

Notas sobre a idéia de mapa

Nilson José Machado
Universidade de São Paulo
Faculdade de Educação
njmachad@usp.br

*O menor dos croquis me dá mais informações
do que um extenso relatório.*

Napoleão

1# Mapas/noção inicial - Mapas são representações planas da realidade ou de parte dela, construídas para facilitar a visualização e a compreensão da mesma e orientar as ações humanas. Em todas as épocas, em todas as culturas, de uma forma ou de outra, tal recurso sempre foi utilizado pelos homens, na representação de seu território ou de regiões do mesmo, tendo em vista ações de sobrevivência, como a caça e a agricultura, ou o estabelecimento de relações com os outros, como no comércio e na guerra, ou ainda a exploração de novos espaços, como na observação do céu e na navegação. Nesse sentido amplo, é possível afirmar-se com segurança que os mapas são anteriores à própria escrita ou ao uso sistemático de números. No entorno do Mediterrâneo, de onde se originam mais nitidamente as características constitutivas dos mapas atuais, foi encontrado o mais antigo exemplar de tais instrumentos: uma pequena tábua babilônica de aproximadamente 2500 a C.

2# Mapas/etimologia - Em latim, *mappa* significava pequena toalha, ou guardanapo, ou algum tipo de folha em que se representava a localização de um terreno, ou as posições relativas de acidentes geográficos. Os mapas também eram chamados de *cartas*. *Mappa mundi*, literalmente, era uma folha em que se representavam simbolicamente os fatos conhecidos e as posições relativas das diversas regiões do mundo. Os homens também procuravam traduzir por meio de

mapas sua curiosidade acerca dos espaços e dos corpos celestes, tanto para a orientação dos movimentos aqui na Terra quanto para a representação/interpretação das intervenções dos deuses nos assuntos humanos. Durante muito tempo, o estudo de tais mapas ou cartas - chamado de *cartografia*, conjuminou interesses de orientação geográfica com conceitos cosmológicos e religiosos, tratando inclusive de deuses, monstros, infernos e paraísos.

3# Mapas e portulanos - Na Idade Média, muitas das características de tais mapas eclesiásticos não tinham qualquer utilidade prática para a navegação. Para se orientarem, os navegadores valiam-se de notas pessoais de seus antecessores sobre os deslocamentos de um porto a outro, registrando distâncias, tempos, observações astronômicas, acidentes geográficos das costas etc. Tais registros, com feições de verdadeiras cartas em sentido estrito, eram chamados de *cartas náuticas*, *cartas portulanas*, ou, simplesmente, *portulanos*. A reação aos excessos retóricos das representações religiosas, no entanto, não consolidou, ao longo do tempo, a recusa *in limine* das representações pictóricas. Com o passar dos anos, as facilidades de visualização propiciadas pelos elementos pictóricos conduziram a uma nova situação de compromisso e equilíbrio entre o texto e as imagens. Progressivamente, houve uma reinstalação do elemento pictórico como o protagonista das representações cartográficas.

4# Mapas lato sensu - Não trataremos de cartografia em sentido estrito, no presente texto, mas sim da idéia de mapa em sentido amplo, como representações planas referentes aos múltiplos espaços em que precisamos nos orientar. Também não falaremos diretamente de instrumentos cognitivos conhecidos como *mapas conceituais*, ainda que muito do que será dito encontre paralelo em tal noção. Os mapas de que falaremos constituem representações simbólicas de espaços que abrangem do espaço geográfico correspondente às diversas regiões da Terra aos que compreendem nossa cidade, nosso bairro, nossa rua; dos microespaços em que se situam os genes, no interior do corpo humano, à vastidão dos espaços interplanetários. Estaremos especialmente interessados em mapear espaços do conhecimento, ou das representações simbólicas significativas para o ser humano, nas mais diversas situações, nos mais diferentes contextos. Os mapas *stricto sensu* permanecerão, no entanto, em nosso horizonte imediato, uma vez que a cartografia simbólica sempre constituirá um misto de metáfora e alegoria da cartografia em sentido estrito.

5# Mapas e cinemapas - Um deslizamento natural do significado da cartografia *stricto sensu* para a cartografia simbólica anteriormente referida está presente em Pierre Lévy, em *A inteligência coletiva* (1998). Ao caracterizar a idéia de espaço em sentido antropológico como um sistema de relações de proximidade, Lévy prefigura a superposição de quatro diferentes espaços, na constituição do universo humano. Inicialmente, há o Espaço Terra, que os homens habitam e em que

vagueiam de modo nômade; o sistema de proximidades são as características do ser humano, em sua relação com os animais. Posteriormente à fixação associada ao nascimento da agricultura, há o Espaço Território, com a progressiva delimitação de fronteiras e a constituição dos diversos povos e culturas nacionais; o sistema de proximidades é determinado pelos interesses nacionais. Com o desenvolvimento do comércio e o surgimento do mercado, constitui-se o Espaço das Mercadorias, com suas relações matemáticas e materiais; o sistema de proximidades é decorrente de interesses mercantis. O quarto espaço, em que estamos a ingressar com a profunda integração entre os universos do conhecimento e do trabalho, catalisada pela presença crescente das tecnologias, seria, numa perspectiva otimista, o Espaço do Conhecimento; nele, o sistema de proximidades é - ou deveria ser - determinado pelos valores humanos. Ainda segundo Lévy, se os portulanos são instrumentos para navegação no Espaço Terra, os mapas cartográficos o são no Espaço Território, as ferramentas matemáticas orientam o Espaço das Mercadorias, e os chamados *cinemapas*, ou cartas vivas, que incorporam a dimensão tempo, transformando-se continuamente, em sintonia com a realidade em construção, são os instrumentos de orientação no Espaço do Conhecimento.

6# A língua como mapa - A língua nossa de cada dia é o primeiro instrumento para a representação da realidade de que dispomos. Ao pensar o funcionamento da língua numa perspectiva que transcende uma visão aristotélica do mundo, no sentido de que a lógica do estagirita não daria conta da representação da realidade em seus aspectos mais sutis, Korzybski (1933), em *Science and Sanity*, propõe que as línguas devem ser consideradas como mapas. Duas características básicas aproximariam, segundo Korzybski, as línguas de mapas. Em primeiro lugar, tal como um mapa não coincide com o espaço que representa, uma palavra também não se identifica com o objeto referido. A esse respeito, é célebre a imagem produzida por Magritte, em que um cachimbo é apresentado juntamente com a expressão: *Ceci n'est pas une pipe*. Em segundo lugar, convém lembrar que, a despeito da não coincidência entre a representação e o objeto representado, existe entre ambos uma relação de similaridade que traduz uma equivalência em algum sentido, sempre essencial, embora algumas vezes seja muito sutil, e outras vezes, não seja percebida de modo plenamente consciente. Tal é a condição do mapa como representação: ele não é igual ao território que representa, mas traduz relações essenciais que garantem algum tipo de referência significativa ao espaço representado, traduzindo sempre uma intencionalidade, ainda que tácita ou sutil.

7# Natureza dos mapas - Chegamos, portanto, ao ponto que nos interessa discutir aqui: qual a natureza da representação operada por um mapa? De que forma as representações simbólicas são equivalentes aos objetos representados e às relações efetivamente existentes entre os mesmos? Em que sentido os mapas são instrumentos necessários para a orientação nos espaços do conhecimento? Em que medida os mapas podem ser considerados verdadeiros, objetivos e confiáveis?

Buscaremos no que segue identificar alguns elementos fundamentais da cartografia simbólica a que nos referimos desde o início, tendo como inspiração imediata a cartografia geográfica, mas mantendo o foco principal de atenções e interesses nos espaços do conhecimento no sentido pré-figurado por Lévy, caracterizados como redes de significações construídas a partir das informações como matéria-prima.

8# Mapas/elementos - Cinco elementos são fundamentais para a caracterização do paralelismo existente entre a idéia de mapa em sentido estrito e na cartografia simbólica que aqui apresentamos:

cartografia geográfica

- I - todo mapa é distinto do território;
- II - todo mapa tem uma escala;
- III- todo mapa tem um sistema de projeção;
- IV - todo mapa distorce a realidade;
- V - todo mapa pressupõe um *mappa-mundi* a que se remete;

cartografia simbólica

- todo mapa é presença e é ausência;
- todo mapa traduz um esquecimento coerente;
- todo mapa expressa um ponto de vista;
- todo mapa é um mapa de relevâncias;
- todo mapa pressupõe um contexto em que se enraíza.

Analisaremos, a seguir, cada um desses elementos.

9# Mapa/presença e ausência - Um mapa não pode conter todos os objetos e relações presentes no espaço representado. Obviamente, também não pode conter coisa alguma. Seu valor se expressa tanto pelos elementos que apresenta quanto pelos que omite. Ele é, simultaneamente, presença e ausência. Duas histórias curtas podem servir de ilustração de tal característica. Uma delas é de Jorge Luís Borges, intitulada *Do rigor na Ciência*, presente no livro *O Fazedor*, e traduz o fato simples de que um mapa não pode ter tudo:

Del rigor em la Ciencia

En aquel Império, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, esos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él. Menos adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones Sigüientes entendieron que ese dilatado Mapa era Inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y los Inviernos. En los desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruínas del Mapa, habitadas por Animales u por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.

Certamente, no entanto, um mapa não pode ter nada, o que nos lembra a história de uma caçada marítima, descrita poeticamente por Lewis Carroll:

The hunting of the Snark

...

*He had brought a large map representing the sea,
Without the least vestige of land:
And the crew were much pleased when they found it to be
A map they could all understand.*

*"What's the good of Mercator's North Pole and Equators,
Tropics, Zones, and Meridian Lines?"
So the Bellman would cry: and the crew would reply,
"They are all just conventional signs!"*

*Other maps are such shapes, with their islands and capes,
But we've got our brave Captain to thank"
(So the crew would protest) "that he's brought us the best
A perfect and absolute blank!"*

...

O que deve ou não aparecer em um mapa - entre o tudo e o nada - é de absoluta responsabilidade de quem mapeia. Isto não significa que a inclusão ou não de algum objeto ou relação resulte de uma decisão completamente arbitrária. Na construção de mapas, existem condições que determinam um esquecimento coerente: a escolha de uma escala é uma delas.

10# Mapas e escalas - A primeira decisão a tomar, ao mapear determinada região, é a escolha da escala a ser adotada. Ela indica o grau de proximidade em que nos situamos ao realizar a representação. Se nos aproximamos demasiadamente, percebemos os pormenores, mas perdemos a visão do todo; se nos afastamos muito, uma vista abrangente sacrifica o reconhecimento de certos elementos. O limiar do que se pode perceber é determinado pela escala escolhida. Similarmente, na cartografia simbólica, a escala determina o limite entre o que pode ser percebido e representado e o que não o pode. Ela não nos obriga a representar elemento algum, mas sua escolha conduz a um esquecimento coerente com o nível de aproximação desejado. Ao abordar um tema qualquer, tendo em vista explicá-lo a alguém, sempre temos que começar pela escolha da escala. Pormenores demais podem dificultar o entendimento, mas um pecado mais grave pode ser a subestimação da capacidade de compreensão de nosso interlocutor, que ocorre quando o tema é tratado de modo excessivamente simplificado, ou seja, é mapeado com uma escala inadequada. Qualquer tema pode ser ensinado a qualquer pessoa, independentemente do tempo de que dispomos para isso, desde que se saiba adotar uma escala conveniente. Se um aluno nos pede para explicar de que trata o Cálculo Diferencial, mas afirma que só dispõe dos 5 minutos do intervalo, não parece razoável uma recusa com o argumento de que o tempo disponível não é suficiente. O

interesse do aluno é um bem precioso que precisa ser cultivado. Podemos começar observando um gráfico que representa como uma grandeza varia com o tempo, e fazer afirmações do tipo "neste ponto a grandeza aumenta; já naquele outro, ela diminui". Mas afirmar simplesmente "aumenta" ou "diminui" é pouco; freqüentemente nos interessamos pela análise *do modo como a grandeza aumenta ou diminui*, ou seja, em observar que "*aqui, ela aumenta rapidamente, já nesse outro ponto, ela aumenta mais devagar, enquanto naquele, ela decresce bem depressa...*". Ao fazermos afirmações desse tipo, estamos adentrando o terreno do Cálculo Diferencial, que trata do estudo das diferentes formas e rapidez com que uma grandeza varia em relação a outra, ou seja, do estudo das *taxas de variação*. Passado esse momento inicial, se o interesse se enraizar e o aluno dispuser de 3 ou 4 horas para conversar sobre o Cálculo, essa escala de abordagem já não será adequada, e então, podemos escolher outra, que nos aproxime mais do tema. Uma característica comum a todos os bons professores parece ser justamente a competência na escolha de uma escala adequada para o tratamento de qualquer assunto.

11# Mapas e sistemas de projeção - A construção de um mapa geográfico pressupõe a escolha de uma técnica. Como estamos representando a superfície da Terra em uma superfície plana, a correspondência entre os pontos das duas superfícies é sempre mediada por um sistema de projeção. Existem diferentes tipos de mapa, associados às diferentes formas de correspondência um-a-um entre os pontos da superfície esférica e do plano. Podemos, por exemplo, projetar o hemisfério Sul em um plano tangente à esfera no Pólo Sul, fazendo a cada ponto da superfície esférica corresponder a sua sombra no plano, quando iluminado por uma pequena lâmpada situada no dentro da esfera. Em tal sistema de projeção (*projeção estereográfica*), o centro da esfera corresponderá ao Pólo Sul, os paralelos corresponderão a circunferências no plano, tendo o Pólo Sul como centro, e os meridianos corresponderão a segmentos de retas concorrentes no Pólo Sul. Outra maneira de estabelecer uma correspondência entre os pontos da superfície esférica e os do plano é envolver a esfera em uma superfície cilíndrica tangente, digamos, no Equador Terrestre. Irradiando-se a partir do centro da Terra, a cada ponto de sua superfície corresponderá um ponto da superfície cilíndrica referida (excetuando-se, naturalmente, os Pólos). Depois, abrindo-se a superfície cilíndrica por meio de um corte vertical, teremos um mapa terrestre. Trata-se, reiteramos, de outro sistema de projeção (*projeção cilíndrica*), que, neste caso, aumenta as dimensões das regiões na medida em que elas se situam mais próximas dos Pólos. Cada sistema de projeção expressa uma regra objetiva para mapear, mas mapas correspondentes a diferentes sistemas podem ter características muito distintas. A escolha de um dos diversos sistemas ocorre em sintonia com o uso que se vai fazer dos mapas correspondentes. Um mapa que é bom para a navegação deve preservar os ângulos; um outro, porém, que representa os diversos países de determinada região, pode ser construído para preservar as áreas, os tamanhos

relativos, mas, nesse caso, o ângulo definido por três pontos representados pode não corresponder ao ângulo correspondente na superfície da Terra. Na cartografia simbólica, a opção por um sistema de projeção corresponde à escolha de um ponto de vista para mapear. Todo mapa é construído segundo uma intenção. Nenhuma representação, geográfica ou simbólica, prescinde de tal característica. É possível representar a superfície da Terra de modo a não alargar as regiões próximas aos Pólos: basta escolher uma superfície cilíndrica tangente nos Pólos. Nesse caso, no entanto, as regiões próximas ao Equador resultarão alargadas. Em cada caso, um ponto de vista foi escolhido e prevaleceu. Na cartografia simbólica, os diferentes pontos de vista correspondem aos diferentes propósitos - ou aos diferentes projetos - que conduzem à construção do mapa. Não existem mapas neutros, no sentido de que não expressam um determinado ponto de vista, não decorrem de alguma intencionalidade. Uma ilustração efusiva de tal fato é apresentada no provocativo livro *How to lie with maps*, de Mark Monmonier (1991).

12# Mapas e distorções - Sendo um mapa a representação plana de algo que não é plano, resulta que a distorção é inerente à representação cartográfica. Ao embrulhar uma bola, a folha de papel certamente resultará enrugada em alguns pontos. Pode-se escolher a parte do papel que ficará mais amassada e a que permanecerá mais lisa, mas não existe a possibilidade de não enrugar-se parte alguma. As distorções não constituem falhas, mas sim características sempre presentes em todos os mapas. Na cartografia simbólica, elas correspondem aos diferentes pesos, aos diferentes valores associados aos elementos representados. Mesmo quando todos os elementos aparecem interligados, constituindo uma grande rede, nem todos têm o mesmo valor na representação: há o que vale mais e o que vale menos. Muito além da presença e da ausência, os elementos representados resultam de escolhas conscientes e expressam diferentes graus de relevância. Na cartografia geográfica, eleger-se o que interessa diretamente representar, o que realmente vale na representação, e então, constroem-se mapas hidrográficos, políticos, econômicos, demográficos, de relevo etc. De modo análogo, na cartografia simbólica, a consciência da intencionalidade, do mapeamento em sintonia com um projeto, deve conduzir à aceitação das conseqüências inerentes: as importâncias relativas são subsidiárias de tal projeto. Sem meias palavras, quase nada é absolutamente relevante, ou absolutamente irrelevante; quase tudo adquire ou não destaque em função do projeto a que serve. Todo mapa é um mapa de relevâncias.

13# Mapas e enraizamento - Um mapa pode representar uma pequena região da superfície, mas sempre pressupõe o conhecimento de como a mesma se situa em relação às outras, ou se relaciona com elas. Todo mapa parcial pressupõe a existência de um *mappa-mundi* que lhe serve de referência, ou então, resulta ineficiente para a orientação, sobretudo de estranhos à região representada. É possível construir um croquis representando a ilha de Utopia, descrita por Thomas

More em seu célebre livro, mas um mapa de Utopia em sentido próprio não pode existir, uma vez que não saberíamos situar tal ilha no espaço geográfico definido pelos diversos continentes. A existência meramente ficcional de toda utopia (literalmente, *u-topos*, lugar nenhum) - ou seja, de um lugar imaginário, inexistente na realidade, em que a sociedade se organizaria de um modo ideal, com relações sociais, econômicas, políticas etc. consideradas justas e desejáveis - faz com que uma característica comum a todas elas seja o fato de não existirem mapas que nos possibilitem chegar até as mesmas. De modo similar, na cartografia simbólica, todo mapa pressupõe certo enraizamento da região do espaço de significações representado no universo mais amplo de representações simbólicas. Um exemplo simples pode esclarecer o que se afirma. Suponhamos que queiramos fazer um mapa para orientar um amigo que vem à nossa casa. Começamos escolhendo uma escala adequada, para que as referências escolhidas caibam na folha de papel. Naturalmente, devemos resistir à tentação de tudo incluir na representação, destacando os elementos relevantes de nosso entorno, de nossa região. Entretanto, tal mapa não cumprirá sua função - ou seja, não constituirá um mapa em sentido próprio - se não levar em consideração o local de onde nosso amigo partirá rumo a nossa casa, se não incorporar informações decisivas sobre o que seu usuário conhece ou não conhece no percurso do local em que se encontra até seu objetivo final. Em outras palavras, se não se enraizar na experiência, no conhecimento prévio de seu destinatário, o croquis a ele oferecido não será um mapa em sentido estrito.

14# Redes e mapas - A idéia de mapa em sentido lato, aqui prefigurada, inspirada na cartografia geográfica e construída a partir de seus elementos, tem-se tornado instrumento de importância crescente nos espaços de significações. Na sociedade atual, as informações - entendidas como dados com relevância, com propósito para alguém - são cada vez mais abundantes, e circulam de modo muito mais livre do que em qualquer outro período da história. As tecnologias informáticas, especialmente os computadores, ferramentas absolutamente imprescindíveis no mundo de hoje para o processamento de dados, com o advento das redes mundiais (*world wide web*), tornaram-se igualmente indispensáveis para a circulação de um volume cada vez maior de informações. Entretanto, a fragmentação e a conseqüente efemeridade são a marca de tal plethora. A transformação das informações em conhecimento pressupõe uma articulação, uma interconexão das mesmas, tendo em vista a construção de redes de significações, ou, em outras palavras, do conhecimento. Transcendendo a perspectiva cartesiana que associa o conhecimento a uma espécie de encadeamento lógico das informações disponíveis, decompondo-se as mais complexas e apresentando-as como resultados de inferências realizadas a partir das mais simples, a imagem do conhecimento como uma rede de significados torna a situação mais complexa, na medida em que tudo parece relacionar-se com tudo. Pesquisas realizadas em tais redes costumam conectar temas e conteúdos banais ou insignificantes com outros,

reconhecidamente pertinentes e valiosos. Apesar da importância e da fecundidade de tais interconexões múltiplas, o fato é que as redes freqüentemente misturam o relevante e o irrelevante, podendo conduzir a uma degradação da idéia de valor. Em decorrência, em nenhum lugar a importância dos mapas parece mais evidente do que nas redes de significações. Porque, apesar das múltiplas relações, nem tudo é igualmente valioso. É fundamental, é imprescindível mapear, distinguindo o que é relevante e o que é irrelevante, tendo em vista o projeto que se persegue. Não é por acaso que a metáfora mais utilizada como referência às buscas na rede www é precisamente a da navegação. E todos os que se aventuram a navegar sem dispor de algum tipo de mapa, tácito ou explícito, parecem, sem dúvidas, condenados a se perder.

15# Conclusão - Mapas e narrativas - Para concluir, destaquemos um elemento comum na caracterização tanto na idéia de mapa quanto na de narrativa: a interconexão, a organização de informações, tendo em vista construir significados e fixar mensagens, escapando da efemeridade. Na construção de um texto, um escritor recorre constantemente, tácita ou explicitamente, à idéia de mapa. A temporalidade criada pelo desenvolvimento de um texto - como a da sucessão das cenas de um filme - pressupõe um mapeamento das ações, e sobretudo, um "*mappa-mundi*" que represente o universo dos personagens e das situações representadas. Em seu instigante *Maps of the imagination*, Turchi (2004) examina os modos de produção da escrita, comparando o trabalho do escritor - não apenas o do teatrólogo ou novelista - com o de um cartógrafo de relevâncias. O que a leitura de tal texto sugere pode, ao que nos parece, ser traduzida em uma idéia simples: na medida em que resulta de uma intencionalidade, um mapa constitui uma espécie de narrativa, todo mapa conta uma história. Em outras palavras: um mapa sempre pressupõe a existência de algo valioso a ser encontrado, ou seja, *todo mapa é o mapa de um tesouro*.

****SP-1/3/07

BIBLIOGRAFIA

- BORGES, Jorge Luis - *Obras Completas - vol. 1*. Buenos Aires: Emecé editores, 1974.
- KORZYBSKI, Alfred - *Science and Sanity - An introduction do No-Aristotelian Systems and General Semantics*. New York: Institute of General Semantics, 1933.
- LÉVY, Pierre - *L'intelligence collective - Pour une Anthropologie du Cyberspace* Paris: La Découverte, 1994.
- MONMONIER, Mark - *How to lie with maps*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1991.
- MONMONIER, Mark - *Mapping it out - Expository Cartography for the Humanities and Social Sciences*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1993.
- ROMERO, Federico, BENAVIDES, Rosa - *Mapas antiguos del mundo*. Madrid: Agualarga Editores, 1996.
- SANTOS, Boaventura de Souza - *Crítica da razão indolente*. São Paulo: Cortez Editora, 2000.
- TURCHI, Peter - *Maps of the imagination: The writer as cartographer*. San Antonio/Texas: trinity University Press, 2004.
- WOOD, Denis - *the Power of Maps*. New York/London: the Guilford Press, 1992.