

PROJETO ATLAS NACIONAL DO BRASIL: A CONCEPÇÃO TEÓRICA*

Edmon Nimer **
Maria Monica O'Neill **
Roberto Lobato Corrêa **

INTRODUÇÃO

O objetivo desta comunicação é apresentar a concepção teórica do Atlas Nacional do Brasil, ora em desenvolvimento nos Departamentos de Cartografia, de Geografia e de Recursos Naturais e Estudos Ambientais pertencentes à Diretoria de Geociências do IBGE

Neste sentido, consideramos importante ressaltar os objetivos do Atlas, o seu objeto de análise, o fio condutor dos temas abordados e o tratamento dado a eles.

OBJETIVOS

O Atlas Nacional do Brasil constitui-se em uma fonte de informações, conduzidas através da linguagem cartográfica, destinada a pesquisadores, planejadores, empresários, professores, estudantes universitários e demais segmentos da sociedade interessados na realidade brasileira.

Como tal, o Atlas deverá ser um importante instrumento de pesquisa, permitindo ao usuário múltiplos usos e interpretações da realidade espacial do Brasil.

Entendemos, assim, que o Atlas não é uma obra acabada, reflexo de uma determinada teoria, que se esgota em si mesmo. Não deve ser um simples inventário de informações de fenômenos e processos passíveis de tratamento estatístico e de representação cartográfica. Nem tão pouco seus temas devem ser abordados de acordo com o senso comum, ou comprometidos com interpretações equivocadas de uma dada teoria. Consideramos necessário na concepção da obra um fio condutor

O OBJETO E SUA VISÃO TEÓRICA

O objeto de análise do Atlas Nacional é a realidade brasileira. Esta realidade é vista, por nós, como um objeto em constante processo de transformação. Tal processo é fundamentalmente social, isto é,

* Recebido para publicação em 16 de dezembro de 1987

** Analistas Especializados em Geografia, da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — IBGE

resultado da dinâmica vinculada à produção e reprodução da sociedade a cada momento do tempo; produção e reprodução que envolvem o desenvolvimento das forças produtivas e as relações de classe e seus conflitos. Esta dinâmica assume simultaneamente as dimensões temporal e espacial, tais como: presente-passado, forma-processo, continuidade-descontinuidade, qualidade-quantidade, reiteração-diferenciação, descrição-interpretação e, finalmente, uma dimensão que expressa os fenômenos em diferentes escalas cartográficas (pequena, média e grande).

A dimensão presente-passado encerra a gênese e evolução dos eventos e fenômenos e é de fundamental importância. O mecanismo de apreensão da realidade, de uma dada organização espacial e de uma certa questão ambiental, bem como de sua evolução, se faz a partir das situações presentes. Os eventos presentes contêm o passado.

Esta dimensão temporal nos remete àquela que inicialmente opõe processo e forma. A forma é o aspecto visível de uma coisa e que, por isso, apresenta uma aparência; mas esta coisa visível, com contornos, é a materialização, no presente, de um processo, de um movimento de transformação ao longo do tempo que se encerra na forma e, como tal, incorpora o passado no presente. A relação entre forma e processo é muito complexa, à medida que formas espaciais semelhantes podem resultar de processos diferenciados. Os processos sociais ao se realizarem no espaço, via forma, reiteram e repetem um conjunto de formas espaciais ou diferenciam-nas em tempos e espaços diferentes.

Forma e processo vão se exprimir no espaço em continuidades e descontinuidades que reiteram ou diferenciam a organização espacial e as mudanças ambientais.

A continuidade implica na ausência de interrupção de um dado evento em sua ocorrência espacial. No entanto, existem variações quantitativas destas ocorrências que aparecem em termos de graus de intensidade na distribuição espacial. A descontinuidade, que pode assumir um caráter qualitativo, revela-se pela interrupção, no espaço, de ocorrência

de um dado fenômeno, remetendo-nos à dimensão qualitativa-quantitativa.

Uma outra dimensão da apreensão da realidade se dá via descrição e interpretação. A interpretação se liga necessariamente à descrição, assim como a descrição nunca é destituída de certo direcionamento interpretativo. Ambas referem-se à forma ou processo, presente ou passado, privilegiando padrões espaciais reiterativos ou diferenciadores da organização espacial e do meio ambiente, indicando, ainda, continuidades ou descontinuidades.

Os fenômenos, por outro lado, são passíveis de representação em diferentes escalas. Além de a representatividade variar com o nível e a escala de abordagem, a continuidade ou descontinuidade espacial em termos de representação cartográfica varia em função da escala a ser considerada. Ainda mais, uma mudança de escala gera novos padrões, reiterativos ou diferenciadores, de sua espacialidade. Isto significa que é muito importante que se estabeleça uma conexão clara entre a qualificação e a quantificação do fenômeno e a escala de representação cartográfica.

Finalmente, deve-se deixar claro que cada mapa do Atlas deverá referir-se, simultaneamente, a cada uma das seis dimensões anteriormente abordadas. As diferentes combinações que vão emergir — por exemplo: mapas em uma dada escala referente ao passado, indicando processos que se traduzem em descontinuidades espaciais e que vão reiterar outros padrões espaciais — dependerão, em grande parte, do fio condutor referente às dimensões de interpretação e entendimento da realidade brasileira. Se o fio condutor privilegiar os elementos da organização atual do espaço, uma determinada e apropriada combinação deverá prevalecer.

Para um Atlas estas dimensões são muito importantes, uma vez que, como uma forma de linguagem, a leitura que se deverá fazer de seus mapas e gráficos é a de uma dada realidade social, em seu contínuo processo de transformação, envolvendo tempo e espaço.

Considerando-se que os efeitos das transformações verificam-se de maneira espacialmente desigual, serão ressaltados os fenômenos que revelam dife-

renciações espaciais Isto significa identificar as linhas básicas dessas diferenças, cada uma delas constituída por indicadores que são reiterativos a uma dada linha de diferenciação e que deverão colocar em evidência a dimensão continuidade-descontinuidade contida no espaço.

MARCOS REFERENCIAIS DA TRANSFORMAÇÃO

A década de 50 caracteriza-se, dentre outros aspectos, pela retomada, após a II Guerra Mundial, do processo de desenvolvimento A mudança na divisão internacional do trabalho é uma determinação deste processo que tem repercussões na organização espacial, alterando-a em maior ou menor grau Este processo verifica-se em escala mundial, afetando também o Brasil O temário do Atlas Nacional deve captar as mudanças que se verificaram na organização espacial e nas características ambientais brasileiras após 1950

Até os anos 40, a organização social brasileira é o resultado de um longo processo econômico que se cristalizou em um determinado arranjo espacial Admitimos ser necessário um retrato do País no momento imediatamente anterior às transformações profundas que se dão no pós-guerra. Tal retrato, que se traduz por poucos mapas, deverá referir-se àquelas características mais abrangentes, e/ou mais marcantes, capazes de dar conta descritivamente da organização espacial brasileira. Assim, à guisa de exemplificação considera-se relevante o mapa de densidade da população do País em 1950 Deverão ser igualmente importantes os mapas de distribuição das principais culturas agrícolas e de retração dos principais tipos de vegetação nativa.

Admite-se que 1960 e 1970 sejam outros marcos do processo de mudança Neste sentido, é desejável elaborar mapas que descrevam os efeitos destas mudanças. O período 1980-85 será considerado como o momento presente.

CATEGORIAS DE ANÁLISE

O Atlas Nacional deve compreender três sistemas interdependentes da reali-

dade: os recursos naturais, a organização espacial e as mudanças ambientais.

Os recursos naturais derivam dos sistemas físico-biológicos da Terra (ambientes naturais) como resultado da percepção dos grupos humanos sobre sua utilidade funcional e do valor de alguns de seus elementos ou complexo de elementos. Numa dada circunstância, qualquer fator natural ou combinação de fatores — rocha, solo, mineral, luz solar, temperatura, vale, montanha, água, vegetação, fauna, etc — pode ser identificado como um recurso Os processos que fazem os elementos do ambiente natural tornarem-se recursos são de natureza social

A identificação dos recursos, portanto, é determinada tanto pelas variáveis inerentes às sociedades humanas, quanto pelas características dos sistemas físico-biológicos As características dos sistemas naturais variam de lugar para lugar, e as características da população com suas culturas e graus de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico (que influenciam a percepção e a determinação da utilidade ambiental) variam no espaço e no tempo

Assim, devido à natureza das diversas influências e das possibilidades e probabilidades de seu uso e transformação, o recurso natural tem como caráter universal a qualidade dinâmica

Fundamentado, pois, na natureza de suas ligações (com seus sistemas naturais e com os sistemas sociais) e no seu caráter dinâmico (utilizável e transformável pelas sociedades humanas de acordo com suas necessidades), os recursos naturais, no Atlas Nacional, serão identificados, analisados e interpretados em função de sua utilidade e adaptabilidade às necessidades da sociedade Adaptabilidade à sua transformação e ao seu uso adequado, e, também, com relação às possibilidades de sua esgotabilidade

A organização espacial é entendida como sendo o conjunto das cristalizações materiais sobre a superfície da Terra, resultante do trabalho social associado às atividades de produção, circulação e consumo Esta materialidade social é, em realidade, a natureza socialmente transformada e consubstanciada em diferentes formas, tais como: pontes, estradas, campos agrícolas, fábricas, cidades, etc.

As mudanças ambientais referem-se às transformações da natureza manifestadas através de desequilíbrios, impactos e degradação de modo geral.

Tais mudanças são, portanto, vistas como resultantes dos processos sociais e econômicos, que são os mesmos que estão subjacentes à organização espacial

Entretanto, neste nível de relação homem-natureza, isto é, processos sociais e espaço físico-ambiental, não são as formações e as interligações ao nível da organização espacial que aqui interessam, mas as transformações, os desequilíbrios e os impactos ambientais engendrados por esses mesmos processos sociais. Trata-se, pois, do nível de relação sociedade-natureza

TEMÁRIO

Após as considerações feitas sobre a concepção do Atlas Nacional do Brasil, passemos ao seu temário. Entendemos que este temário deva ser apresentado com termos simples e usuais, como Clima, Solo, Vegetação, População, Agricultura ou Indústria. Desta maneira, atribuímos ao temário um caráter universal, possibilitando comparações entre os diferentes Atlas, pois o fio condutor se faz valer no tratamento temático, ou seja, o que será abordado, como será abordado e a seqüência a ser adotada. Isto significa que, via tratamento temático, sejam singularizados temas universais

1 — OS RECURSOS NATURAIS

1 1 — Geologia

- 1 1 1 — Terrenos geológicos
- 1 1 2 — Rochas
- 1 1 3 — Minerais

1 2 — Tipos de Terrenos

- 1 2 1 — Forma
- 1 2 2 — Declividade

1 3 — Clima

- 1 3 1 — Tipos de clima
- 1 3 2 — Geadas
- 1 3 3 — Chuvas
- 1 3 4 — Temperaturas extremas

1 4 — Solos (regiões de solos)

- 1 4 1 — Profundidade
- 1 4 2 — Textura
- 1 4 3 — Estrutura
- 1 4 4 — Nutrientes e PH
- 1 4 5 — Capacidade de retenção de água e drenagem

1 5 — Disponibilidade de Água

- 1 5 1 — Escoamento superficial (*run off*)
- 1 5 2 — Água subterrânea
- 1 5 3 — Bacias fluviais
- 1 5 4 — Vias de transporte fluvial

1 6 — Vegetação

- 1 6 1 — Vegetação nativa (biota natural)
- 1 6 2 — Vegetação atual

1 7 — Fauna

1 8 — Áreas de Recursos da Terra: Adaptabilidade

2 — A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E AS MUDANÇAS AMBIENTAIS

2 1 — População

- 2 1 1 — Densidade de população
- 2 1 2 — Crescimento da população
- 2 1 3 — Migrações
 - 2 1 3 1 — Importância da migração
 - 2 1 3 2 — Tipo de migração

2 1 4 — Estrutura populacional

- 2 1 4 1 — Estrutura etária
- 2 1 4 2 — Estrutura de sexos
- 2 1 4 3 — Estrutura ocupacional
- 2 1 4 4 — Natalidade
- 2 1 4 5 — Esperança de vida
- 2 1 4 6 — Mortalidade

2 1 5 — Renda e consumo

- 2 1 5 1 — Renda monetária
- 2 1 5 2 — Consumo pessoal
- 2 1 5 3 — Qualidade de vida

2 2 — Infra-estrutura

- 2 2 1 — Infra-estrutura de transportes
- 2 2 2 — Infra-estrutura energética
- 2 2 3 — Infra-estrutura de comunicações

- 2 2 4 — Infra-estrutura de produção agropecuária
- 2 2 5 — Infra-estrutura social
- 2 3 — Agricultura
 - 2 3 1 — Distribuição da produção
 - 2 3 2 — Variação espaço temporal da produção
 - 2 3 3 — Estrutura fundiária
 - 2 3 4 — Mão-de-obra e relações de trabalho
 - 2 3 5 — Expansão espacial e modernização
 - 2 3 6 — Mudanças ambientais
- 2 4 — Indústria
 - 2 4 1 — Distribuição da produção industrial
 - 2 4 2 — Variação espaço-temporal da produção
 - 2 4 3 — Força de trabalho
 - 2 4 4 — Características técnicas e econômicas da atividade industrial
- 2 4 5 — Tipologia dos centros industriais
- 2 4 6 — Mudanças ambientais
- 2 5 — Urbanização
 - 2 5 1 — Distribuição das cidades
 - 2 5 2 — Crescimento urbano
 - 2 5 3 — Características sociais e econômicas
 - 2 5 4 — Tipologia funcional
 - 2 5 5 — Mudanças ambientais
- 2 6 — Comércio Exterior
 - 2 6 1 — Redistribuição espaço-temporal das exportações
 - 2 6 2 — Redistribuição espaço-temporal das importações
- 2 7 — Organização Espacial
 - 2 7 1 — Estrutura espacial produtiva
 - 2 7 2 — A integração territorial
 - 2 7 3 — A organização espacial global