



EDITORA

UFG - IQG

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

BOLETIM GOIANO DE

GEOGRAFIA

PUBLICAÇÃO SEMESTRAL - VOL. 2 Nº 1 - JANEIRO/JUNHO 1982

ISSN 0101-708X

OS ATLAS NACIONAIS E REGIONAIS
ANALISE CRÍTICA DE SEUS OBJETIVOS, DE SEUS LIMITES,
DE SUA EVOLUÇÃO DESEJADA, PESQUISA DE UM MODELO A
PARTIR DO EXEMPLO BRASILEIRO (*)

ANTONIO TEIXEIRA NETO (**)

I - INTRODUÇÃO

O trabalho que aqui apresentamos é fruto de uma longa reflexão sobre a importância dos atlas nacionais e regionais em toda estratégia político-administrativa dos territórios nacionais e regionais. Lembramos que o mapa sempre foi de fundamental importância na conquista e ocupação do espaço, bem como na sua "mise en valeur" econômica. Não foi, por exemplo, o acervo cartográfico luso-brasileiro dos séculos XVII, XVIII e XIX que possibilitou ao Brasil, enquanto documentos atestando o "uti-possidetis", a integridade do nosso território atual nas questões internacionais de limites? Reconhecendo o valor do mapa, não só como documento histórico, mas também como instrumento de política de valor incontestável, o Barão do Rio Branco chegou certa vez a afirmar que muitas das vitórias brasileiras em questões litigiosas de limites deveriam ser atribuídas aos mapas.

Com a evolução da sociedade, com o crescimento das populações e, conseqüentemente, com o crescimento dos múltiplos interesses dos cidadãos na ocupação e uso do solo, o mapa deixou

(*) - O presente trabalho foi inspirado na tese a nível de Doutorado de Estado que está sendo preparada pelo autor no Laboratório de Graphique da Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales de Paris, sob a direção do Prof. Jacques BERTIN.

(**) - Professor Titular do Departamento de Geografia do Instituto de Química e Geociências da Universidade Federal de Goiás.

de ser apenas um inventário dos elementos físicos e humanos que compõem o território nacional e regional, para ser também um instrumento de pesquisa e de trabalho capaz de permitir soluções em política sócio-econômica de qualquer natureza.

A cartografia topográfica e especializada, normalmente elaborada em escala grande, é assunto de especialistas (geólogos, agrônomos, militares, engenheiros civis, geofísicos, etc), não sendo portanto um produto de "consumo" popular. Ao grande público sempre se reservou uma cartografia mais simplificada, mais esquematizada, mais "ingênua", normalmente divulgada através dos chamados "atlas geográficos" atuais. Essa "cartografia pedagógica", constituída essencialmente de mapas de síntese em escala pequena, é fruto de pontos de vista culturais e ideológicos discutíveis, pois em torno de um mesmo assunto existem "n" sínteses possíveis.

Entre essas duas cartografias, a especializada e a pedagógica, existe um espaço que tem de ser racionalmente ocupado pelo que poderíamos chamar de "atlas politêmáticos", isto é, os atlas nacionais e regionais atuais. Eles existem há mais de um século (Emile Levasseur foi o primeiro, em 1876, a construir um atlas nacional propriamente dito), porém, mais como monumentos nacionais que como coleções de mapas capazes de realmente ajudar na administração social, política e econômica do espaço nacional.

Um dos objetivos do nosso trabalho é, portanto, alertar as pessoas que decidem sobre a importância dessa cartografia temática, que são os atlas nacionais e regionais modernos, num mundo ávido de informações significativas.

II - O TEMA "ATLAS NACIONAIS E REGIONAIS"

Na conjuntura atual a cartografia deve fornecer ao homem, segundo sublinhou J. Bertin, um sistema útil, isto é, um sistema próprio que deverá se constituir em um instrumento eficiente para as tomadas das decisões indispensáveis ao funcionamento das sociedades humanas. Enquanto coleções de mapas fornecendo o estado exaustivo do conhecimento atualizado, os atlas e inventários cartográficos se integram nesse sistema. Todavia se é forçado constatar que a maior parte dos numerosos atlas conhecidos não responde aos imperativos suscetíveis de lhes dar seu

valor estratégico. Em cartografia temática, por exemplo, a noção de "obsolescência", de envelhecimento da informação constitui atualmente um dos problemas maiores a ser resolvido.

Assim, não obstante os esforços despreendidos pelos organismos públicos, universitários e privados na elaboração dos atlas, é sempre conveniente levantar, desde o início, o problema de sua utilidade e concepção em função dos objetivos que constituem sua razão de existência: instrumento de trabalho, fonte de informações destinadas a tomadas de decisões importantes na vida nacional e regional.

São esses os aspectos que vamos tentar aprofundar no presente trabalho, o qual, sem jamais perder de vista o nível geral do assunto, se apoiará mais especialmente sobre um exemplo evidentemente mais familiar para nós: os atlas brasileiros.

III - INTERESSE DO ASSUNTO

Dado o papel maior atribuído à representação gráfica como fonte imediatamente acessível e rápida de informações úteis às orientações superiores em política nacional, torna-se essencial examinar quais são os fatores que desvalorizam os atlas, que constituem obstáculo à sua eficiência, reduzindo-os muitas das vezes a documentos "estáticos", mais de "valor documental", que de "valor estratégico".

Num primeiro tempo examinaremos em profundidade os fatores que chamaremos, propriamente, de "materiais", "técnicos", dessas insuficiências, tais como as dificuldades de representação de fenômenos complexos sobre um documento de tamanho reduzido, dificuldades de atualização permanente de um documento caro de ser realizado, dificuldades mesmo, desde as fontes, de coleta de uma informação homogênea, completa, etc. Nos aplicaremos a percorrer todos os contornos afim de vermos quais seriam os remédios próprios a atenuar essas insuficiências tão altamente prejudiciais.

É claro que além desses "problemas técnicos" nos parece também indispensável abordar o aspecto, digamos, "filosófico" da questão, isto é, um problema: "abstrato" introduzido (aparentemente o mais concreto da geografia), que é o de tornar visual

e imediatamente acessível sobre um documento de dimensões restritas fenômenos espaciais. Convém todavia não escamotear a importância dessa "técnica" não perdendo de vista seu objetivo final: permitir apreender, de um só golpe de vista, um conjunto espacial, compreendê-lo, fornecer ao observador meios de apreciação sobre o presente desse espaço e entrever soluções e tomar decisões próprias a modificá-lo em função deste ou daquele projeto. Visto sob esse ângulo, longe de ser anódino o documento se transforma em verdadeiro instrumento de estratégia... ou de tomada de consciência. Em livro de título percuciente ("A Geografia serve primeiramente para fazer a guerra") Yves Lacoste demonstra muito bem, em um dos seus capítulos, a verdadeira arma que são os documentos cartográficos em toda estratégia, seja ela guerreira, política ou econômica.

Entendido sob essa dimensão, o problema levantado pela difusão dos atlas ultrapassa a técnica e torna-se legítimo questionar se certas dificuldades materiais, de fato inegáveis, porém superáveis, não servem também para dissimular uma vontade bem orientada no sentido de escamotear certas informações essenciais que constituem o "nervo da guerra". Não seria essa mesma vontade que cristaliza os espíritos na idéia de que cartografia é assunto de "especialistas", reservando assim a uma minoria escolhida a utilização de um instrumento de compreensão da vida cotidiana de cada ser humano?

Desse modo nos parece essencial reunir e trazer à luz a favor dessa tese todos os obstáculos que interferem na elaboração dos atlas nacionais e regionais, para que se possa ver quais seriam as melhorias a serem introduzidas e em que sentido reformular o problema. Certamente um dos caracteres mais importantes da questão, "o aspecto filosófico", só poderia encontrar solução em uma mudança da mentalidade humana. Porém, desmistificá-lo já nos parece um grande progresso, porque a consciência clara de um problema constitui um passo importante para sua solução.

IV - PRIMEIRAS ORIENTAÇÕES DE PESQUISA

A - Orientações Gerais

Uma primeira questão prévia ao nosso estudo nos vem imediatamente ao espírito e torna-se fundamental para

nões encontrar um elemento de resposta: o que é na realidade um atlas nacional ou regional? em que eles se diferenciam dos outros atlas ou das outras fontes de informações cartográficas?

À primeira vista a resposta não nos parece cômoda. Na nossa opinião o objetivo primeiro de um atlas nacional ou regional é o de tornar imediatamente visível a especificidade de um dado espaço com relação ao conjunto do mundo. Uma região, um país se inscrevem em um conjunto do qual eles suportam as ações e as influências. É cada vez mais verdadeiro que, no mundo atual, a geografia pode ser concebida como o estudo dos fluxos sobre o conjunto do planeta. Parece mesmo que o domínio da geografia física, até aqui aparentemente o mais imutável na escala humana, seja cada vez mais solidário com esse conjunto: as consequências da industrialização sobre a ecologia é um tema que se situa no centro da atualidade. Nessas condições a delimitação estrita do domínio da cartografia regional ou nacional nos parece dos mais delicados a abordar.

Supondo o problema resolvido, imediatamente surgiria uma outra série de questões que dizem respeito ainda à concepção prévia da obra: a confecção de um atlas regional ou nacional não poderia de fato ser iniciada sem se abordar o problema de sua utilização final, isto é, o "por que?" do atlas. Torna-se indispensável perguntar se um tal documento pode, ou deve, responder a todos os tipos de perguntas ou se ele deve selecionar sua informação em função das metas precisas e dos tipos determinados de utilizadores. No primeiro caso ele pode ser concebido como uma fonte permanente de informações transcrevendo dados exaustivos, informações estas cada vez mais automatizáveis e constantemente atualizáveis, permitindo a comparação de variáveis. No segundo caso poderia tratar-se de uma compilação de mapas com finalidades didático-pedagógicas, concebido sob forma de uma cartografia de comunicação, expondo os pontos que interessam ao usuário ao qual ele se destina e sem necessidade de exaustividade.

O objetivo perseguido não diz respeito somente ao conteúdo intelectual da obra. Este é de fato associável, e estreitamente solidário com a apresentação material, pois a informação deve ser comodamente acessível e eventual e rapidamente renovável. Determinar o formato e o aspecto de um atlas não é assunto neutro: formato grande ou pequeno? Em monocromia ou em policromia

mia? O erro nessa escolha não perdoa, pois um atlas não manipulãvel praticamente não é consultado, enquanto que a falta de meios técnicos, como a utilização de cores, quando for o caso, influi sobre o conteúdo intelectual do documento. Esse estágio da concepção é então fundamental para o sucesso ou o fracasso de um atlas.

Para reunir alguns dos primeiros elementos de respostas a esse conjunto de questões, o recenseamento de um certo número de pontos já conhecidos nos parece servir de base à nossa reflexão.

Primeiramente, para esclarecer totalmente nosso raciocnio, nos parece necessário levar em conta as dificuldades atualmente encontradas na elaboração e difusão dos atlas nacionais e regionais:

a) - na maioria das vezes censuram-se os atlas de esclerosar a informação, reduzindo-a a certos domínios clássicos através da reprodução sistemática de certos temas;

b) - os atlas, tais quais são concebidos atualmente, pouco favorecem as correlações de variáveis, pois normalmente são constituídos de mapas de síntese, esta última sendo reduzida a uma única opção, imobilizando, desse modo, a informação e suprimindo a possibilidade de se estudar os diferentes pontos de vista;

c) - seu caráter monumental e sua orientação por vezes exclusivamente pedagógica, os imobilizam na sua concepção, fato que os colocam à parte dos meios e técnicas mais modernos de informação, como as análises multivariadas, a automatização, os tratamentos gráficos e matemáticos, o sensoramento remoto, etc.;

d) - nas regiões industrializadas, cuja cartografia necessita da coleta de uma grande soma de informações, o nível de decisões repousa sobre uma análise fina que se estima inútil publicar: desse modo permanecem ignorados dos atlas os mapas de trabalho;

e) - esse último ponto contribui para a difusão da idéia de que a cartografia é trabalho de "especialistas", quando se sabe que, ao contrário, a representação gráfica e sua semiologia

são um instrumento de trabalho ao alcance de todos, desde que se disponha dos elementos de informação necessários;

f) - finalmente, o custo elevado da elaboração dos atlas constitui um entrave à sua difusão e atualização, o que pode explicar porque somente uma parcela reduzida do público tenha acesso a eles e à qual comumente fornecem uma informação "velha", esclerosada.

Certos fatores são, todavia, nitidamente positivos e podem ajudar a paliar as causas acima assinaladas.

a) - a confecção de um atlas é obra de uma equipe de técnicos e pesquisadores que confrontam seus pontos de vista, disso resultando a elaboração de métodos de trabalho e, conseqüentemente, a progressão dos conceitos;

b) - por ser um reagrupamento prático de mapas, um atlas deve facilitar as manipulações, superposições, comparações etc., a fim de melhor orientar as tomadas de decisões. Disso resulta que a utilização de escalas constantes é insistentemente recomendada;

c) - a concepção de atlas, no primeiro estágio de exploração de muitos países africanos e sul-americanos novos, fornece uma espécie de inventário das potencialidades. É somente para regiões atingindo um estágio superior de desenvolvimento econômico, onde as correlações tornam-se cada vez mais complexas, que a informação fornecida pelos atlas atinge um nível elevado. O exemplo brasileiro permite constatar esta observação: a obra toma, ao mesmo tempo, aspecto de inventário para as regiões pioneiras, enquanto que nas zonas mais desenvolvidas do país faz objeto de um tratamento de dados. Deveriam exemplificar os dois casos atlas como o do Estado de Goiás, recentemente elaborado pelo INDUR (Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional), e o regional do Estado de São Paulo, editado pela sua Secretaria de Planejamento;

d) - os dados não tem, todos, a mesma estabilidade. Por isso talvez seja possível reunir os temas de função dinâmica e sensibilidade ao envelhecimento, a fim de reduzir a probabilidade de sua atualização;

e) - os atlas fornecem inventários globais que podem então ser concebidos para fornecer elementos de resposta às questões formuladas pelo usuário;

f) - os atlas devem servir para difundir a informação sob uma forma condensada. Desse modo eles devem ser concebidos, se possível, com objetivos pedagógicos e estratégicos ao mesmo tempo, pois as duas finalidades se reencontram:

- nas escolas eles servirão precisamente para desmistificar o caráter de especialização que se atribui à cartografia e a outros meios gráficos, bem como para permitir uma maior difusão dos novos modos de expressão, conforme vem demonstrando um colega pesquisador em trabalho recente (*);
- por outro lado os atlas nacionais e regionais são frutos de um raciocínio estratégico, bem orientado para a organização do espaço. Ora, sua difusão não deve se limitar somente aos especialistas encarregados de tomar decisões que, em definitivo, interessam à vida de cada cidadão. A pedagogia evocada no parágrafo precedente deve ter seu prolongamento através de uma difusão, das mais amplas possíveis, desses documentos entre o público não especializado, para colocá-lo em condições de compreender e apreciar e, se possível, participar das decisões tomadas em escalão superior, decisões essas que lhes dizem diretamente respeito;

g) - da constatação precedente pode-se também concluir que os atlas politemáticos devem se situar, como já dissemos, entre os mapas altamente especializados e a informação geográfica escolar. Poderiam também permitir uma maior difusão das coleções de mapas exaustivos. De fato essas últimas, indispensáveis, podem se contentar com mapas monocromos, com fórmulas gráficas mais simples franqueadas dos problemas de normalização de símbolos cartográficos. Sem perder sua eficiência esses mapas suportam grandes reduções, seu baixo custo de realização e reprodução (xerox, por exemplo) facilita sua atualização e sua manutenção regular. Então, uma hierarquização dos domínios geográficos permitiria limitar o número de mapas às exigências, sobretudo regionais, e assim permanecer nos limites dos créditos disponíveis.

(*) - *JIMENO, Roberto. Apprendre à l'école par la graphique. (Méthode pratique de créativité). Ed. RETZ, Paris, 1980, 192 pp.*

B - Orientações concernentes ao exemplo escolhido: os atlas brasileiros

A partir dos diferentes dados acima expostos, vamos agora examinar quais são as possibilidades que se abrem aos atlas brasileiros. Independentemente de nossa familiaridade com o assunto, o exemplo do Brasil nos parece particularmente interessante de ser tratado. A representação gráfica desse país enorme, novo, em plena evolução, de uma grande diversidade tanto física, quanto humana e econômica preocupa o cartógrafo e justifica a lista de questões acima formuladas.

Desde o início é colocado o crucial problema das fontes de informações. Não obstante uma melhoria incontestável concernente à homogeneidade dos dados ao nível geral, estes ainda permanecem muitas das vezes insuficientes pelo fato de circunstâncias locais. Para citar apenas um exemplo, é ainda muito difícil avaliar com certeza a população brasileira, já que muitos indivíduos morando no campo, em locais quase que "escondidos" dos recenseadores, por vezes, são recenseados já num estágio avançado de sua vida! por outro lado as estatísticas exploráveis podem também diferenciar de uma região para outra. Nas regiões mais desenvolvidas (eixo Rio-São Paulo, por exemplo), que dispõem de meios próprios para realizar seus levantamentos, quando estes se tornam necessários, os dados são mais seguros, mais "finos". Por outro lado, em regiões menos desenvolvidas, principalmente as regiões ditas pioneiras ou novas, os números estatísticos se limitam frequentemente a registrar dados mais globais ou tradicionais, como população total, comércio externo, produção agrícola, etc...

O Brasil sendo um país novo a evolução das coisas é por vezes fulminante. A ocupação de zonas pioneiras, como o planalto central, a amazônia, são alguns dos muitos exemplos de desenvolvimento acelerado. Brasília já ultrapassa 1.000.000 de habitantes em apenas 22 anos de existência! Goiânia, construída para abrigar a longo prazo cerca de 50.000 almas, hoje, quarenta e poucos anos depois, já "esconde" cerca de 800.000 habitantes!

O desenvolvimento da informação, a realização de um recenseamento geral decenal, onde alguns dados se renovam com mais frequência (dados sobre a agricultura e a indústria, princi

palmente) ao nível regional, até mesmo no domínio da geografia física, onde a renovação constante das informações relativas ao solo e ao sub-solo são fornecidas pelos satélites e radares, tu do concorre em nosso país para dificultar o problema da atualização de nossos documentos cartográficos. Diante dessas dificuldades que medidas tomar? Uma das soluções seria optar por atlas nacional e regionais "leves", compostos de mapas relativamente simples em sua elaboração gráfica (mas sempre rico em informações), facilmente renováveis e de curta periodicidade.

Até o presente a cartografia regional brasileira sempre apareceu como uma cartografia clássica e pedagógica. Já fizemos nossas reservas a esse respeito no item A. Porém, no caso brasileiro, a necessidade de se poder utilizar os atlas para fins didático-pedagógicos e estratégicos ao mesmo tempo se justifica, principalmente por razões econômicas: os orçamentos regionais, limitados, dificilmente permitem os gastos que representam a realização de obras puramente didáticas. Convém entretanto ressaltar que, por razões evidentes, é difícil reunir, ao mesmo tempo, numa mesma obra essas duas qualidades - a pedagógica e a estratégica - sem se alterar o conteúdo informacional dos atlas. Porém, devem-se concentrar esforços nesse sentido, pois os nossos recursos financeiros, repetimos, são muito limitados. Diante dessa realidade as mutações, rápidas, devem se fazer com toda consciência, se não se quiser correr o risco de se encontrar diante de situações prejudiciais e irreversíveis ao espaço e às populações concernentes.

Ainda no que diz respeito à concepção desses atlas, não é indiferente fazer passar para o plano visual imediato certas realidades, normalmente escamoteadas, sem se levar em conta a concepção ultra-clássica herdada daquela utilizada nos países industriais. Consideremos, por exemplo, um mapa fazendo o balanço da industrialização do país. Em geral contenta-se em figurar a localização das empresas e sua importância numérica. Ora, uma região industrial da Europa ou da América do Norte é muito diferente de uma região industrial em países de economia dominada, por maior que seja ela, como é o caso de São Paulo. Então é muito importante mostrar o peso da indústria propriamente nacional com relação às firmas estrangeiras, pois essas condições particulares repercutem em todos os níveis do espaço nacional. É claro que esse tipo de fenômeno não tem lugar na concepção carto

gráfica clássica, porém ele é absolutamente indispensável à compreensão da organização do espaço, não somente nacional, mas também regional. O escamoteamento desse dado essencial não se prende tanto às dificuldades materiais ou técnicas, mas sim a uma reticência mental: será que é tão importante assim mostrar claramente um fenômeno que, apesar de prejudicial ao conjunto, só beneficia um pequeno grupo?

O Brasil, repitamos, é um país imenso onde se encontram regiões extremamente disparatadas e de desenvolvimento desigual. Dever-se-á então tratar da mesma maneira uma região em estágio avançado de desenvolvimento, como o conhecidíssimo eixo Rio-São Paulo, uma região "problemática" como o Nordeste e uma região eminentemente pioneira como a região Centro-Oeste? Parece-nos perigoso assim fazê-lo. Julgamos então útil estudar uma cartografia própria a cada um dos estágios de desenvolvimento, pois achamos que um atlas nacional, para ser utilizável, deveria conter tipos de mapas regionais de concepção diferente segundo a zona estudada.

No que diz respeito ao problema da renovação dos dados, nós vimos que estes não podem ter a mesma periodicidade segundo os temas tratados. No caso de um país como o nosso talvez fosse mais prático conceber a apresentação de um atlas em dois volumes: um contendo os dados mais estáveis, como a geografia física, o outro, ao contrário, tendo uma periodicidade mais frequente e fornecendo o último estado da situação sócio-econômica. Evidentemente que, para este último, seria necessário encontrar uma escala, uma grafia, uma concepção geral próprias que permitissem uma "mise à jour" rápida e barata dos dados.

V - CONCLUSÕES

Invocamos aqui apenas algumas pistas, mas acreditamos que elas servirão como ponto de partida de uma pesquisa na qual esperamos encontrar soluções novas que permitam uma melhor representação visual de fenômenos complexos de nossa época.

Utilizando palavras do Prof. Jacques Bertin levantamos, a guisa de conclusão, quatro ou cinco pontos finais:

a) - devem os atlas se restringirem a difundir mapas de base, cujo envelhecimento é lento, a difundir sínteses, cuja

obsolescência é compatível com a periodicidade de uma publicação clássica e onerosa?

b) - ao contrário, devem eles tornar acessível à coletividade informações recentes, informar a tempo sobre a evolução das coisas, fornecer os documentos necessários para que cada um possa proceder à sua própria análise combinatória?

c) - será que a elaboração de um atlas constitui apenas um problema de difusão ou de edição ou seria ele também um problema de documentação e de meios?

d) - a elaboração de um atlas não seria antes de tudo um problema de estrutura de decisão análogo ao que sublinham os responsáveis dos centros de informação?

e) - finalmente, já que a decisão se fundamenta na informação e que esta última exige, cada vez mais, um escalão intermediário - o do tratamento gráfico - qual será o lugar ocupado pelos atlas politemáticos nessa nova estrutura?

VI - RESUMO, RÉSUMÉ

RESUMO

Na conjuntura atual a cartografia deve fornecer ao homem um sistema útil ao funcionamento das sociedades humanas. Os atlas politemáticos se integram nesse sistema, informando, orientando e proporcionando a tempo tomadas de decisões importantes aos responsáveis pela administração e gestão do espaço nacional e regional. Sob esse ponto de vista os atlas devem ser considerados como documentos estratégicos e pedagógicos indispensáveis. Nas escolas eles devem "difundir" a idéia de que cartografia não é somente assunto de "especialistas", mas um meio de expressão de fenômenos de toda natureza ao alcance de todos. O caráter monumental dos atlas atuais os afasta do grande público. Uma cartografia temática mais "leve", mais barata deve ser então encarada com seriedade a fim de se proporcionar ao público o acesso à essa fonte de informações de interesse nacional que são os atlas politemáticos nacionais e regionais.

RESUMÉ

Dans la conjoncture actuelle, la cartographie doit fournir un systēme utile à l'homme, c'est-à-dire propre à constituer un outil efficace pour les prises de décisions indispensables au fonctionnement des sociétés humaines. Les atlas polythématiques s'intēgrent dans ce systēme, en proportionnant aux responsables pour l'administration de l'espace national et régional des prises de décisions intēressant les populations concernées. Ces atlas se doublent, aujourd'hui, d'importance à la fois stratégique et pédagogique. Une cartographie plus "legere", moins coûteuse doit permettre une plus large diffusion des documents parmi le public en l'informant sur les problèmes nationaux et régionaux.

VII - BIBLIOGRAFIA ACONSELHADA

A - OBRAS SOBRE O TRATAMENTO GRÁFICO DA INFORMAÇÃO:

- J. BERTIN. Graphique et Mathématique. Généralisation du traitement graphique de l'information. *Annales E.S.C.*, Paris, 1969.
- J. BERTIN. La graphique, *Communications*, n° 15, SEDES, Paris, 1970.
- J. BERTIN. La sémiologie graphique. 2a. ed., Mouton-Gauthier-Vilars, Paris-La-Haye, 1973.
- J. BERTIN. Le traitement graphique de l'information. *Informatique et Biosphère*, Paris, 1973.
- J. BERTIN. Perception visuelle et transcription cartographique. EHESS, Laboratoire de Graphique, Paris, 1975.
- J. BERTIN. La graphique et le traitement graphique de l'information. Flammarion, Paris, 1977.

- S. BONIN. Initiation à la graphique. Ed. Epi, Paris , 1975.
- S. BONIN. Principes généraux de la graphique et applications. *Acta*, 1977.
- S. BONIN. La représentation graphique des données chiffrées. In "Comment éditer une publication", v. 2 , *La documentation Française*, Paris, 1977.
- J. BERTRAND. Comment aborder la cartographie automatique. *Informatique et Sciences Humaines*, Paris, 1977.
- R. GIMENO. Apprendre à l'école par la graphique. (Méthode pratique de créativité). Ed. RETZ, Paris, 1980.
- J. D. GRONOFF. La zone herbagère des Ardennes. *Etudes Rurales*, Mouton, Paris, 1971.
- A. MOLES. Théorie de l'information et perception esthétique. Flammarion, Paris, 1958.

B - OBRAS GERAIS:

- J. BEAUJEU-GARNIER. Les atlas régionaux et la géographie française. *Annales de Géographie*, A. Colin , Paris, 1969.
- J. BEAUJEU-GARNIER. Utilisation des atlas pour l'aménagement urbain. In RAVENEAU, J.: "Les méthodes de la cartographie urbaine". Cherbrooke, 1971.
- H. GAUSSEN. L'emploi des couleurs en cartographie. *Bulletin du Comité Français de Cartographie*, Paris , 1958.
- IBGE. Subsídios à regionalização. IBGE, Rio de Janeiro, 1968.

- K. A. SALICHTCHEV. Atlas nationaux: histoire, analyse, voies de perfectionnement et d'unification. Mos
cou, 1960.
- INSEE. Représentation cartographique de la répart
ition des données économiques. *Etudes et conjonctu*
res, Paris, 1960.
- INSEE. Représentation cartographique de la répart
ition des données économiques. *Etudes et conjonctu*
res, Paris, 1968.
- J. LABASSE. L'organisation de l'espace. Eléments de
géographie volontaire. Hermann, Paris, 1971.
- Y. LACOSTE. La géographie, ça sert, d'abord, à faire
la guerre. Maspéro, Paris, 1976.
- M. MOHN. Atlas généraux, thématiques, régionaux. Bu
letin du Comité Français de Cartographie, Paris ,
1974.

COMPLEXO TERMAL DE CALDAS NOVAS

Antônio Teixeira Neto
José Eduardo Albuquerque de Macedo Costa
José Ubiratan de Moura
Orlando Francisco da Rocha Almeida
Roberto Luiz Franco Bucci
Valter Casseti

Os Autores são professores dos Departamentos de Geografia e de Geologia do Instituto de Química e Geociências da Universidade Federal de Goiás e dentre eles alguns possuem trabalhos em revistas especializadas.

Complexo Termal de Caldas Novas objetiva oferecer subsídios e informações para um melhor aproveitamento do Complexo de Caldas Novas, sugestões estas que visam a contribuir para desenvolver o turismo no Estado de Goiás. Representa "uma contribuição científica, de certa forma simbólica, relacionada aos vários componentes do quadro natural que em conjunto se integram e mantêm o equilíbrio geográfico", conforme afirmam os autores na introdução da obra.

Leitura agradável, exposição atraente, dá ao leitor uma noção do processo evolutivo do relevo e as relações estruturais com as ocorrências das fontes de águas termais.

Enriquecem a obra um apêndice com documentação fotográfica, representações cartográficas dos aspectos bio-geográficos, climáticos e estruturais da região e um índice analítico.



Pedidos à EDITORA DA UFG

Av. Universitária 1533

Setor Universitário – Fone 261-4666 R-142

74000 – Goiânia-Goiás