REVISTA FLUMINENSE DE GEOGRAFIA 4

REVISTA ELETRÔNICA DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS - SEÇÃO NITERÓI
ANO 2- JUL/DEZ DE 2006
ISSN 1980-9018

Considerações Teóricas sobre o Conceito de Rede e Interpretações de sua Presença nos Livros Didáticos e nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

O Autor

Rodrigo Pina de Souza
Mestre em Geografia - UFF
Professor Substituto no Departamento de Geografia da Faculdade de Formação de Professores da UERJ

Resumo

O seguinte texto tem como objetivo contribuir para o pertinente debate entre conceitos geográficos e ensino de geografia. Em nosso caso, abordaremos o conceito de rede e sua aplicabilidade no ensino médio de geografia, ou seja, buscaremos aproximar um pouco mais teoria e

Introdução

O seguinte texto tem como objetivo contribuir para o pertinente debate entre conceitos geográficos e ensino de geografia. Em nosso caso, abordaremos o conceito de rede e sua aplicabilidade no ensino médio de geografia, ou seja, buscaremos aproximar um pouco mais teoria e prática. A metodologia utilizada nesse trabalho pauta-se, primeiro, em um debate teórico-conceitual sobre rede, segundo, na presença desse conceito nos PCNEM (Parâmetros Curriculares do Ensino Médio de Geografia) e livros didáticos, apontando seguidamente para algumas possibilidades aplicativas em conteúdos referentes à geografia do ensino médio de forma mais crítica e reflexiva.

Breves considerações sobre as redes

Hoje, a noção de "rede" é onipresente, e mesmo onipotente, em todas as disciplinas (...). A rede passou do estágio de conceito ao de percepto, ou mesmo de preceito.

[MUSSO, 2004: 17-37]

(...) as redes constituem aquilo que as constitui (...).

[LIMA 2004: 106]

As redes são por demais reais, (...) nada parece escapar às redes (...).

[PARENTE, 2004: 91-92]

Adentrar nas discussões sobre o conceito de rede tem sido bastante comum nos últimos tempos, sobretudo, por estarmos "inseridos" num momento de grande complexidade no que diz respeito àqueles que produzem e controlam as redes. "A rede não é, entretanto, um fenômeno recente, recente é o *status* espacial que ganha" (MOREIRA, 2004: 164).

O êxito atingido atualmente pela noção de rede e sua "explosão", pode ser explicado por seu caráter polissêmico, entretanto, segundo Musso (2004), estão lançadas dúvidas em relação a "coerência do conceito". Tais dúvidas são reforçadas "pela multitude de metáforas que cercam a noção e suas utilizações" (p. 17).

O excesso de seus metafóricos parece condenar a própria noção, como se o excesso de empregos "em extensão" ocasionasse o vazio "em compreensão", ou até mesmo sua diluição. Entretanto, poder-se-ia concluir em sentido contrário, constatando-se que a

utilização de uma noção é uma prova de seu poder e de sua complexidade. A rede é um receptor epistêmico ou um cristalizador, eis por que tomou, atualmente, o lugar de noções outrora dominantes, como o sistema ou a estrutura (MUSSO, 2004:17).

E continua o autor:

Essa sobrecarga de designação tem por efeito uma perda da unidade do conceito, isto é, de sua articulação interna numa teoria, em proveito de uma equivalência indefinida entre seus diferentes componentes. Quanto mais o conceito se deselitiza, mais o termo é convocado ou invocado nos discursos e representações contemporâneas. O conceito, desvalorizado em pensamento, supervalorizou-se em metáforas (MUSSO, 2004:29).

Conforme Parente (2004), as redes transformaram-se, simultaneamente, em "uma espécie de paradigma e de personagem principal das mudanças em curso justo no momento em que as tecnologias de comunicação e informação passaram a exercer um papel estruturante na nova ordem mundial" (p. 92).

Haesbaert (2002), por exemplo, trata das redes efetivamente globais [1] . Esse autor indica que tais redes interligam o mundo como um todo, mas as mesmas não têm capacidade de preencher todo o espaço, já que são formadas por fluxos e pontos fixos. Ou seja, fendas são deixadas para que outras formas de organização espacial, que não necessariamente as hegemônicas, se constituam. Isso se torna explicável já que as redes têm como base os nós (pontos, pólos), que são conectados por fluxos (linhas). Para o autor referido é fundamental, além de identificarmos essas redes de dimensão planetária, destacarmos o papel das redes que se configuram em uma escala de ação menor (local e regional).

Sobre o tema, e inspirado em Lefebvre, Lima (2005) nos alerta sobre a natureza contraditória do espaço, ao dizer que as redes que globalizam o espaço também o fragmentam, e que "a instauração de uma ordem implica na reformulação de uma desordem, e vice-versa, no tempo e no espaço" (p. 116).

As redes, como conceito, aparecem contribuindo de forma efetiva para a compreensão de um mundo cada vez mais complexo, com diversas territorialidades sobrepostas e/ou articuladas.

E onde as redes existem, elas não são uniformes. Num mesmo subespaço, há uma superposição de redes, que inclui redes principais e redes afluentes ou tributárias, constelações de pontos e traçados de linhas. Levando em conta seu aproveitamento social, registram-se desigualdades no uso e é diverso o papel dos agentes no processo de controle e de regulação do seu funcionamento (SANTOS, 1996: 214).

Conforme Santos (1996), o mundo atual exige cada vez mais fluidez (para a circulação de idéias, mensagens, produtos, dinheiro etc.), o que interessa enormemente aos atores hegemônicos. A base para que isso possa ocorrer estaria, para o autor, nas redes técnicas, "que são um dos suportes da competitividade". Com a fluidez sendo simultaneamente causa, condição e resultado (SANTOS, 1996: 218). Ou seja, temos um espaço de fluxos "constituído por redes – um sistema reticular –, exigente de fluidez e sequioso de velocidade" (SANTOS, 2000: 106).

O autor citado enfatiza que os objetos e os lugares são criados para dar mais força a fluidez, os objetos "transmitem valor às atividades que deles se utilizam. Nesse caso, podemos dizer que eles "circulam". É como se, também, fossem fluxos" (p. 218). Santos (1996) trabalha com a idéia de virtualidade das redes. As redes são virtuais e ao mesmo tempo são reais. Para ele, "a primeira característica da rede é ser virtual. Ela somente é realmente real, realmente efetiva, historicamente válida, quando utilizada no processo da ação" (p. 220).

Seguindo um caminho parecido com o de Santos (1996) em sua concepção de rede, ou seja, baseada em um teor técnico, mas intrinsecamente político-econômico, Moreira

prática. A metodologia utilizada nesse trabalho pauta-se, primeiro, em um debate teórico-conceitual sobre rede, segundo, na presença desse conceito nos PCNEM (Parâmetros Curriculares do Ensino Médio de Geografia) e livros didáticos, apontando seguidamente para algumas possibilidades aplicativas em conteúdos referentes à geografia do ensino médio de forma mais crítica e reflexiva.

Palavras-Chave
Rede - Ensino de Geografia - Livro Didático - Parâmetros Curriculares Nacionais

(2004) nos apresenta a idéia de que, se encontrar em rede significa, analogamente, achar-se em um certo lugar em rede, parecendo que o lugar chega ao sinônimo de *nó*, ponto de acessibilidade na rede. Para se inserir numa rede deve-se estar "lugarizado", poderíamos dizer também, territorializado – em rede.

Estar em rede tornou-se o mesmo que dizer estar em algum lugar em rede. O mandamento por isso é dominar um lugar. Para estar inserido na verticalidade a condição é estar inserido na horizontalidade do espaço contíguo. Mas para que os interesses lugarizados se concretizem é preciso estar inserido em rede na verticalidade. Antes de mais, é preciso pois estar inserido num lugar, para se estar inserido em rede na geopolítica da horizontalidade e verticalidade. Uma vez lugarizado, pode-se daí puxar a informação, disputar-se sua primazia e então jogar-se o jogo do poder, com a instituição da hegemonia (MOREIRA, 2004: 170).

Outra questão muito próxima quanto ao papel do lugar podemos identificar em Santos (1994b), quando nos explica que,

além das redes, antes das redes, apesar das redes, depois das redes, com as redes, há o espaço banal, o espaço de todos, todo o espaço, porque as redes constituem apenas uma parte do espaço e o espaço de alguns. O território, hoje, pode ser formado de lugares contíguos e de lugares em rede (p. 16).

Sobre a citação acima poderíamos ressaltar, pelo menos, duas questões importantes. Primeiro, a necessidade de relativizarmos o papel das redes, já que, se as redes são "partes" do espaço de alguns, o espaço não se encontra somente além, antes, depois, com as redes, mas, igualmente, contra as próprias redes. Segundo, parece ficar explícita a forma de organização dos territórios em rede através dos lugares, ou das localidades, como pontos nodais que permitem relações, contatos, conexões, fluxos etc. Referente a isso, para Kastrup (2004), o que aparece na rede "como único elemento constitutivo é o nó. Pouco importa suas dimensões" (p. 80). Quanto à rede, "pode-se aumentá-la ou diminuí-la sem que perca suas características de rede, pois ela não é definida por sua forma, por seus limites extremos, mas por suas conexões, por seus pontos de convergência e de bifurcação" (p. 80). Consoante à autora referida, "a rede deve ser entendida com base numa lógica das conexões, e não numa lógica das superfícies [2] " (KASTRUP, 2004: 80).

A partir dessa idéia, nenhuma **rede** poderia "ser caracterizada como uma totalidade fechada, dotada de superfície e contorno definido, mas sim como **um todo aberto, sempre capaz de crescer através de seus nós, por todos os lados, e em todas as direções**" (KASTRUP, 2004: 80, grifo nosso).

Segundo Raffestin (1993), a rede muda de forma com freqüência, ela é móvel e nunca está acabada, e seria daí justamente

que ela tira sua força no espaço e no tempo: se adapta às variações do espaço a às mudanças que advém no tempo. **A rede faz e desfaz as prisões do espaço, tornado território** [território-rede]: tanto libera como aprisiona. É o porquê de ela ser o "instrumento" por excelência do poder (p. 204, grifo nosso).

O destaque acima nos conduz a mais uma forte base para afirmarmos a existência dos territórios em rede. Ou seja, o autor leva-nos a pensar que, podemos "ir" do espaço ao território, através das redes, dos territórios-rede. Esse conceito híbrido, ou tal ponte conceitual, pode ser de grande utilidade para certas abordagens de conteúdos de geografia no ensino médio [3] .

Para Raffestin (1993), circulação e comunicação são elementos estratégicos que estariam a serviço das redes. As redes dependeriam "dos meios a disposição (energia e informações), dos códigos técnicos, sociopolíticos e socioeconômicos assim como dos objetivos dos atores", para serem construídas, desenhadas e utilizadas (p. 204). A rede é dependente dos atores que geram e controlam seus pontos, "ou melhor, da posição relativa

que cada um deles ocupa em relação aos fluxos que circulam ou que são comunicados na rede ou nas redes" (p. 207). Elas "são não somente a exibição do poder, mas são ainda feitas à imagem do poder" (p. 209). Uma coisa nos parece certa: rede pressupõe circulação. E, o que nos dirá com que tipo de rede se está lidando, é o que circula na rede e o que ela veicula.

De acordo com a origem etimológica do termo rede, Dias (2005) nos ensina que, além de provir do latim *retis*, ela "aparece no século XII para designar o conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós (p. 14). Outra associação importante na formação do conceito de rede se encontra entre esta e o organismo. Ao analisar a contribuição da filosofia de Saint-Simon, a autora em foco diz que aquele "parte da idéia de que o corpo humano se solidifica e morre quando a circulação é suspensa" (p. 16). Este tipo de analogia organismo(cérebro)-rede, ainda é herdado pelo debate mais recente, principalmente através do "avanço das técnicas de informação" (p. 18). Novamente, neste ponto se insinua, com clareza, a associação rede/circulação.

Quanto à origem e utilização do termo rede, vale a contribuição de Musso (2004):

A grande ruptura que faz advir o conceito de rede à virada do século XVIII para o século XIX é a sua "saída" do corpo. A rede não é mais observada sobre ou dentro do corpo humano, ela pode ser construída. Distinguida do corpo natural, ela se torna um artefato, uma técnica autônoma. A rede está fora do corpo. O corpo será até mesmo tomado pela rede técnica enquanto se desloca nas suas malhas, no seu território. De natural, a rede vira artificial. De dada, ela se torna construída (MUSSO, 2004: 20).

De acordo com o autor citado, a partir do século XVIII, o território (como base física) passa a ser representado geometricamente através da rede. "Engenheiros-geógrafos, frequentemente oficiais militares, (...) representam o território como um esboço de linhas imaginárias ordenadas em rede, para matematizá-lo e construir o mapa". O conceito de rede "se torna operacional como artefato fabricado pelos engenheiros para cobrir o território", ou seja, "uma representação do território e um artefato técnico para o enlaçamento do globo" (p. 22).

Quanto à filosofia de Saint-Simon, Musso (2004) identifica nessa o "nascimento do conceito moderno de rede", sobretudo quando "a rede sai do corpo e torna-se um artefato superposto a um território e anamorfoseando-o" (p. 22). Entre as disciplinas que contribuem para a formação do conceito referido temos, por exemplo, a engenharia militar, "com suas técnicas de fortificações e de vigilância de um território". A rede, afirma Musso (2004) inspirado em Michel Foucault, "designa o espaço do território sobre o qual se conectam dispositivos de fortificação ou de circulação. Controlar ou fazer circular, essa é a ambivalência original da rede" (p. 23). A rede serve tanto para "encerrar-vigiar" quanto para "circular-comunicar", ela tem, assim como o aparelho estatal, duas faces. "Melhor, em sua vertente política, a rede e o Estado referem o controle e sobre sua vertente econômica, a circulação" (p. 26).

A rede permanece ligada à sua remota relação metafórica com o organismo, mesmo que ela encontre, hoje, uma fonte regeneradora com o desenvolvimento das redes técnicas de comunicação. É ainda a ambivalência da vida (circulação dos fluxos, a rede funciona) e da morte (pane, a rede não funciona) que é consubstancial à noção de rede. (...) A figura da rede está sempre pronta a inverter-se: da circulação à vigilância, ou da vigilância à circulação. Conforme o modo de funcionamento da rede, está-se de um lado ou de outro, pois a metáfora da rede é bicéfala: vigilância da circulação e circulação da vigilância (MUSSO, 2004: 33-34).

Nas considerações de Pierre Musso sobre o conceito de rede, podemos identificar uma definição mais precisa, apesar de abrangente, do mesmo. Baseado em alguns autores [4] , Musso (2004) afirma que "a rede é uma estrutura de interconexão instável, composta de elementos em interação, e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento" (p. 31). Conforme o próprio autor, nessa definição estão contidos três níveis de distinção.

Hoje, o conceito de rede tornou-se uma espécie de chave-mestra ideológica, porque recobre três níveis misturados de significações: em seu ler, ela é uma estrutura composta de elementos em interação; em sua dinâmica, ela é uma estrutura de interconexão instável e transitória; e em sua relação com um sistema complexo, ela é uma estrutura escondida cuja dinâmica supõe-se explicar o funcionamento do sistema visível (MUSSO, 2004: 32).

Todavia, apesar do enfoque técnico sobre as redes ser na maioria das vezes predominante, existem várias outras maneiras das mesmas serem abordadas. Não temos nenhuma pretensão em apresentá-las completamente, mas destacar a importância da construção/reflexão sobre o conceito de rede. Vejamos como as redes encontram-se nos PCNEM.

As redes nos PCNEM

Dando continuidade, estaremos analisando como o conceito de rede está apresentado em dois livros didáticos de ensino médio de geografia e como o mesmo se apresenta nos PCNEM. Comecemos então por analisar como conceitualmente as redes são tratadas nos PCNEM.

O MEC em 1999, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, implementa os PCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - Ciências Humanas e suas tecnologias), uma proposta de reforma no currículo das disciplinas escolares. Essas reformas educacionais avançam, e mais uma vez projetam, objetivam uma adaptação ao modelo capitalista vigente.

Em 2002 o MEC lança um programa chamado *Parâmetros em ação – Ensino Médio*, que têm como objetivo servir de orientação na implementação dos conteúdos e princípios dos PCNEM. Em nosso entendimento esse programa desponta como uma espécie compêndio elementar, uma espécie de conduta que busca "capacitar" os professores em suas práticas. Profissionais formados pela secretaria de educação seriam os coordenadores na discussão desse documento, direcionado, sobretudo, aos professores de ensino médio. Neste mesmo ano, é lançado também o *PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais*, que conforme o MEC foi construído com as colaborações e sugestões pedidas por ele próprio em relação aos PCNEM. São nessas publicações que iremos nos debruçar, e pinçar as concepções de rede, fazendo posteriormente um paralelo com as concepções apresentadas por alguns livros didáticos.

Grande parte dos conceitos geográficos estruturadores destacados pelo documento em tela possuem como referência principal as obras de Milton Santos [5] , a concepção de rede não foge a isso. O conceito de rede presente nos *PCNEM – Ciências Humanas e suas Tecnologias* possui um forte teor tecnicista, interpretada como a base técnica infra-estrutural que possibilita uma mobilidade cada vez maior dos fluxos globalizados na fase atual do capitalismo, ou seja, em seu processo de globalização. Quanto a isso, assevera os autores do documento:

O espaço terrestre é, no entanto, um espaço que vai se **homogeneizando** (*sic*) nas suas relações, criando sistemas de unificação que, existentes sob diferentes identidades ao longo do tempo histórico, transformando-se hodiernamente em sistemas de grande alcance e de grande dependência, aos quais damos o nome de **globalização**. Trata-se, então, de mais um importante conceito ligado ao processo de evolução do espaço geográfico e de sua moderna estruturação. É com base nas estruturas técnicas e das **redes** que a globalização se concretiza e, por isso mesmo, os conceitos de **técnicas** e de redes estão ligados a ela – técnicas como pressuposto das conquistas do homem, essenciais para aprimoramento dos sistemas de comunicação e, portanto, do **domínio do espaço** e de sua transformação em elemento no qual as distâncias desaparecem diante do tempo real. Para que isso ocorra, as técnicas acabam por propiciar o desenvolvimento das redes, não necessariamente materiais, mas aquelas que permitem não só a circulação dos fluxos de produtos e mercadorias, mas inclusive de pensamentos, imagens e de valores. **Técnicas,**

redes e processo de globalização são, portanto **elementos que se entrelaçam no espaço geográfico**, entendido dentro da concepção de Milton Santos como um sistema de objetos e ações (BRASIL, 1999: 57, grifo nosso).

No trecho acima a confusão conceitual impera, e ao mesmo tempo parece defender que as técnicas sejam conquistas da humanidade como um todo. Sabemos que toda sociedade produz técnica, entretanto, aquelas hegemônicas são reguladas por poucos atores, que definem o ritmo e a velocidade (como categoria política) de reprodução do capital em escala global. Além disso, podemos perceber um espaço muito mais fragmentado do que homogeneizado.

E segue o documento:

Tomada a escala como referência de visão, todo o processo de entendimento do espaço geográfico implica o conhecimento de suas manifestações e de suas especificidades, dimensionados no lugar, na paisagem, no território e nas formas modernas de sua apropriação, com a globalização, fundamentada nas técnicas e na **implementação das redes**. Apreendidos, portanto, esses conceitos, torna-se plenamente viável entender, e, principalmente, construir a Geografia ao longo do Ensino Médio (*idem*: 58, grifo nosso).

Estamos aqui superficialmente apresentando como o conceito de rede está presente, mas o documento apresenta uma série de conceitos-chave, utilizados (ou que pelo menos deveriam ser) pela geografia Os conceitos admitidos como sendo chave são: paisagem, lugar, território, territorialidade, escala, globalização, técnicas e **redes**.

Nos *Parâmetros em ação – Ensino Médio,* os "conteúdos" de geografia estão organizados em três módulos: *Escalas e representações*; *O espaço geográfico*; *Técnica e ação humana*. A discussão sobre rede está presente nos módulos 2 (O espaço geográfico) e 3 (Técnica e ação humana), respectivamente se desdobrando nos seguintes subtítulos:

Módulo 2 - O espaço geográfico

- Espaço geográfico. Dinâmica do espaço geográfico. Espaço absoluto. Espaço relacional. Modo de produção.
- Território, paisagem, lugar. Poder. Produção do território.
- Psicosfera, tecnosfera.
- Sistemas de relações. **Redes** [6] .
- Sistemas de objetos. Sistemas de ações.
- Identidade dos fenômenos espaciais.
- Meios de produção. Trabalho. Natureza.

Módulo 3 - Técnica e ação humana

- Globalização. Espaço globalizado. Técnicas. Sistema técnico. Lugar no contexto
- da globalização.
- Fluxos. Fixos. **Redes**. Circulação. Interação espacial [7] .
- Local. Global.
- Questão ambiental. Meio ambiente. Desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2002b).

Este documento está dividido em uma série de atividades numeradas a serem utilizadas entre os professores. Um número expressivo de anexos (textos, fotos, transparências, gráficos, tabelas, etc.) está contido para direcionar e orientar a potencialização do uso dos materiais lançados pelo MEC.

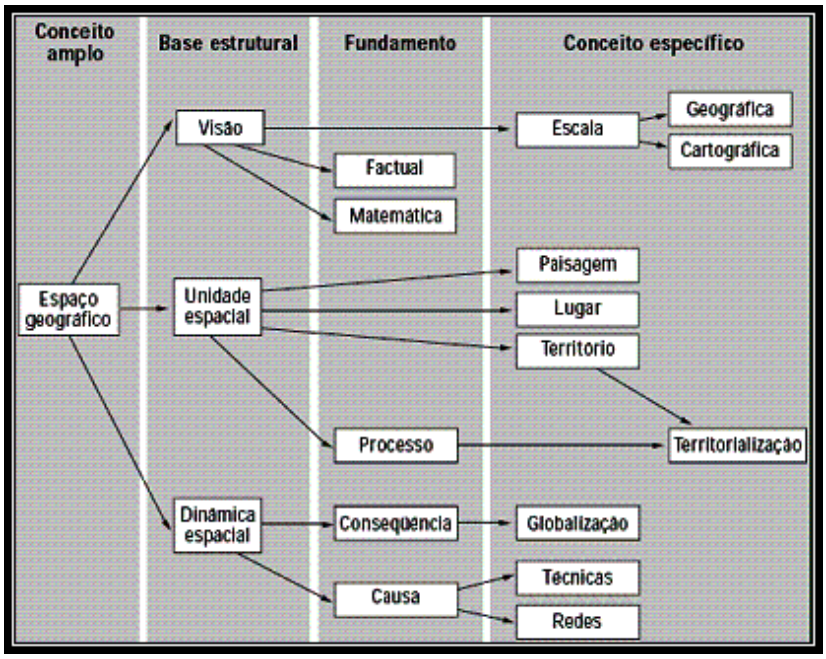
Por fim, recorremos ao *PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.* Esse documento assevera que os conceitos são a base estrutural da geografia, e não constituem uma relação aleatória de elementos listados ou escolhidos, trata-se de um conjunto de conceitos que se encaixa nos objetivos do ensino da disciplina no Ensino Médio e com as próprias características essenciais da

geografia como ciência. Em relação a esses conceitos é apresentado um quadro com aqueles que são considerados os fundamentais. Dividido em três colunas (conceito, concepção norteadora e elementos de aprofundamento), o quadro explana os conceitos de: espaço geográfico; paisagem; lugar; território; escalas; globalização, técnicas e redes. Observemos como aparece esse último no quadro referido:

Globalização, técnicas e redes	O fato gerador é o processo de globalização, que corresponde a uma etapa do processo de implementação de novas tecnologias, que acabaram por criar a intercomunicação entre os lugares em tempo simultâneo. Para sua ocorência, torna-se fundamental a apreensão das técnicas pelo ser humano e a expressão das redes, que não se restringem à comunicação, mas englobem todos os sistemas de conexão entre os lugares.	A globalização é basicamente assegurada pela implementação de novas tecnologias de comunicação e informação, isto é, de novas redes técnicas que permitem a circulação de idéias, mensagens, pessoas e mercadorias, num ritmo acelerado, criando a interconexão dos lugares em tempo simultâneo.

(BRASIL, 2002b: p. 56)

Considerando o documento fica claro que todos os conceitos se organizam em torno de um outro que seria o central da geografia, ou seu objeto por excelência, o espaço geográfico. Conforme os autores, o espaço geográfico se conforma em uma unidade ampla, composta de outras unidades (menores), essa abordagem fica bem clara com a apresentação de um outro quadro (número 2), que posiciona os conceitos no contexto geral da disciplina:



(BRASIL, 2002b: 59)

Enfim, o que podemos observar é uma pequena evolução no que diz respeito à discussão conceitual, mas ao mesmo tempo este debate ainda é bastante controverso. Muitos são os pontos discutíveis, o que faz parte do processo de construção crítica do conhecimento [8] . No fundo, toda essa produção do MEC é extremamente recente, e é fundamental que discutamos, critiquemos, e construamos possibilidades e alternativas. As realidades das escolas (e dos professores) são díspares, mesmo dentro de escalas geográficas como a da cidade e do bairro. Há sem dúvida muito que criticar, mas não cabe a nós, pelo menos neste momento, entrar no mérito do debate metodológico e filosófico dos PCNEM.

O conceito de rede nos livros didáticos

De maneira geral, o conceito de rede aparece nos materiais didáticos ligado, predominantemente, às infra-estruturas técnicas, como redes urbanas, de energia, de transportes etc. Faremos uma breve interpretação de como se apresenta o conceito de rede

em dois livros didáticos de ensino médio de geografia de acordo com os PCNEM. Os livros que utilizamos foram:

- **MAGNOLI**, Demétrio e **ARAÚJO**, Regina. **Geografia: Paisagem e Território**: geografia geral e do Brasil. 3ª Ed. - São Paulo: Moderna, 2001.

- **RIGOLIN**, Tércio Barbosa e **ALMEIDA**, Lúcia Marina Alves. **Fronteiras da Globalização**: geografia geral e do Brasil. 1ª Ed. - São Paulo: Ática, 2004.

O conceito de rede, começando pela segunda referência, encontra-se no capítulo 1 (*Espaço geográfico, lugar e paisagem*), no subcapítulo *Sistemas e redes*.

As redes estão ligadas visceralmente, à noção de sistema. Rede e sistemas são quase sinônimos, e a primeira é tratada a partir da base teórico-conceitual de Milton Santos, mas nas palavras dos autores a coisa soa um pouco confusa.

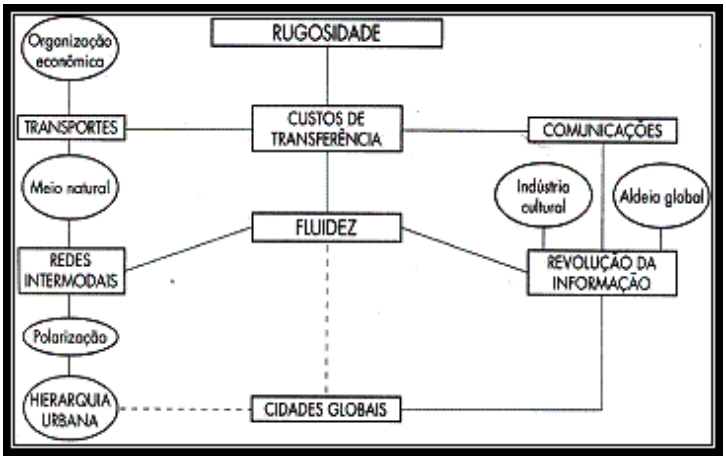
As relações entre os diferentes lugares do espaço geográfico realizam-se por meio de sistemas que permitem a transformação e a evolução desse espaço. Entre os vários sistemas que aí encontramos, podemos citar sistemas urbanos, rurais, econômicos, políticos, ecológicos, climáticos, de ciclos erosivos e muitos outros. De um lugar para outro há uma constante troca de produtos, matérias-primas, energia, capital e até mesmo de pessoas. A esse fluxo que permite a circulação contínua entre os vários lugares do espaço geográfico denominamos **rede** (RIGOLIN e ALMEIDA, 2004: 16, grifo dos autores).

Rede é equivalente a fluxo. Essa assertiva dos autores confunde-nos, até porque, em outro momento, eles definem as redes como os meios de transporte e comunicação que se bifurcam nas cidades, comandando assim a organização do território. Na mesma página os autores apresentam um texto do Milton Santos que é utilizado como referência para a atividade proposta de leitura e reflexão (p. 16-17).

No outro livro didático, *Geografia: Paisagem e Território*, as redes mereceram uma unidade específica. A unidade V da obra, intitulada *Redes*, divide-se em três capítulos (17 - Redes de transportes; 18 - Redes de comunicações e cidades globais; 19 - A rede urbana brasileira). Outras sete unidades completam o mapa conceitual da obra [9] , estruturado em torno do conceito de espaço geográfico, como propõem os PCNEM.

No mapa conceitual da Unidade V, *Redes*, este conceito aparece atrelado a questão da intermodalidade dos transportes, e no corpo textual, sua abordagem também se vincula às redes técnicas, igualmente com referência em Milton Santos.

Mapa Conceitual - Unidade V - Redes



(MAGNOLI e ARAÚJO, 2001)

Em boa parte dos livros didáticos, apesar de termos observados apenas dois, o conceito de rede vai aparecer ligado quase exclusivamente à questão da globalização e da técnica, adaptados que estão aos PCNEM. Não estamos abandonando esse conteúdo, pelo contrário, sabemos de sua importância, no entanto, vale ressaltar que tais redes são definidas por atores hegemônicos que se utilizam mais efetivamente das mesmas, e que, para se configurar no espaço, essas mesmas redes acabam por serem elementos, simultaneamente, territorializadores e desterritorializadores.

Obviamente que existem outras formas de utilizarmos o conceito de rede (ou o de território-rede) hoje, e cada vez mais, pela própria fragmentação promovida pelo processo de globalização capitalista (forma dissimulada de imperialismo). Em primeiro lugar, as redes hegemônicas não são somente econômicas, mas também militares, como por exemplo a que os Estados Unidos têm (re)definido sobre a América Latina. Contrariamente surge, a partir da implementação desse tipo de rede militar, uma outra, de movimentos sociais contrários a militarização da região, protagonizada por indivíduos no Equador e de outros países, dispersos pelo mundo, mas conectados, discutindo alternativas para um mundo pacífico e mais justo.

Outra abordagem interessante são as das redes que, perpassando por várias escalas, o narcotráfico define. Nesse caso, é possível articular "numa só rede" os bancos que lavam dinheiro sujo do comércio das drogas, os latifúndios do narcoagronegócio, os laboratórios de drogas sintéticas, os mercados consumidores privilegiados, além do intrínseco tráfico de armas que se reproduz. Com o conceito de rede, nesse caso atrelado ao de território, é possível também chegarmos às escalas geográficas locais, ou seja, nas favelas, como um dos pontos de articulação dos tráficos de drogas e armas. Na escala da metrópole é possível percebermos territorialidades em rede que são ao mesmo tempo conflitantes (facções x facções e facções x polícia) e dependentes, criticando inclusive a idéia do "Estado paralelo" bastante divulgada pela mídia.

Utilizando como referência Corrêa (1997), poderíamos trabalhar com uma série de tipos de redes geográficas. A tabela abaixo, extraída do mesmo autor e intitulada "Dimensões de análise das redes geográficas", pode ser utilizada para pensarmos em como abordar alguns conteúdos do ensino médio através do conceito de rede.

Redes Analisadas Segundo:		Especificação	Exemplo
DIMENSÃO ORGANIZACIONAL	Agentes Sociais	Estado	Ministério da Saúde, Delegacia Regional, Posto de Saúde
		Empresas	Sede, Fábricas, Filiais de Vendas, Depósitos
		Instituições	Sé, Dioceses, Paróquias Católicas
		Grupos Sociais	Sede, Núcleo Regional, Equipe Local de ONG
	Origem	Planejada	Diversas Redes do Estado e das Corporações
		Espontânea	Mercados Periódicos
	Natureza dos Fluxos	Mercadorias	Matérias-Primas, Produtos Industrializados
		Pessoas	Migrantes
		Informações	Decisões, Ordens
	Função	Realização	Rede Bancária
		Suporte	Rede de Transmissão de Energia
	Finalidade	Dominação	Rede de Unidades de Segurança dos Estados Totalitários
		Acumulação	Rede das Grandes Corporações
		Solidariedade	Rede de ONG Ligada ao Movimento Popular
	Existência	Real	Cidades Articuladas de Fato Via Telefonia
		Virtual	Cidades Potencialmente Articuláveis Via Telefonia
	Construção	Material	Rede Ferroviária
		Imaterial	Ligações entre Cidades Via TRANSDATA

Redes Analisadas Segundo:		Especificação	Exemplos
DIMENSÃO ORGANIZACIONAL (cont.)	Formalização	Formal	Rede das Grandes Corporações
		Informal	Rede de Contrabando e Vendedores de Rua
	Organicidade	Hierárquica Complementaridade	Rede de Lugares Centrais Rede de Centros Especializados
DIMENSÃO TEMPORAL	Duração	Longa	Rede Urbana Européia
		Curta	Liga Hanseática
	Velocidade dos Fluxos	Lenta	Navegação Marítima e Fluvial
		Instantânea	Rede TRANSDATA
	Freqüência	Permanente	Rede Bancária
		Periódica	Mercados Periódicos
		Ocasional	Rede Associada a um Festival
DIMENSÃO ESPACIAL	Escala	Local	Sindicato Municipal de Varejistas e Lojas
		Regional	Sede, Fábrica, Postos de Coletas e Fazendas Associadas em Cooperativa
		Nacional	Rede Globo de Televisão
		Global	McDonald's, General Motors, Nestlé
	Forma Espacial	Solar	Cidade-Estado e Aldeias Tributárias
		Dendrítica	Rede Urbana da Amazônia em 1900
		Circuito	Rede de Tráfego Aéreo
		Barreira	Rede de Unidades Político-Administrativas
	Conexão	Interna	Rede Muito Integrada Internamente
		Externa	Rede Pouco Integrada Externamente

(CORRÊA, 1997:111-112)

Considerações finais

Logo, nos deparamos com um debate instigante e aberto, ou seja, temos que avançar na aproximação entre conceitos geográficos e o ensino de geografia. Mesmo num espaço curto, pudemos conferir que o debate teórico-conceitual sobre as redes se amplia cada vez mais, e vários campos de conhecimento se conectam nas discussões. Além disso, fica patente que o conceito de rede entra nos livros didáticos sem muito rigor e de forma bastante confusa, geralmente, edições reformuladas que se adequam aos PCNEM para que possuam um *status* "mercadológico", isto é, estejam "de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais".

Não temos obviamente nenhum tipo de fórmula mágica para que os problemas e as dificuldades vigentes fossem resolvidos, apenas sustentamos algumas críticas, destacamos desafios e apresentamos algumas perspectivas quanto ao papel que pode ter o conceito de rede no ensino da Geografia.

Enfim, entendemos que há muito que pensar sobre este tema, e acreditamos que seja de suma importância permitir ao professor (pesquisador) transformar seu próprio conhecimento e sua prática pedagógica em objeto de estudo. Concordamos com Ruy Moreira quando assevera que "o processo de crítica é o primeiro grito por uma transformação. Não é ela ainda. Todavia, já indica que há condição para a gravidez. E para o parto do novo" (MOREIRA, 1987: 145).

Bibliografia

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências Humanas e suas tecnologias.* Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica – MEC/SEMT, 1999.

_____. *PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.* Brasília: MEC; SEMTEC, 2002a.

_____. *Parâmetros em Ação, Ensino Médio*: Ciências Humanas e suas Tecnologias/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica - MEC; SEMTEC, 2002b.

CORRÊA, Roberto Lobato. "Espaço, um conceito chave da Geografia". In: CASTRO, Iná Elias *et al*. *Geografia - conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1995.

_____. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

DIAS, Leila Christina. "Os sentidos da rede: notas para discussão" In DIAZ, Leila e SILVEIRA, Rogério (org.). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

HAESBAERT, Rogério. *Territórios Alternativos*. Niterói: EdUFF, São Paulo: Contexto, 2002

KASTRUP, Virgínia. "A rede: uma figura empírica da ontologia do presente". In PARENTE, André (org). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

LIMA, Ivaldo. "Escalas insurgentes na amazônia brasileira". In LIMONAD, Esther *et al*. (orgs). *Brasil, século XXI - por uma outra regionalização?* São Paulo: Max Limonad, 2004.

_____. *Redes políticas e recomposição do território*. Tese de Doutorado. Niterói: PPGEO/UFF, 2005.

MAGNOLI, Demétrio, **ARAÚJO**, Regina. *Geografia: Paisagem e Território*: geografia geral e do Brasil. 3ª Ed. São Paulo: Moderna, 2001.

MOREIRA, Ruy. *O círculo e a espiral: para a crítica da geografia que se ensina.* Niterói, Edições AGB Niterói, 2004.

MUSSO, Pierre. "A filosofia da rede". In PARENTE, André (org). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

PARENTE, André. "Enredando o pensamento: redes de transformação e subjetividade". In PARENTE, André (org). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

PINA, Rodrigo. *A importância do conceito de território no ensino de Geografia: críticas, desafios e perspectivas.* Monografia de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia) - FFP-UERJ, 2004.

RAFFESTIN, Claude. *Por uma Geografia do Poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RIGOLIN, Tércio Barbosa e **ALMEIDA**, Lúcia Marina Alves. *Fronteiras da Globalização: geografia geral e do Brasil*. 1ª Ed. - São Paulo: Ática, 2004.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço.* São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

_____. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SOUZA, M. L. "O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento". In CASTRO, I. E. *et al*.(orgs). *Geografia: Conceitos e temas.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

[1] No final de 2005, um exemplo bem ilustrativo suscitou sobre o tema das redes. A necessidade de controle da Internet, mais especificamente referente a uma tal “internacionalização de sua governança” foi protagonizada pela UE e países como Brasil, Índia e China. O controle da rede, atualmente, é feito através de treze servidores-raiz (nós), dos quais dez encontram-se localizados nos EUA. Esses pontos conectam e asseguram o movimento da rede em escala planetária, e tal movimentação é administrada através do Sistema de Nomes e Domínios, que é controlado por uma empresa do Departamento de Comércio dos EUA, sediada na Califórnia, chamada ICANN (Corporação de Internet para Nomes e Números Designados, em inglês). A ICANN é o nó mais importante da rede; ela mantém a circulação dos fluxos e orienta o tráfego das informações (imagens, textos, sons etc.).

[2] Entretanto, vale aqui uma ressalva, já que, desprezando-se totalmente a superfície (lógicas zonal ou areal) poderíamos perder parte da geograficidade, da territorialidade das redes, mesmo considerando que o termo superfície usado pela a autora faça referência a extensões mais significativas. Kastrup (2004), ao citar alguns exemplos de redes (ferroviária, rodoviária, aérea, marítima, neural, imunológica, informática etc.), afirma serem as mesmas definidas por suas “conexões internas” e não por seus “limites externos” (p. 80).

[3] Sobre uma discussão inicial sobre tal aplicabilidade, ver PINA (2004).

[4] Henri Atlan, Anne Cauquelin, Michel Serres.

[5] *O espaço do cidadão*, 1987; *Técnica, espaço, tempo*,1994; *A natureza do espaço,* 1996; *Por uma outra globalização*, 2000.

[6] Atividade 9 - **Competências:** compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos de Geografia; reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar; selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de transformação do território, tendo como foco o lugar (BRASIL, 2002b: 384).

[7] Atividade 7 - **Competências:** compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia; identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu “lugar-mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornam concreta e vivida a realidade; selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais (BRASIL, 2002b: 417).

[8] Por exemplo, temos vários autores da geografia que trabalham bastante com outros conceitos importantes, não presentes na listagem dos documentos, como o de região, considerado um dos conceitos-chave da Geografia. (CORRÊA, 1995).

[9] (I - Morfodinâmica; II - Insolação; III - Capital: IV - Tecnologia; VI Energia; VII - Trabalho; VIII - Política).