

# Modelos em geografia – Uma breve discussão

Roberto Lobato Corrêa

*Universidade Federal do Rio de Janeiro*

**E**ste texto procura discutir brevemente o uso de modelos em geografia. Trata-se de um esforço de resgatar o uso de um amplo conjunto de procedimentos epistemológicos e metodológicos que durante as décadas de 1950 e 1960 foram importantes nos Estados Unidos e alguns países europeus, enquanto no Brasil sua importância verifica-se na década de 1970. O uso de modelos em geografia foi objeto de forte polêmica confrontando-se, em um extremo, fervorosos adeptos de seu uso e, em outro, ferozes críticos. Neste resgate procura-se superar este antagonismo admitindo-se que o uso de modelos constitui um procedimento relevante para a pesquisa em geografia. Este argumento está apoiado na crença de que a elaboração e reelaboração de modelos constituem-se em parte integrante do processo cognitivo, que permite ao ser humano situar-se e agir sobre a cada vez mais complexa realidade em que vive.

Este texto está apoiado, em parte, na minha experiência com modelos em geografia, experiência que tem início no final da década de 1960 estendendo-se pela década de 1970 e, em seguida, tornando-se objeto de limitado e descontínuo interesse. Entendo atualmente que modelos sempre estiveram presentes na minha prática geográfica, assim como na prática de todos os geógrafos, ainda que muitos neguem isto. De modo objetivo, este texto apoia-se em três textos. O primeiro é o volumoso livro de Chorley e Haggett (1967) intitulado 'Models in Geography'. O segundo texto e mais importante é o de David Harvey (1969), 'Explanation in Geography', particularmente os capítulos 10, 11 e 12. O terceiro é de Roger Minshull (1976), intitulado 'Introduction to Models in Geography'.

Este texto, escrito como uma nota, está dividido em três partes. A natureza dos modelos inicia o texto, tratando-se de uma muito breve apresentação do que é um modelo. A segunda parte discute algumas questões sobre a natureza dos modelos, enquanto na terceira apresentam-se algumas indicações sobre tipos de modelos. Indicações a serem complementadas com a busca pelo leitor na bibliografia, da natureza e uso dos modelos aqui indicados.

## *I – A natureza dos modelos*

Modelos constituem um tema polissêmico, quer na linguagem coloquial, quer na ciência. Na primeira, modelo pode ser um substantivo como na frase “este modelo de automóvel será lançado em breve”, ou um adjetivo, a exemplo de “ele é um modelo de pai”. Pode também ser um verbo, ao se mudar o acento: “com as mãos modelo o barro e produzo belas peças”. Pode ser definido como uma construção intelectual visando impor ordem ou inteligibilidade à realidade e ao mesmo tempo agir sobre ela. Modelos apresentam vários significados, como aponta Minshull: segundo este autor, modelo pode ser um padrão, a exemplo de cidades coloniais espanholas em tabuleiro de xadrez. Pode ser também uma explicação como a lei dos rendimentos decrescentes em sua projeção espacial. Modelo pode significar também uma teoria, como a teoria dos lugares centrais, ou uma hipótese, a exemplo de uma conexão direta e inequívoca entre causa e efeito. Mas o modelo ainda pode ser considerado como procedimento científico (questionário aberto, ou fechado, teoria dos grafos e sensoriamento remoto), um quadro de referência (uma matriz de informação) ou uma representação (um bloco diagrama ou um mapa). Há, assim, inúmeras possibilidades de se considerar o que é um modelo, que não pode ser reduzido a uma fórmula estatística ou a uma equação matemática.

O quadro abaixo, elaborado com base em David Harvey, apresenta quatro dimensões em que qualquer modelo exibe de modo simultâneo forma, função, construção e suas relações com o tempo, sendo esta última dimensão introduzida por mim. A forma pode ser matemática ou estatística, gráfica, verbal ou icônica. Destaquem-se, de um lado, os modelos gráficos e os verbais. Os primeiros são muito importantes porque descrevem a espacialidade, isto é, localização, escala, arranjo espacial e interações espaciais, de modo muito nítido. São, por isso, muito empregados em geografia. Os modelos verbais, por sua vez, são muito mais frequentes e, por isso, passam muitas vezes despercebidos. Assim, modelos não podem ser reduzidos àqueles de natureza matemática ou estatística, como foi apresentado no momento de crítica ao uso de modelos. As funções de um modelo podem ser descritiva e/ou classificatória (a mais importante na geografia), explicativa, normativa (a menos importante), experimental e compreensiva, esta oriunda do pensamento weberiano, muito frequentemente associada aos modelos verbais.

### Modelos – Uma proposição

- FORMA
  - Matemáticos (estatísticos)
  - Gráficos
  - Verbais
  - Icônicos
  
- FUNÇÃO
  - Descritiva e/ou classificatória
  - Explicativa

- Normativa
- Experimental
- Compreensiva
  
- CONSTRUÇÃO
  - Generalização indutiva
  - Hipotético-dedutivo
  - Tipo-ideal
  
- TEMPO
  - Sincrônico
  - Diacrônico

O modo como os modelos são construídos implica em uma relação direta entre sujeito e objeto do conhecimento. Generalização indutiva é um modo de construção que em muitos casos envolve modelos estatísticos e classificatórios. Os modelos hipotético-dedutivos, pouco adotados durante o período áureo do uso de modelos em geografia, isto é, as décadas de 1950 e 1960, não foram importantes em termos de sua utilização, em parte pela ausência de disciplinas estatísticas e matemáticas nos currículos de graduação em geografia no Brasil àquela época, mas em grande parte porque devem estar balizados em um campo teórico bem estabelecido e na consideração de premissas, a saber: competição perfeita, racionalidade econômica, a-historicidade e na existência de uma área indiferenciada, a planície isotrópica. Estas premissas são objeto de críticas porque são irrealísticas e estão sendo adotadas sobretudo quando se trabalha com modelos com a função normativa ou explicativa. A construção dos tipos ideais ou ideia-tipo, de matriz weberiana, associa-se aos modelos com função compreensiva. Sua utilização em geografia é muito mais expressiva e “silenciosa” do que se pensa. Compreensão e tipo-ideal têm a mesma matriz weberiana. Trata-se, em realidade, de uma perspectiva pouco conhecida dos geógrafos.

As relações dos modelos com o tempo, relativamente pouco exploradas pelos geógrafos, encaminha-se para modelos sincrônicos e diacrônicos. Os primeiros referem-se à inscrição do tempo, enquanto os segundos dizem respeito à trajetória de um processo ou forma no espaço e no tempo. Ambos são mais importantes do que o uso indica.

## *II – Algumas questões*

O quadro anteriormente apresentado suscita algumas questões envolvendo a própria natureza dos modelos e o seu uso em geografia. Lembremos, no entanto, que outras questões podem ser levantadas, o que enriqueceria muito a discussão. A primeira refere-se à escala de apreensão do real na qual o mundo pode ser apreendido. Esta é uma questão fundamental porque nenhum modelo vincula-se à visão excepcionalista em geografia, que desempenha importante e desastroso papel na geografia. Os modelos vinculam-se à visão de que o mundo real é apreendido segundo três escalas, a do universal, do particular e do singular. Como construção intelectual o modelo não

pode vincular-se ao único, como admite a visão excepcionalista em geografia, visão esta criticada já no começo dos anos 1950 por Fred Schaeffer. Os modelos estão vinculados especialmente à categoria do particular, envolvendo tipos, classes e gêneros de processos e formas, assim como os procedimentos a serem repetidos. Exemplifica-se considerando o padrão em tabuleiro de xadrez das cidades espanholas na América Latina.

A construção e uso de um modelo está inscrita no tempo e no espaço, pois se trata de uma particularidade e não do universal que é atemporal e a-espacial. Assim, a cidade medieval europeia e a cidade colonial brasileira têm suas próprias inscrições no tempo e no espaço. Isto exige a atenção do geógrafo ao considerar um modelo entre outros para a sua pesquisa. Equívocos neste sentido produzem erros de interpretação com graves prejuízos ao conhecimento. Mas é preciso considerar que formas espaciais do passado se fazem presentes, seja por uma inércia positiva, seja por refuncionalização, por marginalização, seja ainda por terem sido transformadas em ruínas.

A terceira questão diz respeito à necessidade de ater-se à função do modelo considerado. Um modelo classificatório não pode ser utilizado como modelo explicativo, nem este como modelo normativo. Mas os limites entre classificação, explicação e normatização talvez não sejam tão nítidos a ponto de se isolarem um do outro.

Finalmente, uma quarta e última questão diz respeito ao fato de que todo modelo é refutável, podendo ser parcial ou totalmente alterado. Pois ele é o resultado da visão de seu autor. O modelo não é o resultado ou uma visão reflexiva na qual o real se dá a conhecer, nem de uma visão intencionalista, obra de um autor, como aponta Stuart Hall em "Representations". Segundo este autor, a elaboração de um modelo advém do construcionismo, isto é, da infundável possibilidade de construção de modelos, inclusive para um mesmo processo ou forma.

Deste modo, concluímos, modelos não são nem receita de bolo nem camisa de força. Constituem, ao contrário, meios para a pesquisa, podendo ser adotados no começo, no meio de um processo de pesquisa, ou ainda constituindo-se como conclusão de uma pesquisa. Mas não é ponto final de uma pesquisa, podendo tornar-se o ponto inicial de outra pesquisa.

### *III – Breve exemplificação*

Apresentam-se a seguir alguns poucos exemplos de modelos em geografia. O leitor encontrará numerosos exemplos no mencionado livro de Chorley e Haggett, assim como em periódicos como a Revista Brasileira de Geografia. Os modelos a seguir não serão apresentados em suas configurações nem serão dissertados, cabendo ao leitor a sua interpretação. Esta, por sua vez, constitui-se em uma construção intelectual similar no âmbito de um grupo de afinidade intelectual, e não uma construção única. Os modelos que se seguem estão divididos em dois grupos, os modelos sincrônicos, mais numerosos, e os modelos diacrônicos, menos numerosos e mais complexos porque envolvem relações entre processo e forma e são apresentados por meio de duas ou mais figuras.

Entre os modelos verbais, os mais numerosos, apresentam-se apenas dois. "Past time, Present Place", de David Lowenthal, publicado em 1975, diz respeito à tese de que o passado está inscrito no presente. Na geografia esta inserção se faz pela presença de formas espaciais criadas

no passado e presentes na atualidade, seja por ação de inércia positiva, seja por refuncionalização de formas do passado, seja ainda pelo processo de marginalização ou inércia negativa, ou ainda por ter-se transformado em ruínas. O outro modelo data do século XIX e é de Marx e Engels. Segundo eles, “a cultura dominante em uma sociedade é a cultura da classe dominante”. Este modelo serviu de referência para inúmeros intelectuais do século XX. Na geografia, foi Denis Cosgrove quem em 1989 utilizou a expressão “paisagem da classe dominante” para retirar dos estudos da paisagem o caráter de neutralidade. Paisagem excluída é o outro lado da mesma sociedade de classes, profundamente diferenciada socialmente.

Dada a importância dos modelos gráficos na geografia, que possibilitam representações de processos e formas espaciais, destacaremos estes modelos indicando ao leitor as publicações de minha autoria “Esquemas (Geo)Gráficos” e “Representações (Geo)Gráficas”, além do livro “*Models in Geography*” de Chorlay e Haggett. Cada um dos modelos descritos tem seu autor e uma história, assim como uma geografia, inscrevendo-se em um dado tempo e lugar, um específico “*genius temporis*” e “*genius loci*”. Os endereços principais destes modelos estão em periódicos como *Annals of the Association of American Geographers*, *Geographical Review* e Revista Brasileira de Geografia. Mas há outros periódicos cujos textos incluem modelos gráficos, sobretudo modelos sincrônicos.

### *Considerações finais*

Os modelos constituem um importante meio para a pesquisa em geografia, ainda que não sejam, de fato, a única via. Indicar esta importância foi o principal objetivo deste resgate, contribuindo para uma tradição da pesquisa geográfica. Tradição que teve força durante as décadas de 1950 e 1960 no mundo anglo-saxônico e na década de 1970 no Brasil. O resgate está associado à reconstrução das bases da pesquisa em modelos, a qual denota o teor do antigo provérbio “não jogue fora o bebê junto com a água suja do banho”.

---

*Submetido em 2 de agosto de 2021.*

*Aceito para publicação em 31 de agosto de 2021.*

## Referências

- CHORLEY, R.; HAGGET, R. (Orgs). **Models in Geography**. Londres. Methuen Young. 1967.
- CORRÊA, R. L. Esquemas (Geo)Gráficos. **Textos IVEPEC** 4, 2010.
- CORRÊA, R. L. Representações (Geo)Gráficas. **Revista Brasileira de Geografia**, 62 (1), 2017
- COSGROVE, D. A Geografia Está em Toda Parte: Cultura e Simbolismo nas Paisagens Humanas. In: **Geografia Cultural. Uma Antologia**, Vol. 1. Rio de Janeiro, EdUERJ, 2013.
- HALL, S. **Representation. Cultural Representations and Signifying Practices**. Londres, SAGE Publications, 1997.
- HARVEY, D. **Explanation in Geography**. Londres, Arnold, 1969.
- LOWENTHAL, D. **Past Time, Present Place. Landscape and Memory. The Geographical Review**, 65 (1), 1975.
- MARX, K.; ENGELS, R. **A Ideologia Alemã**. São Paulo, HUCITEC, 1986.
- MINSHULL, R. **Introduction to Models in Geography**. Englewood Cliffs. Prentice Hall Press, 1976.
- SCHAEFER, F. K. Excepcionalismo em Geografia: um estudo metodológico. **Boletim Carioca de Geografia**, 26, 1976 e **Boletim de Geografia Teorética**. v. 7, n. 13, 1977.