

GEOGRAFIA CARTOGRÁFICA: QUESTÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS SOBRE A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO

Alanda Lopes Baptista Martins¹

Resumo

Este artigo apresenta um resgate de contribuições de diferentes autores, dentre os quais podem ser destacados Almeida (2007), Lacoste (1988), Moreira (2008; 2009) e Santos (1982; 1996; 2002), com o objetivo de trazer uma discussão em torno de desafios e potencialidades do ensino da geocartografia. Para tanto, são desenvolvidas questões como o papel da construção da noção de espaço e da experiência sensorial no ensino da cartografia, assim como a importância de se elucidar as qualidades específicas desta forma de apreensão da realidade que tornam o espaço cartografado simultaneamente sintético e complexo. Por fim, são sinalizadas algumas perspectivas potenciais de aprimoramento da geografia cartográfica que convergem na busca da superação de hiatos técnico/teóricos entre o real e sua representação.

Palavras-chave: geografia cartográfica; ensino; representação; espaço.

¹ Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro – Brasil. E-mail: alandalopes@yahoo.com.br

Resumen

En este artículo se presenta un rescate de las aportaciones de diferentes autores, entre los cuales podrán ser destinados de Almeida (2007), Lacoste (1988), Moreira (2008, 2009) y Santos (1982, 1996, 2002), con el objetivo de llevar una discusión sobre los desafíos y el potencial de la enseñanza geocartografica. Con este fin, se discuten cuestiones como el papel de los espacios y la noción de la experiencia sensorial en la enseñanza de la cartografía, así como la importancia de esclarecer las cualidades específicas para aprehender la realidad, que hacen que el espacio sea un tanto sintético y tenga un trazado complejo. Por último, se marcan algunas posibles perspectivas de mejorar tanto a la cartografía como a la geografía que convergen en la superación de las brechas en la técnica y teórica e entre la realidad y su representación.

Palabras claves: geografía cartográfica, enseñanza, representación, espacio.

Geografia cartográfica: Questões teórico-metodológicas sobre a representação do espaço

“Tu, mapa mundi, objeto, eres bello como una paloma verde opulenta, o como una transcendente cebolla, pero no eres la tierra, no tienes frio, sangre, fuego, fertilidades.

Pablo Neruda *Oda AL
Globo Terráqueo.*

Resumen

O mapa se apresenta como uma ferramenta de expressão e comunicação utilizada desde civilizações pré-históricas. Almeida (2007) afirma que o mapa é uma linguagem gráfica mais antiga do que a própria escrita, sendo encontrado na atualidade mesmo entre povos que não possuem um sistema de alfabetos, mas produzem representações cartográficas de suas vizinhanças.

Ao longo da história, com o progresso científico-tecnológico, os mapas tornaram-se ferramentas de localização mais complexas e precisas. As informações geográficas que abrigam destinam-se a atender variados objetivos sejam locomover-se em viagens, na administração e no planejamento do uso do solo, em estratégias militares ou como recurso didático-pedagógico do professor. Almeida (2007) reforça que no contexto da crise ambiental atual, torna-se ainda mais evidente o papel do mapeamento frente à necessidade de se conhecer para melhor cuidar do planeta.

Entre os geógrafos, em especial, o mapa assume uma conotação de destaque enquanto instrumento de trabalho, de registro, de armazenamento e de comunicação das informações geográficas (ALMEIDA, 2007). Moreira (2008) expressa nesta passagem a relevância do mapa para a prática da Geografia:

O mapa é o repertório mais conspícuo do vocabulário geográfico.

E trata-se da melhor representação do olhar geográfico. O mapa é a própria expressão da verdade de que todo fenômeno obedece ao princípio de organizar-se no espaço.

(MOREIRA, 2008, p. 172)

A sofisticação atual dos mapas, entretanto, exige do leitor um preparo para usufruir de forma satisfatória desse meio de comunicação. Nesse sentido, é preciso não apenas perceber o mapa, mas ser capaz de compreendê-lo e explicá-lo enquanto uma representação contida em uma realidade geográfica mais ampla e complexa, na qual se inclui o pensamento do próprio sujeito. Para isso, torna-se indispensável, em primeiro lugar, ter em vista que o processo de mapear se desenvolve em correlação com o desenvolvimento intelectual do indivíduo (ALMEIDA, 2007).

Ainda nos primeiros meses de vida, através da interação com o meio, o ser humano principia suas impressões e percepções referentes à construção de seu conhecimento espacial. A esta orientação, inicialmente apenas corpórea, irá se agregar, gradativamente, a orientação geográfica à medida que a criança desenvolve sua capacidade perceptiva e cognitiva. Segundo Almeida e Passim (2001) podem ser classificadas três etapas no processo da construção da noção de espaço referentes à própria evolução geral da criança: o espaço vivido, o percebido e o concebido.

O **espaço vivido** é percebido pelo movimento e pelo deslocamento, apreendido pela forma de brincadeiras, exercícios rítmicos e psicomotores pelos quais a criança explora o próprio corpo e as dimensões espaciais. Neste momento, a corporeidade do indivíduo é o sistema referencial para ordens espaciais como direita/esquerda, frente/atrás, acima/abaixo, assim como para dimensões do espaço físico como largura, comprimento e altura. A princípio, a criança estabelece relações projetivas apenas à partir do próprio ponto de vista, evoluindo em fases seqüentes para a capacidade de descentralização, ou seja, de estabelecer estas relações à partir do ponto de vista de outras pessoas. Como **espaço percebido** entende-se, segundo as autoras, o qual prescinde a experiência física, de forma que seja possível distinguir distâncias e a localização de objetos pela observação. Neste momento o estudo da geografia deve estar priorizado ao desenvolvimento de conceitos e noções espaciais, mais do que a um conteúdo sistemático. Já o **espaço concebido** surge em torno dos 11 anos, quando o aluno é capaz de estabelecer relações espaciais entre elementos através da representação de uma área retratada no mapa, sem tê-la vivenciado antes (ALMEIDA E PASSIM, 2001; ALMEIDA, 2007).

Em conhecimento do processo evolutivo da psicogênese da noção de espaço, cabe ao professor conduzir o aluno a estender os conceitos adquiridos localizando elementos em espaços cada vez mais distantes. De forma a estruturar os elementos geográficos em sua representação gráfica, a criança deve também ser capaz de compreender a sua linguagem própria: a cartografia. Para Almeida (2008) é indispensável o domínio das projeções espaciais básicas para que seja possível operarem-se relações espaciais mais amplas, como explicita:

Acredita-se que a criança precisa ser capaz de estabelecer as relações de direita-esquerda e acima-abaixo, em seu próprio corpo, no corpo de um interlocutor colocado de frente e entre três objetos em posição horizontal e vertical, para começar a estabelecer as direções de leste-oeste e norte-sul em uma superfície plana como o mapa. É preciso que ela seja capaz de conceituar as direções geográficas de maneira relativa, para poder ler e interpretar o mapa (Almeida, 2008, p. 17).

Nessa linha também se encaminha o método intuitivo proposto por Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), que estimula uma abordagem dos conteúdos de geografia à partir de dados sensíveis à observação, indo do particular ao geral, do concreto experienciado ao racionalizado, chegando por esse caminho aos conceitos abstratos. Para tanto, o professor deve buscar seu material no próprio meio que envolve o aluno, na contemplação e na representação de uma situação real (ZANATTA, 2005).

Para Zanatta (2005), Pestalozzi representa um marco no ensino da geografia já que, anteriormente a este, o estudo da disciplina restringia-se “*a definições memorizadas, exercícios nos globos e cartas, a um mero jogo de palavras e símbolos* (ZANATTA, 2005, p. 17)”. Segundo a autora, inaugura-se neste momento o ensino da geografia local tendo como ponto de partida o pequeno mundo da criança que se amplia, através de círculos concêntricos, para o estudo dos fenômenos geográficos. Zanatta (2005) nos reporta ao depoimento de um ex-aluno de Pestalozzi para elucidar o viés de seu método de ensino:

Era no terreno que nós aprendíamos as primeiras noções de geografia. Um estreito vale nos arredores de Yverdon, no fundo do qual corre o Buron, era o ponto para onde de começo nos dirigíamos. Tínhamos, então, de contemplá-lo no seu conjunto e nas suas particularidades até que tivéssemos a intuição justa e completa do todo. Agora cada um de nós ia tirar punhados de um barro que ali existia, e com ele enchíamos as cestas que havíamos levado para esse fim. De volta ao castelo, tomávamos os lugares que se nos haviam indicado diante de longas mesas, para modelar em argila o vale que havíamos observado. Nos dias seguintes, novas excursões e novas explorações, cada vez mais extensas que tinham como consequência a ampliação do nosso trabalho. Assim íamos indo até que ficasse terminado o estudo da bacia do Yverdon e nós pudéssemos, do alto do Montéla, abarcar-lhe o conjunto. Dávamos, então, por acabado o nosso mapa em relevo, e era tempo de passarmos à carta geográfica, para cuja compreensão nos havíamos preparado (ZANATTA, 2005, p. 9).

Primeiro, ao aluno se apresentava o próximo, o concreto e o conhecido para somente em um segundo momento tratar de áreas distantes. O estudo geográfico de Pestalozzi, porém não se limitava a questões da geografia física. Articulavam-se lições de topografia com noções de geografia política, pela qual se incluíam dados de natureza antrópica como o comércio, a indústria, o município, o estado e o país, por exemplo. Assim, por meio de uma associação natural com outros elementos, reunia-se o todo orgânico em cada consciência, conforme exemplifica: *“Inicialmente o objeto de atenção era a família, a aldeia, a igreja, a casa da escola, o cemitério, o caminho da cidade. Depois, descreviam-se os homens nas suas ocupações, o padre, o juiz de paz, em resumo, a vida social (ZANATTA, 2005, p. 10)”*.

Rousseau (1995, apud Zanatta, 2005) também é considerado um defensor da experiência sensorial no ensino da geografia, bem como na construção de sua representação cartográfica. Este pensador afirma, assim como Pestalozzi, que a lição de geografia não deve começar por intermédio dos globos e dos mapas, objetos que classifica “máquinas artificiais de representação”, mas sim por objetos mais próximos, tomando como ponto de partida as partes, sem, todavia, perder de vista o todo. Em suas palavras:

É na natureza que a criança deve aprender geografia. A casa paterna, as terras circunvizinhas, os cursos de água da região, a marcha do sol no céu, a orientação, eis os primeiros centros de interesse para a criança. Depois viria o traçado da carta do terreno que estudou. (...) Que ela faça por si mesma o mapa de tudo isso, mapa muito simples e formado inicialmente por dois únicos objetos, aos quais ela acrescenta pouco a pouco os outros, à medida que vai conhecendo ou avaliando suas distâncias e suas posições. (...) Que compreenda bem o que representam e tenha uma idéia nítida sobre a arte de traçá-los (ROSSEAU, 1995 apud Zanatta, 2005, p. 8).

Os princípios metodológicos de Rousseau reafirmam a necessidade do exercício espacial à atividade intelectual, admitindo-se, desta forma, a experiência sensorial como o fio condutor do desenvolvimento da noção da espacialidade e de sua representação cartográfica. Aqui, própria experiência da percepção dos objetos num mundo ordenado de espaço e tempo já induziria a um processo mental ativo. Neste sentido, o contato direto com

a realidade concreta e à observação da paisagem mediante excursões e trabalhos de campo, em conjunto com a confecção e o uso de mapas e outras representações gráficas, constituem os pressupostos metodológicos primeiros da progressiva precisão dos conceitos geográficos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais por sua vez, sinalizam que se tratando os mapas de uma linguagem complexa e que envolve diferentes aspectos, os alunos tendem a produzir mapas e esboços selecionando elementos a serem priorizados. Neste sentido, Deleuze (1976, p. 87) observa:

O que conta na representação é o prefixo re-presentação; implica uma retomada ativa do que se apresenta; logo, uma atividade e uma unidade que se distingue da passividade e da diversidade da sensibilidade (...) É a própria representação que se define como conhecimento, isto é, como uma síntese do que se apresenta. (DELEUZE, 1976, p. 87)

A heterogeneidade dos alunos resultará em uma diversidade de representações, já que a seleção, a organização e a representação dependem dos objetivos de quem produz o mapa. Assim, cabe ao professor coordenar diferentes situações, tanto na produção quanto na leitura cartográfica, de forma a priorizar um ou outro aspecto. Em consonância, Almeida (2008) argumenta que a função e o valor do mapa estão no uso que o professor propõe a ele: *“se o professor não sabe o que quer que mapa mostre, nenhum mapa se apresenta como bom, todos serão distorções da realidade (ALMEIDA, 2007, p. 23)”*.

Os PCNs também chamam a atenção para as diferenças relativas à percepção que os alunos têm sobre a representação do espaço, em geral, mais complexas à medida que estes vão adquirindo autonomia de mobilidade.

Com a mesma importância, além da necessidade da vivência física já comentada, a aprendizagem do mapa exige o aporte da experiência matemática, tendo vista os atributos de projeção, redução e abstração de uma representação gráfica, pois a realidade se difere do que está representado cartograficamente em múltiplos aspectos. Entre estes podem ser citados o tamanho dos elementos originais relativamente maiores; a complexidade das formas dos objetos e da própria curvatura da superfície da Terra que deverão submeter-se a forma plana, assim como o ângulo panorâmico do observador, o qual em uma situação real

não lhe seria possível, com poucas exceções, que sejam observados todos os elementos de uma vez (ALMEIDA, 2007).

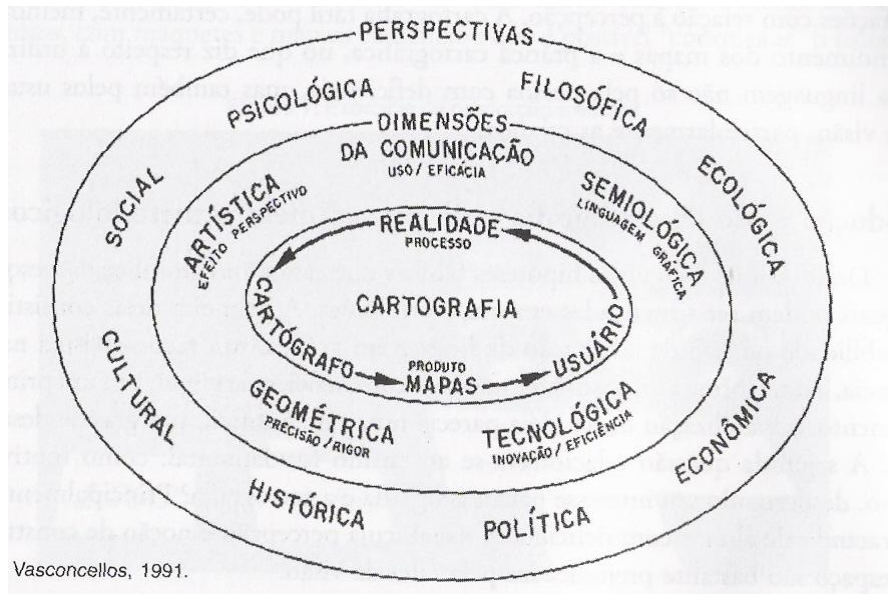


Fig. 1: Perspectivas e dimensões da cartografia.

Fonte: Almeida, 2007

O mapa nos revela dimensões da realidade que, se por um lado possibilitam apreender fenômenos espaciais em um nível qualificado de escalas e relações, por outro trazem consigo limitações inerentes a sua condição de representação: o inevitável reducionismo da totalidade concreta. Outro desafio da representação se refere ao aprisionamento do tempo no espaço cartografado, como será discutido a seguir.

O desafio do movimento na representação cartográfica

O mapa é uma ferramenta de central importância para a compreensão da organização do espaço, o objeto de estudo da geografia. Muito além da utilização cotidiana em deslocamentos, o mapa traz em si um conhecimento estratégico. Yves Lacoste (1988), em sua obra *A Geografia, isso serve em primeiro lugar para fazer a Guerra*, adverte sobre a necessidade de se conhecer seu espaço e sua representação, tendo em vista seu potencial

domínio ou transformação. Mas para uma apreensão coerente dos fenômenos espaciais, é de central importância desmistificar concepções que influenciam e distorcem nossa capacidade de análise da realidade, conforme expõe Santos (1982):

As formas em si mesmas isto é, os objetos geográficos, deixavam de ter um papel exclusivamente funcional. As coisas já nascem prenhes de simbolismos, de representatividade, de uma intensionalidade, destinadas a impor a idéia de um conteúdo e de um valor que, em realidade, eles não têm. Seu significado é deformado pela sua aparência. Assim, os objetos espaciais, o espaço, se apresentam a nós, de forma a nos enganar duplamente: por causa de suas determinações múltiplas e poligenéticas e também por sua deformação original (SANTOS, 1982, p. 41).

Assim, o espaço não pode ser analisado através de uma metodologia formal ou espacialista. Os objetos e a paisagem que formam devem ser estudados em sua origem, revelando os processos que ocasionaram as formas. Para tanto, a noção de tempo é fundamental. Formas de diferentes idades com funções e finalidades múltiplas são organizadas e dispostas de várias maneiras e será o movimento de inserção da sociedade nesse conjunto de formas fixas que irá constituir o processo de realização geográfica da sociedade (SANTOS, 1982).

“Geografia é poder”. A célebre afirmação de Yves Lacoste exprime uma fase da geopolítica mundial conhecida como Geopolítica moderna. Representa o momento de reafirmação das fronteiras territoriais pelo neocolonialismo, assim como o período bipolar da Guerra Fria, as nações imperialistas estando à frente do processo. O lema “conhecer para dominar” refere-se, principalmente, ao inventário dos recursos naturais, tais como minérios, solos agricultáveis e fontes de energia e ao levantamento demográfico sobre o potencial de força de trabalho e de mercado consumidor agregados a uma unicidade espacial, em geral, um país ou uma região (MOREIRA, 2008).

Atualmente, discute-se o surgimento de novas dimensões espaciais de poder, conduzidas pelas forças de mercado e que se disseminam em torno de uma condição geopolítica mais complexa, dinâmica e multiterritorial. Empresas invadem esferas antes de domínio quase absoluto dos governos, passando a exercer um poder quase paralelo. Com a

virtualização, tornou-se possível uma reterritorialização, de conteúdo mais simbólico e em constante movimento. Aqui, o objeto central do controle social se exprime em outra escala de materialidade, no indivíduo sujeito, este entendido como espaço material em sua corporeidade. A centralidade do domínio se desloca da fronteira, com limites nitidamente cartografáveis, para a população, um elemento mais dinâmico (HAESBAERT, 2006). Ó Tuathail (1998a, 1999 apud HAESBAERT, 2006) denomina este momento de Geopolítica pós-moderna e sintetiza suas características na seguinte diferenciação:

Tabela 1: Geopolíticas moderna e pós-moderna

GEOPOLÍTICA MODERNA	GEOPOLÍTICA PÓS-MODERNA
Visualizações cartográficas: mapas	Visualizações telemáticas: SIG
Dentro/fora, doméstico/internacional	Redes globais, glocalização
Leste/Oeste	Jihad/ McWorld
Poder territorial	Poder telemétrico
Inimigos territoriais	Perigos desterritorializados
Postura rígida, fixa	Resposta rápida, flexível
Estado, homem geopolítico	Redes, coletivos cyborg
<i>“espacialidade estado-cêntrica, Estados Soberanos, territorialmente delimitados”</i>	<i>“condição sem fronteira, falência do Estado e desterritorialização”¹</i>

Fonte: Ó TUATHAIL, 1998a apud HAESBAERT, 2006, p. 200

1 – Para considerações sobre a política territorial do Estado ver SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. In: SILVA, Carlos Alberto Franco da et al. Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial: PPGEU/UFF. Niterói, 2002 e HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios à multiterritorialidade”*. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 400 p

O espaço do nosso tempo se mostra como uma paisagem transfigurada do espaço da região para o espaço em rede, capturada pela mobilidade de redesterritorializações, no dizer de Haesbaert (2006). A representação da geografia no contexto desse espaço fluido, em permanente processo e organizado em arranjos reticulares, traduz-se num esforço

necessário de requalificar seu discurso em uma linguagem conceitual e cartográfica que conserve sua característica histórica e esteja coerente com a nova realidade. O olhar do espaço dinâmico deve privilegiar o movimento do fluxo, não a localização, ou seja, o fixo (MOREIRA, 2008; HAESBAERT, 2006).

Moreira (2008), alerta para a existência de três geografias que coexistem em paralelo a outra e raramente coincidem. A geografia do real, a realidade concreta de organização espacial onde a humanidade existe; a geografia teórica, ou seja, a leitura desta realidade por meio da formulação teórica e ainda geografia institucional, prisioneira de seu cotidiano.

A necessidade de se adequar à linguagem geográfica a complexidade desta nova realidade está de certa forma, atendida pela leitura conceitual, na qual cabe destacar categorias de apreensão do espaço como forma e conteúdo; localização e distribuição; fixos e fluxos de Milton Santos; a teoria dos cheios e vazios de Brunhes e a mobilidade do TDR (territorialização-desterritorialização-reterritorialização) de Raffestin. Entretanto, a correlação geografia-cartografia ainda não se deu. A cartografia permaneceu centrada no enfoque estático da localização dos fenômenos, apresentando, desta forma, uma defasagem tanto metodológica quanto epistemológica (MOREIRA, 2008).

O fato é que no cotidiano das escolas o mapa ainda simboliza a forma de linguagem reconhecida da geografia. A leitura do mundo se faz, dessa forma, com o primado da categoria da localização sobre a distribuição. Esta última, em conjunto com a extensão, encerra o discurso do geógrafo com a unidade espacial dos fenômenos. Moreira (2008) assim resume o ritual trivial de localização e distribuição no mapeamento do mundo:

(...) todo trabalho geográfico consiste na seqüência clássica: primeiro, localiza-se o fenômeno; depois, monta-se a rede da sua distribuição; a seguir, demarca-se a extensão; por fim, transporta-se a leitura para sua representação cartográfica (MOREIRA, 1994, p.174).

Segundo Moreira (2008), a cartografia está perdendo a relação com a realidade espacial contemporânea. Portanto torna-se necessário reinventar sua linguagem para elevá-la a outros níveis de significação. Se por um lado permanece fundamental a determinados

usos como localizações exatas, a cartografia ainda carece de uma linguagem que permita a leitura do espaço dinâmico e das redistribuições de espaços fluidos.

Emerge dessa busca por uma nova representação do mundo em torno de suas qualidades objetivas e qualitativas a proposta de Navarro (1994, 1996 e 1997 apud Moreira, 2008), que trabalha com a idéia de holograma social como meio de compreensão da complexidade espaço-temporal atual. Este autor defende a idéia de que a realidade social é um conjunto interativo de realidades individuais, as quais já são elas mesmas totalidades de totalidade, o todo e a parte contendo a mesma estrutura. Neste “Princípio Hologramático” se estabelece uma relação peculiar entre as partes de um todo e essa mesma totalidade, numa interação mútua e dinâmica entre o todo e seus elementos subjacentes (MOREIRA, 2008).

Através da perspectiva hologramática percebe-se a recíproca influência entre as escalas local e global, onde o global atua por meio das representações locais construídas socialmente. Ou seja, não só a escala global exerce forte papel na escala local, mas a própria percepção local do fenômeno global interfere na manifestação local desse fenômeno (FERREIRA, 2003).

Barbosa (2002), no que se refere à importância deste enfoque analítico dialético, afirma que o lugar também se encontra representado no mapa-múndi, revelando a sociedade por inteiro em suas contradições, privações e lutas sociais, o que transforma a paisagem na síntese das práticas políticas.

Santos (1996), reafirma este caminho de análise do lugar a partir de um contexto global e de volta ao lugar ao enunciar que:

(...) a ordem global busca impor, a todos os lugares, uma única racionalidade. E os lugares respondem ao mundo segundo os diversos modos de sua racionalidade. (...) Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente (SANTOS, 1996, p. 272)

Ferreira (2003) ainda acrescenta sobre a necessidade do enfoque multiescalar:

A articulação multiescalar não é empobrecedora, ao contrário, se nós conseguirmos, um dia, fazer uma boa análise multiescalar, nossas pesquisas vão crescer analiticamente, mas a questão é que, normalmente, não é fácil fazer esta articulação (FERREIRA, 2003).

Da mesma forma, Almeida (2007) se refere ao obstáculo vivenciado pelos professores no ensino da Geografia na transposição da percepção do mundo cotidiano dos alunos para o horizonte do mundo geográfico mais amplo como uma barreira a ser vencida.

A técnica da holografia² data de 1947 e tem no cientista Dennis Gamor – Prêmio Nobel em 1971 – seu criador. O cientista descreveu, por meio de cálculos matemáticos, uma fotografia tridimensional: a holografia. Mas, apenas a partir de 1962, graças ao recém inventado feixe de “laser”, Yuri Denisyuk, Emmett Leith e Júris Upatnicks anunciaram a construção de hologramas. A grande inovação da holografia está ligada a possibilidade de uma representação tridimensional, não submetida apenas a fenômenos físicos e materiais. As características da placa holográfica, na qual estão codificadas/representadas as informações da imagem a ser exibida, têm um ponto fundamental e diferenciador da fotografia bidimensional. No holograma a informação das características espaciais do objeto apresentado, de certo modo completa, está presente em duas dimensões. Essa imagem recolhida no holograma não traz nenhuma semelhança aparente com a imagem que a partir dela se gera, já que a placa, submetida a luz natural, tem o aspecto de uma foto semi velada. Somente uma luz adequada, o laser, é capaz de mostrar nitidamente a imagem (FERREIRA, 2003).

2- Em uma fotografia, cada elemento representa uma parte específica do objeto fotografado. No holograma, porém, cada parte do objeto contém a informação sobre a totalidade do objeto. Assim, em um recorte de uma fotografia, cada fragmento só guardará a informação sobre o pedaço do objeto que reproduz. Já a placa holográfica cortada continua com a informação sobre o todo do objeto holografado, porém, se o objeto em questão for muito pequeno, apresentará uma imagem menos nítida.

No holograma, cada parte, por menor que seja, possui uma informação global acerca do objeto representado, mas é somente a interação entre as partes do holograma que se torna possível reconstituir visualmente o objeto. Dessa forma, em um holograma, se estabelece uma relação peculiar entre as partes de um todo e essa mesma totalidade. Nesta permanente interação há uma inclusão mútua entre a totalidade e os elementos subjacentes que a compõem, características que possibilitam a construção de modelos que conferem um novo tipo de relação entre a parte e o todo. Nas palavras de Ferreira (2003):

(...) há a possibilidade de pensar o princípio hologramático como um encaminhamento para se analisar o todo em suas partes, ou seja, a totalidade da sociedade e do modelo socioeconômico e, simultaneamente, as partes no todo, onde se encontrariam as particularidades do local (FERREIRA, 2008, p. 10).

Lacoste (1988) também propôs uma alternativa de representação cartográfica apresentando o conceito de **espacialidade diferencial**, que expressa influências do relativismo de Einstein; do conceito de espaço de Lefebvre com a noção de totalidade aberta e da teoria da complexidade de Morin. A espacialidade diferencial articula conjuntos espaciais em um complexo de entrecruzamentos e superposições nos quais os limites territoriais, mais ou menos extensos, não coincidem, lembrando um holograma. A paisagem tem como referência o ângulo do observador, um conceito próximo da visão corológica. Este todo combinado de continuidades e descontinuidades amplia o conceito de escala do entendimento puramente matemático da cartografia cartesiana tradicional para uma concepção também qualitativa. A espacialidade diferencial propõe, dessa forma, uma representação do espaço de forma a revelar mais que o simples recorte horizontal de paisagens e regiões singulares (LACOSTE, 1988; FERREIRA, 2003; MOREIRA, 2008).

Assim, à partir da reflexão dos níveis macro e micro, potencializada por estas novas perspectivas da geografia cartográfica, torna-se possível aproximar a leitura do mundo de sua real significação, permitindo ver e pensar o espaço como seu modo de ser: várias versões de um todo social.

Este artigo procurou discutir alguns desafios e potencialidades teórico-metodológicos da cartografia enquanto instrumento de leitura do mundo. A prática de

ensino da geografia cartográfica deve, tendo em perspectiva as contribuições aqui introduzidas, estar atenta a esses nuances de maneira a otimizar o uso dessa ferramenta e com isso, propiciar ao aluno as condições de questionamento de seu próprio espaço, não como um produto acabado, mas pela compreensão da organização espacial enquanto um dinâmico e permanente processo que emoldura a nossa realidade vivida.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

_____ & PASSINI, Elza Y. *O Espaço Geográfico: ensino e representação*. Coleção Repensando o Ensino. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

BARBOSA, Jorge Luiz. *O ordenamento territorial urbano na era da acumulação globalizada*. In:

DELEUZE, G. *Para Ler Kant*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

SANTOS, M.; BECKER, Bertha K. et al. *Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. 2 ed. Niterói: DP&A, 2002.

FERREIRA, Álvaro. *A Noção de Totalidade e o Holograma Sócio-espacial: uma contribuição teórico metodológica*. In: Geo UERJ Revista do Departamento de Geografia, UERJ, RJ, n.13, p. 7-16, 1º semestre de 2003.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios à multiterritorialidade”*. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 400 p.

LACOSTE, Yves. *A geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*. Trad. Maria Cecília França. Campinas: Papirus, 1988. 263 p

MOREIRA, Ruy. *Para Onde Vai o Pensamento Geográfico: por uma epistemologia crítica*. São Paulo: Contexto, 2008.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Terceiro e Quartos Ciclos do Ensino Fundamental – Geografia

SANTOS, M.; BECKER, Bertha K. et al. *Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. 2 ed. Niterói: DP&A, 2002

_____. *Pensando o Espaço do Homem*. São Paulo: Hucitec, 1982.

_____. *A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____; BECKER, Bertha K. et al. *Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial*. 2 ed. Niterói: DP&A, 2002.

_____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 13 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

ZANATTA, Beatriz Aparecida. O método indutivo e a percepção sensorial como legado de Pestalozzi para a geografia escolar. *Cad. Cedes, Campinas*, vol. 25, n. 66, p. 165-184, maio/ago. 2005. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 01 de set. 2008.