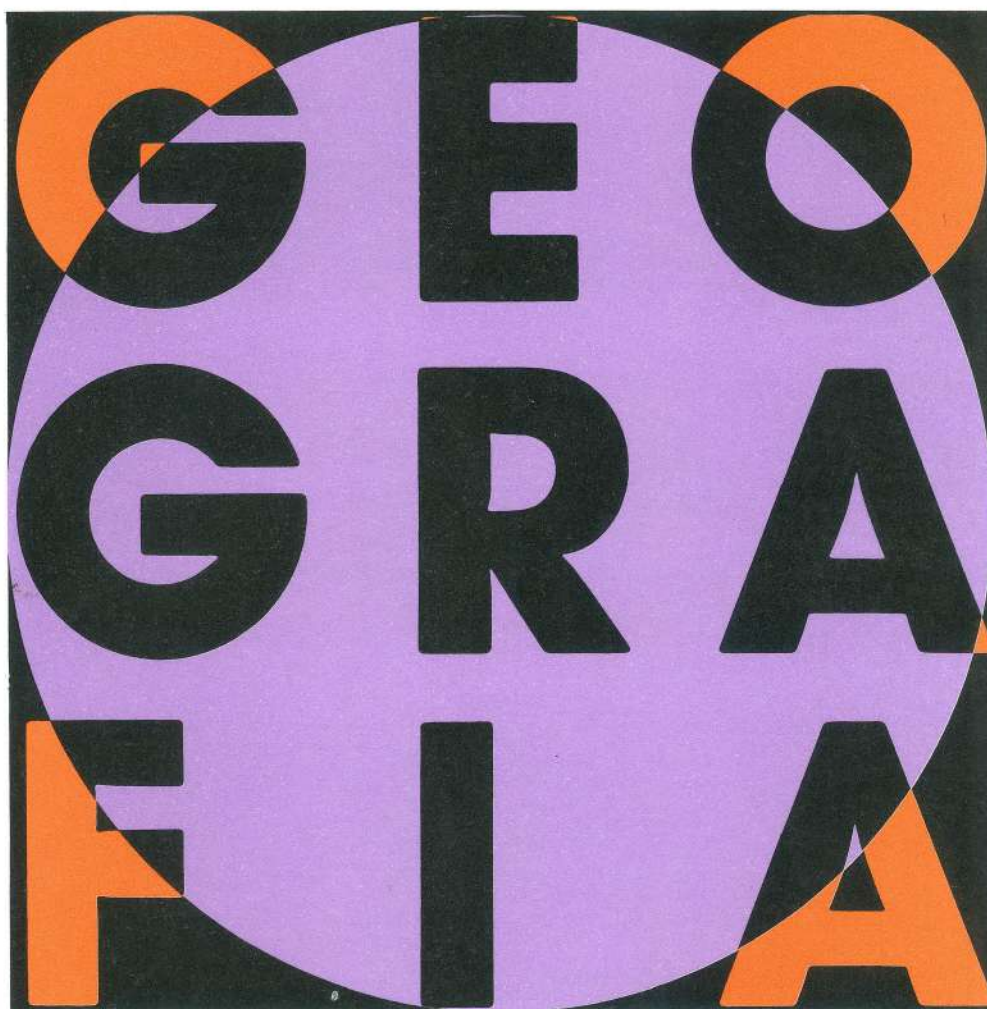

CADERNO DE



Volume 4 • Número 5 • Dezembro 1993



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

CADERNO DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO

Novas perspectivas para a Análise Regional Cássio Eduardo Viana Hissa	5
Travessia Geográfica pelo "Grande Sertão: Veredas" Solange Terezinha de Lima Ferreira	31
Considerações a respeito da Biogeografia José Carlos Godoy Camargo	41
Elaboração de Material Pedagógico para a Aprendizagem de Noções Geográficas de Base, no Brasil Janine Gisele Le Sann	51
A Formação do Professor na Universidade Brasileira Vanessa Guimarães Pinto	71

Cad. geogr.	Belo Horizonte	v.4	n.5	p.1- 87	dez. 1993
-------------	----------------	-----	-----	---------	-----------

NOVAS PERSPECTIVAS PARA A ANÁLISE REGIONAL

Cássio Eduardo Viana Hissa
Instituto de Geociências - UFMG

Este trabalho reúne informações a respeito da natureza da disciplina Análise Regional, cujo conteúdo, também ministrado nos cursos de Geografia, torna-se indispensável para a compreensão da ciência em questão, sua aplicação e seus objetivos. Assim sendo, são discutidas algumas das metas da Análise Regional, seu objetivo de investigação, sua importância no contexto da ciência geográfica, assim como perspectivas futuras de trabalho. Não se realiza, a rigor, uma exaustiva e aprofundada reflexão acerca do objeto de investigação da matéria, esforço que descaracterizaria a proposta em questão. Em última instância, esforça-se por apresentar um roteiro introdutório de estudos em Análise Regional, sinalizado por referências bibliográficas consideradas úteis, em alguns casos indispensáveis, ao conhecimento dos temas tratados pela disciplina. Deve, portanto, este trabalho, ser compreendido como uma revisão comentada do ensino universitário da Análise Regional, desenvolvida através do contato da Geografia com outras ciências, especialmente com a Economia, a subsidiar estudos subseqüentes que tenham a finalidade de, com a profundidade necessária, trabalhar os temas, em suas várias ramificações, apresentados ao longo do texto.

INTRODUÇÃO

A Análise Regional é uma cadeira, eminentemente teórica, cujo conteúdo é freqüentemente oferecido nos currículos de Geografia. Sua evolução é o reflexo do próprio percurso da ciência geográfica, da incorporação de novos métodos, de novas técnicas, assim como da inclusão de novos temas como resposta à realidade que se objetiva conhecer, progressivamente tão mais complexa na atualidade.

Em grande medida, e por várias circunstâncias, a Análise Regional vem sendo entendida como uma "subdisciplina" da Geografia, para onde convergem vários pontos e temas de interesse dessa ciência. Trata-se, portanto, de uma cadeira disponível em quase todas as estruturas curriculares, com este rótulo ou não, para onde são orientadas grandes questões, muitas delas fundamentais definidas como

de preocupação imediata dos geógrafos. Não se trata, assim sendo, de uma disciplina autônoma, independente do ponto de vista teórico e metodológico: constitui, muito mais, um espaço de confluência de temas de interesse de várias áreas do conhecimento e, especialmente, da ciência geográfica.

Isto significa que, em última instância, as questões regionais incorporam, por natureza, temas espaciais que, por excelência, são objeto de preocupação da ciência geográfica. Nem por isso, pode-se dizer, as questões regionais são monopólio, enquanto matéria de investigação, de uma ciência apenas. Atualmente, os pesquisadores que trabalham com as ciências sociais demonstram a sua perplexidade diante da urgência da investigação integrada, na expectativa de remontagem de relações de aplicação e de constituição entre os diversos campos do conhecimento, viabilizando a perspectiva de tratamento de realidades complexas.

É nesse sentido que se entende a realidade regional como extremamente abrangente, desde que compreende a base através da qual a vida, de caráter físico-biológico e de natureza sócio-econômica, se multiplica em diversas especificidades. Por mais que se recorra a definições acerca do conceito de região, não há como negar a justificada coexistência de várias perspectivas, cada qual manifestando o enfoque conferido pelas diversas áreas do conhecimento, à luz dos diferentes paradigmas que orientam a produção científica (ANDRADE, 1987; BOUDEVILLE, 1973; CORRÊA, 1987; LIPIETZ, 1988; OLIVEIRA, 1985).¹

Posto assim, a Análise Regional não é, nem poderia ser diferente, exclu-

sividade da Geografia; é, prioritariamente, entendida do ponto de vista do geógrafo, como um "espaço de contato", sobretudo entre a Geografia e a Economia, muito embora possa ser definida, na atualidade, como, potencialmente, um "campo de estudos" interdisciplinar. Desde a Sociologia ou a História, passando por ciências como a Biologia ou a Geologia, se estabelecem e são desenvolvidos vários temas, muito mais no presente do que no passado, que podem ser compreendidos como de natureza regional.

Isto se dá devido a, pelo menos, três grandes conjuntos de motivos importantes:

1) a emergência das grandes questões sociais e econômicas, entendidas como inevitavelmente refletidas na dimensão espacial, no âmbito das nações e no plano internacional;

2) a emergência das grandes questões ecológicas, do mesmo modo estabelecidas no espaço, no âmbito das nações e, progressivamente, propagadas para uma discussão de escala planetária, sobretudo a partir dos anos setenta;

3) a fragmentação do saber, muitas vezes instituída pela via da especialização levada às últimas conseqüências, favorecendo, inclusive, a perda dos principais objetivos da verticalização do conhecimento - conhecer mais profundamente para a fundamentada realização do olhar totalizante -, gerando a necessidade da elaboração de projetos interdisciplinares que, apesar de todos os problemas e dificuldades intrínsecos à proposta, se voltem para o estudo das questões regionais como alternativa de reconstrução do saber articulado.

A Análise Regional, portanto, surge, e sobretudo se desenvolve, exatamente na área de contato entre as ciências que têm como objeto algumas questões, ou temas, de dimensão espacial. Assim, a Geografia e a Economia, prioritariamente, vão organizar as bases teóricas da Análise Regional que, nos últimos tempos, amplia o seu leque de

preocupações ao incorporar temáticas de outras ciências, na perspectiva de abarcar a totalidade dos temas. Mais precisamente a Economia Regional, do lado das Ciências Econômicas, contribui de forma decisiva, em especial a partir do desenvolvimento de técnicas de análise, para o aprimoramento explicativo da Análise Regional.

1 O ESPAÇO NEUTRO DOS ECONOMISTAS CLÁSSICOS

Não há, imagina-se, como desconsiderar o espaço na definição de problemas econômicos. É assim que, progressivamente, ao longo da história das ciências, são construídas bases teóricas fundamentais acerca da realidade espacial. As teorias do desenvolvimento regional, por exemplo, que, de modo explícito, incorporam a dimensão espacial, são indispensáveis à compreensão dos problemas sócio-econômicos.

No entanto, a teoria econômica tradicional negligencia os aspectos básicos relacionados ao espaço, como a própria distância e os custos dos transportes na formação dos preços dos produtos. Na economia clássica, como em ADAM SMITH (1982) e sobretudo em RICARDO (1982), o espaço é tomado como uma categoria neutra e todas as questões econômicas são, supostamente, resolvidas no mercado. 2

Mercado é, então, um conceito abstrato, que prescinde do espaço, sendo constituído um conjunto atomizado de produtores individuais, de consumidores individuais, que se encontram e satisfazem, em maior ou menor grau, os seus desejos e ansiedades. O mercado, en-

quanto categoria conceitual, deveria "funcionar fora do espaço", exigindo um elevado nível de uniformidade nas relações econômicas. A ausência de espacialidade na teoria econômica clássica conduz à idéia de equilíbrio nas relações de troca, onde se pressupõe uma certa harmonia, onde todos se satisfazem, como na versão apresentada pela Teoria das Vantagens Comparativas, elaborada por Ricardo. Pelo contrário, a consideração das questões espaciais inevitavelmente conduz à consciência, sempre presente, da desigualdade no crescimento econômico entre as regiões, geralmente reflexo de fatores históricos comandados pelo ideal de progresso e de desenvolvimento postos pelo modelo de civilização. Acrescente-se que, em oposição à concepção clássica, o espaço é a categoria prioritária, na construção da vertente intitulada "ambientalismo", mais próxima aos geógrafos tradicionais, que explicam a economia pela sua base natural: tudo se resumiria, na economia, à distribuição de recursos naturais (NEIL SMITH, 1988):

"Este tipo de explicação - a da localização geográfica das atividades sociais de acordo com as diferenciações na natureza - é o material de

trabalho da Geografia Tradicional. Até o presente século, e em grande parte até os nossos dias, o primado da natureza e das diferenciações inerentes dentro da natureza foram sacralizadas no estudo da Geografia. O determinismo ambiental, que se desenvolveu particularmente na escola americana de Geografia, era somente uma versão extremada da crença convencional de que as condições geográficas naturais determinaram, em grau maior ou menor o tipo e a localização das atividades humanas" (NEIL SMITH, 1988: 153).

O autor ainda acrescenta informações sobre a influência do determinismo ambiental na constituição das interpretações acerca da estrutura espacial das atividades econômicas:

"... a mais explícita e ao mesmo tempo mais sofisticada tentativa de relacionar as diferenciações nos dons naturais com a concentração de capital vem da Geografia comercial. De origem fundamentalmente britânica, a Geografia Comercial descreveu a variedade de produtos provenientes das diferentes nações e regiões do mundo e tentou explicar os diferentes padrões de produção agrícola e industrial, com base nas diferentes dádivas da natureza" (NEIL SMITH, 1988: 154).

O tempo, por sua vez, é tomado como a categoria supostamente crítica na análise econômica clássica, na constituição de países desprovidos de dimensão territorial. Tal percepção fundamenta-se na expectativa de que é preciso se submeter, como necessidade imposta à produção do

conhecimento, à imagem de um ritmo de produção o qual, estando sujeito a oscilações cíclicas, deve atingir um ponto máximo em sua curva. A iniciativa de se fornecer uma certa visão dinâmica ao problema econômico, considerando-o em seu percurso histórico, reduzido, então, apenas à marcação cronológica, fez com que os teóricos clássicos, como também os neoclássicos e a-espacialistas, considerassem fundamental, para a teoria, a categoria tempo. Nesta perspectiva, o espaço viria a estimular, muito mais, enquanto alternativa para a produção de conhecimento, estudos regionais comparativos eminentemente estáticos. É o caso, por exemplo, da comparação de duas regiões no mesmo período de tempo, sendo que o espaço, aparentemente, se apresentaria "menos móvel" que o tempo.

Somente com o advento dos neoclássicos espacialistas e, mais recentemente, com o estabelecimento de uma ciência multiparadigmática, a dimensão espacial passou, de modo progressivo, a incorporar o leque de preocupações de alguns economistas.

É assim que, especialmente a partir do início deste século, algumas versões da teoria econômica passam a considerar a importância do espaço na formação dos preços. Segundo tais modelos, elaborados por teóricos neoclássicos da análise econômica espacial, o preço de uma mercadoria é a soma dos fatores produtivos que se apresentam distribuídos "naturalmente" no espaço. Neste sentido, define-se que o preço de um determinado produto é a soma de todos os custos dos fatores: se o fator é abundante, o preço é barato, se ele é escasso, o preço é elevado. Assim, a abundância e a escassez relativas dos fatores produtivos caracterizam uma

perspectiva que se aproxima da "ambientalista". Há uma relevância, por vezes exagerada, da constelação dos recursos, tanto humanos quanto naturais, técnicos, ou de capitais, cuja dotação e distribuição espacial, "natural", estabelecem os preços dos produtos. Desta forma, surge a idéia de região, em uma de suas versões, considerada como a que primeiro se contrapõe às propostas de caráter mais ambientalista.

Em síntese, admite-se teoricamente que o espaço não é neutro para a econo-

mia. As vantagens locacionais teriam o mesmo papel na dinâmica da acumulação capitalista que os eventuais ganhos de produtividade. Isto é, de certa forma, possuem mesmo *status*: a tecnologia, que traz ganhos de produtividade, e a apropriação, pelo capital, de um espaço regional. Deste modo, o conceito de espaço introduz ingredientes relativamente desconhecidos da teoria clássica e, até mesmo, de fragmentos da neoclássica: as desigualdades internacionais e inter-regionais, a apropriação monopolista, a concentração de capital, ou os custos de transportes.

2 A GEOGRAFIA E A ANÁLISE REGIONAL

O objeto da Análise Regional pode ser apresentado como sendo o espaço. A rigor, portanto, independentemente da consideração dos diversos problemas, de diversas naturezas, inclusive que permeiam a iniciativa da conceituação de espaço, tem-se garantida a perspectiva de que a Geografia e a Análise Regional compartilham vários e fundamentais temas de interesse. Na realidade, muito como decorrência dessa situação anotada, posto que para a Análise Regional convergem vários temas que constituem o objeto da Geografia, aquela deve ser compreendida como uma das cadeiras essenciais dessa última. Ainda quanto à Geografia, algumas observações merecem o detalhe.

Define-se o espaço como o objeto de estudo da ciência geográfica. Esta é, por si só, uma caracterização que encerra grandes dificuldades, talvez as mais relevantes. Qual a natureza do espaço? Na verdade, defini-lo enquanto objeto da ciência é definir a própria Geografia. Não se trata, a despeito da importância conferida ao empreendimento, de uma

preocupação que objetiva demarcar limites rigorosos entre áreas do saber, tal como advogaria o pensamento positivista. Trata-se, tão somente, de se estabelecer pontos de partida, cruciais ao desenvolvimento teórico e metodológico de qualquer atividade científica. Nesta situação, tal empreendimento e discussão são de fundamental importância, posto que se consolida a necessidade de avanço do projeto interdisciplinar e, sendo assim, tornam-se indispensáveis o entendimento e a definição das fronteiras entre as áreas do conhecimento envolvidas. Na realidade, tais fronteiras são extremamente imprecisas, mas, ainda assim, elas são a base sobre a qual se fundamenta, inclusive enquanto crítica, a proposta interdisciplinar.

Para a Geografia, ciência recente, o espaço, e especialmente a região, sempre constituíram a base sobre a qual se construiu o conhecimento. Conhecer o espaço e a região é o seu objetivo. Conhecer o espaço físico, perceptível, fotografável, passível de representação cartográfica. Conhecer a sua dinâmica, os processos

através dos quais o físico se apresenta e se evidencia, aparentemente como o concreto e o real. Tais processos, muitas vezes intitulados a infra-estrutura do real, são a mola da dinâmica natural e da dinâmica social, são, em várias circunstâncias não perceptíveis, o conteúdo das formas cartografadas. É neste sentido que se afirma que não importa o método, o paradigma, a concepção de mundo do sujeito: o espaço é a "matéria-prima" da ciência geográfica, para a qual se dirige o olhar reflexivo e construtor do conhecimento. Portanto, não se discute aqui, em princípio, a natureza e o rigor das conceituações: espaço enquanto realidade física, apenas invólucro, ou espaço enquanto totalidade, onde o concreto e o abstrato se confundem na constituição de forma e conteúdo. O que se apresenta é o fato de que, desde Humboldt e Ritter, passando por Ratzel e la Blache, até a história recente que evidencia uma ciência multiparadigmática, as redefinições conceituais apenas reforçam o espaço como o ponto de convergência dos temas de interesse da Geografia (AMORIM FILHO, 1985; CHRISTOFOLETTI, 1982; MORAES, 1990; SOUZA & SANTOS, 1986; SODRÉ, 1982). 3

Desde os clássicos inventários regionais, descrições minuciosas do espaço perceptível, tão importantes ao avanço do Estado conquistador, indispensáveis à exploração econômica dos recursos naturais, a Geografia constrói a sua tradição: conhecer o espaço. A discussão sobre a produção do conhecimento acerca da realidade espacial, regional, corresponde, necessariamente, pelo menos em parte considerável, à discussão sobre os rumos da ciência geográfica ao longo da história do pensamento.

Dos inventários regionais, clássicos da Escola Francesa, ao advento do neopositivismo, verifica-se uma transição para a inclusão de metodologias com fortes fundamentos técnicos. Mais recentemente, através da instituição na Geografia dos intitulados "paradigmas críticos", em especial do marxismo e da fenomenologia, traça-se o esboço de uma ciência mais completa ou, senão, de novas e múltiplas opções, descortinando-se teoricamente um "novo espaço", cujas dimensões trans-cendem as fronteiras dos meridianos e paralelos, não mais do que referências, ainda que fundamentais, de uma realidade tão mais complexa.

Conhecer o espaço, realidade-chão da história social, do ser e da vida natural, é objetivo da Geografia. Conhecer a dinâmica espacial, ou contribuir para o seu conhecimento explicativo, é a meta da ciência geográfica. Conhecer o espaço é, portanto, conhecer a região, posto que constituem uma mesma realidade, indivisível. Os mesmos processos que produzem o espaço constróem, simultaneamente, o mundo regional. A região, reafirmando, pode ser compreendida como um "subproduto" da dinâmica espacial, que se efetiva através de processos naturais e de processos sociais. 4

O que os geógrafos têm feito, tradicionalmente, é constatar ou explicar as diferenciações e as desigualdades regionais, de caráter físico ou sócio-econômico, no contexto da dinâmica espacial. É, neste sentido, que se compreende a Análise Regional como o exercício essencial da Geografia, um dos eixos de convergência de grande parte dos seus temas de interesse.

3 GEOGRAFIA, ANÁLISE REGIONAL E PLANEJAMENTO

Seria necessário, enquanto complemento de exposição, recuperar e ampliar as discussões sobre o conteúdo da Geografia (ciência), sobre a natureza da Análise Regional (sub-disciplina), sobre o conceito de Planejamento (ciência aplicada)? Ou, por outro ângulo, ainda pretender estabelecer os pontos de contato e articulações entre a ciência, que produz conhecimento, e a utilização dos resultados pelos planejadores e governantes? Ou, ainda, seria útil, para o mesmo fim, discutir a própria natureza do conhecimento produzido, quais os seus condicionantes e pressupostos ideológicos, assim como discutir as estratégias de planejamento derivadas, sua própria natureza e vínculo com as formas de saber de origem? Afinal, a complexa rede de relações entre ciência e planejamento, com todas as expectativas de construção de um mundo melhor depositadas no binômio, não deveria demonstrar, como faz a realidade, um progressivo aumento de problemas de todas as ordens.

O mundo moderno conduz à expectativa de progresso, supostamente tomado como equivalente com a idéia de *ampliação de benefícios apropriados pela coletividade*, fundamentado na técnica, na ciência e na racionalidade materializada no ato de planejar. A Engenharia, a Economia, a Geografia, dentre tantas técnicas e áreas do conhecimento, se apresentam como aptas para a tarefa de *consertar o mundo* ou, senão, de fazer com que a história seja construída de forma *mais racional*.

O planejamento, contudo, pode ser interpretado como atribuição do Estado,

que adquire, como observado em anotações anteriores, a conotação contraditória de *servir a dois senhores*: atender aos objetivos de crescimento econômico e, simultaneamente, solucionar problemas sócio-ambientais dele decorrentes (HISSA, 1992: 67). Planejar, portanto é trabalhar com o conflito. Não se trata de uma tarefa exclusivamente técnica, definida como "ciência aplicada com isenção", visto que se apresenta, adicionalmente, como um árduo trabalho de viabilização política dos projetos.

Cabe introduzir, diante de um rico quadro de perspectivas de abordagem às questões, apenas o que se refere à Geografia, em particular à Análise Regional, enquanto uma área do saber que pretende conhecer as estruturas espaciais para que, diante de uma situação idealizada, contribua para o delineamento de projetos e de planos regionais.

Não há como negar a importância dos frutos da Análise Regional, imprescindíveis ao planejamento da realidade espacial, física e sócio-econômica. A afirmativa não é destituída de valor, desde que se considere a necessidade de planejamento. É importante planejar o espaço, interferir em sua dinâmica, conduzir processos constitutivos de acordo com metas previamente determinadas? Por que é importante planejar? Quem ganha com o planejamento? Alguém perde com o planejamento? Quem perde e quantos perdem? Quais são os critérios e a ética do planejamento? A última questão é prioritária, porque ajuda a compreender uma pequena parte do mundo em discussão: os

critérios e a ética do planejamento são os mesmos da ciência. Todas as outras questões estão a ela subordinadas: a importância e a finalidade do planejamento, as grandes e paradoxais perdas sociais decorrentes das próprias políticas de desenvolvimento regional estão a refletir uma concepção de mundo idealizada com base na ciência, na técnica, na racionalidade, enquanto instrumentos do progresso e do crescimento econômico. Ainda assim, a despeito da relevância da discussão sobre a natureza da referência que conduz a política e a transformação, independe do caráter do planejamento, a importância do conhecimento que o fundamenta. É necessário conhecer para transformar.

O conhecimento sócio-espacial adquire importância progressivamente a partir da Segunda Guerra Mundial, quando o planejamento do desenvolvimento, que se faz na prática muito mais em planejamento do crescimento econômico, ganha maior impulso e orientação para os países pobres (BRITTO, 1986; COHN, 1978; LAFER, 1987). Em função dessa origem e condicionante, a Análise Regional, evidenciando as tradições da ciência geográfica, passa, também, a incorporar pressupostos teóricos da ciência econômica na elaboração de diagnósticos e na condução de políticas de âmbito regional. Este estabelecimento de laços de constituição entre a Geografia e a Economia se realiza, quase que exclusivamente, neste momento da história do pensamento científico, à luz evidente do positivismo que, com a evolução do processo, é recrudescido a partir da referência da objetividade que abre espaço para o desenvolvimento e aproveitamento de técnicas mais sofisticadas de análise. A ciência se distancia do mundo real dos homens, se faz mecânica e os seus resultados, advindos da experiên-

cia supostamente objetiva, parecem contar uma história de um mundo desconhecido. A contribuição da Geografia é, nesse momento, bastante restrita e ainda ratifica posturas conservadoras, orientadas pelo paradigma dominante, explicitadas na natureza do desempenho das outras áreas do conhecimento e no caráter dos planos regionais.

Após a Segunda Guerra Mundial, como decorrência dos grandes problemas econômicos e regionais, o planejamento tornou-se uma prática importante nos países europeus. Os geógrafos, representantes de uma ciência relativamente nova, cujo objeto de investigação consistiria exatamente no espaço, alvo do planejamento e das políticas regionais, estariam, em princípio, com um enorme campo de pesquisa a explorar. Como observa PATERSON (1975: 313-317), em seu pós-estrato, o planejamento consistia-se possível "*escoadouro para as energias dos geógrafos*". A partir de então, duas direções prioritárias pareciam se estabelecer para a Geografia Econômica: 1) planejamento; 2) uso dos recursos. O fato é apontado por PATERSON (1976: 313):

"Se a Geografia Econômica viesse a desenvolver-se no período do pós-guerra, parecia provável que isso acontecesse numa ou outra dessas direções através da aplicação do conhecimento geográfico aos problemas de planejamento ou, então, como um corpo organizado de pensamento sobre o uso de recursos, a ênfase sendo prática ou filosófica segundo a inclinação de cada geógrafo".

No entanto, naquele momento, não ocorreu o que se esperava. Ainda confor-

me Paterson, os geógrafos não aproveitaram, como se imaginava, as opções nas diversas dimensões do planejamento, tampouco contribuíram, como deveriam, para o uso racional dos recursos. De outra parte, os planejadores não puderam verificar, por razões óbvias, a intervenção especializada dos geógrafos, o que facilitaria a sua adaptação às equipes de planejamento. Quanto à participação dos geógrafos na elaboração de um corpo de princípios sobre o uso de recursos, Paterson acredita ter sido bastante limitada. Na realidade, a organização do espaço mundial, a especialização internacional e inter-regional da produção de recursos, tal como estão constituídas, além do amadorismo dos ecologistas - fato já apontado pelo autor nos anos setenta - são fatores limitantes da participação efetiva de uma disciplina ainda em fase de organização interna.

O resultado dessa situação foi, segundo Paterson, a substituição da expectativa de uma especialização pelo interesse em técnicas quantitativas, que desponta com a própria evolução do neopositivismo na Geografia, constituído pela análise locacional. Com isso, explica-se o aproveitamento aprimorado de técnicas, algumas das quais já utilizadas pela Economia e pela Sociologia, na busca de padrões espaciais. Assim, conforme aponta PATERSON (1975: 317):

"As novas técnicas eram, na sua maior parte, de natureza matemática, mas, conforme sucede com muitas outras técnicas ... a natureza da técnica é menos importante que o uso que se lhe dá. Em Geografia Econômica, os principais usos têm sido estabelecer e medir as qualidades de localização, associação e

concentração: localização de lugares ou pontos em relação uns aos outros; associação de uma ou mais variáveis no mesmo lugar; concentração de características ou atividades específicas dentro de uma região ou área".

Algumas décadas mais tarde, já nos anos sessenta e setenta, a Geografia vivencia prenúncios de reestruturações de relevância. A descrição mecânica do espaço regional, transformado em paisagem perceptível aos sentidos ou reduzido exclusivamente à sua dimensão geométrica, cede um pequeno espaço a concepções científicas mais críticas. Além disso, mesmo dentro do circuito predominante da produção técnico-científica, já se evidenciam, naquele momento, preocupações com a necessidade de tratamento teórico às questões de caráter espacial, que atualmente se apresentam como pressuposto indispensável à Análise Regional. Assim, no decorrer dos anos setenta, nos cursos de Geografia, como também nos de Economia, são recuperadas as abordagens teóricas propostas por autores como Lösch, Weber, Christaller, von Thünen, geógrafos e economistas neoclássicos, que formularam modelos de localização espacial para as atividades urbanas, agrárias e industriais (SILVA, 1976; RICHARDSON, 1973). Por sua vez, autores como Walter Isard, a partir dos anos sessenta, na expectativa da construção de uma "ciência regional", desenvolveram modelos de interação espacial a partir de técnicas específicas, como as "isopotenciais", similares às curvas de nível, que retratam padrões e distribuições espaciais (ISARD, 1971). Mesmo assim, a despeito do interesse manifestado pelo tratamento teórico às questões de caráter espacial, as avaliações e os diagnósticos regionais, elaborados em

consonância com as propostas neopositivistas, guardam o seu forte teor de mecânica e explicitam uma desconsideração com a história social constitutiva da realidade objeto.

Paterson já apontava riscos da concentração de interesse na análise locacional, à medida que pode conduzir a estreitamentos do campo da Geografia Econômica. Em outros termos, a localização não é o único atributo geográfico, tendo os geógrafos em muito que contribuir no que diz respeito à organização de princípios nos quais se fundamente o aproveitamento de recursos, propiciando, desse modo, o fortalecimento da disciplina (PATERSON, 1975: 317).

É bastante útil recorrer às observações de Neil Smith, porquanto sintetizam as transformações experimentadas pela Geografia, que estimulariam o estabelecimento de um estado de crise e de reflexão positivas, com efeitos, também benéficos, no comportamento dos profissionais dedicados às tarefas relacionadas ao planejamento:

"Os geógrafos de hoje não têm mais essa confiança na importância histórica mundial de sua disciplina ou em seu destino. Assim como a Geografia Comercial e a modalidade de Geografia Política de Mackinder eram meios de se compreender e de se promover a ascensão do império, da mesma forma sua sorte foi selada pelo destino do império. A decadência do império britânico acarretou a morte dessa geografia. A Geografia Comercial e Regional, mencionadas acima, não ocupam mais um lugar central na disciplina,

mas foram suplantadas por uma preocupação mais abstrata com o espaço, introduzida pela chamada Relevância Quantitativa e pela Revolução da Relevância dos anos 60 e 70" (NEIL SMITH, 1988: 156).

De outra parte, especificamente com relação ao Brasil, a partir da evolução e desenvolvimento da ciência, um número cada vez maior de geógrafos é incorporado pelo mercado de trabalho, representado pelas instituições de planejamento, órgãos públicos e privados, se adiantando na discussão de problemas ambientais e sócio-econômicos de caráter regional. Em primeira instância, em situações indesejáveis e inesperadas, os professores de Geografia se vêem às voltas com os problemas decorrentes da produção da pesquisa sócio-espacial, que objetiva fornecer subsídios para a definição de planos regionais. As dificuldades mais relevantes, dentre tantas existentes, originam-se da quase ausência histórica de discussão sobre os currículos tradicionais, voltados exclusivamente para o ensino de uma matéria, que se fez meramente informativa e pouco crítica e que também não evidenciava as necessidades de abordagem sobre questões filosóficas, teóricas e metodológicas, indispensáveis ao estudo da dinâmica regional. O que ressalta da natureza da contribuição da Geografia, até os anos sessenta e setenta, em termos gerais e especialmente referente à Geografia Clássica, gravita em torno de uma descrição despretenhiosa de *coisas e objetos* constitutivos da aparência do mundo espacial. O segundo momento é de crise, de forte crítica ao positivismo e de prenúncios de reestruturação mais ampla, já na passagem dos anos setenta para os anos oitenta.

A atualidade do pensamento da ciência geográfica é marcada pela coexistência de diversas concepções, tendo o imobilismo e o radicalismo de anos passados cedido lugar a uma discussão mais crítica e criativa acerca das possibilidades metodológicas e sobre os rumos da atividade em suas relações com o meio dinâmico circundante. Os atuais trabalhos de HARVEY (1992) e de SOJA (1993) demonstram algumas das possibilidades da ciência reestruturada, muito embora problemas teóricos e operacionais ainda sejam característicos de uma atividade em processo de organização. No que tange à situação brasileira, a lenta evolução, porém irreversível, que se refere às reestruturações curriculares, ainda carece, para a sua efetivação mais completa, de mais amplos quadros profissionais, teóricos, metodológicos e técnicos, comprometidos com a elaboração de um novo projeto de ciência. Com respeito às tendências atuais na Geografia, quanto à continuidade da elaboração de uma teoria sócio-espacial crítica, considera-se importante acrescentar algumas anotações de Edward Soja:

"No início dos anos setenta ... uma Geografia decididamente marxista começou a tomar forma, a partir de uma súbita infusão da teoria e do método marxistas no introvertido gueto intelectual da Geografia moderna angló-fona. Constitui uma parte vital de uma Geografia Humana nascente, surgida em resposta ao positivismo cada vez mais presunçoso e teoricamente reducionista da principal corrente da análise geográfica ... Contudo, algo mais vem acontecendo desde 1980, juntamente com os apelos iniciais por materialismo histórico e geográfico vin-

dos de dentro da Geografia marxista. Houve, antes de mais nada, uma generalização sem precedentes do debate sobre a teorização do espaço e do tempo, da Geografia e da História, não somente na teoria social, mas em campos mais vastos do discurso crítico na arte, na arquitetura, no cinema, na cultura popular e na política contemporânea. Atualmente, esse debate se expandiu muito além dos confins da Geografia marxista e atraiu para a discussão uma gama de participantes críticos que já não se enquadram confortavelmente dentro dos rótulos cconvencionais de 'geógrafo' ou 'marxista' " (SOJA, 1993: 55-59).

Edward Soja, em sua obra, ainda introduz elementos fundamentais que conduzem à constatação da revalorização do espaço, neste clima "pós-moderno emergente", de final de milênio, que convida, e ao mesmo tempo instiga e estimula, a construção do projeto inter-disciplinar em bases sólidas e críticas, simultaneamente à valorização do ser e da existência em suas diversas manifestações:

"A reafirmação do espaço e a interpretação das geografias pós-modernas não são apenas um foco de investigação, atendendo à demanda de uma atenção crescente para com a forma espacial na pesquisa social concreta e na prática política esclarecida. Tampouco a reafirmação do espaço é simplesmente uma recomposição metafórica da teoria social, uma espacialização lingüística superficial que dê à Geografia uma aparência de ter tanta importância

teórica quanto a história. Levar o espaço a sério exige uma desconstrução e uma reconstituição muito mais profundos do pensamento e da análise críticos, em todos os níveis de abstração, inclusive a antologia" (SOJA, 1993: 13-14).

No caso da Análise Regional, enquanto suporte do Planejamento, no contato com outras áreas do conhecimento, particularmente com a Economia, são estabelecidas algumas referências e sinalizados alguns caminhos a serem trilhados para o desenvolvimento da pesquisa interdisciplinar, muito mais através da integração, da crítica e através da restituição das relações históricas de constituição entre as ciências, do que a partir da fragmentação do saber espacial.

A valorização teórica e filosófica do espaço conduz, necessariamente, à reafirmação da Geografia enquanto projeto científico, de crítica sócio-espacial, com intrínseca relevância para as iniciativas latentes de transformação social. A análise Regional vê ampliados os seus temas de investigação e desmoronados os embolorados rótulos e classificações que, obrigatoriamente, cedem lugar às interpretações mais complexas. O espaço, que se faz a

instância e o *locus* do todo, do antes e do *devenir*, da prática sem fronteiras - da política às artes, do consumo à degradação e ao desperdício, da esperança à busca do prazer e, enfim, da vida em toda a sua miséria, indignidade e resplendor - , demanda um saber crítico, integrado, totalizante e voltado para o homem. Diante da perspectiva em questão, o que torna a ciência reduzida simplesmente à técnica?

Neste rico campo de interface a explorar, a Análise Regional se apresenta como uma "sub-disciplina" da Geografia, cuja característica, especialmente em suas origens, é voltar-se para o estudo dos padrões, das dimensões e das estruturas espaciais do desenvolvimento. O seu objetivo está, portanto, associado à intenção de fornecer subsídios à elaboração de estratégias que visam transformar a realidade, através de políticas de organização do espaço ou, quando mais concretamente, de aproveitamento de recursos, dentro do escopo mais amplo compreendido pelas políticas de desenvolvimento regional. Planejar ou transformar o mundo regional em que direção? Resta discutir a própria natureza do conhecimento produzido, quais são os elementos filosóficos e teóricos que o norteiam e como estão a influenciar o caráter dos planos.

4 DESENVOLVIMENTO E PROGRESSO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS PARA A CONSTITUIÇÃO DA ANÁLISE REGIONAL

O desenvolvimento econômico tem sido, dentre todos os temas de interesse das ciências sociais, o que, de forma especial, centraliza a atenção dos estudiosos das questões regionais (FURTADO, 1980;

MELLO, 1986; SINGER, 1976; NEIL SMITH, 1988; WOLFE, 1976). A Análise Regional, portanto, tradicionalmente vem sendo trabalhada, sobretudo por geógrafos e economistas, segundo a incorpora-

ção de várias alternativas teóricas que tratam do estudo das desigualdades espaciais de desenvolvimento. Isso se dá pelo menos por um motivo básico: a Análise Regional, convencionalmente, se faz como investigação dos níveis de desenvolvimento das realidades sócio-espaciais, da capacidade de seus suportes físicos, em suas várias especificidades. Desenvolvimento é palavra-chave da Análise Regional e progresso é objetivo do Planejamento.

Em outros termos, toma-se como pressuposto que uma das principais referências, senão a mais importante, da Análise e do Planejamento regionais são o conceito e a meta do desenvolvimento. Isto significa que a Análise Regional, corpo articulado de teorias, conceitos e métodos de investigação, em seu intento de produzir conhecimento acerca das relações constitutivas do mundo regional, utiliza o conceito de desenvolvimento como uma de suas básicas referências. Com o risco da simplificação, a referida "sub-disciplina", que reúne fundamentos essenciais da ciência geográfica, objetiva, tradicionalmente, constatar desníveis ou desigualdades interregionais de desenvolvimento, de modo a conduzir a elaboração dos planos sócio-espaciais.⁵

Não há como desconsiderar a importância da discussão sobre as diversas propostas conceituais embutidas nas diferentes teorias de desenvolvimento regional. Todos os modelos teóricos da Análise Regional contêm particularidades que tangenciam o conceito de desenvolvimento. Para introduzir um sumário debate sobre o conceito, recorre-se à observação de TODARO (1981):

"Toda nação luta para desenvolver-

se; este é um objetivo que a maioria das pessoas considera ponto pacífico. Embora o progresso econômico seja um componente essencial do desenvolvimento, não é o único. Isto acontece porque não é um fenômeno puramente econômico. Em última instância ele deve abranger mais que o lado puramente financeiro e material da vida das pessoas. O desenvolvimento deveria, portanto, ser percebido como um 'processo multidimensional', envolvendo a reorganização e a reorientação completa dos sistemas econômico e social" (TODARO, 1981:153).

As palavras conciliatórias utilizadas por M. P. Todaro já denunciam o irresistível predomínio do econômico, das ansiedades individuais e coletivas, regionais ou nacionais, pela conquista progressiva de poderes financeiros e materiais. Como observa o autor, *o progresso econômico é um componente essencial do desenvolvimento*. Ainda, nas palavras do economista, desenvolvimento *deveria* abranger mais que o lado *puramente financeiro e material da vida das pessoas*. A realidade, contudo, articulada entre indivíduo e sociedade, região e nação, trai a idéia e o autor, se bem que a sua palavra *deveria* já define o gesto e ameniza, nas entrelinhas, uma intenção de delineamento de esperança incondicional.

As diversas abordagens ao conceito de desenvolvimento podem, ainda correndo o risco de reduzir o amplo universo de possibilidades de interpretações, tradicionalmente, ser agrupadas em duas grandes principais correntes. Uma primeira, mais conservadora e predominante até os anos sessenta, definiria o desenvolvimento a partir de etapas lineares de

crescimento da economia pelas quais países e regiões deveriam se submeter. Trata-se de um modelo originário da experiência histórica vivenciada pelos países industrializados e que, na expectativa de redução das desigualdades de desenvolvimento, deveria ser adotado pelas nações mais pobres e pelas regiões mais economicamente deprimidas. Um segundo agrupamento de interpretações, que emerge ao final dos anos sessenta e melhor se adapta às realidades menos industrializadas, tende a atribuir o atraso das nações às relações desiguais e de dependência que mantém como o mundo industrializado. No entanto, os grupos de modelos firmemente conservam pontos comuns, fundamentados nos ideais de progresso e de desenvolvimento que, na concretude da realidade construída - nunca distanciada da busca do crescimento econômico - , termina por contradizer, paradoxalmente, até mesmo as propostas de justiça e de igualdade contidas nas interpretações entendidas como teórica e criticamente mais avançadas.

As noções de crescimento e de desenvolvimento, ainda que distintas, estão sempre contidas, implícita ou explicitamente, nas concepções e nos projetos de modernização sócio-econômica. É assim que "mudar o mundo regional" tem o significado de conhecê-lo melhor, em sua dinâmica, para fazê-lo moderno, de modo que as características do progresso possam perpassá-lo até a última fronteira. Para isso, crescimento e desenvolvimento não são conceitos equivalentes mas presentes, em maior ou menor escala e proporção, em todas as propostas de planejamento regional. Afinal, portanto, teria alguma importância abrir espaço para uma discussão, das mais reproduzidas pela vasta bibliografia disponível, que objetivasse

distinguir crescimento de desenvolvimento? Em princípio, o debate, já reduzido à síntese que se apresenta, se esteriliza pelo próprio estreito contato entre os conceitos que, na realidade construída, se efetiva ao longo da história social. Os conceitos tratam de um mesmo processo, possuidor de dimensões quantitativas e qualitativas. A despeito da intromissão de argumentos que desaconselham a iniciativa, muito mais com objetivos didáticos e encaminhadores de críticas subseqüentes, são aproveitadas algumas anotações de Paul Singer:

"O 'crescimento' econômico pode ser encarado como a variação, no tempo, do volume total de produção social (medido em alguma unidade). 'Desenvolvimento' econômico é geralmente considerado como uma instância específica do crescimento econômico. Muitos autores, por exemplo, consideram como sendo desenvolvimento o crescimento do produto a uma taxa maior que a do aumento da população, isto é, como sendo o crescimento do produto 'per capita'. É nossa opinião, no entanto, que o conceito de desenvolvimento deveria ser reservado para designar a transformação estrutural de uma economia, em contra-posição aos casos em que o crescimento se dá dentro de um mesmo enquadramento estrutural" (SINGER, 1976: 11). 6

É assim que o desenvolvimento, mesmo entendido como reestruturação qualitativa da produção, termina por englobar e estimular a industrialização - processo que resulta na intensificação da produção do espaço e na constituição das regiões - , o crescimento e todos os problemas sócio-econômicos a ele atrelados. A Análise Regional, rotineiramente,

enquanto matéria universitária, apresenta e discute autores e teorias do desenvolvimento que constituem a história do pensamento econômico-espacial. As noções de desenvolvimento e de progresso sempre estão presentes como um dos fundamentos conceituais básicos dos estudos estabelecidos pela área do conhecimento em questão.

Esses estudos podem, de acordo com os diversos enfoques e particularidades, voltar-se para as realidades nacionais ou para as relações internacionais (HIRSCHMAN, 1977; WILLIAMSON, 1977). No caso brasileiro, podem ser exemplificadas, no contexto de uma literatura já bastante enriquecida, os trabalhos de CINTRA & HADDAD (1978), SAWYER (1984), CARVALHO (1987), CANO (1989, 1993), NABUCO (1989), HALL (1991), MORAN (1990), BOLOGNA (1990), PIQUET & RIBEIRO (1991), SANTOS (1993). Conforme a situação em estudo, se nacional ou internacional, e dependendo da "visão de mundo" do sujeito investigador, é requisitada uma outra referência teórica.

Na primeira situação, os estudiosos procuram descrever e explicar as origens das desigualdades, em seus diversos níveis, de desenvolvimento inter-regional (dentro das fronteiras de uma mesma nação) e os processos que as mantêm. Do mesmo modo, os estudiosos concentram-se nas tarefas que objetivam avaliar a dinâmica dos referidos processos, para que, nos limites da ciência, consigam delinear cenários que possam identificar fragmentos do futuro regional. No caso brasileiro, que se fez clássico no plano internacional, os estudos se voltam para o esclarecimento das desigualdades de desenvolvimento entre as economias regionais, evidenciando-

se os estudos sobre a questão nordestina, o aproveitamento dos recursos naturais na Amazônia, e a construção da degradação social nos grandes centros de riqueza do país, encabeçados por São Paulo. Por sua vez, como já se anotou, diversas são as variáveis e critérios utilizados para a definição conceitual do que seja desenvolvimento. Tal estratégia metodológica pode conduzir o debate para a realidade dos desníveis de desenvolvimento no contexto internacional.

A orientação da discussão sobre as questões relacionadas ao desenvolvimento se faz a partir das referências teóricas sobre a temática. Assim é que, nos programas acadêmicos da Análise Regional, são revisadas as teorias do desenvolvimento e do crescimento regional, como:

a) os modelos teóricos neoclássicos que, frequentemente, associam-se às formulações clássicas, como a Teoria das Vantagens comparativas, do economista inglês David Ricardo (RICARDO, 1982; SINGER, 1983) 7;

b) os modelos teóricos de caráter marxista, como a própria Teoria do Imperialismo ou, em versões mais ricas, como a Teoria da Dependência, de origem Cepalina (CARDOSO & FALETTI, 1984; NEIL SMITH, 1988; SINGER, 1983);

c) outros modelos teóricos, como a Teoria Centro-Periférica, também originária da CEPAL (PREBISCH, 1964; CASTRO & LESSA, 1981). 8

A partir dos estudos acerca das relações internacionais, outros estudiosos concentram esforços no sentido de aproveitar modelos teóricos que procuram explicar as desigualdades intra-nacionais,

como é o caso da Teoria dos Pólos de Crescimento, elaborada pelo economista francês Francois Perroux (PERROUX, 1977). Tal interpretação advoga a introdução, nos espaços deprimidos economicamente, de indústrias motrizes, invariavelmente provenientes dos países centrais, recebendo críticas pelo seu conteúdo mecanicista e conservador (CORAGGIO, 1974). Também a Teoria da Causação Circular Acumulativa, elaborada pelo economista sueco Gunnar Myrdal (MYRDAL, 1965), é trabalhada segundo a referência da divisão do mundo em países ricos e pobres, desenvolvidos e não-desenvolvidos. O autor desenvolve a interpretação de que é nos países não-industrializados onde se verificam os maiores níveis de desigualdades inter-regionais.

Enfim, avalia-se a Análise Regional como um aberto, complexo e promissor campo de discussões sobre o

significado de espaço e de região, necessárias ao desenvolvimento e consolidação do amadurecimento teórico e metodológico tanto da Geografia como das demais ciências de contato. É assim que se realiza, nos pro-gramas acadêmicos, um retrospecto do pensamento econômico espacial - da própria noção de espaço, de região e de sua evolução - balizado por uma realidade pro-gressivamente mais complexa a ser avaliada por uma ciência a demandar, no mesmo ritmo e intensidade, uma instrumentalização filosófica, teórica e metodológica cada vez mais sofisticada. Acrescente-se que, nas últimas décadas, a contribuição da ciência geográfica tem sido fundamental na consolidação das discussões teóricas e metodológicas acerca da noção de espaço e de região. No caso do Brasil, é notável a contribuição de autores como SANTOS (1978; 1979-a; 1979-b; 1985).

5 PARA UMA CONCLUSÃO: UMA CRÍTICA AOS CONCEITOS DE DESENVOLVIMENTO E DE PROGRESSO EM DIREÇÃO À NECESSÁRIA REESTRUTURAÇÃO DA CIÊNCIA, DA GEOGRAFIA E DA ANÁLISE REGIONAL.

A finalização de uma exposição e discussão sumárias, tais como desenvolvidas ao longo deste curto ensaio, cujos objetivos não ultrapassam a rápida apresentação de alguns dos temas a serem debatidos pela Análise Regional, passa pela síntese de idéias básicas e por algumas conclusões que, também, não escapam dos riscos da simplificação. Inicia-se pela síntese de idéias, agrupadas em uma sequência que pode não corresponder à marcação cronológica da história das

supostas transformações da Análise Regional:

1. A Análise Regional é, tradicionalmente, apresentada à luz de um conjunto de conceitos e de teorias em sua maioria provenientes das ciências econômicas;
2. Os componentes espaciais, que, em última instância, *materializam* os temas trabalhados pela Análise Regional, já são, tradicionalmente, de "domínio histórico" da

ciência geográfica que, nos últimos tempos, vem acrescentando, à sub-disciplina, de maneira substantiva, fortes fundamentos teóricos;

3. Geografia e Análise Regional, uma "matéria curricular", têm objetivos equivalentes no que diz respeito à produção de conhecimento acerca das realidades regionais. O que, em princípio, parece uma obviedade, termina por revestir a sub-disciplina de uma importância crucial;

4. A sofisticação do mundo moderno, assim como o ritmo e a complexidade com que se acumulam os problemas na atualidade, fazem com que a Análise Regional - em um dos inúmeros exemplos que podem ser trabalhados - , não seja, na história contemporânea, exclusividade de apenas uma área do conhecimento;

5. Enfim, os frutos da Análise Regional, como de sua aplicação - a saber, no Planejamento Regional - , devem ser discutidos diante dos resultados concretos produzidos na história sócio-espacial. Provavelmente, o caminho mais curto, para uma auto-avaliação da matéria, seria a discussão sobre as próprias metas do desenvolvimento e do progresso, embutidas nos modelos teóricos, dos neoclássicos aos marxistas, adotados pela Análise Regional como referência e automaticamente repassados para os planos, programas e projetos de âmbito regional. As parcelas essenciais das principais transformações, experimentadas pela Análise Regional, resultam deste projeto de auto-avaliação e, do mesmo modo, dele decorrem as novas perspectivas para a produção do conhecimento em questão.

A partir dos anos setenta, com a emergência do "movimento ecológico", os

problemas ambientais vêm sendo, gradativamente, absorvidos pelo grupo de temas que se definem como alvo de preocupação das ciências econômicas. Mas tal realidade, em sua constituição, até o final dos anos oitenta, não se faz suficiente para *modificar os roteiros da Economia*, em sua dimensão teórica. Deste modo, continuam a fluir ciências econômicas para a Análise Regional. A despeito da observação, desde os anos setenta, um conjunto de novas posturas passam a polvilhar o universo de críticas à ciência moderna e ao seu receituário tradicional. É neste contexto que surgem propostas como a do *ecodesenvolvimento*, no final dos anos setenta, ou como a do *desenvolvimento sustentável*, já na atualidade.

Do lado da Geografia, muito provavelmente pelo enfoque prioritário dado ao ensino, com a prevalência de currículos tradicionais e até mesmo confusos, não há perspectivas de rápidos avanços em curto prazo, apesar da *produção teórica de vanguarda* apontar para mudanças de percurso no sentido do complexo desenvolvimento teórico, metodológico e crítico da disciplina.

Assim, às preocupações da Análise Regional, além daquelas tradicionalmente já levantadas, acrescentam-se os temas relacionados ao *ecodesenvolvimento*, às filosofias do desenvolvimento, aos valores sociais incorporados pelos modelos de desenvolvimento, à ética social, à ética política (SACHS, 1986; TAMAMES, 1983). Estas relativamente novas tendências, certamente, refletem preocupações com os rumos tomados pela economia mundial, nem sempre avaliados pelos economistas e demais cientistas sociais em suas análises e, principalmente, na elabora-

ção de planos de desenvolvimento (BUARQUE, 1991).

No entanto, neste contexto de mudanças, pelo menos de perspectivas de transformações, alguns equívocos têm aflorado e reverberado por todo o planeta. Afinal, Ecologia é modismo ou estratégia de sobrevivência? São muitos os que acreditam ser uma estratégia de sobrevivência. Mas não são poucos os que entram no *turbilhão do modismo*. Enfim, os problemas ambientais consistem na principal referência para a constituição do paradigma, de todas as ciências, de final de milênio. Paradigma que, acima de tudo para o senso comum, assume, indesejável e irresistivelmente, o significado de parâmetro para a moda. Ninguém quer ser "out", mas apostar na *ecologia* é investir na sobrevivência de quem?

A sobrevivência do planeta pode não estar tão ameaçada quanto a sobrevivência da espécie humana. Esse é um dos principais desvios do movimento ecológico, incorporado definitivamente por grande parte das políticas ambientais, orientadas pelos setores público e privado, assim como pelos "ecologistas convencionais". A ciência oficial se encarrega de fornecer perspectivas técnicas para depurar, despoluir, reconstituir o meio ambiente degradado. As estratégias neste sentido são paliativas, na sua essência, interpretação já discutida por diversos estudiosos (FREIRE, 1992). A recente entrevista do filósofo francês, JEAN BAUDRILLARD (1992) ao Jornal do Brasil, ilustra a interpretação no contexto da "ECO 92":

"Tudo o que se pretende nessa conferência é encontrar formas de gerir a catástrofe, que na realidade são formas de melhor explorar, de

melhor assegurar a riqueza dos ricos e reproduzir a pobreza e a miséria pelo resto do mundo."

A incorporação das questões ambientais pelo conjunto de preocupações dos estudiosos dos problemas regionais demanda, diante do que se observa, avaliar criticamente o *mundo circundante*. Não se faz opção por céus enfumaçados, por rios poluídos, ou por cidades sujas. Muito pelo contrário, os estudiosos não deveriam se preocupar apenas com a aplicação de técnicas, cada vez mais renovadas, de depuração do meio ambiente, mas discutir e abordar a essência das questões que se acumulam com a *expansão do progresso*. Além disso, qual a ética da ciência e do planejamento, assim como de todo o "movimento ecológico", que orientam toda a sua pesquisa e política de indignação para a salvaguarda da natureza e, de modo conformista, não se levantam contra a exploração da vida humana, tampouco contra o modelo de civilização fundamentado no aumento do consumo?

É conveniente ratificar a postura de que técnicas de depuração do meio ambiente, cada vez mais sofisticadas, devem fazer parte do conjunto de medidas a serem tomadas pelo planejador regional. No entanto, a Ciência, a Geografia, a Economia, a Análise Regional, devem trabalhar no sentido de construir o conhecimento segundo novos roteiros, que atendam a uma nova ética e que, efetivamente, abordem os problemas em suas raízes. Os problemas sócio-ambientais de caráter regional, na atualidade brasileira, consistem muito mais no uso que se faz do espaço (MARTINE, 1993). Este uso que, por sua vez, responde aos apelos mais objetivos de desenvolvimento e de progresso, resulta em uma intensiva produção

e acumulação de problemas, sociais e ambientais, nas áreas mais densamente ocupadas. É para a natureza da utilização do espaço regional que os estudiosos devem dirigir suas atenções, de modo a viabilizar, de forma mais crítica e comprometida com o desenvolvimento da vida, a construção de um espaço politicamente mais repleto de discussão sobre questões regionais essenciais.

É assim que se colocam, muito mais na atualidade, no centro das preocupações da ciência, os problemas construídos pelo desenvolvimento e, em especial, pelo crescimento das economias nacionais. Toda a problemática ecológica, incluindo as questões de caráter explicitamente social, como a pobreza e a marginalidade, deriva do próprio progresso tal como concebido. Toda a fonte original de toda a riqueza, a natureza e o trabalho vem sendo dilapidada, em nome do progresso, na construção do espaço desigual e inevitavelmente injusto. Somente às vésperas do novo milênio é que se apresenta alguma preocupação - ainda que de forma tímida, dadas as próprias dimensões do fracasso da civilização em escala planetária - com referência aos objetivos do desenvolvimento, tendo em conta os efeitos indesejáveis dele resultantes. Afinal, desenvolvimento para que? A vida, e especialmente a vida humana em todos os sentidos, é o único bem a ser desenvolvido e os cientistas sociais, incluindo economistas e geógrafos, devem, com urgência, rever o conteúdo e a finalidade de suas disciplinas, para que, à luz de uma nova ética, constroam uma nova realidade e perspectivas concretas de sobrevivência digna em escala planetária.

É, portanto, no sentido de construir subsídios para o planejamento de uma

realidade sócio-espacial mais justa, que deve ser reconduzida teoricamente a Análise Regional, tanto pelos geógrafos, quanto pelos economistas, ainda que medidas *menos indolores* venham a ser tomadas, para aproveitar a expressão utilizada por MARTINE (1993). Em outros termos, a evolução da ciência requer, e assim se define o percurso idealizado, uma reflexão de seus métodos com base em redefinições de posturas éticas, de modo a fundamentar as transformações necessárias traçadas pelos planos de desenvolvimento regional que, prioritariamente, atendam aos anseios da maioria, preservando, para as gerações futuras, o patrimônio socialmente construído e o legado da natureza.

Ratificando anotações anteriores, o delineamento de novas perspectivas para a Análise Regional, assim como para o conjunto articulado de ciências que tratam dos temas em questão, refletem a necessidade urgente de avançar na direção dos problemas que constituem uma realidade progressivamente tão mais complexa. Este avanço se daria através, em primeiro lugar, da recondução da sensibilidade crítica enquanto instrumento da criatividade, reestabelecidos os laços de constituição entre as áreas do conhecimento - viabilizando a fluência de linguagens interdisciplinares - , como também os vínculos entre a própria atividade científica e a filosofia, as artes e a política. Em segundo lugar, o avanço a que se refere materializaria-se, na prática, através do estabelecimento de novas concepções de método, viabilizando a liberdade de roteiros de pesquisa e de procedimentos científicos - em contraposição aos rituais convencionais mais rigorosos e desvinculados do mundo real - , esboçando uma ciência pós-moderna e maiores perspectivas de

participação social na elaboração de políticas regionais.

Mais do que os economistas, os geógrafos, muitos pela sua eclética formação, se habilitariam por responder várias das questões propostas pela atualidade. Esta é a expectativa construída com base na formação profissional, fundamentada em dois argumentos essenciais:

- 1) a base espacial não é prioridade na formação do economista que, muito ao contrário, guardando resquícios de referências clássicas, privilegia sobretudo a marcação do tempo em suas formulações conceituais;
- 2) as conexões de caráter ecológico deveriam, de há muito, serem familiares à análise do geógrafo, pelo fato de terem lidado, na construção de sua habilitação, com as questões postas pela Geografia Física.

Apesar disto considera-se que, tendo em conta os progressos teórico e prático - ainda que discutível - da Economia, e mesmo de outras ciências sociais,

Notas:

1 Autores, como Perroux e Boudeville, apresentam uma conceituação de região que deriva de uma classificação fundamentada nos critérios utilizados para a delimitação do espaço regional. A região homogênea, delimitada segundo o critério de similaridade, seria aquela cujos elementos internos se assemelham muito mais entre si do que com os externos às suas fronteiras. A região polarizada, na utilização do critério interdependência, tem os seus limites estabelecidos a partir da existência de um pólo do qual emanam estímulos e comandos que definem a vida regional. A região piloto, programa, ou de planejamento, é definida a partir de critérios políticos e constitui o espaço de intervalo das políticas de âmbito regional. No entanto,

no tratamento das questões que articulam desenvolvimento e meio ambiente, a Geografia, a despeito dos sensíveis avanços recentemente apresentados, ainda se encontra em relativo atraso diante de um enorme e rico campo de estudos a ser explorado. Nesta perspectiva, trata-se, portanto, a Análise Regional, de um "espaço" onde são potencialmente operacionalizados, do ponto de vista teórico, metodológico e técnico, vários dos objetivos da ciência geográfica: conhecer a realidade espacial, construída através dos processos naturais e sociais e das relações entre os mesmos, fornecendo subsídios para a transformação do mundo, pelo planejamento, segundo referências éticas e filosóficas renovadas e previamente estabelecidas. A Análise Regional somente agora, ainda que lentamente, passa a incorporar os problemas ecológicos e sobretudo filosóficos, como a própria Geografia Econômica, no tratamento efetivamente integrado de seus temas, simultaneamente à recente tomada de posição de alguns, bem verdade também poucos, economistas preocupados com os futuros rumos teóricos a serem tomados pela sua disciplina.

tais classificações têm em vista, muito mais, a produção de diagnósticos regionais. Do ponto de vista teórico, admite-se que a região, passível de delimitação pelo trabalho técnico-científico, não seja apenas produto das relações entre as sociedades e seu espaço imediato. Em várias circunstâncias, a dinâmica constitutiva da região é condicionada, muitas vezes, de forma contundente, por fatores de natureza externa e até mesmo provenientes do espaço internacional. A Análise Regional, portanto, necessita abordar temas e questões mais gerais, que extrapolam os problemas que emergem na rotina da vida regional, posto que sua existência e importância são definidos a partir das relações também com o mundo externo.

2 Tomando como referência apenas dois economistas clássicos, vê-se que Ricardo, embora muito menos que Adam Smith, não considera, suficiente e explicitamente, a categoria espaço na formulação de seus conceitos. Adam Smith ainda apresenta algumas informações com respeito aos cursos d'água, por exemplo, como fator de localização de atividades industriais. Mesmo assim, Smith concentraria esforços, de maneira prioritária, no sentido de apresentar condicionantes e implicantes no aumento da produtividade diante da perspectiva de consumo e as alusões aos elementos de natureza espacial ganham conotação de meras ilustrações. Por sua vez, a Teoria das Vantagens Comparativas, elaboradas por David Ricardo, bastante utilizada pelos neoclássicos, especialmente economistas e geógrafos que buscam compreender as relações de comércio internacional, incorpora, muito mais, a noção de oportunidades a serem aproveitadas pelos diversos países em função de uma maior ou melhor capacidade produtiva, proveniente do ambiente natural ou desenvolvida socialmente. Assim sendo, ainda que não o tenha explicitado, David Ricardo, mesmo que através de uma *solução a-histórica*, termina por incorporar, na formulação de seu modelo, elementos que se identificam com a categoria espacial. Em última instância, ainda que os economistas clássicos, na elaboração de seus conceitos, tenham aparentemente prescindido da dimensão espacial, esta se faz implícita enquanto base e fator de iniciativas fundamentais dos agentes que mobilizam realidades, como a do mercado, que estão incorporadas na dinâmica social.

3 Historiadores, pensadores, teóricos e metodólogos, técnicos e pragmáticos, idealizadores do "Projeto da Geografia", em momento algum abrem mão da categoria espacial enquanto pressuposto fundamental desta ciência em construção. Os maiores problemas, contudo, resultam das diferentes interpretações elaboradas para o conceito espaço. O que parece uma obviedade, portanto, surge como matéria de unidade da disciplina científica, em torno da qual gravitam, ou sobre a qual são projetados, todos os temas e problemas de interesse da referida atividade. Deste modo, temas de interesse de outras áreas do conhecimento, quando projetados na dimensão espacial, tornam-se, também, objeto de preocupação da Geografia, na expectativa de consolidação de fortes vínculos e relações de aplicação e de constituição entre diversos campos de pesquisa. De outra parte, pelas mesmas razões, tornam-se bastante imprecisos os limites entre a área de atuação da Geografia e das demais ciências de contato, o que deveria ser observado com normalidade, dentro de limites e diante da necessidade de novos rumos a serem tomados pela ciência.

4 As leis que constituem a dinâmica da natureza não tendo, seguramente, o mesmo caráter das que mobilizam a dinâmica social estima-se que em

princípio o espaço físico-biológico, constituído pela dinâmica natural, não possua o mesmo significado de espaço construído pelo trabalho coletivo e pela cultura. No entanto, evolução da natureza, que se dá ao longo do tempo geológico, e história social, se interpenetram a partir da existência e desenvolvimento da consciência, da crítica e da criatividade humanas. A criatividade, iniciada a partir da atribuição de significado ao mundo, aos objetos e à vida, termina por transformar a natureza, e a produção dos homens se faz em produção do espaço. A natureza se apresenta diferenciada, quantitativa e qualitativamente, e isso se realiza a partir de uma dinâmica interna, cuja existência, supõe-se, independe da ação antrópica mas cujos roteiros podem ser alterados pelo impacto da sociedade sobre o meio ambiente. A produção dos homens, por sua vez, pode, o que é mais uma regra, resultar na produção do espaço desigual. Esta combinação de processos, respectivos à natureza, à sociedade e as suas relações, constrói o espaço regional, ou a Região, que, a despeito da presença e apelo dos elementos naturais constitutivos e específicos, fortes e evidentes à percepção sensorial, incorpora o decisivo peso proveniente da cultura e desenvolvimento dos instrumentos de transformação e de apropriação dos recursos.

5 Não são discutidos, aqui, os diferentes enfoques, as diversas abordagens ou, mais precisamente, as particulares formas resultantes da investigação científica que decorrem de paradigmas específicos adotados para a produção do conhecimento. É assim que métodos positivistas, ou ficopositivistas, resultam em propostas de conhecimento que se contrapõem, em vários sentidos às propostas derivadas de uma metodologia de cunho estruturalista, ou fenomenológico. De outra parte, propostas específicas de conhecimento, ou formas particulares de saber, de modo amplo, estão a direcionar o encaminhamento e a natureza dos planos regionais posto que refletem a concepção filosófica, científica, e até mesmo ideológica, do sujeito investigador e do planejador.

6 O conceito de desenvolvimento apresentado por Paul Singer refere-se às necessárias transformações, quando possíveis, na estrutura dos setores produtivos das economias subdesenvolvidas. Os países pobres, em termos gerais, seriam caracterizados pela força do Setor de Mercado Externo, hegemônico da economia nacional mas sujeito às oscilações da demanda internacional. As transformações sugeridas pelas metas de desenvolvimento associam-se à (re) organização estrutural dos setores, a partir do qual o Setor de Mercado Interno se fortalece através da instalação do processo de substituição de importações e da industrialização. Segundo a abordagem, constrói-se a perspectiva da construção de economias mais independentes, atendendo, inclusive, as interpretações e recomendações da CEPAL em consonância com a Teoria Centro-Periferia.

7 A Teoria das Vantagens Comparativas, formulada pelo economista inglês David Ricardo, quando de sua abordagem aos temas relacionados ao comércio exterior, pretende sugerir que o livre intercâmbio entre os países é sempre benéfico para todos desde que sejam utilizados, para a produção, os seus recursos e as suas vantagens naturais ou adquiridas. É assim que, para a Inglaterra, seria mais lucrativo continuar investindo na produção de tecidos, porquanto tivesse maiores vantagens acumuladas nesse setor do que Portugal que, por seu turno, deveria manter ativa a sua produção de vinhos. Nenhuma nação deveria, portanto, reorientar esforços no intento de produzir um determinado bem para o qual não houvesse dotação de recursos naturais ou vantagens adquiridas. A crítica ao modelo ricardiniano é orientada para a situação de imobilismo recomendada, tendo em conta a posição de vantagens da Inglaterra daquele momento, em franco processo de

industrialização e bastante à frente do restante dos países europeus.

8 A Teoria Centro-Periferia, fruto do trabalho de estudiosos da CEPAL, apresenta a interpretação de que dividindo o mundo em países centrais e periféricos, os últimos estariam a levar histórica desvantagem nas relações de troca no comércio internacional. Este comércio se daria a partir da divisão internacional do trabalho, cabendo ao centro - representado pelo pequeno grupo de países industrializados - a produção e exportação de manufaturas para os pobres, geralmente ex-colônias, que de outro lado, se especializariam na produção e exportação de matérias-primas. Tendo em conta a deteriorização das relações de troca, sempre desvantajosas para os países periféricos, o modelo recomendaria a sua industrialização como estratégia de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. **Reflexões sobre as tendências teórico-metodológicas da Geografia** Belo Horizonte: Departamento de Geografia do IGC/UFMG, 1985. Publicação Especial, 2.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **Espaço, polarização e desenvolvimento: uma introdução à economia regional**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
- BAUDRILLARD, JEAN. Entrevista. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 31 maio 1992.
- BOLOGNA, Gianfranco (org.). **Amazônia adeus**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.
- BOUDEVILLE, Jacques-R. **Os espaços econômicos**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973.
- BRITTO, Luiz Navarro de. **Política e espaço regional**. São Paulo: Nobel, 1986.
- BUARQUE, Cristóvam. **A desordem do progresso: o fim da era dos economistas e a construção do futuro**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- CANO, Wilson. Reestruturação internacional e repercussões interregionais. In: TRANSFORMAÇÕES na divisão interregional do trabalho no Brasil. Fortaleza ANPEC/CAEN/CEDEPLAR, 1989.
- **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des)ordem internacional**. 2. ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1993.
- CARDOSO, Fernando Henrique, Faletto, Enzo. **Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio de interpretação sociológica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.
- CARVALHO, Inaiá Maria Moreira de. **O Nordeste e o regime autoritário: discurso e prática do planejamento regional**. São Paulo: Hucitec/SUDENE, 1987.
- CASTRO, Antônio Barros de, LESSA, Carlos Francisco. **Introdução à economia: uma abordagem estruturalista**. 22. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1981.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. kL São Paulo: Difel, 1982.
- CINTRA, O., HADDAD, Paulo R. (org.) **Dilemas do planejamento urbano e regional no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- COHN, Amélia. **Crise regional e planejamento: o processo de criação da SUDENE**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- CORAGGIO, José Luís. Hacia una refisión de la teoría de los polos de desarrollo. In: PLANIFICACIÓN regional y urbana en América Latina. Mexico: Siglo Veintiuno, 1974.
- CORREA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 1987.
- FREIRE, Roberto. **A força ecológica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1992.
- FURTADO, Celso. **Pequena introdução ao desenvolvimento: enfoque interdisciplinar**. São Paulo: Nacional, 1980.
- HALL, Anthony L. **Amazônia, desenvolvimento para quem? desmatamento e conflito social no Programa Carajás**. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.
- HARVEY, David. **A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 1992.
- HIRSCHMAN, Albert O. Transição inter-regional e internacional do crescimento econômico. In: SCHWARTZMAN, Jacques (org.). **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.
- HISSA, Cássio Eduardo Viana. **Planejamento em saúde: uma avaliação crítica - o caso do**

- Alto Vera Cruz em Belo Horizonte. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, V.2, n.3, p. 67-83, 1992.
- ISARD, Walter. **Métodos de analisis regional: una introducción a la ciência regional**. Barcelona: Ariel, 1971.
- LAFER, Bety Mindlin. **Planejamento do Brasil**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- LIPIETZ, Alain. **O capital e seu espaço**. São Paulo: Nobel, 1987.
- MARTINE, George (org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas: ed. Unicamp, 1993.
- MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio: contribuição revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec, 1990.
- MORAN, Emílio F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990.
- MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1965.
- NABUCO, Maria Regina. A reestruturação industrial e seus efeitos sobre a divisão internacional do trabalho. In: TRANSFORMAÇÕES na divisão inter-regional do trabalho no Brasil. Fortaleza: ANPEC/CAEN/CEDE-PLAN, 1989.
- OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste; planejamento e conflito de classes**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- PATERSON, J. H. **Terra, trabalho e recursos: uma introdução geografia econômica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975. Que devemos fazer com um geógrafo econômico?
- PERROUX, François. O conceito de pólos de crescimento. In: SCHWARTZMAN, Jaques (org.) **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.
- PIQUET, Rosélia, RIBEIRO, Ana Clara Torres (org.). **Brasil, território da desigualdade: descaminhos da modernização**. Rio de Janeiro: Zahar/Fundação Universitária José Bonifácio, 1991.
- PREBISCH, Raúl. **Dinâmica do desenvolvimento latino-americano**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.
- RICARDO, David. Sobre o comércio exterior. In: PRINCÍPIOS de economia política e tributação. São Paulo: Abril Cultural, 1982. p. 101-112.
- RICHARDSON, Harry W. **Elementos de economia regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- SACHS, Ignacy. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.
- SANTOS, Milton. **A Urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.
- , **Economia espacial: críticas e alternativas**. São Paulo: Hucitec, 1979.
- , **Espaço e sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.
- , **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.
- , **Por uma geografia nova: da crítica da geografia geografia crítica**. São Paulo: Hucitec, 1978.
- SAWYER, Donald F. Fluxo e refluxo da fronteira agrícola no Brasil: ensaio de interpretação estrutural e espacial. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Campinas, v.1, n. 1/2, jan/dez. 1984.
- SILVA, Silvio C. B. de Mello e. Teorias de localização e de desenvolvimento regional. **Geografia**, Rio Claro, V.1, n. 2, p. 1-23, 1976.

SINGER, Paul. **Aprender economia**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.

----- **Dinâmica populacional e desenvolvimento: o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1976.

SMITH, Adam. **Investigações sobre a natureza e as causas da riqueza das nações**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção de espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SODRÉ, Nelson Werneck. **Introdução geografia: geografia e ideologia**. Petrópolis: Vozes, 1982.

SOJA, Edward W. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

SOUZA, Maria Adélia A. de, SANTOS, Milton (org.). **A construção do espaço**. São Paulo : Nobel, 1986.

TAMAMES, Ramon. **Crítica dos limites do crescimento: ecologia e desenvolvimento**. Lisboa: Dom Quixote, 1983.

TODARO, M. P. **Introdução economia: uma visão para o terceiro mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

WILLIAMSON, J. Desigualdade regional e o processo de desenvolvimento nacional: descrição de padrões. In: SCHWARTZMAN, Jacques (org.). **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977

WOLFE, Marshall. **Desenvolvimento, para que e para quem: indagações sobre política social e realidade político-social**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

TRAVESSIA GEOGRÁFICA PELO "GRANDE SERTÃO : VEREDAS"

Profª. Solange Terezinha de Lima Ferreira
UNESP - Rio Claro

Ao denominarmos este artigo de Travessia Geográfica, tivemos a intenção de apresentar o atravessador do sertão mineiro como uma andança conduzida, segundo Proença (s/d:13), por "Don Riobaldo do Urucuia, Cavaleiro dos Campos Gerais", para "devassar a raso este mar de territórios, para sortimento de conferir o que existe" (GS: V,24). Intenção de atravessar de um ponto a outro do universo sertanejo de Guimarães Rosa: sertão real e sertão mítico.

Travessia geográfica, também, porque visa a buscar, na Literatura, os recursos, as bases de investigação para nossos estudos sobre as experiências do sentido de lugar, ainda que sob o domínio da ficção e, por isso, invariavelmente, entre o real e o imaginário. Porém, tentando abstrair as perspectivas destas experiências ambientais para apreendermos e entendermos mais claramente nossos sentimentos e imagens sobre o espaço, suas paisagens, seus símbolos.

Ao considerarmos as andanças de Riobaldo pelas trilhas e atalhos do sertão, conseguimos transpô-las para o mapa, ainda que este, desarticulando-se, fugisse da verdade da realidade geográfica desta região do Estado de Minas Gerais, em alguns momentos. Mesmo assim, estas

andanças nos conduzem até um ponto, pois "os caminhos não acabam" (GS: V, 67). Nem sempre aquele que esperávamos alcançar, afinal no sertão tudo é possível, inesperado, pois ele não obedece aos nossos mandos e desmandos e, além disso, "os Gerais desentendem de tempo" (GS: V, 103). Contudo, é sempre um ponto de chegada, um lugar a mais durante a travessia.

Uma parada para reflexões sobre o método escolhido: uma "parança" para uma "papeagem no buritizal, que lequele-quêia" (GS: V, 44), numa troca de idéias científicas e sertanejas, para alimentar nossa percepção sobre a geografia dos Gerais.

Uma travessia para o poente, para voltar à paz das águas do Urucuia de Riobaldo, que "vem dos montões oeste" (GS: V, 7), clareando o mundo como o sol, com suas "claráguas", vivificando com cores e sons o sertão, às suas margens. Recolhendo a vida para a noite, em seus remansos verdes ensombrados.

Uma andança que carece de dar voltas. Da percepção de uma paisagem tranqüila de um remanso de rio para uma outra que parece ilimitada, quando consideramos sua vastidão e grandezã, entre-

meada por "serras que se vão saindo, para destapar outras serras" (GS: V, 385), que recortaram o horizonte do céu azul-verde do sertão.

Paisagens de vertentes cobertas por campos onde, aqui e ali, rasteiras ou não, as flores (que, nos Gerais, têm muitos nomes para a mesma espécie) mancham de colorido, em tons de amarelo, alaranjado, azul, roxo, róseo, o siena e o verde da folhagem e do capim. Sob o sol, faiscantes com o orvalho, criam imagens de "sonhação" ou de lembranças.

Assim, a paisagem de "vereda em vereda, como os buritis ensinam, a gente varava após" (GS: V, 53). Curva após curva, mostrando uma sucessão de imagens que se diferenciam umas das outras e os Gerais parecendo não ter limites...

Nestas terras do sem-fim reside a presença humana do sertanejo, desconfiado, de pouca fala e de olhar de viés. E crente neste mundo esquisito do sertão, onde tudo é mais do que possível de acontecer: coisas dos fados da vida, "vida de sete voltas"... coisas do Deus e do Demo, numa dialética de forças místicas, supersticiosas e reais.

Entretanto, o homem é parte deste sertão, conseguindo realizar as travessias mais perigosas neste espaço. Graças ao seu pensamento, à sua percepção, surpreende-nos pelo seu sentido holístico, pela sua consciência, enquanto significando o "conjuntamente-conhecer", como em cumplicidade tácita e certa, em equilíbrio com o meio ambiente.

Neste universo sertanejo, o ser

humano também estabelece o seu cosmo: hierarquiza valores, atribui significância maior ou menor ao espaço, cria seus lugares. Ao organizar seu espaço, traz a vida e o movimento inerente de suas estruturas e processos sociais, econômicos e culturais para a paisagem do sertão. Constrói e reconstrói esta paisagem, deixando suas marcas, de amor ou de ódio.

De acordo com seus ritmos, consegue estabelecer a realidade no meio de mais uma travessia pelas vivências do sertão. Às vezes, como senhor de seus itinerários-destinos, sabendo aonde vai chegar. Por outras vezes, atravessando de um ponto a outro, em incertezas: migrando num vazio, sem saber onde vai dar, buscando a própria vida, a melhor sorte.

E então se estabelecem travessias para novas percepções de antigas ou arcaicas realidades do nosso país, fazendo-nos rever nosso conhecimento humano e geográfico, modificando nossa forma de pensar o espaço. Enfim, transformando-nos em aprendizes da Natureza e permitindo-nos aprender mais sobre nós mesmos, porque no sertão dos Gerais de Guimarães Rosa e Riobaldo "tem de todas as coisas. Vivendo se aprende; mas o que se aprende mais é só fazer outras maiores perguntas" (GS:V, 385-386).

E no meio de fazer outras maiores perguntas geográficas, chegamos ao real do nosso estudo: o experienciar o espaço, sua valorização, enquanto lugar, paisagem, seu reencontro como espaço vivido porque o mais importante é o "signo e sentimento" de cada um, "sentente e sentidor", projetado neste espaço. Na fala de Riobaldo, "mire e veja", "É o que eu

digo, se for... Existe é homem humano ". "Travessia". (GS:V,586).

Em "Grande Sertão: Veredas" observamos que as paisagens foram descritas por Guimarães Rosa de forma a nos apresentar cenários de uma beleza e um lirismo inefáveis em muitos momentos, onde a paisagem geográfica do sertão de Minas Gerais foi percebida e avaliada pelos personagens sob tantas maneiras possíveis quanto possam ser traduzidas as formas de experienciar autenticamente o espaço.

Em relação a esta variedade dos modos de percepção do meio ambiente, Machado (1988) afirma que "um ser humano percebe o mundo simultaneamente, através de todos os seus sentidos, e a informação potencialmente disponível é imensa", e, no romance, cada personagem tem um conhecimento e uma compreensão do espaço em que vive, que tornam suas percepções ambientais diferenciadas, enquanto indivíduos.

A estas diferenciações individuais devemos acrescentar outras, de ordem biológica. Também nos devemos lembrar de que ambas as percepções, a individual ou a coletiva, estão sujeitas às variações da capacidade intelectual e perceptiva dos nossos órgãos de sentidos que causam interferências em nosso modo de perceber e, conseqüentemente, em nossas atitudes e condutas.

Assim, a partir de nossa cognição e através de nossos sentidos, elaboramos nossas concepções e imagens sobre a realidade do espaço que nos envolve.

Estas reflexões, baseadas na fenomenologia, nos remetem à noção do

espaço vivido, isto é, um espaço de expansão da própria vida, de desenvolvimento dos processos e atividades concernentes às variações dos níveis de espacialidade pelos indivíduos e/ou sociedades.

Sob esta visão, o espaço vivido está muito mais relacionado à dimensão qualitativa do que à quantitativa. Ao tornar-se mais do que um espaço de tramas geométricas funcionais, torna-se um espaço de existências, vivências, de experiências com suas paisagens, naturais ou construídas, conhecido mediante a cognição e a percepção.

Assim, ao considerarmos as paisagens do espaço cotidiano, isto é, vivido, enquanto campos visuais a partir do indivíduo, observamos que, de certo modo, elas são todo o espaço conhecido sob o domínio da visada.

Nestes espaços, distinguimos inter-relações, hierarquizações, valores diversificados, variando em força e intensidade entre os diversos níveis espaciais: concreto e simbólico. Estas situações conferem um caráter extremamente dinâmico às paisagens, onde as transformações estabelecem um *continuum* sendo reflexo das mudanças sociais e culturais da própria humanidade, concretizada nos símbolos relativos ao espaço.

Deste modo, a paisagem não é estática, mas parte de um todo maior, em contínuas transformações, que podem ser visíveis e não visíveis, porém sentidas ou pressentidas, bruscas e suaves, radicais ou parciais, mas sempre decorrentes das mudanças ocorridas nos valores individuais ou das sociedades, relativos ao espaço, como também das mudanças causadas por processos naturais, de

origem química ou mecânica.

Estas transformações na paisagem originam processos interativos mais ou menos aparentes, implicando consequências ambientais que podem ser percebidas e valorizadas. Por estas razões, as paisagens ainda se ligam ao Homem pela carga afetiva que este projeta sobre elas, codificando a Natureza em símbolos de sua história de vida.

As paisagens, como partes do espaço vivido pelos homens, possuem uma simbologia que, ao mesmo tempo, oculta e revela os segredos de suas vidas, tornando-se valorizada conforme a significância dos diferentes momentos da existência, e as circunstâncias do nosso estado físico, emocional ou afetivo.

Nossas preferências pessoais nos levam a selecionar, entre todas as paisagens da Terra, aquelas que mais têm valor ou significado para nós sob muitos aspectos, sejam estes sociais, culturais, econômicos, religiosos, estéticos, psicológicos. No entanto, nestas relações se destacam os nossos laços afetivos com a paisagem, demonstrando o grau da força de nossos relacionamentos topofilicos.

As ligações topofilicas, sejam profundas, sejam superficiais, diferem, segundo Tuan (1980: 107), "em intensidade, sutileza e modo de expressão". Deste modo, as nossas imagens mentais do meio ambiente, as nossas recordações das paisagens, dos inúmeros lugares por onde vivemos ou passamos, encontram-se relacionadas ao sentimento de topofilia cultivado por nós. Estas ligações topofilicas são, no romance, expressas por Riobaldo em relação ao rio Urucua e aos Gerais, seu espaço-paráiso:

Bela é a lua, lualã, que torna a se sair das nuvens mais redondada recortada. Viemos pelo Urucua. Rio meu de amor é o Urucua. O chapadão - onde tanto boi berra. Dai os Gerais, com o capim verdeado. (GS: V, 68)

Os sentimentos topofilicos, conforme Tuan (1980:107), podem surgir, variando desde a simples contemplação das formas da Natureza, transmitindo-nos uma sensação de beleza, de harmonia de formas, ou de força de um lugar, até a intensa emoção de reconhecermos um lugar como o "locus" de acontecimentos, lembranças que se fizeram marcar fortemente em nossa vida, levando-nos a perceber a paisagem como um símbolo, compartilhado ou não por outros indivíduos.

Estas percepções ambientais, estas imagens das suas paisagens, que privilegiamos por motivos de origens variadas, estão muito relacionadas ao nosso estilo de vida.

As feições particulares dos nossos estilos de vida determinam ou influenciam nossas atitudes, condutas e percepções relativas ao meio, às suas paisagens, espalhando as formas de organização do espaço, tanto em nível interno como em nível externo.

Quando experienciamos as paisagens, renovamos, conforme Tuan, o sentimento de nos encontrarmos atrelados aos grandes ritmos e ciclos da Natureza. Isto nos permite reorganizar nossa visão do espaço cotidiano através deste novo "insight" de suas paisagens. Somos despertados para novas percepções da realidade que antes não percebíamos ou valorizávamos.

No romance, é Diadorim que possui um modo especial de levar Riobaldo a perceber, a sentir e valorizar os detalhes que compõem a paisagem do dia-a-dia, num reencontro com os prazeres da singeleza da sua terra:

A garoa rebrilhante da dos-Confins, madrugada, quando o céu embranquece - neblim que chamam de xererém. Quem me ensinou a apreciar essas belezas sem dono foi Diadorim... A da-Raizama, onde até os pássaros calculam o giro da lua - se diz - e canguçu mostra pisa em volta. Lua de com ela se cunhar dinheiro. Quando o senhor sonhar, sonhe com aquilo. Cheiro de campos com flores, forte, em abril: a ciganinha, roxa, e a nhíica e a escova, amarelinhas... Um punhado quente de vento passante entre duas palmas de palmeira... Lembro, deslembro... Já tenteou sofrido o ar que é saudade? Diz-se que tem saudade de idéia e saudade de coração... Ah. (GS: V, 24-25)

Através da lembrança de Diadorim, Riobaldo reencontra seu espaço vivido e, segundo Tuan (1980: 106-108), necessitamos deste reencontro para sentir o prazer existente em deleitáveis sensações proporcionadas pelo envolvimento com o mundo físico, da simplicidade de sua natureza, por meio de uma forma despreocupada, semelhante àquela que uma criança conhece - o sentir o mundo imediato, conhecido, sem regras de estética definidas, um mundo de sensualidades que expressam a intimidade com a Terra, amiga e inimiga, materna ou não, porém envolvente.

O experienciar a paisagem revela-se uma sensação única, que permite à mesma transmitir-nos suas mensagens, inspirando sonhos e desejos associados às nossas idéias de um lugar ideal, um lugar paradisíaco, ou inspirando a

rejeição, a fuga de ambientes considerados terríveis, ameaçadores, por conjunturas diversas. Na realidade, a paisagem transmite comunicações silenciosas e impregnadas de sentido, submetidas à filtragem da nossa percepção.

Na estória, durante o episódio que narra as "Veredas Mortas", deparamos com Riobaldo diante de uma sensação de temor, inspirada pelo espírito desse lugar.

Todos estes sentimentos, emoções que as paisagens despertam, conferem às mesmas uma simbologia que lhes dá um sentido maior, humanizado e sensível. Assim, para Collot (1986:213), "Si le paysage perçu fait sens, c'est qu'il est d'emblée analysé visuellement, vécu, et désiré. Une sémiotique du paysage devrait s'attacher à repérer ces divers investissements de sens, à l'aide des enseignements de la psycho-physiologie, de la phénoménologie et de la psychanalyse".

Também para este autor, a paisagem é um conceito muito profundo, pois é definido como o espaço ao alcance do nosso olhar, isto é, correlacionado à nossa posição corporal como ponto de referência, quando consideramos a amplitude do campo visual.

Sobre esta definição, de acordo ainda com este autor, devemos acrescentar a dimensão de significados experienciais refletidos na individualidade de nossas atitudes, de nossa experiência afetiva.

Deste modo, podemos dizer que a percepção de uma paisagem é uma questão de olhos e coração, campo de

visão a campo de afeição, de olhar o espaço e sentir, toponimicamente ou não, este mesmo espaço.

À visão e à vivência de uma paisagem se somam o lirismo, os modelos culturais, estereotipados, as emoções que influenciam a percepção, permitindo que os indivíduos associem símbolos ao espaço. Estes símbolos podem ter mais de um significado psicológico, além de significados sociais, místico-religiosos, culturais. Entretanto, é a pessoa ou o grupo que decide sobre o significado predominante, com fundamentação em suas experiências, atitudes, sentimentos, emoções e sensações anteriores, tornando o símbolo uma comunicação, uma linguagem silenciosa de eventos na paisagem vivida.

Para Bonnemaïson (1981), a paisagem vivida é, deste modo, uma estrutura visual com uma dinâmica de relações entre uma série de fatos físicos, sociais, econômicos, culturais, psicológicos que encerram em si, e entre si, sistemas de representações geossimbólicas, necessitando, para sua leitura, diferentes níveis de percepção.

Estes intrincados ou simples sistemas de representações simbólicas relativas às singularidades destes fatos produzem seus próprios efeitos, em nível ideológico ou espiritual, nas relações entre as sociedades, entre o indivíduo e os seus espaços. Porém, a função social e a função simbólica, ainda que partes de uma mesma realidade, têm diferenças fundamentais. A função social nos remete a um espaço que se consolida em termos de organização e produção. Já a função simbólica nos leva a um espaço de significados e de relações culturais, que

conferem uma realidade traduzida pelo sentido do espaço vivido, onde os valores estão em constante inter-relação, mediando e refletindo as formas da afetividade, das atitudes e das representações cosmológicas individuais ou coletivas.

Enfim, este conjunto de visões que se iniciam nas estruturas espaciais nos dirige para uma nova dimensão enriquecida pelos aspectos subjetivos e existenciais vivenciados em um mesmo espaço, numa combinação entre suas estruturas físicas e humanas.

Nesta visão, o espaço das estruturas físicas, naturais da região delimitada em nosso estudo, não se encontra divorciado dos seus espaços de estruturas sócio-culturais.

Antes, pelo contrário, é a mescla das interações que aí se desenvolvem que nos revela uma realidade regional típica, singular, identificada nos modos de ser dos seus habitantes, mediante suas atitudes e condutas. Na verdade, parece mesmo que é justamente este mesclar, este combinar estruturas de ordem física (do ambiente) e de ordem humana (de suas sociedades), o que caracteriza o espírito de uma região, de um lugar, em nuances mais fortes ou suaves, em conformidade com as circunstâncias existentes.

Deste modo, Natureza e homens são partes de uma mesma vida quotidiana, justificando estes seus espaços como lugares de expansão desta própria vida, que se diferenciam, em termos relativos, aos graus das formas de ocupação humana por suas áreas, naturais e construídas.

Sob estas considerações, a abstração necessária ao entendimento da concepção da existência da região é garantida. No entanto, seus limites, ainda que mostrem a objetividade, a unidade e grandeza geográficas de seu território, serão percebidos, sentidos e assimilados, além de vividos pelos habitantes ou indivíduos de fora, de maneiras variadas.

Estas variações nas formas de perceber e viver o espaço regional são atribuídas às relações sócio-culturais que seus grupos possuem e estabelecem, influenciando nas relações com a paisagem da região, e refletidas nas formas de representar seus espaços, imprimindo as suas marcas no decorrer da evolução espaço-temporal.

Como decorrência, a região torna-se um espaço que abriga seus lugares e, nestes, as evoluções da vida em sua dialética entre a dimensão interna e a externa. Esta dialética dimensional leva os personagens de "Grande Sertão: Veredas" a interiorizar em si a região dos Gerais, criando suas raízes, assegurando a identidade com os lugares de suas origens.

Para Frémont (1980:177), este "enraizamento" implica, essencialmente, um certo tipo de relações entre os homens e os lugares. Os lugares pertencem aos homens, e os homens pertencem aos lugares. Daí um modelo de região.

Assim, as paisagens do romance, ao se encontrarem enraizadas em seus habitantes, são evocadas através das recordações, em imagens que revelam um sentido poético que permite que as personalidades forjadas rusticamente pelo universo sertanejo habitem e vivam, sob

uma dimensão lírica, este espaço, pois suas raízes pertencem a ele, num sentimento profundo e complexo.

De certa maneira, este habitar e este viver impregnados de lirismo auxiliavam os personagens, durante a estória, a estabelecer seus relacionamentos, suas adaptações, enquanto indivíduos e grupo, com a região dos Gerais. O conhecimento deste espaço do sertão torna-se, segundo Andrade (1985:74), "pleno de sentido, temporal e atemporal, contingente e ilimitado..." É então que vemos a força do amor estabelecer uma ligação entre a experiência subjetiva e a realidade. O amor, numa acepção muito cara a G. Rosa, é, talvez, o sentimento fundamental de seu romance.

A assimilação dos processos de adaptação e identificação com este espaço e seus lugares, sob um prisma que considera a dimensão poética, tem suas bases na intimidade e na afetividade de caráter topofílico, de cada personagem.

Isto acontece especialmente quando falamos sobre Riobaldo e Reinaldo/Diadorim, ou seja, da percepção e da criação de imagens de um sertão, lembrando Heidegger (1958:108), habitado poeticamente, capaz de tocar os seus homens "pela essência próxima das coisas", e visto sob a ótica de um homem e uma mulher, respectivamente.

Este experienciar o mesmo espaço sob percepções e vivências diferentes e ao mesmo tempo semelhantes reflete-se nas formas pelas quais estes dois personagens conhecem, constroem e apreendem sua realidade de mundo-sertão, em processos de renascimento, de renovação de seus

espaços quotidianos, mediante seus símbolos.

As paisagens do sertão são redescobertas por Riobaldo a partir da visão de Diadorim, que lhe ensina a observar, a contemplar a beleza, em suas menores coisas disseminadas por estes Gerais. E, mais tarde, a neblina da saudade, na velhice de Riobaldo, marca a lembrança das minúcias dos espaços vividos, por toda a sua vida:

E estávamos conversando, perto do rego - bicame de velha fazenda, onde o agrião dá flor. Desse lufiús, ia escurecendo... Mariposas passavam muitas, por entre as nossas caras, e besouros graúdos esbarravam. Puxava uma brisbrisa. O ianso do vento revinha com o cheiro de alguma chuva perto. É o chiim dos grilos ajuntava o campo, aos quadrados. Por mim, só, de tantas minúcias, não era o capaz de me alembrear, não sou de à parada pouca coisa; mas a saudade me alembra. Que se hoje fosse. Diadorim me pôs o rastro dele para sempre em todas essas quisquilhas da natureza. Sei como sei. (GS: V, 27)

Ao analisarmos a percepção do espaço vivido no romance, observamos que o sentido, o valor de uma paisagem estão calcados na experiência individual de cada personagem e que implica,

segundo Tuan (1983: 11-18), uma amplitude que combina o emocional e o intelectual, isto é, "a experiência é constituída de sentimento e pensamento", refletindo "a qualidade dos seus sentidos e sua mentalidade".

O experienciar deste espaço sertanejo pelo sentimento, pelo pensamento e pelos sentidos, nos leva a reconhecer, neste romance, uma vivência muito dinâmica e variada no mesmo espaço. Aprender a conhecer suas realidades, sob inusitadas óticas, é apreender um espaço cheio de significados para o personagem Riobaldo, ex-chefe de jagunço, com o acréscimo contínuo e crescente dos sentimentos, das emoções despertadas pelas recordações, ao longo dos anos, até a sua velhice tranqüila e intensamente reflexiva, de fazendeiro nas barrancas de um rio.

Na verdade, uma travessia onde Riobaldo acena com a possibilidade de nos acompanhar para conferir o sortimento das paisagens deste grande sertão, de seus rios e veredas entrelaçadas com a presença humana, nas andanças e vivências dos seus habitantes, acrescentando, assim, a dimensão própria da vida humana, por estes espaços e lugares tão mineiramente sertanejos.

RESUMO

A análise da percepção das paisagens no romance de Guimarães Rosa, "Grande Sertão: Veredas", encontra, na Literatura, as bases de investigação para os estudos e pesquisas sobre a experiência do sentido de espaço e lugar. Este trabalho apresenta uma análise sobre a visibilidade e a valorização da paisagem do "sertão" de Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Geografia e Literatura, espaço, lugar, percepção geográfica do espaço, paisagem, topofilia.

SUMMARY

The analysis of the geographic perception of landscapes in the romance of Guimarães Rosa, "Grande Sertão: Veredas" find in the Literature the bases of investigation for studies and research about the experience of the sense of space and place. This paper aims at presenting an analysis about the visibility and the valorization of landscape of the "sertão" of Minas Gerais, Brazil.

Key-words: Geography and Literature, space, place, geographic perception of space, landscape, topophilia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Sônia M. V. **A vereda Trágica do "Grande Sertão: Veredas"**. São Paulo. Loyola, 1985, p. 74.
- BONNEMAISON, Joel. "Voyage Autour d u Territoire". *L'Espace Géographique*, n.4 1981, pp.249-262.
- COLLOT, Michel. "Points de Vue sur la Perception des Paysages", *L'Espace Géographique*, n.3, 1986, p.213.
- FRÉMONT, Amand. **A Região, Espaço Vivido**. Coimbra: Almedina, 1980, p. 177.
- HEIDEGGER, Martin. **Arte y Poesía**. México: Buenos Aires, 1958, p. 108
- MACHADO, Lucy Marion C. P. **A Serra do Mar Paulista: Um Estudo de Paisagem Valorizada**. Tese de Doutorado apresentada ao IGCE, UNESP, 1988
- PROENÇA, Cavalcanti M. **Trilhas no Grande Sertão**. Ministério da Educação e Cultura, S/d.
- ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão: Veredas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar**. São Paulo: DIFEL, 1983.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. São Paulo: DIFEL, 1980

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA BIOGEOGRAFIA

Prof. José Carlos Godoy Camargo
UNESP - Rio Claro

Toda ciência tem um objeto de estudo, um campo definido e utiliza-se de um método adequado para o seu pleno desenvolvimento. No caso da Biogeografia, podemos dizer que seu objeto é o estudo da repartição das múltiplas formas de seres vivos (animais e vegetais) na superfície da Terra, assim como os complexos processos biológicos que controlam suas atividades.

Seu campo de estudo é a "Biosfera", esfera onde há vida, ou seja, a parte biologicamente habitada do nosso planeta, sendo um sistema complexo de interações entre os seres vivos e o meio ambiente. Mas a distribuição dos seres vivos não se faz de maneira uniforme, modificando o meio ambiente de formas diferenciadas, sob influência de fatores diversos. Estes fatores podem ser de ordem geográfica, como os diferentes tipos de clima, a vegetação e o solo, de origem geológica, como a atual configuração dos continentes e a formação das grandes cadeias montanhosas e também de ordem antrópica. Como a Biogeografia leva em consideração os fatores mencionados, advém daí a sua importância para a ciência geográfica.

Entendemos, também, que a Biogeografia é integrante da Geografia,

que é uma Ciência. Segundo ANDRADE (1987), a Geografia atualmente pode ser definida como: "A ciência que estuda as relações entre a Sociedade e a Natureza", ou seja, a Sociedade, dispondo de capital e tecnologia, influi na Natureza, transformando-a de acordo com seus interesses, produzindo organizações espaciais diferenciadas. Como tal, utiliza-se do Método Científico, que compreende um conjunto de procedimentos ou etapas que devem ser empregadas na investigação para se atingir um determinado fim.

Segundo SILVA (1978), o método científico indica procedimentos internacionalmente aceitos, que devem ser adaptados às condições de cada disciplina científica. De modo resumido, o método científico consta de:

1. formulação da hipótese ou definição de condições e problemas;
2. observação: coleta de dados e seu registro (utilização das técnicas e instrumentos);
3. análise (utilização de métodos de investigação);
4. generalização ou formulação de leis ou tendências (utilização de métodos de

interpretação).

Por outro lado, a Biogeografia é erroneamente considerada como uma ciência tanto geográfica como biológica, e em função disto tem recebido uma série de definições, bem como as mais diferentes abordagens. A fim de visualizar melhor seus propósitos e objetivos, citamos algumas definições:

- "A Biogeografia é o estudo da *repartição dos seres vivos*¹ na superfície da terra e a análise de suas causas". (E. de MARTONNE, 1954).
- "A Biogeografia é a ciência que estuda a *distribuição*, a adaptação e expansão e a associação das plantas e dos animais". (DANSERAU, 1957).
- "Biogeografia é a ciência que estuda a *repartição dos seres vivos* na superfície dos continentes e as causas desta repartição no espaço e no tempo". (FURON, 1961).
- "A Biogeografia é a ciência da *repartição dos seres vivos*, de suas causas e de suas modificações, cobrindo os aspectos geográficos da Biologia". (LEMEE, 1967)
- "A Biogeografia estuda os *organismos vivos*, as plantas e os animais na superfície do globo, em sua *repartição*, em seu agrupamento e em suas relações com os outros elementos do mundo físico e humano. É portanto um ramo da Geografia Física, porque ela procura descobrir, comparar e explicar as paisagens. A descrição das paisagens seria incompleta se só se pensasse nas

formas de relevo, na Geomorfologia". (ELHAI, 1968).

- "A Biogeografia estuda as interações, a organização e os *processos espaciais*, dando ênfase aos seres vivos - vegetais e animais - que habitam determinado local: o Biotopo - onde constituem Biocenoses". (TROPPMAIR, 1976).

Por essas definições pode-se ver claramente que a principal preocupação da Biogeografia é com a distribuição espacial dos seres vivos (incluindo também aí o Homem), suas causas e conseqüências. Por sua complexidade, a Biogeografia exige o apoio da Climatologia, da Pedologia, da Geologia, da Botânica, da Paleontologia, da Zoologia e de outras ciências. Todas investigam aspectos particulares de uma extensa e variada área do conhecimento.

Portanto, o campo da Biogeografia é muito amplo e comum a várias ciências, tais como a Biologia, a Ecologia e a Geografia, mas não é exclusivo de nenhuma delas. Porém, para a Geografia, o objetivo de um estudo biogeográfico será sempre voltado para a abordagem espacial.

Para o biogeógrafo, a pesquisa terá sempre em mira a distribuição espacial dos seres vivos, suas causas e conseqüências. Ainda segundo QUINTANILLA (1981), o homem não pode absolutamente ser excluído do complexo biogeográfico e, para o geógrafo, todo relacionamento não seria completo se não levasse em conta sua ação e a permanência dessa ação, pois, na maioria dos casos, as paisagens são um compromisso entre a obra da natureza e a ação milenária do homem. Desse modo, a

¹ O grifo é nosso.

Biogeografia "geográfica" também difere das desenvolvidas por outros pesquisadores, que não levam em consideração a ligação com o Homem, enquanto a Biogeografia correlaciona fortemente esses aspectos.

TAYLOR (1984) mostra que a Biogeografia deve ser entendida como algo mais do que a simples distribuição da flora e da fauna na superfície terrestre. Evidencia também o fato de que apesar do enfoque espacial variar muito em sua importância para as pesquisas geográficas, é ele que diferencia a Geografia da Biologia. Segundo o autor, o conceito de geográfico para o não geógrafo (como por exemplo o biólogo, o zoólogo e o ecólogo), no que diz respeito à dimensão espacial, significa fundamentalmente apenas conceitos de localização e distribuição no espaço de uma ou mais espécies.

Desse modo, muitos trabalhos que apenas localizam padrões de distribuição de determinada espécie ou taxas, no espaço, são denominados de biogeográficos, quando na realidade são trabalhos puramente biológicos, não tendo nada de geográfico.

Um trabalho biogeográfico, do ponto de vista do geógrafo, tem necessidade de explicar a distribuição dos seres vivos (fauna e flora por exemplo), no espaço, mas correlacionando-os sempre com os outros aspectos ambientais (fatores abióticos) e com o próprio Homem (fatores culturais), apresentando assim uma visão muito mais ampla e abrangente.

Ainda segundo TAYLOR (1984), para o biólogo o sentido de geográfico significa apenas localizar a distribuição

das espécies (vegetais ou animais) no espaço (em um mapa, por exemplo), preocupando-se em explicar essas distribuições em termos de evolução das espécies, valorizando os fatores biológicos e taxonômicos, mas sem correlacioná-los com os fatores ambientais e principalmente com o Homem (o Homem sempre ficou fora dos estudos da natureza).

Em função de seu objeto de estudo (os seres vivos), a Biogeografia é tradicionalmente dividida em Fitogeografia ou Geografia das Plantas e Zoogeografia ou Geografia dos Animais, tendo sido a primeira muito mais desenvolvida por botânicos e por biólogos e a segunda por zoólogos. Ressaltamos novamente que, por essa razão, muitos trabalhos, apesar de se referirem ou terem por tema a Biogeografia, apresentam uma abordagem completamente diferente da dos geógrafos, em função principalmente da formação profissional destes cientistas e dos objetivos a serem alcançados.

Essa divisão da Biogeografia tem trazido problemas para o campo científico, pois há grandes dificuldades quando da realização de estudos integrados (seres vivos relacionados com a natureza). Normalmente, o que tem ocorrido é o desenvolvimento de estudos referentes ou à Fitogeografia ou à Zoogeografia separadamente, o que leva o pesquisador a se especializar numa destas disciplinas, perdendo, na maioria das vezes, a visão de conjunto, isto é, da Biogeografia como um todo.

É preciso ressaltar também que, no Brasil, apesar de serem poucos os geógrafos envolvidos com a temática biogeográfica, a Fitogeografia tem recebido maior atenção do que a Zoogeo-

grafia, ficando esta última numa posição secundária em relação aos trabalhos e pesquisas desenvolvidas.

Existe uma série de razões para explicar por que geógrafos sempre se dedicaram mais aos estudos fitogeográficos, deixando a Zoogeografia num plano secundário.

Em primeiro lugar, é evidente que o estudo dos animais apresenta maiores dificuldades em função de sua extrema mobilidade (os animais não ficam restritos ao meio onde vivem, mas se locomovem com grande frequência, em função das mais variadas causas, tais como: procura de abrigo e alimentos, de novos *habitats*, ou forçados pela degradação ou eliminação do ambiente onde vivem) e de hábitos exclusivos de vida. Também o pequeno porte e a pouca capacidade associativa dos nossos animais, aliados ao hábito noturno de grande número de espécies, dificultam muito o estudo de suas características e distribuição.

O maior interesse dos geógrafos pelo estudo da vegetação se justifica pela grande importância que a cobertura vegetal tem como componente da paisagem geográfica, sendo um dos elementos que mais ressaltam à observação. A compreensão da distribuição das formações vegetais na superfície terrestre e suas relações com o clima, com o relevo e com o solo, têm sido um dos pontos básicos das pesquisas biogeográficas.

Em contraste com os animais, as plantas são fixas no solo e estão muito dependentes do *habitat* físico, expressando fisionomicamente essas relações, as quais podem ser facilmente interpretadas pelo fitogeógrafo.

As plantas, como material vegetal, apresentam grande volume de biomassa (volume em matéria orgânica), tendo grande importância no ambiente, tanto sobre a superfície terrestre, quanto embaixo dela, como nas superfícies líquidas.

Os animais também dependem diretamente da vegetação, pois as plantas fornecem a fonte primária de energia alimentícia, sendo a base da cadeia alimentar para grande número de organismos vivos (herbívoros). Constituem também o recurso alimentício dos mais importantes para a espécie humana.

Vemos então que a Fitogeografia está voltada para a vegetação como conjunto vivo do meio natural, preocupando-se com a fisionomia da vegetação (conceito de formação vegetal) e não com os estudos florísticos (taxonômicos), para identificar e classificar espécies vegetais, estudos estes mais ligados aos botânicos. A Fitogeografia, considerada como um ramo da Biogeografia, possui hoje um caráter essencialmente antropocêntrico, isto é, toma sempre o Homem (ou a Sociedade) como medida de significância, o que não sucede com os estudos dos biólogos e ecólogos sobre a vegetação (visão naturalista, onde o Homem é considerado como ser não natural, isto é, colocado fora da Natureza).

Segundo QUINTANILLA (1981), um estudo fitogeográfico do ponto de vista da Geografia deve comportar e levar em consideração três aspectos essenciais:

- a) a descrição da vegetação;
- b) a explicação das paisagens atuais, recorrendo aos fatores abióticos e bió-

ticos (incluindo o Homem), os quais determinam sua existência e evolução;

c) a localização dos tipos de vegetação e sua incidência no meio humano.

O problema da divisão em Fitogeografia e em Zoogeografia é muito bem evidenciado por WILHELM Jr. (1968), o qual mostra que uma nova ênfase tem sido dada à Biogeografia, conhecida atualmente como "Biogeografia Ecológica", mas que tem recebido muito pouca atenção por parte dos geógrafos. Segundo o autor, a "Biogeografia Ecológica" representa um novo tipo de aproximação ou uma maneira de se estudar a vegetação, os animais e os homens, de maneira integrada, isto é, no complexo da biosfera, e não cada um deles de modo separado e analítico. Portanto, uma das dificuldades para se entender a Biogeografia está na maneira como ela é encarada pelo ecologista-biologista. SINKER (1964), citado por WILHELM Jr., mostra claramente que o ecologista-biologista está preocupado, principalmente, com a vegetação ou com os animais, como organismos individuais, como membros de uma determinada espécie, como uma unidade num conjunto ou comunidade de espécies, reagindo a cada fator e com a totalidade dos fatores compreendendo o ambiente físico-químico. O Geógrafo, por outro lado, interessa-se pelos seres vivos (plantas e animais), como um elemento da paisagem, como um fator dela, e como função de sua evolução física e humana. Desse modo, ele pode isolar uma simples espécie para estudo, devido à sua importância dentro do contexto, mas não como objeto de estudo. Para o geógrafo, o conhecimento da parte viva da paisagem, integrada com os aspectos físicos, bem como de suas causas e conseqüências, é um elemento de

primeira importância para o estudo desse complexo e constitui um indicador muito sensível das características do meio geográfico. O geógrafo deve procurar analisar a ação do meio sobre a distribuição dos seres vivos, procurando investigar como a temperatura, a luminosidade, o vento, a natureza físico-química do solo, a ação antrópica, etc, estão influenciando em sua repartição.

Atualmente, é muito grande a influência do ser humano na superfície terrestre, provocando a alteração e a degradação do quadro natural, a modificação direta ou indireta dos *habitats*, a extinção de várias espécies e reações biológicas em cadeia, que o homem não tem sido capaz de controlar.

Esses acontecimentos têm estimulado o interesse dos cientistas para com o ambiente e os estudos ecológicos. A Biogeografia, como ciência, tem um papel muito importante a desempenhar na solução desses problemas, abrindo um campo de estudo promissor para os biogeógrafos.

Um outro fato que deve também ser ressaltado e que tem sido muito evidenciado por eminentes biogeógrafos, tais como WILHELM Jr. (1968), STODDART (1974), MULLER (1967), TIVY (1982), TAYLOR (1984) e outros, é que a definição de Ecossistema está influenciando e revigorando o pensamento biogeográfico, trazendo novas aberturas e fortalecendo o seu desenvolvimento.

O termo Ecossistema foi proposto pelo ecologista vegetal TANSLEY (1935) como um termo geral, tanto para o bioma ("todo complexo de organismos - animais e vegetais - que vivem juntos naturalmen-

te como unidade sociológica"), como para o seu *habitat* (TANSLEY, p.206, citado por STODDART, 1974, p.77). Logo depois ele foi muito enfatizado por EVANS (1956), que insiste na natureza categórica do termo, que inclui uma hierarquia de sistemas em níveis diferentes de complexidade e extensão.

A grande vantagem da utilização do conceito de Ecossistema é que ele define uma unidade funcional básica na natureza e tem sido considerado como uma unidade fundamental em Ecologia, podendo a mesma ser definida como o estudo dos Ecossistemas. A sua compreensão é fundamental para o entendimento de como a natureza opera e de como o Ecossistema deve ser manipulado para que os desequilíbrios sejam evitados e os recursos naturais possam ser racionalmente utilizados.

Assim, vemos que o conceito de Ecossistema é uma idéia de origem biológica e que a maioria de suas aplicações têm sido, no mundo, muito influenciadas pelos conceitos biológicos, sendo o conceito de Ecossistema utilizado como um "paradigma" geográfico de inspiração biológica, para tentar explicar as relações do Homem com a Natureza.

O conceito de Ecossistema, fazendo parte da teoria dos sistemas gerais, é potencialmente passível de estruturação matemática precisa, dentro de um contexto teórico. Deste modo, ele passa a ser uma ferramenta de análise muito mais poderosa, quando comparada com as descrições experimentais e incompletas, muito utilizadas antigamente na Geografia.

Apesar de todas as vantagens

apresentadas pelo conceito de Ecossistema, STODDART (1974) tece considerações a respeito de se poder questionar que o estudo de Ecossistemas na Geografia não é Geografia. Para ele, esta acusação repousa no fato de que a definição de Ecossistema não considera a superfície da terra como um campo de operação. Em outras palavras, podemos dizer que o Ecossistema, na verdade, não tem uma escala de grandeza bem definida, pois, como é sabido, existem desde micro-ecossistemas (como é o caso de um pequeno brejo com rãs), até um macro-ecossistema, que pode ser o oceano.

Portanto, o estudo dos Ecossistemas em si é mais da alçada dos ecólogos e dos biólogos, pois, atualmente, os geógrafos se interessam pelo estudo das Geobiocenoses, termo criado pelos cientistas da escola russa e que equivale ao Ecossistema, mas que ressalta o enfoque geográfico-espacial, ausente no conceito de Ecossistema do ecólogo e do biólogo. GRINGLE (1977), citado por TROPPEMAIR (1989, 128) diz: "Geobiocenose ou ecossistema é o conjunto das comunidades vivas de uma região, somado a todas as coisas sem vida, que são partes integrantes do ambiente".

A Geobiocenose apresenta duas componentes principais: a componente biótica, formada pelos seres vivos vegetais e animais e a componente abiótica, representada pelo Biotopo, que é o elemento espacial, suporte da Geobiocenose. O geógrafo deve estudar a Geobiocenose preocupando-se com a sua distribuição no espaço, sua estrutura e sua dinâmica.

Complementando este posicionamento, vemos que TROPPEMAIR (1983) levanta a seguinte questão: "O geógrafo

deve estudar os ecossistemas? De que forma"? Quanto à primeira pergunta, o autor responde afirmativamente, mostrando que o biólogo e o ecólogo vêem esses sistemas de forma diferente do geógrafo. Enquanto os primeiros analisam estes sistemas de forma vertical (estrutura dos andares, os ciclos biogeoquímicos, a produção da biomassa, aspectos fito e zoossociológicos), o geógrafo vê os ecossistemas numa perspectiva horizontal, estudando a distribuição, a estrutura e a organização espacial dos componentes bióticos e abióticos. Desse ponto de vista, o ecossistema passa a ser um subsistema do geossistema, pois a distribuição e a organização espacial dos diferentes ecossistemas, seja na forma, função e estrutura, compõem um mosaico que é a própria "paisagem", objeto da pesquisa geográfica. Ainda, segundo o autor, "devemos deixar a perspectiva vertical dos ecossistemas para o biólogo e o ecólogo, enquanto que o geógrafo deve ver a biogeocenose nos seus aspectos horizontais ou espaciais".

Verifica-se que o estudo dos biotopos foi deixado de lado pelos biólogos e ecólogos, cabendo aos biogeógrafos a responsabilidade de levantar e caracterizar a parte física das Geobiocenoses, isto é, estudar os biotopos que, juntamente com as biocenoses, dão origem às mesmas.

Podemos dizer também que os geógrafos, em função de sua formação, têm em mãos as técnicas apropriadas para o estudo dos aspectos físicos das áreas naturais, tais como a geomorfologia, o solo, o clima, a vegetação, etc., culminando com o estudo integrado desses fatores ambientais e relacionando-os depois com a fauna e com o Homem.

CHRISTOFOLETTI (1981), abordando esta temática, expõe o seguinte:

"Aparentemente, é acentuada a similitude existente entre a Geografia Física e a Ecologia. Em seu sentido original, a Ecologia é a ciência do habitat, do ambiente dos seres vivos. Entretanto, como foi criada e praticada principalmente por botânicos e zoólogos, desenvolveu-se muito mais no sentido de estudar as relações entre os seres vivos de determinada comunidade, que constituem as biocenoses. O estudo do habitat dos seres vivos, particularmente do homem, que representa a análise dos biotopos, foi negligenciado pelos ecólogos, mas este é o campo de pesquisa fundamental da Geografia Física. Além disto, deve-se acrescentar o estudo das relações entre as biocenoses e os biotopos entre os seres vivos e seu habitat".

Portanto, o conceito de Ecossistema empregado por TANSLEY (1935) foi a base para o desenvolvimento da moderna Biogeografia, pois permitiu aos geógrafos utilizarem um modelo de origem biológica, no qual o Homem (como ser vivo) pode ser integrado na Natureza e estudado em sua relação com as plantas e os animais.

O importante para o geógrafo é que, dentro dessa visão integrada, o Homem passa a ser analisado como um ser natural, que modifica a natureza mas também sofre a sua influência, como os demais seres vivos. Ele deixa de ser colocado fora do mundo natural (o qual se restringia às plantas e aos animais), e passa a ser parte integrante e atuante da

natureza.

Segundo TAYLOR (1984), a Biogeografia (do ponto de vista do geógrafo) pode atuar como uma força integradora entre a Geografia Física e a Geografia Humana, colocando como objeto de estudo o Homem e seu ambiente (a Biosfera). Nessa visão integrada, a Geografia pode ser entendida como uma Ciência Social que procura compreender como o homem (ou a Sociedade) organiza o seu espaço, modificando-o e transformando a natureza de acordo com seus interesses.

Para finalizar, concordamos com MENDONÇA (1989), quando afirma :

"A Geografia é a única entre as ciências humanas a ter em conta os

aspectos físicos do planeta (quadro natural). Dai a grande problemática epistemológica e metodológica desta ciência. Analisar os processos que se desenvolvem na natureza e na sociedade individual e conjuntamente, é tarefa árdua e exige grande competência. Nesse sentido não é de se estranhar que boa parte dos geógrafos caia na produção de trabalhos especializados, aprofundando a setorização do conhecimento geográfico".

Foi nossa intenção, neste artigo, procurar entender a Biogeografia como integrante da ciência geográfica e, nesta ótica, ter elementos suficientes para poder analisar os trabalhos biogeográficos e verificar quais os que realmente possuem um caráter geográfico.

RESUMO

No presente artigo fizemos uma análise da ciência Biogeográfica a fim de compreender melhor seus propósitos, objetivos e subdivisões, procurando assim entender a Biogeografia como sendo integrante da ciência geográfica e, nesta ótica, ter subsídios suficientes para poder analisar os trabalhos biogeográficos e verificar quais os que realmente são de caráter geográfico.

SUMMARY

In the present article we made an analysis of the Biogeographical science in order to understand better its purposes, goals, and subdivisions, thus trying to understand Biogeography as a component of the geographical science and under this point of view, to have sufficient subsidy to enable us to analyze the biogeographical works and see which one really have a geographical character.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIROT, O. - *Cours de Biogéographie*. Les Cours de Sorbonne, Paris, C.P.U., 1968.
- CAILLEUX, A.-A *Biogéographie mondiale*. Col. *Que Sais-je?* Presses Univ. de France, Paris, 1953.
- CHRISTOFOLETTI, A.- Geografia Física. *Bol. Geografia Teorética*, vol. II, nº 21/22, pp. 5 - 18, 1981.
- DANSERAU, P. - Os Planos da Biogeografia. *Rev. Bras. de Geografia*, Ano VIII, nº 2, pp. 189-210, 1946.
- - Introdução à Biogeografia. *Rev. Bras. de Geografia*, Ano XI, nº 1, pp. 1-85, 1949.
- - *Biogeograph - An Ecological Perspective*. The Ronald Press Company, New York, 1957.
- DE MARTONNE, E. - Biogeografia. *Panorama da Geografia*, Vol. II, Edições Cosmos Lisboa, 1954.
- ELHAI, H. - *Biogeographie*. Col. E., Armand Colin, Paris, 1968
- EVANS, F. C. - Ecosystem as the basic unit in ecology. *Science*, 123, pp. 1127-1128, 1956
- FEIO, J. L. A. - A Biogeografia e os outros setores da Geografia. *Rev. Bras. Geografia*. Ano XII, nº 3, pp. 445-470, 1950.
- FITTKAU, K. J. - *Biogeography and Ecological in South America*. Ed. W. Junk, Netherlands 1969.
- FOSBERG, F. R. - Geography, Ecology and Biogeography. *Annals of the Assoc. of Am. Geographers*, vol. 66, pp. 117-128, 1976.
- HAINNES - YOUNG, R. - Biogeography. *Progress in Physical Geography*, vol. 13, nº 1, pp. 71-79, 1990.
- HILLMAN, P. - *The Basics of Biogeography*. Edward Arnold Ltda., Londres, 1985
- JONES, R. L. - Biogeography. *Progress in Physical Geography*. Vol. II, nº 1, pp. 133-145, 1987.
- KENT, M. - Island Biogeography and habitat Conservation. *Progress in Physical Geography*. Vol. II, nº 1, pp. 91-102, 1987.
- KULMANN, E. - Noções de Biogeografia. *Bol. Geográfico*. Ano 35, nº 254, pp. 48-111, 1977.
- LACOSTE, A. e SALONON, R. - *Biogeografia*. OIKOS-Tau, S.A., Ediciones barcelona 1973.
- LEMÉE, G. - *Précis de Biogéographie*. Masson et Cie., Paris, 1967.
- MAGNANINI, A. - A situação atual da Biogeografia no Brasil. *Rev. Bras. de Geografia*, ano XIV, nº 4, pp. 457-462, 1952.
- MARGALEF, R. Biogeografia. In: *Ecologia*, Edições Omega S/A, 1980.
- MELO LEITÃO, C. - Novos Rumos da Biogeografia. Ano VII, nº 3, pp. 445-472, 1945.
- MENDONÇA, F.-*Geografia Física: ciência humana?* Col. *Repensando a Geografia*. Editora Contexto, 1989.
- MOTTERSHEAD, R. - *Biogeography*. Oxford, Londres, 1979.
- MULLER, P. - Biogeography as a means of evaluating living spaces, vol. 7, pp. 1-18, Institute for Scientific Co-operation, 1976.

- NEWBIGIN, M. I. - *Geografía de Plantas y Animales*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1949.
- PIELOU, E. C. - *Biogeography*. John Wiley & Sons, 1979.
- QUINTANILLA, V. G. - *Dicionário de Biogeografia para a América Latina*. Ediciones Universitárias de Valparaíso, 1977.
- - Sobre los fundamentos y principios de la Biogeografía. *Bol. de Estudios Geográficos*, Ano XX, nº 78, pp. 96-70, cuyo, 1981.
- ROBINSON, H. - *Biogeography*. Mac Donald and Evans Ltd., London, 1972.
- ROUGERIE, G. - *Biogéographie des montagnes*. C. D. U., Paris, 1962.
- SANTOS, M. J. Z. - Introdução à Biogeografia *Boletim de Geografia*, Dep. Geografia, Ano 3 pp. 59-68, Univ. Estadual de Maringá, 1985
- SCHAFER, A. - *Fundamentos de Ecologia e Biogeografia das Águas Continentais*. Ed. da Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1984.
- SILVA, A. C. - *O espaço fora do lugar*. HUCITEC, SP, 1978.
- SIMMONS, I. G. - *Biogeography: natural and cultural*. Edward Arnold Ltda., London 1979
- STODDART, D. R. - Organismo e Eco-Sistema como Modelos Geográficos. In: CHORLEY, R. J. and HAGGETT, P. - *Modelos Integrados em Geografia*, pp. 67-100, EDUSP, SP 1974.
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*, Vol. I nº 3 pp. 537-543, 1977.
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*. Vol 2, nº 3, pp. 514-528, 1978.
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*, Vol. 5 nº 4, pp. 575-590, 1981.
- - *Biogeography Progress in Physical Geography*. vol. 7, nº 2, pp. 256-264, 1983
- TARIFA, J.R. e outros - *Biogeografia: Reflexões sobre uma experiência didática. Orientação*, nº 5, IG-USP, pp. 45-54, 1984.
- TAYLOR, J. A. - *Theme in Biogeography*. Croom Helm Ltd., 1984
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*, v. 9, nº 1, pp. 104-112, 1985.
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*, vol. 8, nº 1, pp. 94-101, 1984.
- - *Biogeography. Progress in Physical Geography*, vol. 10, nº 2, pp. 239-248, 1986
- TIVY, J. - *Biogeography: a Study of Plants in the Ecosfera*. Oliver and boyd, 1977.
- TROPPEMAIR, H. Estudo Biogeográfico das áreas verdes de duas cidades médias do interior paulista: Piracicaba e Rio Claro. *Geografia*, Vol. 1, nº 1, pp. 63-78, 1976.
- TROPPEMAIR, H. - *Ecossistemas e Geossistemas no Estado de São Paulo. Bol. Geografia Teórica*, vol. 13, nº 25, pp. 27-36, 1983.
- - *Biogeografia e Meio Ambiente*. Rio Claro, 1989.
- WATTS, D. - *Principles of Biogeography* Mc Graw-Hill Book Company, N.Y., 1971.
- WILHELM JR., E. J. - *Biogeography and environmental Science. The Professional Geographers* Vol. XX, nº 2, pp. 123-125, 1968.

ELABORAÇÃO DE MATERIAL PEDAGÓGICO PARA A APRENDIZADO DE NOÇÕES GEOGRÁFICAS DE BASE, NO BRASIL¹

Profª Janine Gisele Le Sann
Instituto de Geociências - UFMG

O tema de minha tese de doutorado "Elaboração de um material pedagógico para o aprendizado de noções geográficas de base, da primeira à quarta série do primeiro grau, no Brasil" foi escolhido a partir do questionamento dos problemas que encontrei no ensino das noções cartográficas de base, especialmente com uma turma do PREPES-Programa de Especialização de Professores de Ensino Superior, da PUC-MG. Quando a turma soube que eu era professora de Cartografia, pediu que ensinasse a noção de escala. Tive a oportunidade de dar aula para essa mesma turma durante os quatro módulos do PREPES e, para minha surpresa, a cada semestre havia uma porção de alunos que voltava a me pedir para ensinar a noção de escala. Ainda enfrentavam problemas na sala de aula, no momento de explicar essa noção a seus alunos. Ficou o questionamento: qual é o problema? Porque essa noção é tão difícil de ser assimilada? Comecei a procurar as razões disso.

Parti do pressuposto de que, sendo

a noção de escala uma noção matemática, a proporção quantificada, provavelmente era o problema matemático que estava sendo enfrentado pelos meus alunos. Então, tentei entender o encadeamento dos conceitos básicos, para a construção da noção de escala. Com isso, cheguei à primeira série do primeiro grau. O trabalho que vou apresentar hoje foi elaborado para as quatro primeiras séries do primeiro grau. É importante ressaltar que este trabalho visa ao embasamento para a assimilação das noções geográficas que compõem o programa de quinta série.

O problema da repetência na primeira série do primeiro grau foi outro questionamento para a realização desse trabalho. Eu me perguntei por que os alunos brasileiros que chegam a esta série têm tanta dificuldade de adaptação à escola. Levantei a hipótese de que os problemas de assimilação dos meus alunos de nível universitário, e a repetência na primeira série, teriam bases comuns. Quais seriam as razões dos problemas de assimilação encontrados, tanto pelos alunos

¹ Título original: "Elaboration d'un matériel pédagogique pour l'apprentissage de notions géographiques de base, dans les classes primaires, au Brésil" une proposition à partir des apports théoriques de la géographie, de la pédagogie, de la psychologie et de la graphique". Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Dezembro de 1989. Paris, França.

da primeira série, quanto pelos estudantes universitários? A minha hipótese de trabalho foi que, no caso da primeira série, as crianças que têm mais dificuldades são as que vêm de camadas da sociedade menos favorecidas e que, ao entrar na escola, enfrentam um problema de adequação de linguagem. A criança, muitas vezes, não consegue entender o que o professor está falando. No decorrer do meu trabalho, fiz testes no Centro Pedagógico da UFMG e pude perceber que, muitas vezes, o professor utilizava palavras que os alunos não entendiam. Eles me perguntavam, mas o professor não percebia, porque eram cerca de quarenta alunos na sala.

Portanto, existe um desnível ou uma defasagem entre a linguagem oficial da escola e o conhecimento da criança. É claro que uma criança de sete anos, que chega à escola, já tem um conhecimento adquirido no meio em que ela vive, sua família. Ela já vem com um determinado nível de linguagem e determinado conhecimento de noções geográficas. Devemos considerar esse conhecimento e adequar a linguagem oficial da escola à linguagem natural da criança.

O problema dos alunos na Universidade é similar: eu também uso uma determinada linguagem, matemática e científica, que os alunos não dominam.

A partir dessa hipótese, comecei a pesquisar teorias que poderiam auxiliá-me a desvendar os problemas. Talvez, por influência da época - somos frutos de um contexto de época - caminhei na direção da teoria construtivista de Piaget e seus seguidores. Essa teoria não tem respostas prontas: temos que assimilar o significado do pensamento de Piaget, fazer uma interpretação e tentar tirar o essencial,

sobretudo para a nossa área de Estudos Sociais.

A noção de escala em Geografia é composta de duas vertentes: a proporção quantificada, ou seja, a noção lógico-matemática de quantidade e a representação de um espaço, portanto a noção infra-lógica de espaço. Em consequência, desenvolvi o estudo de quatro conceitos básicos: a *quantidade*, que antecede a proporção quantificada; a *localização*, que constitui a noção de *espaço*, e, finalmente, a noção de *escala*. Esses conceitos podem ser organizados numa árvore lógica, cuja estrutura guiou a sequência do material que elaborei para tentar construir, junto à criança, a noção de escala, da primeira à quarta série do primeiro grau.

A semiologia gráfica é outra maneira de enxergar a Cartografia. A lógica de construção de uma legenda, a partir da lógica do significado da informação, segue as regras de percepção visual, parecidas com as regras da matemática. Não se representa qualquer informação por qualquer símbolo. Vejamos um exemplo: quero mostrar a localização de diversas tribos indígenas, do Brasil. Que tipo de representação gráfica posso utilizar para mostrar isso?

Num azul, num vermelho, ou num verde, vemos cores diferentes. Diferenciamos um azul escuro de um azul médio e de um azul claro. A cor permanece azul, mas nota-se que há variação de tonalidade. Na variação de tonalidade, percebemos um menos, um mais e um muito mais. Percebemos uma ordem. As tribos do Brasil não são ordenadas entre si. Elas são simplesmente diferentes. Percebemos o azul diferente do vermelho,

diferente do verde; portanto, as cores mostram diferenças. Para construir uma legenda, deve-se procurar entender o significado da informação que se pretende traduzir com uma representação gráfica. No caso das tribos indígenas, tem-se de usar *cores diferentes* para mostrar *tribos diferentes*.

Para representar a progressão da cultura do café no Brasil, por exemplo, verifica-se que houve quatro etapas, ordenadas no tempo. Nesse caso, a variação de tonalidade é a tradução exata da informação.

Se examinarmos mapas de livros didáticos, perceberemos que muitos mostram diferenças quando deveriam traduzir o significado ordenado. Muitos que deveriam mostrar elementos diferentes representam uma ordem. Nós, adultos, temos este problema porque fomos "educados" a entender os mapas; nós aprendemos a ler legendas, enquanto as crianças têm uma percepção natural. Se uma criança vê cores diferentes, ela percebe que essas cores estão representando dados diferentes. Se ela vê tonalidades, ela percebe que o significado daquela informação é ordenado.

Na Universidade, os estudantes levam muito tempo para utilizar corretamente as representações gráficas, enquanto as crianças de 1ª a 4ª séries descobrem as regras de percepção naturalmente.

Escolhi a evolução da noção de escala para apresentar a essência do trabalho. Isto representa uma vertente, apenas. Para elaborar o material, procurei apoio na Pedagogia. Infelizmente, não descobri muita coisa nova; apenas um pedagogo francês que se chama Antoine

de la Garanderie. Ele procurou aprofundar o significado dos comandos que todo professor dirige aos seus alunos, porém sem explicá-los: "Preste atenção! Estude! Raciocine! Memorize! Imagine!" Mas ninguém diz que, para estudar, deve-se fazer isto ou aquilo, desta ou daquela maneira. Não se trata de pegar um livro e lê-lo. Não é isso. O que importa é o processo mental que entra em jogo quando se deve memorizar, raciocinar, etc.

Por exemplo, enquanto estou falando para vocês, acredito que estejam tentando memorizar parte do que estou falando. Qual é o processo mental que está em jogo? De la Garanderie tentou desvendar isso através de uma técnica que é chamada introspecção. Ele trabalhou com estudantes de grandes escolas francesas, quer dizer, os melhores estudantes do país, e com estudantes que tinham dificuldades de aprendizado. Em cada grupo, ele tentou ver como os alunos estudavam e entender os mecanismos inconscientes acionados, para cada tipo de atividade. Os mecanismos são inconscientes porque são automatizados sob a forma de reflexos, resultantes do treinamento do estudante ao longo de sua vida.

Esta foi uma das minhas preocupações. Sobretudo na 1ª série, o professor fala freqüentemente: "Fique quieto! Presta atenção!" Mas o que é prestar atenção? Para de la Garanderie é ficar olhando a pessoa, tentar repetir mentalmente o que está sendo falado, para verificar se aquilo tem a ver com algum referencial que já se tem na memória. Muitas vezes, faz-se uma associação de idéias: de repente, nós lembramos de uma outra coisa e enca-deamos as idéias. Prestar atenção é isto.

Amanhã alguém vai perguntar a você: "Você assistiu à palestra, ontem? O que foi falado?" Você vai lembrar de alguns trechos. Você poderá observar que os trechos que gravou melhor são aqueles que estão ligados a alguma prática pessoal, a alguma experiência anterior sua.

Faço questão de citar essa teoria de De la Garanderie, porque ela representa um filão de pesquisas e estudos que temos de fazer. É muito interessante e deve ajudar a nós e a nossos alunos.

A partir de uma síntese das principais idéias tiradas do estudo dessas teorias, elaborei minha tese, cujo subproduto foi um conjunto de 182 fichas contemplando as primeiras quatro séries do primeiro grau, sendo que a 1ª e a 2ª séries estão mais ou menos completas, a 3ª e a 4ª simplesmente alinhavadas. Quanto mais se avança, mais complexo fica.

Considero que as noções básicas de Geografia são construídas, etapa por etapa, numa seqüência lógica. Isso lembra muito a música de Chico Buarque, *A construção*: "Tijolo por tijolo..." O problema era descobrir o ponto de partida, onde começar. Então, vocês vão ver que, muitas vezes, o material não tem nada a ver com Estudos Sociais, *a priori*. Ele é composto por fichas que trabalham noções do programa de Estudos Sociais: não faz muito sentido a divisão por disciplina, na 1ª série do primeiro grau. Faz-se Matemática, Português e Estudos Sociais o tempo todo. A vivência do aluno no dia-a-dia serve de suporte aos exercícios propostos.

Vemos, a seguir, a seqüência das fichas. O conhecimento é construído a

partir de várias noções que se encaixam umas às outras. A escala precisa de noções matemáticas e de localização. Assim, a ficha ESCALA 1 corresponde à FICHA 3 do conjunto, sendo a FICHA 1 sobre ESPAÇO e a FICHA 2, sobre LOCALIZAÇÃO. Os temas são intercalados no intuito de construir as noções "num desenho lógico..."

Na FICHA 3 (ESCALA 1), pede-se para a criança colocar a mão em cima da folha e contorná-la com seu lápis. Esse é um exercício muito simples, porém vamos nos deparar com muitas surpresas. Numa escola da Prefeitura de Contagem em que estou fazendo testes, uma criança desenhou uma mão com seis dedos. Ficamos assustados. Na semana seguinte, perguntamos a ela sobre o desenho. Verificamos que a criança não tem uma percepção nítida de sua mão. Desenhar uma mão de seis dedos não a atrapalhou. Tivemos que perguntar: "O que seu desenho representa? Qual é a diferença entre sua mão e o desenho?"

O objetivo dessa primeira ficha sobre a noção de **escala** é introduzir a noção de **representação**. Fazemos uma diferenciação entre desenho e representação. Um desenho pode ter elementos imaginativos; uma representação tem que ser a mais fiel possível à realidade. A Geografia trabalha com representações do espaço. Elementos imaginários não podem interferir. A diferença é salientada: num desenho podem haver elementos imaginados, na representação, não. Há momentos para o desenho, a criança pode soltar sua imaginação e sua criatividade. Mas uma representação deve ser fiel à realidade.

O exercício deu resultados interessantes: houve crianças que fizeram uma

representação da mão com todos os detalhes, a unha do dedão virada de lado, o que revela uma percepção aguçada.

Na seqüência do trabalho a criança verbaliza suas observações. Quando ela sabe escrever, pode fazer o registro por escrito. Porém, na época da aplicação da ficha, nem todas as crianças estavam alfabetizadas. Os processos de verbalizar e/ou escrever possibilitam a aprendizagem, a internalização das noções.

ESC 1	REPRESENTAÇÃO (1)	F 3
1. FAÇA O CONTO RNO DE SUA MÃO NO ESPAÇO ABAIXO:		
2. VOCÊ FEZ UMA REPRESENTAÇÃO DE SUA MÃO.		
3. O QUE É UMA REPRESENTAÇÃO?		

Fig. 1

O professor deve aproveitar toda oportunidade para utilizar a palavra "representação". A assimilação não se dá num único exercício. O material é utilizado uma vez por semana, mas o professor deve reforçar o aprendizado ao longo do tempo.

Entre a FICHA 11 (ESCALA 2) e a primeira, já foram feitos vários exercícios de outros temas que ajudam na cons-

trução deste. Esta ficha representa um caderno (objeto real, familiar à criança), em vários tamanhos. O aluno deve recortar, seriar e colar as representações do maior ao menor. Isto é uma introdução à escala. É claro que não se fala à criança que são cadernos em escalas diferentes: simplesmente são representações de tamanhos diferentes. De novo, é pedido à criança que verbalize sua observação.

As noções mais trabalhadas na primeira série do primeiro grau são as noções **topológicas**, tais como as de **proximidade, vizinhança e limite**. Elas são trabalhadas no decorrer do primeiro semestre, começando pela percepção através do corpo da criança, inclusive nas aulas de esporte. O trabalho com as representações na folha de papel é feito paralelamente.

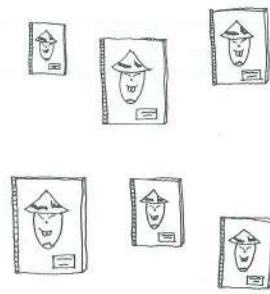
ESC 2	REPRESENTAÇÃO (2)	F 11
1. OBSERVAR AS DIVERSAS REPRESENTAÇÕES DE UM CADERNO:		
		
2. QUAL É A DIFERENÇA ENTRE ESTAS REPRESENTAÇÕES?		
3. RECORTE, ORDENE DO MAIOR AO MENOR E COLE NO SEU CADERNO OU NA FOLHA.		

Fig. 2

A FICHA 33 (ESCALA 4) representa uma mão estilizada. A criança faz uma transposição do desenho, ponto por ponto. Em consequência dos testes

realizados, tivemos de introduzir uma nova ficha para preparar o aluno para esta atividade: uma ficha intermediária leva a criança a reproduzir desenhos menores e mais simples seguindo os pontos de uma grade (FICHA 31). Na 33, a criança encontra dificuldade para perceber que quatro dedos começam no mesmo nível, o dedão começando num nível mais abaixo. Algumas crianças não percebem este detalhe, assim como outras não observam que cada dedo apresenta um tamanho diferente. A criança é convidada a observar, contar os pontos da grade, desenhar e verbalizar suas observações.

A noção de proporção vai sendo construída aos poucos. Esta noção não é suficientemente trabalhada na escola. Com efeito, a régua milimetrada é introduzida antes do tempo. A criança ainda não construiu a noção de proporção. Quando ela pega uma régua e coloca o número 1 em contato com o início do objeto a medir, isto significa que ela não aprendeu o significado da régua e dos intervalos.

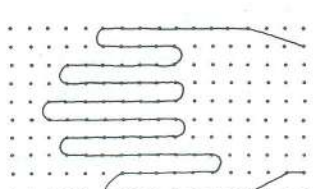
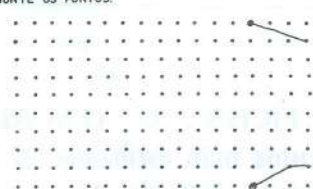
ESC 4	TRANSPOSIÇÃO	F 33
1. AQUI ESTÁ A REPRESENTAÇÃO DA MÃO:		
		
2. CADA VEZ QUE O TRAÇO DO DESENHO ENCONTRAR UM PONTO, MARQUE ESTE PONTO COM UM LÁPIS DE COR.		
3. TRANSPORTE OS PONTOS COLORIDOS PARA O ESPAÇO ABAIXO.		
4. JUNTE OS PONTOS.		
		
5. VOCÊ FEZ UMA TRANSPOSIÇÃO DA MÃO.		
6. VOCÊ MUDOU O TAMANHO DO DESENHO?		

Fig. 3

A introdução à medição é o tema da FICHA 35. Entrega-se um pedaço de barbante do tamanho aproximado da criança. Ela deve colá-lo na ficha, sem enrolá-lo: o barbante deve ser esticado. O aluno descobre que não é possível, já que o barbante é bem maior do que a folha de papel. O professor sugere a possibilidade de dobrar o barbante até conseguir um tamanho que caiba na folha. O aluno descobre a redução de escala. Quando o professor é maior que seus alunos, ele pode fazer o exercício junto com os alunos, com um barbante de seu tamanho. Provavelmente, ele deverá dobrar mais vezes. Essa situação possibilita o conflito de experiência: "Por que o professor teve de dobrar mais vezes?" Esse exercício trabalha a noção de proporção.

ESC 6	COM BARBANTE	F 35
1. VOCÊ GANHOU UM BARBANTE QUE REPRESENTA SUA ALTURA REAL.		
2. VOCÊ PODE COLOCAR ESTE BARBANTE ESTICADO NESTA FOLHA, SEM DOBRÁ-LO? _____		
3. AGORA, VOCÊ VAI DOBRAR O BARBANTE AO MEIO. VOCÊ PODE COLOCÁ-LO ESTICADO NESTA FOLHA? _____		
4. CORTE O BARBANTE AO MEIO. QUANTOS PEDAÇOS VOCÊ TEM AGORA?		
5. PEGUE UM DESSES PEDAÇOS E DOBRE AO MEIO.		
6. VOCÊ PODE COLOCÁ-LO ESTICADO NESTA FOLHA? _____		
7. SE NÃO PUDE, CORTE DE NOVO AO MEIO E TENTE COM UM PEDAÇO.		
8. COLE NESTA FOLHA O PEDAÇO DE BARBANTE QUE REPRESENTA A SUA ALTURA.		
9. QUANTAS VEZES VOCÊ DOBROU O BARBANTE? _____		
10. QUANTOS PEDAÇOS VOCÊ TEM AGORA? _____		

Fig. 4

A partir dos desenhos da FICHA 37, a reciprocidade das noções metade e dobro é introduzida. A ficha representa três meninas de três tamanhos diferentes proporcionais entre si: uma é o dobro da outra, que, por sua vez, é o dobro da

terceira. O objetivo é levar a criança a perceber a relação verso/reverso. Piaget insiste muito na necessidade de trabalhar a ida e a volta a partir de um ponto de referência. Esse trabalho ajuda na construção da noção de conservação.



fig. 5

No segundo semestre da primeira série, a FICHA 38 continua o trabalho com a noção de **proporção**. A criança deve desenhar uma árvore que seja três vezes maior que o menino da ficha. É notável que parte dos alunos, em vez de representar uma árvore, desenha um tronco três vezes maior do que o menino. O seu conceito de árvore é diferente do nosso: raiz, tronco e copa. Deve-se trabalhar essa noção. Às vezes, eles modificam seus desenhos em função da observação...

Temos de lembrar mais uma coisa: nem sempre um conceito que achamos que a criança assimilou é perfeitamente entendido. Quando se fala "árvore" ele

entende "árvore", mas o referencial dela é o tronco e não a árvore completa. Este é um exemplo, entre outros.

O mesmo exercício é feito com "quatro vezes maior". O aluno deve representar um lápis quatro vezes maior que o que está representado na ficha. A criança não pode usar uma régua milimetrada para fazer o trabalho. Uma reta graduada em "tamanhos de lápis" guia o aluno. Porém,

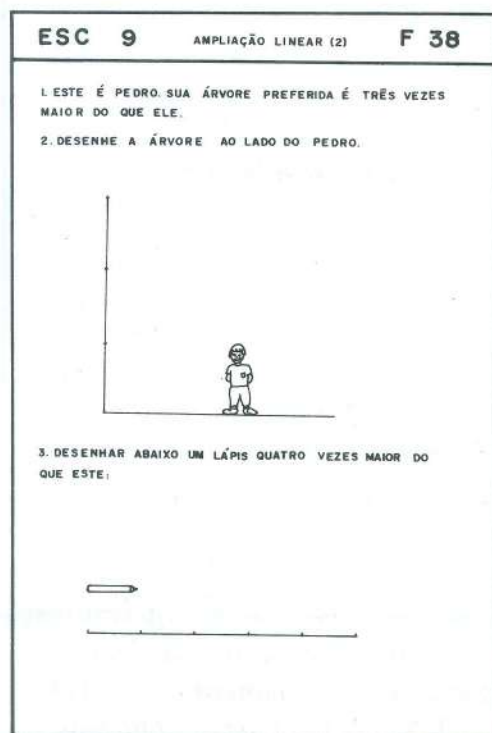


Fig. 6

a criança pode fazer do jeito que quiser, cada uma segue o caminho de sua lógica. É muito importante respeitar seu entendimento.

No primeiro ano, as crianças conseguem fazer aproximadamente quarenta fichas de exercícios. Esse trabalho não começa logo no início do ano. Há um tempo de adaptação à escola, ao professor, à linguagem. Este ano, começamos em abril.

A FICHA 40 (ESCALA 11) retoma o exercício da mão, porém, em cima de uma grade reduzida. A criança percebe a redução da representação de um objeto. Em seguida, introduzem-se as

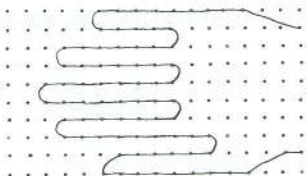
ESC 11	REDUÇÃO LINEAR (3)	F 40
1. VOCÊ SE LEMBRA DESTA REPRESENTAÇÃO DA MÃO ?		
		
2. TRANSPORTE O DESENHO PARA A GRADE ABAIXO:		
		
3. COLORA A MÃO.		
4. OBSERVE OS DOIS DESENHOS		
5. O QUE ACONTECEU ?		

fig. 7

noções anteriores à de **quantificação**. Para tanto, precisa-se das noções de **largura e comprimento** (FICHA 41, ESCALA 12). Estes conceitos são trabalhados com elementos da sala de aula: paredes, porta, janela... Assim, começa o trabalho com medição.

A seguir, trabalha-se com a carteira da criança. Quando são retangulares e todas iguais, o professor pede para os alunos medirem a carteira com um lápis. Como cada um tem um lápis de tamanho diferente, o resultado vai ser diferente para cada criança. Perguntamos: "Por que deu um número diferente?" Eles, então, descobrem que o problema está relacionado com o tamanho do lápis.

Como fazer para que todos descubram o mesmo resultado? Ter lápis de mesmo tamanho. O professor entrega um palito de picolé. Cada um recebe o palito e mede sua carteira. Todos obtêm o mesmo resultado. O professor pede para desenharem a representação de suas carteiras, com uma representação do palito de picolé. Depois, o desenho é completado com o desenho dos quatro lados da carteira, observando-se que estes são iguais e paralelos, dois a dois.

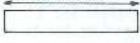
ESC 12	LARGURA E COMPRIMENTO	F 41
1. O COMPRIMENTO DE UM OBJETO É O SEU LADO MAIS COMPRIDO:		
		
2. SUA LARGURA É O SEU LADO MAIS CURTO:		
		
3. NA SUA SALA DE AULA O QUADRO NEGRO ESTÁ NA <u>LARGURA</u> OU NO <u>COMPRIMENTO</u> DA SALA ?		
4. O QUE VOCÊ VÊ NAS PAREDES DO COMPRIMENTO DE SUA SALA ?		
5. O QUE VOCÊ VÊ NAS PAREDES DA LARGURA DE SUA SALA ?		
6. DESENHE O SEU CADERNO:		
7. MARCAR EM AZUL O SEU COMPRIMENTO		
8. MARCAR EM VERMELHO A SUA LARGURA		

Fig. 8

No final de cada ficha, deve ser feito um exercício de internalização da noção trabalhada, verbalizando-se os resultados obtidos. Obtém-se uma representação reduzida da carteira: foi feito um **desenho com escala**. É a primeira vez que essa palavra é introduzida. Usa-se a palavra apenas para a criança ter um primeiro contato. Não se vai perguntar na semana seguinte: "O que é escala?"

A FICHA 75 (ESCALA 17) é utilizada, aproximadamente, na 3ª série. O exercício é feito medindo-se a sala de aula com o passo de uma criança. Faz-se o mesmo exercício de desenhar a sala de aula, com a escala. Cada exercício deve ser repetido, de maneira diferente, para possibilitar a assimilação completa e correta de uma noção. Devemos ter consciência disso. Paralelamente, o professor retoma os conceitos já trabalhados. Pode ser feito, também, nas aulas de esporte, na aula de arte ou, ainda, numa aula de Matemática ou de Português. Toda oportunidade deve ser aproveitada.

ESC 17	CONSTRUIR A PLANTA DA SALA DE AULA COM ESCALA	F 75
1. VOCÊ VAI FAZER UMA PLANTA DE SUA SALA DE AULA MEDINDO OS LADOS DA SALA COM PASSOS SEUS.		
2. VOCÊ VAI ANDAR AO LONGO DE CADA UMA DAS PAREDES DE SUA SALA DE AULA, COM PASSOS NORMAIS, SEM EXAGERAR O TAMANHO DOS PASSOS E CONTÁ-LOS.		
3. ANOTE AQUI:		
1º LADO	_____	PASSOS
2º LADO	_____	PASSOS
3º LADO	_____	PASSOS
4º LADO	_____	PASSOS
4. O QUE VOCÊ OBSERVA ?		

5. ESCOLHA UMA REPRESENTAÇÃO PARA UM PASSO SEU (VER FICHA ESCALA 14), DE MODO A DESENHAR A SUA SALA NO ESPAÇO ABAIXO.		
ESCALA: → 1 PASSO REAL (FAÇA AQUI A REPRESENTAÇÃO DE SEU PASSO)		

Fig. 9

Estou mostrando etapas, pincelando alguns exemplos. Estamos agora na FICHA 88 (ESCALA 18). Na terceira série, as noções de rua e bairro foram trabalhadas antes. Pede-se para fazer o desenho de uma rua, utilizando o tamanho de uma casa como unidade de escala. Explicamos que todas as casas são de tamanho igual. É importante que a criança

escolha o tamanho da representação. Dependendo da escolha, a folha de papel fica pequena. A criança entra em conflito, ou seja, ela busca uma solução:

- "Posso continuar aqui embaixo?"
 - "Pode, mas será que não há outro jeito?"
- Muitos fazem o desenho automaticamente, e percebem o significado da escala.

ESC 18	DA RUA DO PEDRO	F 88
1. PEDRO QUER DESENHAR A RUA NA QUAL ELE MORA.		
2. AS CASAS SÃO DE TAMANHOS IGUAIS.		
3. PEDRO FEZ A LISTA DOS ELEMENTOS DE SUA RUA, DO LADO DE SUA CASA:		
1. A CASA DO PAULO		
2. A CASA DA MARTA		
3. A CASA DA ANA		
4. A CASA DELE, PEDRO		
5. UMA PRAÇA DO TAMANHO DE TRÊS CASAS.		
6. UMA IGREJA DO TAMANHO DE UMA CASA.		
7. A CASA DA MARIA		
8. A CASA DO CELSO		
9. UM LOTE VAGO DO TAMANHO DE UMA CASA		
10. A ÚLTIMA CASA DA RUA, A DO BRUNO		
4. VOCÊ PODE FAZER O DESENHO DA RUA DO PEDRO ? _____		
5. ESCOLHA UMA REPRESENTAÇÃO PARA O TAMANHO DE UMA CASA E FAÇA O DESENHO A SEGUIR, COMO SE VOCÊ FOSSE SOBREVOAR A RUA.		
6. QUAL É O COMPRIMENTO DA RUA, EM NÚMERO DE CASAS ? _____		

Fig. 10

Quando essas noções estão bem trabalhadas, introduzimos os **documentos cartográficos**. Os documentos apresentados aqui foram preparados para as escolas em que os testes foram feitos. Na época de elaboração deste material, fiz os testes no pré-escolar Rouxinol, no bairro São Luis, perto da Universidade Federal e no Centro Pedagógico da UFMG. As crianças conhecem bem este espaço porque moram por ali. Andam muito naquele bairro, fazem piquenique naquelas ruas, pertinho do Mineirão e do Mineirinho.

Dois mapas, em escalas diferentes, estão apresentados. O aluno deve contor-

nar os bairros que conhece, com um lápis de cor, nos dois mapas. Ele deve perceber a diferença de escala, entre os dois mapas da mesma região (FICHA 92, ESCALA 20).

Faço aqui um parêntese: pedimos a uma criança de sete anos que fizesse o desenho do bairro. O desenho que ela fez tinha uma escola no centro do bairro, o clube, o banco, o supermercado, o Mineirinho e o Mineirão. Os elementos do espaço estavam colocados na posição topológica certa. Porém, ela não tinha a percepção quadriculada do espaço. É o que Piaget chama de "percepção egocêntrica do espaço". Temos que lembrar que a criança não tem condição de entender um mapa cedo demais, uma vez que ela percebe o espaço a partir de si mesma: ela está no centro de sua representação. Temos que trabalhar com suas representações para levá-la a perceber o espaço

em função de eixos perpendiculares, ou seja, passar da percepção topológica para as projetivas e euclidianas.

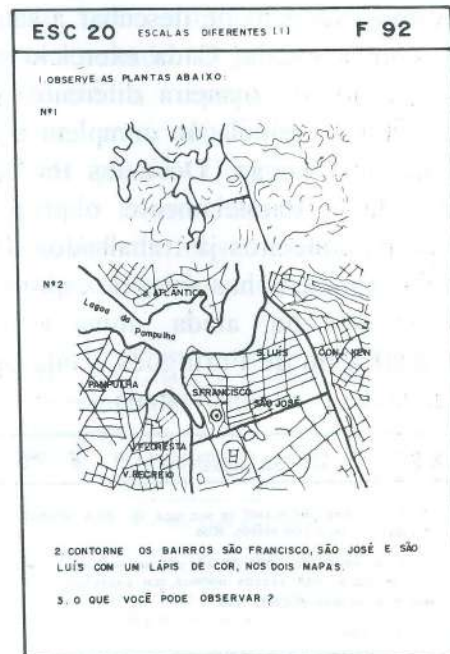


Fig. 11

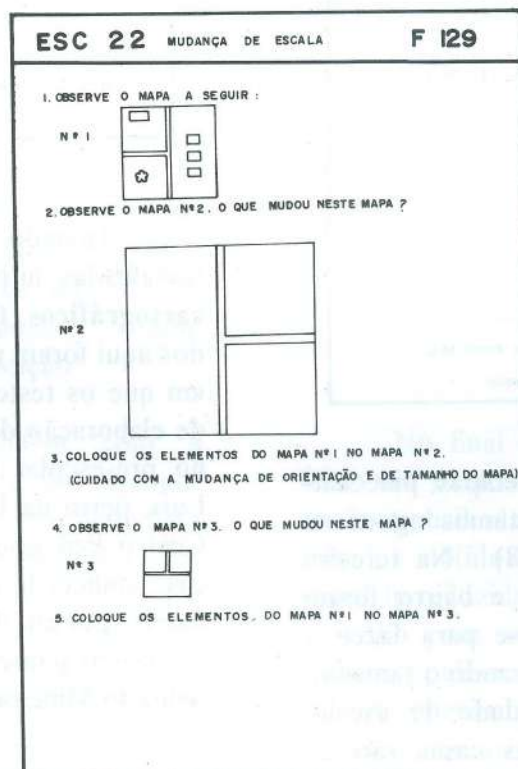
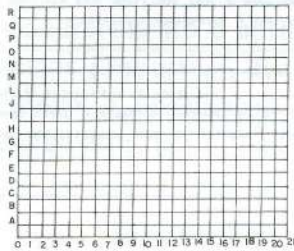


Fig. 12

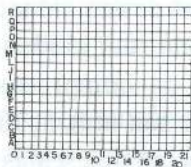
Temos, agora, um exercício de rotação com mudança de escala (FICHA 129, ESCALA 22). A criança deve colocar, num mapa maior, os elementos que estão num mapa menor, numa outra posição. Há uma mudança de escala: por isso, os elementos devem ser desenhados maiores, no segundo desenho. O mesmo exercício é repetido com escala reduzida e nova rotação dos elementos desenhados.

ESC 23 REDUÇÃO DE DESENHO **F132**



1. MARCAR OS PONTOS SEGUINTE NA GRADE ACIMA:

1 (F, 1)	8 (H, 20)
2 (H, 1)	9 (R, 17)
3 (J, 5)	10 (A, 11)
4 (J, 7)	11 (C, 9)
5 (R, 9)	12 (F, 8)
6 (S, 13)	13 (F, 1)
7 (O, 20)	



2. COLOCAR ESTES MESMOS PONTOS NA GRADE AO LADO

3. LIGÁ-LOS

Fig. 13

As noções de coordenadas geográficas são trabalhadas com exercícios do tipo apresentado na FICHA 132 (ESCALA 23). A criança junta os pontos descobertos a partir de suas coordenadas: um desenho aparece. Deve-se descobrir o que representa. O exercício é repetido, a partir de uma grade de escala diferente.

No início, as crianças têm algumas dificuldades para fazer este exercício. No segundo, elas percebem que o processo é o mesmo e reproduzem o desenho muito mais rapidamente.

ESC 27 MEDIR (1) **F 144**

1. VOCÊ FEZ UMA REPRESENTAÇÃO DE SUA ARTEIRA COM A AJUDA DE SEU LÁPIS, O SEU COLEGUINHA FEZ UMA REPRESENTAÇÃO DA DELE.

2. COMPARE O SEU DESENHO COM O DELE.

3. COMO SÃO OS SEUS DESENHOS ? _____

4. POR QUE ? _____

5. AGORA VOCÊ PODE ENTENDER O "SISTEMA MÉTRICO".

6. UM CERTO TAMANHO FOI CHAMADO DE "METRO". NO MUNDO INTEIRO O METRO É O MESMO TAMANHO. A PARTIR DESSA MEDIDA PODEMOS "MEDIR".

O METRO PODE SER DIVIDIDO: POR 10 (DECÍMETRO)
POR 100 (CENTÍMETRO)
POR 1000 (MILÍMETRO)

O METRO PODE SER MULTIPLICADO: POR 10 (DECÂMETRO)
POR 100 (HECTÔMETRO)
POR 1000 (QUILÔMETRO)

7. ISTO É UM CENTÍMETRO. _____ SE ESCRVE TAMBÉM 1 CM.

8. ISTO É UM DECÍMETRO _____ SE ESCRVE TAMBÉM 1 DM.

9. É POSSÍVEL DESENHAR UM DECÂMETRO AQUI ? _____

10. POR QUE ? _____

11. PARA MEDIR PEQUENOS TAMANHOS USA-SE UMA RÉGUA MILIMETRADA.

12. QUAL É O COMPRIMENTO DESTA FOLHA ? _____

13. QUAL É A LARGURA DESTA FOLHA ? _____

Fig. 14

O trabalho de medição da carteira é retomado (FICHA 144, ESCALA 27), uma vez que a criança percebeu que, para se obter a mesma medida precisa-se usar um mesmo padrão de medida (por exemplo, um palito de picolé). O professor pergunta para a turma como ficaria a medição das carteiras, se ela fosse feita com um palito de fósforo. O objetivo dessa pergunta é criar um conflito na mente das crianças, desafiar sua inteligência para que elas descubram a noção de medida-padrão. O professor pode, então, introduzir o sistema métrico, com suas divisões. Trata-se de uma aula de matemática sobre a régua milimetrada. A partir daí, pode-se trabalhar com a escala quantificada. Até então trabalhou-se, apenas, com escala em termos de proporção; ainda não houve quantificação.

Uma vez que o sistema métrico foi introduzido, podemos quantificar a noção

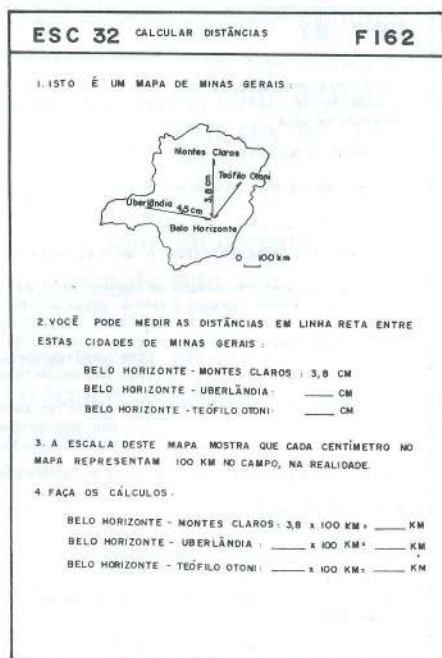


Fig. 15

de escala. Podem ser introduzidos os exercícios típicos de escala, mostrando as proporções no mapa e induzindo a criança a fazer cálculos de escala. Por exemplo, na FICHA 162 (ESCALA 32), alguns cálculos são propostos: se 3,8cm correspondem à distância entre Belo Horizonte e Montes Claros, e sei que cada centímetro corresponde a 100 quilômetros, então são 380 km entre as duas cidades.

A seguir, são propostos vários exercícios deste tipo. A régua graduada é muito utilizada para exercícios de Matemática. Os professores de Geografia e Estudos Sociais esquecem que podem usá-la, de preferência, na mesma época que o professor de Matemática. Outros exemplos são propostos na FICHA 164 (ESCALA 33). As cidades de Belo Horizonte, João Monlevade, Ipatinga e Governador Valadares estão distantes uma da outra, aproximadamente 100 km. Quando a criança percebeu estas proporções pede-se para localizar uma cidade no intervalo

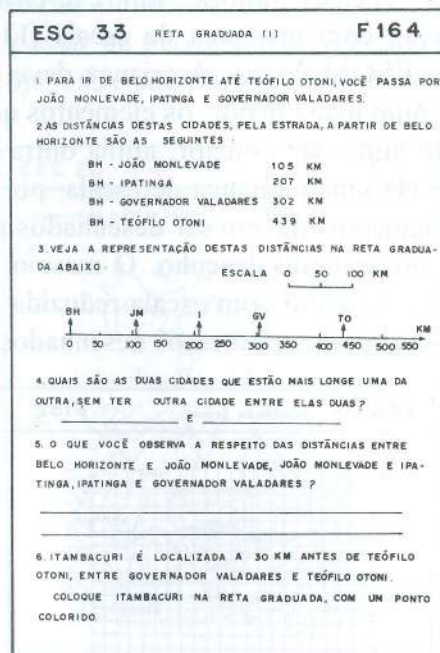


Fig. 16

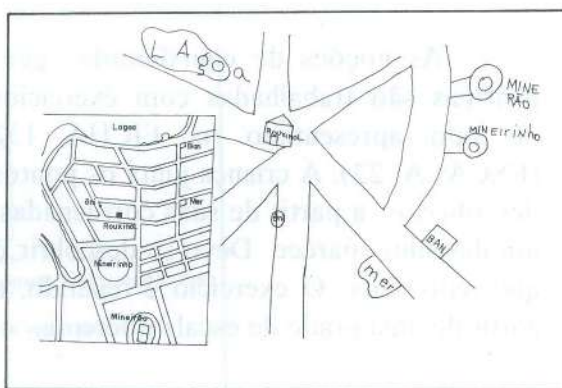


Fig. 17

Retomando a árvore lógica de construção da noção de escala:

- na primeira etapa, temos a percepção do real pela criança e sua representação (o desenho de sua mão);
- um dos primeiros exercícios consiste no desenho da sala de aula na forma como a criança percebe. Alguns meses depois, o mesmo desenho é pedido. A comparação dos dois desenhos possibilita uma avaliação do desenvolvimento da percepção do espaço pela criança e, conseqüentemente, de seu amadurecimento e aproveitamento dos exercícios propostos². Este exercício objetiva forçar a observação sistemática dos elementos espaciais e suas representações;
- a representação do real pode ser transportada, ou seja, reproduzida na mesma escala ou, ainda, mudar de tamanho;
- a redução introduz a noção de escala pela relação (quantas vezes maior ou menor, dobro, metade);
- pela proporção (tantas vezes mais ou menos);
- e, finalmente, a proporção quantificada (1/100, 1/1000...).

Paralelamente, tem-se outra árvore lógica que seria a construção da noção de quantidade, a partir das noções de comprimento e largura, da medição em nível de percepção, da medida-padrão e da escolha do padrão. Introduz-se o padrão e, depois, a criança escolhe o seu.

A noção de quantidade é assimilada progressivamente. A noção de escala

surge da união destas duas linhas conceituais. Podem acontecer problemas de assimilação no decorrer da construção de qualquer uma dessas noções conceituais: cabe ao professor descobrir a origem dos erros cometidos pelas crianças e voltar a trabalhar as noções não assimiladas.

Minhas conclusões se dirigem a quem pretende trabalhar com esta metodologia. A primeira coisa que deve ser feita é verificar o nível de conhecimento dos alunos a respeito de uma determinada noção. Não se pode considerar que o aluno não saiba nada a respeito daquilo: nunca é verdade. O professor tem de resgatar, avaliar, modificar e/ou consolidar este conhecimento. A partir deste conhecimento prévio, a construção da noção é engrenada e retomada.

Uma das primeiras noções que devem ser trabalhadas, em Geografia, é a **representação do espaço**. Isso começa na sala de aula. O professor incentiva o aluno a observar e representar estas observações com o máximo de detalhes. Os desenhos das crianças - ou seja, suas representações - se tornam mais ricos. É o despertar da observação. Devemos trabalhar a representação do espaço a partir das imagens mentais. Num primeiro tempo, a percepção da criança é egocêntrica, não tem uma rede de coordenadas internalizadas: deve ser construída com exercícios específicos. Por isso partimos da observação de desenhos, cartões postais e fotografias para analisar a posição relativa dos elementos representados: o que está ao lado, o que está atrás, em frente, em cima, embaixo, enfim,

² Para maiores detalhes ver:

LE SANN, J. G. Percepção do espaço na primeira série do primeiro grau. *Revista Geografia e Ensino*, Belo Horizonte, v.4, n. 13/14, p. 43-50, dez de 1992.

todas as noções topológicas. Assim fazemos até a criança perceber que, em função dessas noções, os elementos do espaço têm uma posição relativa que pode ser amarrada numa grade quadriculada. Essa amarração acontece na cabeça da criança sem que ela tome consciência disso: é uma construção inconsciente que acontece por volta de 10, 12 anos de idade, dependendo do treinamento. Desde pequena, a criança pode estudar mapa, porém só terá condição de entender o mapa se for bem trabalhado.

Toda vez que trabalhamos com representações de espaço, devemos procurar entender qual é a percepção da criança. Nas primeiras séries, é muito interessante trabalhar com globo e não com mapa, porque a criança percebe o globo como uma esfera. Adora estudar, no globo, a posição relativa dos elementos representados. No decorrer desta atividade, faz muitas perguntas e descobre uma porção de coisas. O uso do globo é muito mais rico do que o do planisfério.

Outra coisa importantíssima: o valor do erro. Estou trabalhando nesta linha com meus estudantes, na UFMG. Sempre que uma resposta errada for dada - sobretudo em cálculo de latitude e longitude ou de escala - a resposta certa não é fornecida. Não adiantaria para o aluno. Ele precisa elaborar o raciocínio que leva à resposta certa. A resposta em si não tem valor. Meu papel como professor é descobrir porque a resposta está errada, em que está errada: até onde o raciocínio do estudante foi correto e a partir de onde desviou, e porque. Devemos lembrar que

TODA RESPOSTA É PRODUTO DE UM RACIOCÍNIO LÓGICO. Devemos prestar muita atenção, na hora de corrigir, para não escrever "errado", tirar ponto e acabar aí. O erro é muito rico: qual é o raciocínio que está atrás deste erro? A partir dele, o professor começa a entender, realmente, seus alunos. Qual a diferença existente entre o nível real e aquele ao qual gostaria de ver a turma toda chegar. É claro que existe um nível diferente entre os alunos, também. No início, dá um pouco mais de trabalho, porque o atendimento é quase individual. Depois, vocês irão perceber que os erros quase sempre formam grandes grupos. Há explicações comuns a alguns grupos. Retomando estes grupos de erros, vocês conseguirão retomar a construção do conhecimento de uma maneira lógica e ajudar, efetivamente, seus alunos.

Atualmente, estou dando continuidade a esta pesquisa. Os problemas que estou tentando estudar agora são as reações das crianças chamadas fracas. Tivemos oportunidade de perceber que, muitas vezes, as crianças consideradas fracas conseguem superar determinadas dificuldades ao trabalhar com este material. Estou tendo um cuidado particular com os enunciados, porque, às vezes, o professor elabora um exercício pretendendo verificar um determinado conhecimento do aluno, e, pelo enunciado, vai induzindo um tipo de raciocínio que leva a um tipo de resposta errada. Então, às vezes, consideramos que o aluno não sabe e, na realidade, é o enunciado que não foi bem formulado. Existem trabalhos de pesquisa a respeito deste problema.³

³ Ler, em particular:

CARREHER, Terezinha Nunes. *Na vida dez, na escola zero*. 1ª ed., 1988, 4ª ed., São Paulo, Cortez, 1991.

Poderíamos retomar exercícios já corrigidos por nós e vermos que, no fundo, nós é que estávamos errados. Quer dizer, a nossa correção é que está errada. Tem muita coisa que é culpa nossa. Isto é muito importante.

É preciso lembrar que todo saber é produto de um encadeamento lógico, de

uma sequência lógica. Deve-se respeitar esta sequência. E respeitar também as etapas da evolução da criança. Conforme mostrei, não adianta introduzir um mapa topográfico para uma criança que ainda tem uma percepção egocêntrica do espaço, a não ser como parte de uma sequência lógica de exercícios, visando a construção da percepção euclidiana do espaço.

DEBATE

P. Gostaria que você falasse um pouco dos resultados do seu experimento e das dificuldades que você encontrou com os alunos do "Rouxinol" e do "Centro Pedagógico", em Belo Horizonte, ao introduzir o material pesquisado.

R. Achei muito interessante trabalhar numa turma de pré-escolar. A escola tem a vantagem de ser extremamente aberta. A professora me deixou entrar na sala. É muito importante o professor ter esta abertura para deixar uma pessoa estranha entrar, invadir a sua sala. Normalmente este material é aplicado pela própria professora. Não aplico o material porque, em primeiro lugar, não conheço as crianças e não tenho prática em nível de primeiro grau. Fico observando e auxiliando o professor na sala de aula, mas é o professor que dá aula.

Fui muito bem recebida naquela escola. Felizmente esta professora minis-

trava todas as disciplinas, inclusive esporte. Ela mesma se encarregava de dar prosseguimento ao trabalho.

No Centro Pedagógico, no primeiro ano de aplicação do material, nosso principal objetivo era verificar a qualidade do material em termos de enunciados, qualidade de desenhos e nível de linguagem, isto é, se as crianças estavam entendendo aquilo e se a professora, por sua vez, estava entendendo a proposta do exercício. Trabalhamos mais estas questões. Tive também uma ótima recepção. Começamos a trabalhar com uma turma de primeira série e, logo, outra professora de primeira série pediu para trabalhar junto. Depois uma professora de segunda série se juntou ao grupo e outra de terceira e quarta séries. O grupo cresceu rapidamente. A última percebeu que não dava conta de trabalhar mapas com os alunos porque eles não tinham base a respeito de noção de espaço. Ela passou a

usar o material para fazer uma "reciclagem" com seus alunos. Funcionou.

Assim, chegamos a aplicar esse material em quatro salas: no pré-escolar, nas primeiras, segunda e terceira séries, ao mesmo tempo. A turma do pré estava no nível de uma turma de primeira série num bairro de periferia, no qual também trabalhei. Foi muito importante, porque pudemos perceber até onde as crianças deram conta de caminhar. Foi nítido. A partir de determinado momento, as crianças de determinada turma não estavam conseguindo fazer os exercícios propostos. Isso me ajudou muito a perceber os limites da primeira série.

Fiz testes, também, numa escola de periferia, no bairro Glória. Era uma turma de primeira série, de nível inferior ao trabalho do pré-escolar que eu estava testando na outra escola. Então, pude com-parar e adequar a linguagem para todos os tipos de criança.

Nessa época, não me preocupei muito com a integração com os professores de esporte e de arte. No Centro Pedagógico há professores especializados nestas áreas. O professor de esporte ficou interessado e me procurou. Ele começou a trabalhar as noções topológicas, paralelamente ao trabalho da professora, na sala de aula.

Na primeira série, trabalhamos umas trinta fichas, no decorrer do ano. Na segunda série, eles fizeram mais ou menos sessenta fichas: duas por hora de trabalho. Na terceira série, a professora partiu de um certo ponto e andou rapidamente até onde precisava chegar para continuar com sua programação. Foi ótimo, as crianças conseguiram superar suas dificuldades de

compreensão do mapa. Não tivemos maior problema de implantação.

Eu acho muito favorável que as crianças adoram o material. Uma vez, cheguei a uma sala e eles disseram: "Oba! A gente vai parar de ler e escrever!" Acho isso muito sintomático, sobretudo numa terceira ou quarta série. Tenho a impressão de que o ensino, no Brasil, é muito literário: apóia-se no ler e escrever o tempo todo, em todas as disciplinas. Na aula de Português o aluno lê, escreve e faz interpretação de textos. Ele vai para a aula de Geografia e é a mesma coisa; vai para a aula de História e é a mesma coisa; vai para a aula de Ciências e... Eu não estudei desta maneira e não sei se conseguiria. Vai aí uma crítica.

P. Pelas fichas que você apresentou, pude ver que a sua preocupação inicial é com as representações espaciais topológicas. Em algumas fichas nota-se já a leve presença de uma noção sobre representações projetivas e euclidianas. Gostaria que você fizesse um comentário sobre o momento em que você passou das representações topológicas para outras formas de representação espacial. Em trabalhos que desenvolvemos sobre o mundo vivido ou sobre observação de paisagem, com alunos universitários, as representações foram basicamente topológicas. Houve muito poucas representações projetivas e euclidianas.

R. Sim, isso é muito importante. Inclusive, acho que a maior parte dos problemas que os adultos enfrentam em relação ao espaço deve-se ao fato de que isso não é trabalho de escola. A Geografia não trabalha o conceito de espaço, em si, em momento nenhum; a Matemática o

trabalha um pouco, na folha de papel. O espaço é esquecido no currículo, de modo geral. O que eu mostrei para vocês é a construção do conceito de escala. Não mostrei a parte de topologia. As primeiras noções de localização são as noções topológicas. Até as crianças superarem essas noções, é preciso trabalhar muito. Os professores da escola em que eu estou fazendo o teste perceberam e ficaram surpresos de ver o resultado do trabalho que fizemos sobre a noção "ao lado", "em frente". A professora chamou alguns meninos para virem à frente da tuma e começou a perguntar: "Quem está a sua frente? Quem está ao seu lado?" Os meninos respondiam sem errar; sabiam dizer quem estava à frente ou ao lado deles. Depois fizemos um exercício numa folha de papel. Foi um fracasso total. Por quê? Porque no espaço, a partir do nosso próprio corpo, a criança tem estas noções construídas. Mas, projetando isto na folha de papel, verificamos que as noções ainda não estão construídas. É este o trabalho que estamos tentando fazer.

A introdução das noções de projeção euclidiana pode ser feita quando a criança tiver superado todas as etapas de internalização das noções topológicas, isto é, por volta do final da segunda série, quando a criança estiver madura.

Como este material pretende uma construção lógica e regular de conceitos, a minha intenção é publicar tudo o que foi feito de primeira à quarta série, se um dia eu conseguir terminar. Dependendo das características da turma, e do andamento do ano letivo (com ou sem greve), o professor vai conseguir levar a turma até um certo nível. No segundo ano, independentemente do programa acabado ou não, o professor deveria retomar a partir de

onde parou. E assim por diante, até a quarta série. É um conjunto contínuo; não faz sentido determinar o ponto em que o aluno tem que chegar, até o final da primeira série.

Tenho duas salas, em Contagem, onde posso perceber que as duas turmas vão ter tempo de evolução completamente diferente. Há uma que anda bem e a outra é um fracasso. Na primeira, 90% das crianças conseguiram fazer a representação das noções "em frente" e "ao lado", nos desenhos e nas folhas de papel, enquanto, na outra, foi o inverso: acho que 10% conseguiram. Isto quer dizer que ainda precisamos trabalhar com o corpo, trabalhar estas noções no pátio da escola, até que elas sejam internalizadas e possam chegar à representação numa folha de papel. Mas nada deve ser forçado. A turma chegará neste estágio a seu tempo.

P. É viável introduzir as noções cartográficas de base já na primeira série?

R. Isso seria amadurecer a criança à força. Fico em dúvida quanto a este tipo de coisa. Estou começando os testes do material da primeira à quarta. Ainda estou na primeira série. O material da primeira série está, então, na fase final; o da segunda série vai ter de ser bastane revisto; o de terceira e quarta deve ser completado, pois, como já disse, ele ainda é parcial. Acho que só depois de ter este material completo é que vou poder fazer testes com alunos da quinta série e ver a partir de onde começar. Não adianta resolver que vou começar a partir de tal ficha, se uma noção anterior não estiver assimilada. Não tenho como dizer: "É preciso que o aluno de quinta série deve saber, e isso é o que está faltando". Não,

cada criança é uma, cada turma é uma, cada escola é uma escola. Todos são diferentes.

Penso que o melhor seria publicar o material dos quatro anos de uma só vez. De posse do material, o professor vai avaliando as lacunas do aluno e vendo a partir de onde deve começar. Exercícios podem ser dados de "para casa" para agilizar o processo de nivelamento da turma. Uma criança da quinta série faz umas quatro ou cinco fichas, numa aula. É brincadeira, é jogo para ela. O professor verifica até que ponto ela vai com facilidade, depois retoma devagar para superar as dificuldades. Este material ainda não está em fase de acabamento. Tenho quatro anos de trabalho pela frente.

Uma coisa que senti muito este ano é que eu também vou evoluindo, raciocinando, vendo o que as pessoas fazem do material. Na fase dos testes, eu estava fazendo o doutorado e tive de voltar para a França para acabar e defender a tese. Então, fiquei seis meses fora. O material ficou no Centro Pedagógico. Quando voltei, a melhor coisa, para mim, foi ver que o material havia sido assimilado pelos professores que, hoje, estão produzindo seu próprio material, dentro desta linha. Quer dizer, as minhas fichas, praticamente, não são mais utilizadas. Apenas uma ou outra, às vezes. Os professores entenderam o espírito do trabalho e estão desenvolvendo algo na mesma linha. Isso é mesmo o que quero.

Fico em dúvida: não sei se vou publicar estas fichas tal como estão. Seria melhor fazer um livro para os professores, explicando meu caminho, para que cada um possa criar seu material junto com seus alunos, em função de sua realidade.

Vocês podem perceber que os mapas que mostrei da região da Pampulha servem apenas para as escolas aí situadas. Quando trabalho em Contagem, tenho que refazer os mapas de acordo com os bairros da região. Então, há uma parte do material que pode ser utilizada por todos; outra terá de ser sempre refeita em função da escola. Pretendo passar, sobretudo, uma metodologia para que o professor possa criar seu material próprio. Porém, isso requer maturidade e criatividade do professor. A riqueza deste trabalho é tanta que não vemos seu fim.

Acho precipitado entregar a planta do bairro para o aluno da 1ª série. A melhor coisa é, na medida do possível - sei que com 40, 45 alunos nem sempre é possível - levar o aluno para fazer um passeio em volta da escola, para que perceba este espaço. Depois, ele mesmo faria o desenho, a representação do caminho percorrido. Na primeira série, podem ser conseguidos desenhos simples de trajetos simples. É melhor não fornecer o mapa: a criança não está pronta para entendê-lo. Não consegue localizar-se no mapa. Se você trabalhar o trajeto, mostrando e observando os ângulos dos cruzamentos das ruas, os elementos (padaria, casa...), levando a criança a representá-los, ela vai começar a formar pontos de referência topológicos: o que é perto, longe, ao lado, em frente... Assim, ela vai formar uma rede de amarração das retas, dos ângulos e das proporções, além das posições relativas, tipicamente topológicas, se transformará numa rede quadriculada, possibilitando as representações projetivas e euclidianas. Esse processo se completa lá pelos 12-13 anos, dependendo da criança. É neste momento que a criança está madura para trabalhar com mapa. Porém, acho que não preci-

samos esperar o amadurecimento completo. Já na segunda série, pode ser introduzido o mapa da região que conhece. A criança pode caminhar levando o mapa, tentando se localizar. A comparação entre o desenho do mapa e suas observações e representações próprias auxilia o processo de amadurecimento. Quanto aos mapas de Minas Gerais e do Brasil, eles estão presentes desde o início, como suporte para exercícios topológicos e não como mapas em si. A criança se familiariza, aos poucos, com as representações destes espaços que fogem da percepção direta. Nas fichas, o mapa do Brasil é utilizado para exercícios sobre limite, dentro/fora, para recorte das regiões e encaixamento das peças do quebra cabeça... A finalidade é trabalhar noções topológicas e não o ma-

pa do Brasil, em si. Este exercício é importante para facilitar o entendimento do encaixamento dos espaços: Minas Gerais dentro do Brasil, Brasil na América do Sul...

Todo mundo conhece a teoria de Piaget, pelo menos por alto. Ele reconheceu várias fases de evolução no amadurecimento intelectual de uma criança: do perceptivo ao concreto, ao formal. Trabalhamos muito no perceptivo. O mapa do Brasil é uma representação, um desenho de uma realidade que não pode ser vista inteiramente. Não se pode cobrar além deste significado. A criança não deverá desenhar o mapa, mas fazer um exercício a partir dele.

na do Brasil, por si. Este exercício é im-
portante para facilitar o entendimento do
sistema de ensino dos espaços. Muitas (outras)

... e a sua importância.
... a teoria da
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.

... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.

... a sua importância.

... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.

... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.
... a sua importância.

... a sua importância.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NA UNIVERSIDADE BRASILEIRA

Profª Vanessa Guimarães Pinto
Reitora da UFMG

INTRODUÇÃO:

O projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB, nº 1258/88, foi aprovado em 13.05.93, na Câmara dos Deputados, no Congresso Nacional e encaminhado ao Senado. A complexidade do tema e os problemas sociais do processo educativo no Brasil são as bases desta palestra.

O tema proposto - a Universidade e a Formação de Professores - faz parte de uma área na qual venho trabalhando há muito tempo, professora que sou, desde a escola primária até a Universidade, passando pelo ensino supletivo, educação de excepcional, FEBEM, enfim, uma vida inteira no magistério, inclusive dentro da universidade.

Venho refletindo bastante sobre a questão de formação de professor no Brasil e sobre a questão da Universidade. Estou bastante segura para fazer algumas considerações; outras nem tanto: são mais interrogações. A nossa primeira constatação, ao examinar a questão da educação no Brasil e a questão da Universidade, é de que tanto a formação de professores no Brasil quanto a própria Universidade são recentes demais neste país que tem tão poucas tradições culturais e tão pouca tradição de educação superior e de formação de professores.

Como a Universidade e a formação de professores são fenômenos muito recentes, encontramos no Brasil, então, uma ausência de tradição nestes dois campos. Por isso é interessante pensar nestas duas questões de uma forma conjunta. Quando digo que o fenômeno é recente no Brasil, é preciso que nos lembremos que a formação de professores no Brasil começa na formação de professor primário. Esta é a tradição que temos. É uma experiência que começamos a ter ainda na época do Império e se mantém a duras penas - acho que temos perdido muito esta tradição - mas se consolidou, sem dúvida nenhuma, como a grande experiência de formação de professores no país.

A formação de professores para a escola primária tem inicialmente a marca da educação religiosa, com influência da cultura européia. No nosso século, já houve uma influência maior da educação ame-

ricana ou da matriz pedagógica americana. As duas vertentes terminaram por tentar consolidar uma certa experiência, um certo padrão, um certo modo de "fazer pedagógico" na escola primária.

Isso está em risco. Por quê? Não é que esta formação esteja necessitando ser atualizada ou constantemente melhorada. Mas é que o sistema estadual assumiu de fato a formação do professor no caso da escola primária. No início as Províncias e depois os Estados assumiram de fato, tanto a escola primária, quanto a formação de professores. Os estados passaram a ter, cada um, um sistema mais ou menos desenvolvido e começou-se a criar uma tradição mais ou menos localizada em cada sistema de ensino. O Estado de Minas Gerais, por exemplo, desenvolveu um bom padrão de educação pública de escola primária e tivemos um aparato de escola normal com a criação do Instituto de Educação, escola superior que daria uma organicidade maior à formação de professores.

Sabemos que a escola pública de um modo geral deixou de ser realmente algo muito importante no país. No momento em que alcançamos uma certa expansão da escola pública perdemos a qualidade que havíamos conseguido adquirir. Esta é uma grande contradição: as conquistas da década de 60 coincidem também com o prejuízo fundamental da qualidade do ensino. Não porque houve a expansão, necessariamente, mas porque essa expansão colocou na escola um número maior de crianças e achatou cada vez mais o salário do pessoal docente. Além disso, há uma ausência total de compromisso da administração dessa escola pública. É este risco que constatamos: a escola normal deixa de ser uma intância formadora de

profissionais. O profissional da escola primária nunca esteve tão desvalorizado como está no cenário educacional brasileiro. Isso não acontece só em Minas Gerais; é um problema da educação nacional.

Assim, toda a questão da cidadania está fundamentalmente comprometida, porque não garantimos nem as quatro primeiras séries com uma razoável qualidade para a população. Não vou entrar nessa discussão que, embora seja da maior importância, certamente nos afastaria da intenção de oferecer uma visão um pouco mais global.

O que acontecia no período em que a escola primária se constituía? Tínhamos o ensino médio, isto é, as quatro últimas séries do 1º Grau, que eram chamadas ginásio, e o 2º Grau, que era o científico, o colegial. Essa parte do sistema de ensino inexistia inicialmente. Temos apenas duas dimensões: a do ensino superior, com escolas tradicionais e profissionais, e a escola primária, com exames intermediários que permitiam a alguns o acesso ao ensino superior.

Por volta das décadas de 20, 30 e, mais sistematicamente na década de 40, temos a organização de um 2º Grau no país e de um ginásio mais consolidado. Antes disso, o que temos? Temos uma área completamente desprovida de formação de professores. Ninguém era formado para ser professor no Brasil. Era um campo aberto e mantínhamos, naquela época, algumas boas escolas secundárias - colegial e ginásio - através do trabalho da Igreja e da absorção de profissionais liberais de outros campos que ingressavam no magistério e cooperavam com o processo educacional. Isso se dava no país inteiro. Então tínhamos uma situação de

profissionalização do primário e tínhamos escola superior. Também não havia formação de professores para essas escolas superiores, que eram isoladas - as tradicionais e antigas escolas, algumas datando ainda do final do período colonial e início do Império, ou seja, com uma certa tradição de ensino superior isolado. Mas não tínhamos nada de formação de professores.

Quando é que começa a formação de professores? Começa exatamente com a constituição da universidade no Brasil. É na década de 30 que o Brasil desponta e passa a pensar na constituição de uma universidade que, de fato, começa a se consolidar nas décadas de 40 e 50. Aliás, é um processo ainda em consolidação. A criação da Faculdade de Filosofia constitui-se na primeira instância em que se vai pensar na formação de professores, além do primário.

Acho uma coincidência feliz o tema de propor uma reflexão sobre a formação de professores na universidade. Porque um país que começa a pensar na universidade na década de 30 realmente não tem ainda uma tradição universitária. Então todos os problemas que enfrentamos hoje em nossa relação com o Estado, com o governo e com a sociedade, ao querer definir um projeto universitário para o país, decorrem da nossa imaturidade nesta questão. Não temos, de fato, bases de civilização suficientemente fortes para poder trabalhar essa questão com um pouco mais de conforto. Temos que reconhecer que estamos trabalhando com uma temática extremamente difícil para o povo brasileiro entender, para o governo brasileiro entender e para a sociedade brasileira entender como deve ser entendida na sua radicalidade.

Sem tradição de vida universitária, não temos tampouco grandes tradições de formação de professores. Na verdade, ninguém sabe fazer isso. Não se sabe fazer com a tranquilidade de quem já percorreu uma longa trajetória. Então, temos alguns temas novos. Insisto em dizer que são novos porque no Brasil se pensa que 50 anos é muito tempo; não é. Uma cultura universitária se forma com 400, 500 e até 900 anos. No nosso país extremamente jovem, podemos falar de antiguidade com 50 anos, ou 30 anos. É preciso relativizar e ter uma compreensão da dimensão histórica. Portanto, temos de ter paciência com as nossas dificuldades.

A criação da Faculdade de Filosofia não resolveu o problema da formação de professores, uma vez que formava muito poucos profissionais para um mercado que tinha uma grande escassez de profissionais. Dificilmente as poucas faculdades de filosofia que se iniciaram na década de 30 dariam conta do recado. Elas foram, portanto, incapazes de dar essa resposta. Mas pelo menos começou a se consolidar no país a expectativa de uma formação profissional em nível universitário.

Eu gostaria de chamar a atenção para o fato de que a idéia da polivalência se colocou no período que antecede à criação da Faculdade de Filosofia e no período posterior à sua criação. O que era a idéia da polivalência? Era a idéia de que o professor faria um curso universitário, qualquer que fosse, da faculdade de filosofia, e sairia com a atribuição de ministrar mais de uma disciplina. Este é um fato que devemos reconhecer: tanto os profissionais que ministravam antes da Faculdade de Filosofia, quanto os que saem da Faculdade de Filosofia, saem com

uma incumbência de trabalhar em algumas disciplinas - é claro que disciplinas mais ou menos do mesmo campo.

Essa idéia da polivalência não era alguma coisa que se impunha de fora para dentro. A escassez de profissionais existia, mas era decorrência da visão marcadamente universitária que tivemos no começo da formação do professor universitário na Faculdade de Filosofia. Fui desse tempo. Tínhamos uma convivência universitária, uma convivência com todas as áreas do conhecimento básico, que incluíam, no mesmo instituto, as áreas humanas. Isso nos permitia um certo trânsito de vida universitária. Além da questão da cultura e da convivência, os nossos currículos tendiam a ser menos especializados. Portanto, respondiam à necessidade de formação mais ampliada. É o que chamávamos, na época, de formação mais geral, que realmente marcava o aluno da Filosofia no período da década de 30 até o final da década de 60.

A polivalência era então uma decorrência, uma possibilidade real: o professor saía da Faculdade de Filosofia não só com o registro, não só com mais de uma habilitação, mas também com uma certa segurança para consolidar, através de um processo quase autodidata, uma especialização maior, um domínio maior de um campo de conhecimento. Isso fazia sentido num contexto de extrema escassez. Essa é uma idéia que eu gostaria de salientar porque ela se relaciona com aquilo que vai marcar o grande debate sobre a formação de professores já no início da década de 70, depois da reforma universitária e depois que a Faculdade de Filosofia foi destruída - e não tenho tristeza dela ter sido destruída na forma

como vinha concebida, porque ela foi a matriz, cumpriu um papel e permitiu o aparecimento dos institutos. No caso da minha universidade, por exemplo, foram criados o Instituto de Ciências Exatas e o Instituto de Ciências Biológicas, que são muito mais fortes e vocacionados para o desenvolvimento da pesquisa do que o formato da Faculdade de Filosofia, que se restringe a um conjunto de campos das áreas humanas.

Mas nasceu um outro conceito de polivalência, esse sim, arbitrário e imposto, porque não decorria da necessidade acadêmica dos currículos de formação dos licenciados ou dos bacharéis. Decorria, na verdade, de uma reforma feita no 1º e 2º graus que, pelo menos no formato da lei, excluía disciplinas. Essa reforma propunha uma coisa chamada "área de estudo", que evidentemente não vingou, e que devia ter uma correspondência nos currículos de formação de professores.

Neste momento, houve um aviltamento da chamada vida acadêmica, porque o Conselho Federal de Educação baixou uma determinação - a famosa Resolução 30, que foi a primeira da área de Ciências - segundo a qual os professores passariam a ter uma formação polivalente, para ministrar um cacho de disciplinas ou uma área de estudos no 1º grau e no 2º grau. Essas disciplinas foram definidas. A Aritmética foi feita de modo a que significasse de um ano e meio a dois anos de formação. Introduziu-se ainda um conceito de polivalência segundo o qual se somam os conhecimentos como se eles pudessem ser empilhados. Isto então resultou num aviltamento do mundo acadêmico. Se a polivalência era decorrência de uma capacitação natural - porque os

currículos permitiam isso, eram montados por critérios acadêmicos e a licenciatura era uma decorrência destes currículos, com todos os defeitos que vejo no chamado sistema 3+1 (formar o bacharel e mais a formação pedagógica, ou seja, o professor era mais que bacharel) - se isso podia ter alguma imperfeição do ponto de vista pedagógico, agora nós entramos no abismo.

Que abismo é este? Houve uma descolagem do Bacharelado e da Licenciatura, não como uma opção efetiva de currículos que necessariamente deveriam ser diferentes, mas como uma ação arbitrária, pela qual o Bacharelado podia se armar de acordo com um conteúdo específico, enquanto a Licenciatura tinha que ter outro formato. O resultado disto foi que as grandes universidades não entraram no processo de formação de professores. Não entraram por resistir à política do governo da ditadura. Assim, tivemos um descomprometimento ainda maior da universidade em relação à formação de professores. Porque era pegar ou largar: ou se entrava no esquema do governo, ou se abandonava de vez o compromisso com a Licenciatura.

O que aconteceu, na verdade, foi isso. As licenciaturas se mantiveram como caminho residual nas grandes universidades e algumas optaram pela polivalência e pela formação de professores. Esvaziaram-se porque não tiveram alunos interessados. E, no final das contas, a proposta apenas sustentava a expansão do ensino superior de baixa qualidade na escola privada isolada, que não tinha nenhum compromisso com o sistema educacional e com a formação universitária.

É preciso reconhecer que houve uma distorção do conceito real de polivalência que existia anteriormente.

Bem. O que aconteceu na década de 80? O desmoronamento desta política, o retorno ao caminho de uma vocação mais universitária - e fico feliz de ver a PUC seguindo por este caminho, porque ela tem todas as condições de fazer um trabalho bonito na área de Ciências Humanas, dentro de uma perspectiva verdadeiramente universitária, retomando a nossa pequena tradição, que vem da Faculdade de Filosofia. E vejo as outras universidades tendo que enfrentar novamente a questão pedagógica dentro de si mesmas. Não há como não nos interessarmos pela questão básica do país, que é a educação de 1º e 2º graus. Nenhuma universidade de res-peito pode se sentir de respeito se não tiver seriedade e carinho com a área de formação de docentes.

Mas quais são as questões que nos colocamos hoje? Acho que hoje nos colocamos questões de uma forma diferente das décadas anteriores, do início da Faculdade de Filosofia e do período autoritário. Temos que retomar a idéia da formação universitária que deve ser marcada pela qualidade. Isto é coisa do nosso tempo, porque a formação do professor universitário, em nível de pós-graduação, data dos últimos vinte anos. Nós saímos da experiência de professora primária, completamos de novo o ciclo de formação e de consolidação da pós-graduação no país, que está em processo rápido, e continuamos com o problema de não ter uma resposta adequada para o chamado ginásio e o 2º grau. Continuamos tão incompetentes quanto há muitos anos

atrás, do ponto de vista de instituição universitária.

É preciso recuperar a idéia de que o professor que sai da universidade deve estar marcado fundamentalmente pela qualidade, que é escassa neste país; este é um dado real. E só as instituições universitárias, hoje, ainda conseguem, com todas as dificuldades e falta de tradição, dar alguns passos sérios e importantes em relação à qualidade do nosso sistema de 1º e 2º graus.

Acho também que a idéia da polivalência, no sentido tradicional, tem que ser encarada com seriedade, ou seja, temos que abrir mão das nossas corporações. Cada área de conhecimento da universidade está organizada e pensa de uma forma bastante corporativa, que é marca do nosso tempo: a corporação e a sindicalização fazem parte do nosso tempo e temos que lidar com isso. Mas temos de ser capazes, enquanto universidade e não enquanto corporação, de fazer com que esse bem, que é o professor formado na universidade, esteja em condições de enfrentar mais de uma situação no seu currículo. Não estou assumindo a idéia de currículo polivalente; estou colocando a seguinte questão: se o currículo permite que um professor de Química também assuma classes de Matemática, isto deve ser feito. Na formação de químico ele tem disciplinas suficientes para assumir tal função. Devemos então permitir, conceder, lutar para que este professor possa, em alguma situação concreta, assumir também classes de Matemática. Tem-se que deslocar a questão para saber: ele tem formação suficiente ou não? Não se trata de montar um currículo de professor de Química de modo que ele possa também dar aulas de

Matemática, de Física, etc. Temos que voltar a centrar a questão no seguinte aspecto: qual é o currículo fundamental para a formação de um professor na área? Se daí surgir uma resposta que abre uma perspectiva para as áreas que contribuem para a formação do profissional, temos que admitir a polivalência como uma decorrência natural. E que vivemos num país de escassez de qualidades, eu insisto nessa questão. Na escassez de qualidade, tem-se que superar a questão corporativa mais limitada. É uma discussão muito complicada, mas acho que temos de enfrentá-la.

Temos de enfrentar a questão do saber universitário, quer dizer, enfrentar com seriedade a idéia dos primeiros ciclos. Sou advogada do primeiro ciclo. Resisti, enquanto Pró-reitora de Graduação, na minha universidade, para que ele não desaparecesse. Há uma pressão muito violenta para a volta aos campos do saber específico, porque consideram um certo desperdício. Mas acho que a idéia do primeiro ciclo foi e ainda é uma boa resposta para a questão da vida universitária. Não posso reconstituir toda a Faculdade de Filosofia, mas posso pensar num primeiro ciclo de estudos que permita uma certa circulação do saber de uma determinada área, pelo menos em grandes campos.

É nossa obrigação criar condições pedagógicas para que o aluno universitário tenha um pouco mais de abertura para um saber interdisciplinar. Isso só é possível se ele não mergulha direto num campo de conhecimento. Ele tem que adiar a visão de uma resposta muito imediata de uma formação profissional específica. No Brasil, temos muita pressa. Essa é uma marca nossa e uma circunstância também.

Mas temos de segurar um pouco essa vontade de ir tão cedo ao pote, e formular uma proposta que seja um pouco mais aberta. Não sei que formato ela deve ter, não sei qual é o formato daqui. Tenho vários formatos de primeiro ciclo na minha universidade e acho que é possível pensar muitas coisas.

Se não for possível implementar a idéia de primeiro ciclo, temos pelo menos que assumir o compromisso de criar situações e atividades que obriguem os alunos de vários cursos a conviverem um pouco mais e debaterem temas de uma mesma área de conhecimento. No mínimo, temos de fazer isto, para que nossos alunos passem de fato por uma universidade. Senão estarão passando apenas por uma escola superior. É pouco. O maior número de professores vai ser formado numa escola superior. Então me pergunto: "Qual é o papel da universidade na formação de professores?" Ou seja: não acredito mais, como acreditávamos no tempo da Faculdade de Filosofia, que todos os professores passarão por uma universidade.

Ora, o que é Universidade? É um lugar onde se faz pesquisa, onde se tem ensino de pós-graduação e de graduação, onde se faz extensão. Algumas fazem isso mais completamente, outras menos, dependendo de suas histórias. Mas é necessário ter compromisso com essas atividades e finalidades da instituição universitária. Não posso reproduzir isso *ad infinitum* para a sociedade brasileira em todas as situações. Precisamos de muitos professores no Brasil (...) Na minha universidade, hoje, estou ajudando as pessoas a pensar um pouco sobre esta questão e acho que temos de refletir seriamente sobre isto no país.

Eu gostaria de lembrar o começo da minha fala: se a escola primária era assumida pelo estado e foi a única a ter um sistema de formação de professores, só posso imaginar que, enquanto os estados e municípios não assumirem a formação de professores para as suas escolas, não teremos um bom sistema de formação de professores para a educação brasileira. Isso significa que os estados devem assumir a responsabilidade das políticas regionais de formação de professores.

Nós, universidades, não temos demandas consistentes. As instituições se organizam de acordo com a demanda, a existência de alunos que podem pagar, a vontade do poder público de criar, ou a vontade da universidade de envolver com a questão de professores. Para resolver-mos de fato, essa questão, é preciso des-locar para o estado a responsabilidade da política educacional. O governo federal não pode e não deve mais se envolver na formação de professores, que não pode decorrer de decretos e de portarias. Ela tem que ser pensada no contexto do estado.

As universidades devem ter liberdade de montar os seus currículos totalmente liberados do ponto de vista acadêmico. Temos que encontrar saídas e respostas. Temos que dar contribuição ao estado e ao município. Temos que formar professores, sem a pretensão de formar todos os professores. Temos que entrar de forma efetiva na extensão. Temos que dar oportunidade para que estudantes e professores formados fora da universidade circulem no ambiente universitário. Em várias oportunidades tive isto na minha universidade. Sinto alegria - e sei que vocês têm aqui um grande programa

que é o PREPES - de ver os professores circulando no ambiente universitário. Eles precisam passar quinze dias ou um mês por ano no ambiente universitário, fazendo seminários, fazendo aperfeiçoamento. Mas não podemos querer que todos tenham formação universitária: o país não aguenta reproduzir universidades completas em todos os municípios, para todos os fins; é uma bobagem pensarmos isso. Mas temos que ter uma boa e grande rede de universidades públicas e também de universidades sérias que, não sendo públicas, tenham um caráter público marcando a sua atuação.

O Estado tem que assumir a formação de professores, inclusive criando institutos de formação de professores. Não vejo outra solução para a educação no país. E temos que ser colaboradores desses projetos, tanto criticamente quanto formando pessoal para exercer a liderança do sistema, abrindo as nossas portas para a reciclagem de professores, produzindo materiais, discutindo com os sindicatos, discutindo com o governo, enfim, abrindo a universidade, de fato, para que a questão educacional seja tão importante quanto a questão da saúde e da habitação que encontram, nos nossos ambientes universitários, um espaço para serem pensadas.

Este é o grande desafio, hoje, para o sistema e para as universidades. Se os sistemas não assumem esta questão, dificilmente a universidade encontrará o seu papel mais adequado, enquanto isso não acontece. Temos que continuar tentando fazer uma boa proposta de formação de professores. Digo "tentando" porque ninguém conhece esta receita completamente. Temos muitas experiên-

cias boas, outras nem tanto, mas devemos continuar perseguindo essa idéia.

A área de Ciências Humanas é a alma da Universidade. Digo isso não porque sou da área de Ciências Humanas. Com minha experiência de universidade, inclusive em outros países, verifico que soluções de institutos de pesquisa surgem, talvez até muito melhores para produzir conhecimentos em alguns campos, mas ainda não encontramos instituições melhores do que as próprias universidades para trabalhar a questão das humanidades. Então, a universidade do futuro talvez até se restrinja exclusivamente à área de humanidades. Daqui a uns cinquenta anos, talvez tenhamos isso como o modelo do futuro, e as outras soluções apareçam para outros campos. Mas não tenho dúvida de que a questão das humanidades continuará a ser pensada dentro de instituições chamadas universidades.

E acho que a formação de professores de humanidades supõe um esforço violento das instituições, porque sei o quanto é difícil definir os ingredientes fundamentais e os conteúdos que devem, de fato, compor a formação dos profissionais de cada uma das áreas de Ciências Humanas. Mas acho que a área é extremamente rica e corajosa para enfrentar esses e outros desafios. Dou parabéns à PUC-MG por estar enfrentando esse desafio e priorizando essa área como importante área de formação de professores. E gostaria muito que a minha universidade pudesse declarar oficialmente que essa é sua política. Por enquanto, é uma política prioritária da Reitora, não é ainda uma política que eu possa anunciar como fundamental da minha universidade. Mas acho que ainda vamos chegar lá.

DEBATE

Pe. Magela: A palestra da Prof.^a Vanessa foi extremamente rica em informações e provocações. Foi também muito rica em testemunho de uma pessoa comprometida com a educação e que se posiciona politicamente diante dessa problemática. Para o nosso Instituto de Ciências Humanas, na medida em que tomamos uma decisão política de priorizar a formação de professores, inclusive com uma atenção muito forte para a fase universitária, com um primeiro ciclo de três períodos, a palavra dela foi extremamente provocativa. Assim, abrindo o debate, faço uma provocação: Prof.^a Vanessa, no início da Faculdade de Filosofia, os profissionais de outras áreas, que são os talentos do país - farmacêuticos, médicos, engenheiros - dirigiam-se a esta instituição e faziam um exame. Se passassem neste exame - muitos não passavam - eles voltavam e faziam um curso de complementação ou de treinamento, obtinham o seu registro e se transformavam em professores. Apesar de reconhecer a importância da profissionalização e o progresso que já fizemos nesta direção, acho que ainda temos que pensar esta questão: será que o Brasil já pode desprezar estes talentos formados nas outras áreas, que poderiam e deveriam ingressar no magistério pela porta da frente, ou seja, fazendo um exame de competência, e se obtivessem, então, o seu registro, pudessem também se sindicalizar e receber a proposta de se transformar num profissional da educação? Há um desperdício de talentos nesse país e uma violenta ausência de professores qualificados no interior. Há os que receberam diploma numa pseudo-Faculdade de Filosofia ou numa escola isolada, que causam muito mais prejuízo à

nossa juventude do que as pessoas mais maduras, que passaram por toda uma experiência de formação profissional universitária. É novamente a idéia da polivalência, a idéia de que, sem prejuízo de todas as conquistas profissionais de carreira e de sindicalização, seja cobrada das pessoas, de fato, a competência e não o diploma que, muitas vezes, no país, não é conquistado de uma forma em que se respeita a qualidade da informação. É uma questão polêmica, mas devemos ter coragem de enfrentá-la, se quisermos enfrentar a questão da deseducação do povo brasileiro e o corporativismo.

P. Faço parte de um sindicato de classe, que é o SINDIUTE e colaborei no núcleo de educação do Partido dos Trabalhadores. Alguns projetos foram feitos por nós e apresentados na Assembléia Legislativa, antes que a LDB - Lei de Diretrizes e Bases entrasse em discussão na Câmara Federal. Há muitas questões polêmicas dentro da LDB, até mesmo a sua tramitação na Câmara, porque muita gente mostra opiniões divergentes. Qual o seu ponto de vista?

R. Também vejo com grande preocupação a tramitação da LDB. Sem dúvida nenhuma, o Congresso é um espaço privilegiado para discutirmos os destinos da educação no país, mas acho que a LDB é imperfeita. Primeiro, é uma lei muito ambiciosa, porque cuida, com detalhes, de vários campos, resultados de inúmeras acomodações e negociações. Segundo, é uma lei desatualizada, porque no Brasil quatro anos é muito tempo. Então, há sugestões de aperfeiçoamento, amadurecimento de algumas questões e, certa-

mente, a lei sofrerá modificações. Espero que ela melhore, tratando de forma mais adequada algumas questões. Vou dar um exemplo que me preocupa demais: o chamado Conselho Nacional de Educação proposto. Para mim, ele talvez seja pior do que o nosso grande Conselho Federal de Educação, que é muito ruim para tratar todos os níveis de ensino, tem uma marca profundamente corporativa e o seu formato me parece inadequado. Algumas conquistas dentro dele foram importantes, como órgão de representação de categorias docentes, mas, no meu entendimento, o seu formato todo está muito ruim. Esse ponto, pelo menos, deveria ser mais pensado. Outras questões, como a questão universitária, também deveriam ser mais trabalhadas.

Pe. Magela: Não tenho muitas ilusões com relação à LDB. Acredito que durante a sua tramitação haverá certamente um processo muito amplo de negociação na Câmara e no Senado. Há problemas seríssimos, que refletem a ambivalência da própria sociedade brasileira. Mas, de qualquer forma, não acredito que a LDB seja votada com muita rapidez, dados os interesses que ela pode ferir e a complexidade de sua tramitação no Congresso Nacional.

Profª Vanessa: A sociedade hoje não é mais a sociedade que aprovou a primeira LDB. Se nos organizarmos bem, somos capazes de pressionar o Congresso Nacional. Ele tem que dar uma resposta, porque o povo brasileiro precisa de uma lei de diretrizes e bases da educação mais adequada, mais moderna, mais contemporânea. Acho que podemos cobrar. Sei que vai ser um trabalho difícil aperfeiçoar a lei num contexto de divisão tão profunda, de interesses tão contraditórios. Mas temos

que dar conta desse desafio. Do contrário, não iremos para frente. Temos que trabalhar. Não sei se daremos conta, mas temos que trabalhar.

P. Acho um grande desestímulo o fato de que a pessoa se forma, no mesmo ano já começa a dar aulas e, infelizmente, o salário que recebe não dá nem mesmo para pagar a faculdade. Estou no 5º período de Geografia e comecei a dar aula esse ano num colégio. O salário que recebo é praticamente igual ao valor que pago à faculdade. Não sobra nada para outras despesas básicas. Qual é a perspectiva que vocês enxergam para o professor da área de Ciências Humanas?

R. Eu sempre brinco e digo que, se alguém quiser matar uma discussão, é só levantar a questão do salário. Porque esta questão mata qualquer discussão. É algo dramático na vida das pessoas, não só dos professores - estamos vivendo uma situação dramática no país. Sempre foi dramática a situação do professor no Brasil, não é novidade; a diferença é que hoje, graças a Deus, os professores estão organizados, constituem-se em sindicatos e o seu poder de barganha cresce na medida em que se sindicalizam. Quais são os limites disto? Os limites estão no empobrecimento geral do país, da classe trabalhadora, do povo, da classe média no Brasil, que nunca teve tão pouco poder aquisitivo. Cria-se, então, um ciclo, cuja solução passa certamente por algumas questões estruturais. Eu nem peço uma grande revolução, mas que se façam algumas mudanças fundamentais nesse país, para que haja um processo de desconcentração de renda e que a população tenha um poder de compra e de vida mais razoável. O que temos no país é uma vergonha, é algo que nos impede de avançar em

qualquer campo. A vida de pesquisador hoje, no país, é um horror; profissionais altamente competentes vivem numa tal situação que não podem pagar a escola dos seus próprios filhos. Sem uma escola pública de boa qualidade, temos que buscar alternativas na iniciativa privada. Conseguiram acabar com a escola pública no Brasil e agora tentam acabar também com as poucas instituições públicas superiores de boa qualidade. Então estamos vivendo uma situação difícil. A própria escola privada está passando por uma crise que, na verdade, ela plantou, na medida em que apostou na falência do ensino público. Mas entendo que só pode se desenvolver ao lado de um sistema público forte. Não é preciso ser de esquerda para entender isto. Basta ser rigorosamente liberal. Sabe-se que a escola privada só pode se desenvolver como opção ao lado de um sistema público forte. Felizmente os setores mais progressistas da escola privada, ou não pública, têm conhecimento disso. Sabe-se que a aposta na falência do ensino público não tem sentido, por conta de todos estes problemas.

Você me faz uma pergunta que, na verdade, não é uma pergunta, é apenas uma oportunidade de explicitar uma enorme angústia enquanto cidadão. Vejo a seguinte perspectiva: o país não aguenta muito tempo nesta situação. Toda a pesquisa no Brasil está comprometida pela questão dos baixos salários. Não é possível que um professor doutor - que ainda é raro neste país - receba, na UFMG, salários inaceitáveis. Não posso reter este professor; ele vai para a iniciativa privada, e portanto a pesquisa perde, o próprio país perde com a sua ausência na área de ensino e pesquisa. O que dirá a escola primária e a secundária? Todo este pro-

cesso é altamente desanimador. Não dá para pensar em fazer muita coisa, quando a gente examina a questão salarial. Mas acho que temos de superar esta questão, tanto nas nossas lutas políticas, quanto afastando-a um pouco para conseguir pensar, de uma forma mais criativa, a questão do professor.

Pe. Magela: Complementando, defendo muito a colocação que a Profª Vanessa fez em relação à escola pública. Trata-se de um patrimônio da nação. Ela tem que ser valorizada e defendida pela população como um grande patrimônio da União e do Estado. Mas eu queria chamar a atenção para uma coisa muito importante: é o problema da consciência da sociedade brasileira. A sociedade brasileira não está consciente da necessidade de exigir uma escola de qualidade. O dia em que a sociedade brasileira fizer greve e passeata reivindicando qualidade para as suas escolas, os governos vão ter que pagar melhor a seus professores, para que tenham uma escola competitiva e de qualidade. Não podemos esperar que o país tenha uma escola de qualidade, se o povo só quer escola, não quer qualidade. A sociedade não exige qualidade para a sua escola. A sociedade não se mobiliza quando há uma greve de professores, no sentido de que haja uma solução, com rapidez, para salvar a qualidade do ensino que é prejudicada durante uma greve de professores.

Lamentavelmente, a sociedade brasileira tem que ser conscientizada de que ela deve usar a lei de defesa do consumidor não apenas para verificar a qualidade do copo que compra, mas também do ensino que recebe da União, dos Estados, do poder público ou das escolas particulares.

Pe. Alberto Antoniazzi: Creio que a educação se desenvolveu, pelo menos até cerca de trinta anos atrás, a partir de um pressuposto: um ideal de pessoa humana. Falando de Humanidades, evoca-se, no fundo, uma tradição que remonta ao Humanismo e à Renascença e uma certa idéia do homem e da mulher - era uma época inclusive bastante machista, em que a educação se dirigia sobretudo aos homens. Mas isto significava que havia uma certa unidade cultural. Uma das coisas que me impressiona hoje é que a cultura atual é extremamente fragmentada. Será que os educadores estão pensando um pouco mais este problema para o futuro? O excesso de especialização tem como consequência a fragmentação da formação numa multiplicidade de informações esparsas, que o próprio estudante se encarrega de organizar, até formar uma certa visão da vida e da realidade. Não caberia ao educador um papel mais ativo dentro de uma cultura extremamente fragmentada, para ajudar as pessoas a encontrar uma certa unidade? Este não é um desafio novo?

R. Este é o desafio que temos na sociedade contemporânea. A idéia da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade nasce exatamente da necessidade de um certo enfrentamento de questões que não podem ser adequadamente enfrentadas com a visão de uma única disciplina. Os currículos, na verdade, sempre tiveram de levar isso em conta - talvez não de uma forma enciclopédica como no passado, mas de uma forma em que a questão da relação do conhecimento se dê de maneira diferente. O fato é que perdemos a organicidade que só podia ser dada pela teologia, marcando inclusive o saber produzido na universidade da Idade Média. A unidade cultural que o cristianis-

mo pôde produzir numa determinada época se rompe definitivamente e marca o início da universidade. Assim, temos que aprender a encontrar outras formas de trabalho que indiquem o caminho da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, na crença de que a verdadeira integração vai se dar dentro da pessoa. A idéia autoritária do pedagógico tem que ser superada. Professores e pedagogos, todos temos essa idéia que chamo de "pedagogia *light*": você mastiga tudo, entrega tudo e acha que o sujeito vai engolir um conhecimento integrado; isso não existe. Você apenas cria situações que facilitam isso. De fato, a integração tem que se dar na cabeça do homem e da criança. Ela vai tendo *insights*. O rearranjo do conhecimento se dá num determinado momento, segundo um conceito antigo da psicologia da *gestalt*. Sabemos que esse rearranjo se dá num determinado momento, em determinadas situações concretas e práticas que se colocam. Daí que é muito interessante começar-se a iniciação científica cedo: na graduação, por exemplo, da formação universitária. Quer dizer, o aluno precisa pegar um projeto e tentar trabalhar. Aí ele vai ser obrigado a percorrer o caminho da interdisciplinaridade. A vida universitária, se é verdadeiramente universitária, propicia pontos de vista diferentes em debate, áreas de conhecimento colocadas em disponibilidade. A universidade fornece estas oportunidades, estes bens culturais. A grande universidade é aquela que oferece ambiente, muito mais do que disciplinas. Ela oferece um ambiente estimulante e uma postura de vida intelectual que é diferente. Por isso é que falo da questão da qualidade. Esta postura tem que ser diferente de um ambiente mais pobre, porque mais restrito, de um escola isolada, que tem apenas o compromisso

de formar o professor em duas ou três áreas.

Por isso é que o sistema de ensino precisa receber uma quantidade de gente egressa das universidades. É preciso também abrir o espaço da universidade para frequência dos professores de forma variada. Essa questão é pedagógica. O senhor abordou uma questão filosófica de maior importância, que está colocada pela universidade contemporânea. A pesquisa nos leva necessariamente ao enfrentamento dessa questão. Quem faz pesquisa para valer tem que romper os limites de seu conhecimento, tem que buscar associação com outros profissionais da pesquisa, senão o trabalho fica extremamente limitado. A idéia de equipe interdisciplinar não é uma questão ideológica, de opção; o próprio modo de fazer ciência exige que os especialistas se coloquem numa posição de complementaridade. A transdisciplinaridade implica a ruptura dos limites da própria ciência específica.

P. O ex-presidente Collor manifestou a intenção de colocar a escola pública e a universidade federal a serviço de quem realmente necessita. Qual é a sua opinião a respeito disto?

R. Estamos chegando num momento extremamente difícil, porque a sociedade brasileira vai ter que responder a esta questão. Nós, educadores, não a podemos responder sozinhos; isso vai ter que ser uma briga social. Acho o argumento do ex-presidente extremamente falacioso, porque da sua constatação parece decorrer uma inspiração de política educacional, mas, na verdade, está apenas obedecendo ao Banco Mundial. Já conseguiram fazer isso no México, que instituiu a cobrança no ensino superior público. Já conse-

guiram fazer isso no Chile, durante o período Pinochet, que introduziu a escola paga. Sei que o governo do presidente Menem está com um projeto idêntico. Acompanhamos, pelos jornais, uma exdrúxula reunião que o Banco Mundial promoveu no Rio de Janeiro, com especialistas do mundo inteiro e especialistas e economistas brasileiros, sem convidar uma única universidade, um único reitor, um educador importante do país. Chegaram à bela conclusão de que havia uma grande injustiça social, que precisava ser corrigida pela cobrança do ensino público.

O que me preocupa é que isto está se tornando senso comum no país. Recebi uma carta que me emocionou muito, escrita por uma mãe que, tendo assistido uma entrevista minha na televisão, dizia que a filha teria que abandonar os estudos numa escola particular, onde ela faz o curso de Comunicação (não é a PUC), porque os ricos estão na minha universidade. É claro que vou responder esta carta. Por que ela me emociona? Porque vejam: o que está acontecendo neste país? É que a qualidade se concentra fundamentalmente numa grande universidade pública que, além de não cobrar, viabiliza hoje a permanência de 3500 alunos que não teriam condição de frequentar nenhuma universidade - não só não podem pagar, como precisam receber financiamento de todos os seus livros, bolsa para permanecer na universidade, tratamento dentário, assistência psicológica, refeição, vale transporte. Entre 21000 alunos, tenho 3500 que precisam de uma assistência completa para continuar estudando na universidade.

Então é uma loucura dizer que nós temos a grande elite. Diante da pobreza

absoluta da população brasileira, classe média baixa, média e alta se transformaram na grande elite. Esse é um aspecto da questão. Mas vejamos por que essas pessoas têm acesso a uma universidade de boa qualidade e mais completa. É porque não temos um sistema público organizado nesse país. Como eu já disse, o primeiro e o segundo graus públicos foram destruídos. Então, o que acontece? Acontece que se essa escola passa a ser cobrada, não se altera a situação da pobreza; ela continua sem entrar na universidade ou sendo minoria dentro da universidade. Hoje tenho 20% de alunos que não podem pagar nada, e 10% de alunos que poderiam realmente pagar o custo de uma universidade, equivalente a US\$8.000/ano. Muito poucos poderiam pagar isso, que é o custo efetivo correspondente a uma vaga, em média. Temos desde US\$20.000 até a situação de US\$2.000/ano, como custo de cada aluno. Eu teria um grupo que pagaria - isso geraria em torno de 3% ou 4% do custeio da universidade, porque ela é extremamente cara - e não resolveria o problema da pobreza, porque ela continuaria ausente da universidade, a não ser que cometêssemos a loucura de fazer o que está sendo pensado no Acre: a reserva de 50% das vagas públicas para oriundos de escola pública, o que é uma medida discriminatória que obriga os ricos a competirem e tomarem os poucos lugares existentes da escola pública. Se hoje tenho que enfrentar o problema de pagar uma escola privada para minha filha para que ela possa entrar numa universidade de boa qualidade, vou colocá-la na escola pública, porque ela tem uma reserva de vaga e vai competir facilmente. Aí sim, o processo é inverso.

Acho que não há saída se não se desconcentra a renda no país e se não se

reconstitui a escola pública. Não é cobrando a universidade pública que se resolve isso. Haveria um dinheiro a mais para a universidade e o governo deixaria de colocar mais recursos, aproveitando para se descomprometer de vez com essa universidade. Não iríamos a lugar nenhum. Esse é o meu modo de ver o problema. Acho que é uma injustiça o pessoal de baixa renda ter dificuldade de acesso à universidade por falta de uma boa formação anterior. A universidade é extremamente competitiva, sim: temos de 40 a 60 alunos competindo uma vaga num determinado curso. Isso torna a universidade mais seletiva. É natural que selecione aqueles que frequentaram colégios melhores. Essa é a realidade. Inverter isso pela universidade é fazer demagogia barata e o jogo dos organismos internacionais que são os grandes emprestadores de dinheiro ao país.

P. Falamos sobre a desconcentração de renda. A universidade já pensou num projeto que viabilizasse maior integração com os empresários? Eles recebem pessoal qualificado e não dão nada em troca. Como fica isso?

R. Acho que não estamos tão atrasados assim; já temos muitas experiências importantes no Brasil, no que se refere à integração da universidade com o sistema produtivo. Na verdade, é um caminho que está sendo trilhado a duras penas pela universidade e pelas empresas brasileiras que já têm demanda de competência. A empresa que não tem demanda de competência produz mal, para um mercado cativo e não tem nenhum compromisso de oferta de um serviço adequado. É geralmente subsidiada pelo Estado. Nesse sentido, acho que o governo acerta quando fala em criar competitividade. Ele

geralmente acerta em algumas idéias e erra inteiramente no momento de implementar a política. Mas é correta a percepção de que as empresas precisam estar estimuladas a melhorar a qualidade de seus produtos e serviços. Na medida em que é obrigada a fazer isso, ela tem que procurar a universidade, porque ela não consegue reproduzir dentro de si toda a gama de conhecimentos que a universidade pode oferecer. A empresa que tem uma produção de qualidade já cria algum núcleo capaz de pensar o problema que ela vai apresentar à universidade.

O maior problema existente na relação com a empresa é que ela não sabe formular a questão. Por isso as universidades estão criando escritórios de tecnologia e de prestação de serviços, para desmontar a questão. Eles chegam com o problema e dizem: "Quando isso aqui fica ao sol entorta completamente. Então quando é transportado, chega completamente perdido ao seu destino". Eles não sabem formular, de verdade, a questão. Esse foi um problema que apareceu na área de Engenharia. A solução encontrada foi apenas uma estrutura que protegia contra o calor, controlando-o; isso reduzia o problema sem que fossem necessários grandes investimentos.

A questão fundamental, hoje, é a demanda de qualidade na produção do serviço e a própria produção da qualidade. O Collor ficava dizendo que o Brasil vai ser competitivo. Não vai, não, porque não se trata apenas de um problema de tecnologia ou de empresa. Enquanto não tivermos uma população escolarizada, não há como resolver o problema. Este é um conceito que os japoneses ensinaram: controle de qualidade não se faz apenas fiscalizando; deve-se levantar o nível

cultural, porque qualidade é um conceito que só pode ser desenvolvido num certo espaço cultural. Numa fábrica que produz coisas pequenas como transistores, vê-se uma operária toda vestida de branco, treinada para fazer aquele tipo de serviço; ela tem que ser supervisionada com um controle de qualidade absurdo, porque ela não tem muita idéia de que uma pequena impureza pode danificar completamente o produto.

No Brasil, formou-se a idéia de que a qualidade é obtida com base no controle. Na verdade, verifica-se que sem um bom nível cultural o próprio conceito de qualidade não poderá ser assumido pelo trabalhador. Estou falando uma linguagem absolutamente capitalista, pensando na perspectiva japonesa. Isso nos coloca diante do fato de que o Brasil não será competitivo se não investir na educação.

Difícilmente se constrói uma universidade em cima do nada. Não se pode construir uma universidade séria num país de analfabetos. Isso é uma loucura. Fazemos isto para atingir uma pequena elite. Mas esta universidade não tem futuro, porque o próprio padrão de elite já caiu há muito tempo neste país. Quando recebemos os alunos na universidade, sabemos o quanto estão despreparados para poder trabalhar um texto e compreender uma noção um pouco mais elaborada de qualquer matéria, sobre qualquer assunto. Mesmo trabalhando com a elite, estamos trabalhando com uma elite muito mal preparada, porque o nosso padrão educacional é baixo. Isso não significa que não tenhamos algumas pessoas geniais, tanto no meio dos professores quanto dos alunos, e não tenhamos guetos e espaços onde se concentra um maior número de pessoas competentes.

Mas, na média geral, estamos muito mal.

P. Voltando à questão da intenção do ex-governo Collor de acabar com a escola pública, existem dois projetos em discussão: tornar pago o ensino superior, ou público, ou comprometer o estudante, ao final do curso, a trabalhar durante dois anos para pagar a universidade. Já que esse profissional custa tão caro, seria uma forma dele retribuir o custo em benefício do próprio povo brasileiro. Isto é viável?

R. Na verdade, esta é uma tapeação para não enfrentar a questão da cobrança. Chiarelli inventou esta sistemática que responde à proposta do Collor e que fica entre a cobrança direta e uma exigência de serviço civil obrigatório. Esta proposta encerra um problema grave: os alunos que não podem pagar a universidade o fariam na forma de serviço civil obrigatório, e os que pudessem indenizariam a universidade, ou seja, a questão reproduziria. Os alunos que já fazem o curso com dificuldade ainda teriam que ficar certo tempo trabalhando com uma bolsa para a sociedade. Os outros indenizariam porque podem pagar. Acho que essa é uma questão da maior gravidade. Ou todos fazem o serviço civil obrigatório, ou não há como cobrar de alguns apenas - exatamente daqueles que fazem os cursos que qualificam menos, ou que os preparam para um mercado menos competitivo.

Por outro lado, o governo não tem a menor condição financeira para oferecer a todos os alunos da universidade pública uma bolsa remunerada no exercício profissional dos primeiros anos. Isso significaria resolver, inclusive, o problema do desemprego em muitas áreas. Não há dinheiro para isso, não há como operacionalizar isso. Em países de padrão mais socialista é

possível fazer um trabalho desse tipo. Israel faz isso - a inserção de todos nos *kibutzim* é uma atividade obrigatória. Outros países vivem experiências desse tipo, mas dentro de uma perspectiva diferente. Se fosse obrigatório para todos, e o governo realmente desse bolsa, eu acharia isso uma maravilha, porque certamente criaria uma oportunidade estável de experiência. Mas a proposta é discriminatória, além de enganosa, porque pretende resolver o problema que ela não vai resolver. Essa é a questão. Como muitas das propostas de governo, pode ser uma idéia interessante, mas mal preparada e certamente de operacionalização impossível. Essa é a minha avaliação.

P. A formação do profissional em educação é exclusivamente um problema dos governantes, ou depende também de nós em particular? Não depende também de nós, professores, o interesse de estudar e de se dedicar ao trabalho? Financeiramente, a profissão não é interessante, mas, a partir do momento em que estamos na sala de aula, não devemos nos esforçar? A mudança do país será que vai depender apenas dos governantes? Ou deveria haver um trabalho na universidade, no sentido de mudar o país a partir da consciência individual, além da coletiva?

R. Acho que você tem razão. O indicador de uma sociedade avançada é o da sociedade organizada, que depende muito pouco dos seus governantes. Há um problema de ética individual, sim, e de uma prática individual que tem de ser assumida. É um problema também da articulação da sociedade para que ela tome para si a tarefa inclusive de fazer governos, demitir governos, substituir governos. As grandes sociedades contemporâneas não sofrem nada quando o governo cai,

quando se troca o primeiro-ministro. Isso é uma coisa do cotidiano. Nos países subdesenvolvidos é que o personalismo do presidente exerce forte poder e colocamos nas mãos das lideranças toda a nossa vida.

A universidade depende dos seus líderes, o chefe de departamento é fundamental para o departamento; se substituído, o departamento desmonta. Isso ocorre em sociedades mais novas, com pouca tradição e poucas instituições. As sociedades organizadas têm muitas institui-

ções. Nelas as pessoas se organizam de toda forma para defender os mais diferentes interesses. Elas têm muito mais autonomia do que numa sociedade como a nossa, fundamentalmente dependente, sem partidos, sem organizações fortes e, portanto, à mercê de seus governantes.

Temos de assumir individualmente posições, trabalhos, e temos que nos associar, porque não há solução só no nível individual. Temos que nos associar em todos os espaços onde isso for possível.



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Pró-reitoria de Extensão
Instituto de Ciências Humanas
Departamento de Geografia