paulo, Contexto, 1989.
- WALDMAN, Maurício. **Ecologia e lutas sociais no Brasil.** São Paulo, Contexto, 1992.
- WETTSTEIN, Germán. **Subdesenvolvimento e geografia.** São Paulo, contexto, 1992.



ANEXO

NOME: PERFIL CORRETO

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	PER	FIL	······································					7
1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3		Escala Geográfica
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3_		Escala Geográfica
3. Escala Cartográfica	1	3	2	1	0	1	2	3	4 :	Escala Geográfica
4. Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
5. Escala Cartográfica		3	_ 2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
6. Escala Cartográfica	4	3	2	ŀ	0	1	2	S is		Escala Geográfica
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3		Escala Geográfica
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	100	Escala Geográfica
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	Table County	Escala Geográfica
10.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	-	Escala Geográfica
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	Table 1	Escala Geográfica
12.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	.		Escala Geográfica
14.EScala Cartográfica	. 4	3	2	1	0	1	2	3		Escala Geográfica
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	and store	AH O	Escala Geográfica
16.Escala Cartográfica	4	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
17.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2			Escala Geográfica
18.Escala Cartográfica	6	J.L.	_2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	TE Days LUM —	4	Escala Geográfica
20.Escala Cartográfica	0		2	1	Ö	1	2	3	4	Escala Geográfica
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	1	2	72.5		Escala Geográfica
22.Escala Cartográfica	0	<u>ी</u> व		1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	0,1		•	Escala Geográfica
24.Escala Cartográfica	1	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
25.Escala Cartográfica	e g	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
26.Escala Cartográfica	on see	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
27. Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
28 Escala Cartográfica		3	2	1	0	-1	2	3	4	Escala Geográfica
29.Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
30.Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica

		()	PERI	?IL						
1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3-	7014	Escala Geográfica
2. Escala Cartográfica	4	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
3. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
4. Escala Cartográfica	74	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
5. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
6. Escala Cartográfica	. 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	<u>_</u> 4,	Escala Geográfica
10.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	T	2	3	<u>_</u>	Escala Geográfica
12.Escala Cartográfica	13	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	A	Escala Geográfica
14.EScala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
15.Escala Cartográfica	60	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
16.Escala Cartográfica	1	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
17.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3=	Ó _A	Escala Geográfica
18.Escala Cartográfica	6	-3-	-2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
19.Escala Cartográfica	*4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
20.Escala Cartográfica	4_	_3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	-3	Escala Geográfica
22.Escala Cartográfica	\$	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	*	Escala Geográfica
24.Escala Cartográfica	6	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
25.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
26.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
27. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
28 Escala Cartográfica	<u>(</u>	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
29.Escala Cartográfica	2,	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
30.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica

	,		•	PER	FIL						_
1. Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3_	-4:	Escala Geográfica
2. Escala	Cartográfica	4	ß	-2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
3. Escala	Cartográfica	4	_3	_ 2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
4. Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0]	>2	3	4	Escala Geográfica
5. Escala	Cartográfica	4	3=	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
6. Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	>4	Escala Geográfica
7. Escala	Cartográfica	6	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
8. Escala	Cartográfica	4	3	2_	_1_	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
9. Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	~ €	4	Escala Geográfica
10.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	\	Escala Geográfica
11.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3_	_4	Escala Geográfica
12.Escala	Cartográfica	4	/u	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
13.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica
14.EScala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3	×	Escala Geográfica
15.Escala	Cartográfica	&	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
16.Escala	Cartográfica	-4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
17.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica
18.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	*	Escala Geográfica
19.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1_	_2	3	4	Escala Geográfica
20.Escala	Cartográfica	4			1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
21.Escala	CArtográfica	4	1	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
22.Escala	Cartográfica	K	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
23.Escala	Cartográfica	4	3	2	/-	=9	1	2	3	4	Escala Geográfica
24Escala	Cartográfica	4	\m\ 	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
25.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	=රී	4	Escala Geográfica
26. Escala	Cartográfica	4	3	2	1		1	2	3	4	Escala Geográfica
27. Escala	Cartográfica	4	3	<u>2</u> <	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
28 Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	T	8	3	4	Escala Geográfica
29.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	_2_	æ	4	Escala Geográfica
30.Escala	Cartográfica	4	3	<u> </u>	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica

PERFIL													
1. Escala Cartográfica 4 3 2 1 0 1 2 3 4 Escala Geográfica													
2. Escala Cartográfica	4	, -3	-2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfica	24	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfica	4	¥-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	<u> </u>	€ 2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfica	4	63	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	_2_	23	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	60	1	2	3	4	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfica	4	3	62	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	7	ر2	3	4	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfica	-4	\ _ S	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfica	4	3	2	Ī	0	,.1	2	3	4	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfica	4	3	2	1	Ø	1	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	*	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfica	4	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfica	4 3	63	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	I	-2-	3	4	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	О	1	c-2	3	4	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfica	4	3	_2_	Ţ	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	∞ 0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfica	-4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
23.Escala Cartográfica	4	3	2	*	0س	1	2	3	4	Escala Geográfica			
24.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	ı. 4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfica	4	3	2	¢ 1	0	1	2	3	¥ 4	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfica	4	3	2	1	€0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográfica	4	153	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
28 Escala Cartográfica	4	3	¥ 2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
29.Escala Cartográfica	i <4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográfica	4	3	2ري	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			

PERFIL													
1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	_4	Escala Geográfica			
2. Escala Cartográfica	6	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfica	•	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfica	4	3	2	_1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	-6	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	_2_	-3-	ā,	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	_4	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfica	4-	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3=	= #{}:	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfica	£s-	-3	-7	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	*	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfica	2,-	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfica	<u> </u>	A	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfica	4	3	2	e 1	0	1	2	3	-4	Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfica	2 4	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3_	_1:	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfica	di-	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	¥Žγ.	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfica	<u>#</u>	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
24.Escala Cartográfica	if a	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfica	7.	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfica	É	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográfica	Ø.	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
28 Escala Cartográfica	4:	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
29.Escala Cartográfica	g.	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográfica	4:	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			

	PERFIL												
1.	Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	2	4	Escala Geográfica	
2.	Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	<u> </u>	Escala Geográfica	
3.	Escala	Cartográfica	4	3	-2-	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
4.	Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
5.	Escala	Cartográfica	4	8	_2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
6.	Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4 8	Escala Geográfica	
7.	Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3	4	Escala Geográfica	
8.	Escala	Cartográfica	4	-3-	2	1	0	7	2	3	4	Escala Geográfica	
9.	Escala	Cartográfica	4	3	3	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
10	.Escala	Cartográfica	4	2	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
11	.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	⇒ ∂	4	Escala Geográfica	
12	.Escala	Cartográfica	4	-3-	- 2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
13	.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	4	Escala Geográfica	
14	.EScala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	36	4	Escala Geográfica	
15	.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica	
16	.Escala	Cartográfica	4	-3-	-2	1	0	B	2	3	4	Escala Geográfica	
17	.Escala	Cartográfica	4	3	3	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
18	.Escala	Cartográfica	4	2	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
19	.Escala	Cartográfica	4	3	2	>	O	1	2	3	4	Escala Geográfica	
20	.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
21	.Escala	CArtográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
22	.Escala	Cartográfica	4	3	2	Ł	O	1	2	3	4	Escala Geográfica	
23	.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
2	4.Escala	Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
2	5.Escala	Cartográfica	4	182	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
2	6.Escala	a Cartográfica	4	3	2	1	30	1	2	3	4	Escala Geográfica	
2	7. Escal	a Cartogr áfic a	4	2	2	1	0	1	. 2	3	4	Escala Geográfica	
2	8 Escal	a Cartográfica	4	3	*	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
2	9.Escal	a Cartográfica	4	3	a	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica	
3	0.Escal	a Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	6	Escala Geográfica	

PERFIL													
1. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
2. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	_4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfi	ca 4	_3_	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	О	1	2	3_	-4	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfi	ca 4	3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfi	ca 4	3_	_2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	=4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfi	ca 4	3	2-	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfi	ca 🛊	3	2	1	0	1	2	_3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfi	ca 4	3	- 2 <	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	>4	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfi	ca 4	28	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfi	.ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfi	.ca 4	3	≥2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfi	ca 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfi	.ca 4	3=	2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
23. Escala Cartográfi	.ca 4	3	2	1	0	I	₹	3	4	Escala Geográfica			
24.Escala Cartográfi	.ca 4	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfi	.ca 📥	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfi	.ca 4	3	>2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográf	ica 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
28 Escala Cartográf	ica	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
29.Escala Cartográf	ica 4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográf	ica	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			

·

PERFIL.													
1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3_	-ē.	Escala Geográfica			
2. Escala Cartográfica	4	3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfica	4	R.	_2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-6	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfica	U 4	3	2	-	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3-	_0	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfica	4	6	_2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	9)	0	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfica	4	3	2	X	b/	1	2	3	4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	/-	A	3	4	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfica	-	ا ا	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfica	¢_	3·	-2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfica	6	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfica	6_	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3_		Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	e	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2		4	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	8	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	華	Escala Geográfica			
23.Escala Cartográfica	4 %	3	2	1	_	1	2	3 1	4	Escala Geográfica			
24Escala Cartográfica	-	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3	•	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	1	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográfica	4	*	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
28Escala Cartográfica	8	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
29.Escala Cartográfica	4	16	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3-	-6	Escala Geográfica			

PERFIL													
1. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	×	Escala Geográfica			
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-8/	4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfica	4	4	-2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfica	4	-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfica	4	3	4	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0]	~2	3	4	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	4	3	4	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	-02	3	4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfica	4	3	0	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	I	>4	3	4	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfica	4	3	•	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	A	-0	3	4	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfica	4	A -	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	Ţ	2	3	4	Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	Œ	1	2	8	4	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2_	-0	4	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfica	4	0	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	•	2	3	4	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfica	4 :	3	0	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	0	3	i 4	Escala Geográfica			
24.Escala Cartográfica	-4	3	2	I	O	1	2	3	4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0.	1	2	-6	4	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfica	4	0	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
28 Escala Cartográfica	4	3	8	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
29.Escala Cartográfica	4	3	2		0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	6	3	4	Escala Geográfica			

NOME:_

			PERF	IL									
1. Escala Cartográfica 4 3 1 1 0 1 2 3 4 Escala Geográfica													
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-	4	Escala Geográfica			
3. Escala Cartográfica	4	8	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
4. Escala Cartográfica	4	3	No.	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
5. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	>	2	3	4	Escala Geográfica			
6. Escala Cartográfica	4	3	2		0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	>2	3	4	Escala Geográfica			
8. Escala Cartográfica	•	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
9. Escala Cartográfica	4	3	32	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
10.Escala Cartográfica	4	3	2	1	6	0	2	3	4	Escala Geográfica			
11.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	_1_	8	3	4	Escala Geográfica			
12.Escala Cartográfica	Ó.	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
13.Escala Cartográfica	4	3	2	*	0/	1	2	3	4	Escala Geográfica			
14.EScala Cartográfica	4	3	2	1	0	*	2	3	4	Escala Geográfica			
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	¥	2	3	4	Escala Geográfica			
16.Escala Cartográfica	4	14	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
17.Escala Cartográfica	4	3	2	4	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	Ī	*	3	4	Escala Geográfica			
19.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	20	2	3	4	Escala Geográfica			
20.Escala Cartográfica	4	3	2	D	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	0	1	30	3	4	Escala Geográfica			
22.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	1	3	4	Escala Geográfica			
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica			
24.Escala Cartográfica	4	3	2	a K	0	1	2	. 3	4	Escala Geográfica			
25.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0)	2	3	4	Escala Geográfica			
26.Escala Cartográfica	4	3	2	1	90	1	2	3	4	Escala Geográfica			
27. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0		2	3	4	Escala Geográfica			
28 Escala Cartográfica	4	3	2	Ō,	0]	2	3	4	Escala Geográfica			
29. Escala Cartográfica	4	3	2	1	1	1	. 2	3	4	Escala Geográfica			
30.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0]	. 0	3	4	Escala Geográfica			

PERFIL												
1. Escala Cartográfica	4	8	2	_1_	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	~	Escala Geográfica		
3. Escala Cartográfica	4	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
4. Escala Cartográfica	:C	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
5. Escala Cartográfica	6	_3	_2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
6. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3=	€	Escala Geográfica		
7. Escala Cartográfica	4	@ -	- 2°	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
8. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3-	•	Escala Geográfica		
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3_	-6.	Escala Geográfica		
10.Escala Cartográfica	(4	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
11.Escala Cartográfica	(+	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
12.Escala Cartográfica	1	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
13.Escala Cartográfica	4	18	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
14.EScala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	•	Escala Geográfica		
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3_	-t	Escala Geográfica		
16.Escala Cartográfica	B	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
17.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	-6	Escala Geográfica		
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	_3	4	Escala Geográfica		
19.Escala Cartográfica	9	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
20.Escala Cartográfica	4	3	_2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
21.Escala CArtográfica	4 🛚	3	2	1	0	1	2	3	1	Escala Geográfica		
22.Escala Cartográfica		3	2	1	0	1	2	3	•	Escala Geográfica		
23.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1_	-2-	3		Escala Geográfica		
24.Escala Cartográfica	6	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
25.Escala Cartográfica	_ 4	3	2	1	0	1	2	3 .	- ©	Escala Geográfica		
26.Escala Cartográfica	0	-3-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
27. Escala Cartográfica	0	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
28 Escala Cartográfica	c	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
29. Escala Cartográfica	6-	٦	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica		
30.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	+e	Escala Geográfica		

PEPETI

· .			PER	FIL						
1. Escala Cartográfica	0	3	2	1	0	1	2		4	Escala Geográfica
2. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
3. Escala Cartográfica	4	a /	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
4. Escala Cartográfica	4	3	_2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
5. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-8	4	Escala Geográfica
6. Escala Cartográfica	4	8-	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
7. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica
8. Escala Cartográfica	4	3	2	4	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
9. Escala Cartográfica	4	3	2	1	D	_1	2	3	4	Escala Geográfica
10.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	>3	4	Escala Geográfica
11.Escala Cartográfica	4	3	2 -	-1-	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
12.Escala Cartográfica	4	_3_	_2_	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
13.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2-	⊳ 3	4	Escala Geográfica
14.EScala Cartográfica	4	3	2	1	0<	1	2	3	4	Escala Geográfica
15.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	.1	>₂	3	4	Escala Geográfica
16.Escala Cartográfica	4-	13/	2	1	0	1	2	3	. 4	Escala Geográfica
17.Escala Cartográfica	4	3	<u></u>	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
18.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	>2	3	4	Escala Geográfica
19.Escala Cartográfica	<u>4</u> ;	3	⁻ 2 .	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
20.Escala Cartográfica	4	3	23-	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
21.Escala CArtográfica	4	3	2	1	.0	1	-2	3	4	Escala Geográfica
22.Escala Cartográfica	*	_3_	_2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
23.Escala Cartográfica	<u>}</u> 4 }	3	2	1	0	1	2	-3	4	Escala Geográfica
24.Escala Cartográfica	4	:3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
25.Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	I	-2	3	4	Escala Geográfica
26.Escala Cartográfica	4	-3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
27. Escala Cartográfica	4,	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
28 Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
29. Escala Cartográfica	4	3	2	1	0	1	2	3	4	Escala Geográfica
30.Escala Cartográfica	4	3	2 -	-ī	0	1	2	3	4	Escala Geográfica



Fonte: CORBETTA, Maria Glória Miranda. Liberdade/Esculturas. Exposição Paço das Artes, 8.11. a 21.11.88.

