

# Redes urbanas e arborescência: uma visão das conexões em rizoma

*Mário Rubem Costa Santana*

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
mariorubem@uesb.edu.br

---

**Resumo:** O estudo das redes urbanas pode ser considerado como o tema principal desse texto. Considerando isso é preciso se perguntar se as tradicionais abordagens acerca das redes urbanas explicam com efetividade o real-concreto? Para fazer a discussão inicial buscou-se uma conexão entre essas concepções e outras abordagens pouco ortodoxas como a ideia de *rizoma* e *arborescência* de Deleuze e Guattari (1995). Para tanto, o texto traz algumas considerações sobre redes urbanas com Rochefort (1998) e Christaller (1933), seguidas de uma conceituação de *rizoma* e *arborescência*, uma contraposição entre as formas, e as considerações finais. A abordagem escolhida foi a revisão de literatura, como esse é um texto introdutório que visa colocar o debate sobre essas possibilidades, a literatura escolhida foi bastante limitada, principalmente por conta da complexidade da teoria envolvida. Na sua finalização entendeu-se que é necessário criticar a forma rígida das teorias envolvendo a ideia de hierarquização de centros, buscando um caminho, na diversidade social, a se manifestar nas redes levando as mesmas a uma dinâmica muito mais próxima da concepção de *rizoma*.

Palavras-chave: Rede urbana; Arborescência; Rizoma.

---

## Introdução

As relações entre cidades têm sido objeto de extensos estudos na geografia, especialmente no que diz respeito à distribuição de serviços em centros urbanos. Diversos modelos e abordagens hierárquicas foram desenvolvidos para entender como os serviços são concentrados e oferecidos. No entanto, algumas perspectivas questionam essas estruturas hierárquicas, considerando que o desenvolvimento geográfico é desigual e que o capital atua de maneira espacialmente diversa ao longo da história.

Por um lado, Rochefort (1998) defendia a análise das relações entre centros urbanos e suas áreas de influência, considerando os tipos de centros como referência para compreender a “organização espacial” resultante. Já Christaller (1933) propôs uma hierarquização de localidades centrais, onde atividades e suas hinterlândias (áreas adjacentes) abrigariam consumidores dos serviços oferecidos. Quanto mais especializados fossem os serviços, mais importantes esses centros seriam na rede urbana.

Essa perspectiva hierárquica dominou os estudos sobre redes urbanas por muito tempo e ainda influencia o ordenamento territorial no Brasil, como visto no trabalho

“Redes de Influência das Cidades” (REGIC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018. No entanto, é necessário revisitar essa abordagem.

Um olhar crítico baseado nas ideias de Rizoma e Arborescência de Deleuze e Guattari (1995) sugere que a organização social não deve ser vista apenas de forma hierárquica e linear. O conceito de rizoma propõe estruturas não hierárquicas, enquanto a arborescência critica o pensamento baseado em fundamentos absolutos. Aplicando essas ideias ao estudo das redes urbanas, percebemos que a abordagem de Christaller era rígida e limitada. Ela presumia um espaço homogêneo e comportamento racional dos consumidores, o que não reflete a realidade dinâmica e heterogênea das sociedades.

Para fazer essa discussão em seu conjunto o texto aborda inicialmente o conceito de rede urbana sob a perspectiva dos autores já citados, sequencialmente toma as ideias de *rizoma e arborescência* e depois faz uma análise crítica da primeira perspectiva tomando a segunda como contraponto. Essa é uma proposta inicial buscando introduzir o debate para que se possa ter outras perspectivas nos estudos sobre rede urbana.

### Sobre rede urbana

As relações entre cidades, na geografia, têm sido estudadas de várias formas, dentre elas a maneira como os serviços são distribuídos pelos centros urbanos; as perspectivas que trabalham com modelos; outras que definem hierarquias de acordo com essa concentração de atividades. Na primeira perspectiva podem ser destacadas as afirmações de Michel Rochefort (1998):

[...] Segundo a sua natureza, os serviços se localizam em diversas cidades maiores ou menores, e cada ponto do espaço depende de um ou outro dos centros de acordo com o serviço a que deve recorrer. A unidade real de organização é, pois, constituída pelo conjunto dos centros necessários para fornecer a totalidade dos serviços reclamados pelas atividades econômicas e pela vida da população. (Rochefort, 1998, p. 19)

O autor considerava que era preciso analisar as relações entre os centros urbanos e suas zonas de influência tomando os tipos de centros como referência e observar qual a “organização espacial” resultante:

O estudo dessa realidade geográfica repousa, por conseguinte, em primeiro lugar, na análise dos tipos de centros de serviços e de suas respectivas zonas de influência, apreendendo-os nas suas relações recíprocas, e depois na organização do espaço que daí resulta do duplo ponto de vista da localização dos diferentes centros e da divisão do espaço em zonas organizadas. (Rochefort, 1988, p. 19)

Apesar da perspectiva de um espaço dado, a ser organizado pelos sujeitos pode-se depreender, por essa ideia, que existem centros diferentes e que o são pela sua própria forma de relação com suas áreas de influência, isso resultaria em uma espacialidade complexa, mas claramente hierarquizada, pois dependeria da quantidade e qualidade dos serviços oferecidos por um determinado centro e a área que comportaria consumidores destes.

Para Rochefort (1998) haveria uma certa distinção entre a noção de “rede urbana” e a de “arcabouço urbano” e elabora um questionamento que já é, em si, uma construção conceitual, e ao longo do seu texto vai tentar responder. A pergunta é:

Pode-se propor chamar de rede urbana a organização de centros urbanos e de suas zonas de influência no interior de uma região controlada por um centro regional, e de arcabouço urbano a organização desses centros regionais no interior do espaço comandado pela capital nacional? (Rochefort, 1998, p. 20).

Na tentativa de responder o autor entende que existem duas formas de diferenciação, uma pela “natureza dos serviços” e outra pela “estrutura dos serviços”. No caso da diferenciação pela natureza dos serviços ele conclui que

[...] A diferenciação dos centros de uma rede repousa, portanto, desse ponto de vista. Em níveis de serviços definidos pelos diversos graus de raridade destes. A dependência dos centros secundários com respeito aos centros principais se deve simplesmente à ausência de certos serviços que obriga as pequenas cidades, quando têm necessidades desses serviços, a recorrer à cidade grande mais próxima. (Rochefort, 1998, p. 20 – 21).

Nesse entendimento o autor indica que a ausência de certos serviços em centros menores levaria as pequenas cidades a buscar aquela que disponha de tais serviços e que sempre é, a mais próxima e maior. Observa-se, novamente, a possibilidade de uma hierarquia por conta da quantidade de atividades desenvolvidas e oferta de serviços de acordo com o tamanho das cidades.

Quanto a diferenciação pela “estrutura dos serviços” o autor afirma que [...] “a dependência dos escalões inferiores da rede em relação ao escalão superior assenta na estrutura interna do serviço” (Rochefort, 1998, p. 21) e utiliza o exemplo das formas hierárquicas das instituições públicas e privadas que tem seus níveis de direção distribuídos de acordo com a importância das cidades, ou seja, da cidade mais importante sai o controle geral para as agências dependentes.

No discurso de Rochefort (1998) há um entendimento de que frente à diversidade de países há também uma diversidade de formas da rede urbana ou do arcabouço urbano, haveria então uma dependência da forma de gestão administrativa e

da forma como os serviços são oferecidos. Considerando a complexidade da situação, e o autor acaba por não se aprofundar nos processos inerentes, descreve “fatores gerais de diversidade”.

O primeiro fator corresponde as “características atuais dos países ou das regiões”. No seu entendimento haveria diferenciações significativas entre os países com baixo e alto “nível de vida”. No primeiro caso as redes se caracterizariam por

[...] uma clara deficiência dos escalões intermediários – a massa pobre da população não pode recorrer senão aos serviços mais correntes, fornecidos pelo centro elementar mais próximo, a porção rica habita na cidade grande e utiliza diretamente todos os serviços desta, que encerra também os organismos de direção da economia regional; há pouco lugar para as cidades médias.

Ao contrário, nos países com alto nível de vida os escalões intermediários se multiplicam sem que exista sempre entre eles uma hierarquia nítida ou uma dependência precisa de uns em relação aos outros (Rochefort, 1989, p. 22).

Nesse caso o autor entende que os espaços dos países com maior nível de vida seriam mais homogêneos que aqueles com menor nível de vida e, portanto, não comportariam fortes hierarquias e grande diferenciação na oferta de serviços.

A outra característica relativa à diversidade diz respeito à maneira com a rede foi sendo elaborada ao longo da história. Ele entende que as redes urbanas têm sua essência formada com o desenvolvimento dos transportes modernos, na medida em que esses contribuíram para o aprofundamento das relações entre as cidades.

Considerando ainda a perspectiva hierárquica na relação entre as cidades é necessário destacar a contribuição do alemão Walter Christaller: a teoria das localidades centrais. De maneira resumida Corrêa (1989) descreve as características dessa proposta, assim as localidades centrais

[...] são dotadas de *funções centrais*, isto é, atividades de distribuição de bens e serviços para uma população externa, residente na *região complementar*, (hinterlândia, área de mercado, região de influência), em relação à qual a localidade central tem uma posição central. A *centralidade* de um núcleo, por outro lado, refere-se ao seu grau de importância a partir das suas funções centrais: maior o número delas, maior a sua região de influência, maior a população externa atendida pela localidade central, e maior a sua centralidade. (p. 21).

Christaller define ainda dois outros conceitos, o de alcance espacial máximo (*maximum range*) e o de alcance espacial mínimo (*maximum range threshold*). O primeiro refere-se a área determinada por um raio a partir da localidade central: dentro desta área os consumidores efetivamente deslocam-se para a localidade central visando a obtenção de bens e serviços. A área em questão constitui a região complementar. Para além dela os consumidores deslocam-se para outros centros que lhe estão mais próximos, implicando isto menores custos de transporte. O alcance espacial mínimo, por sua vez, compreende a área em torno de uma localidade central que engloba o número mínimo de

consumidores que são suficientes para quem uma atividade comercial ou de serviços, uma função central, possa economicamente se instalar. (p. 21)

O alcance espacial máximo e mínimo então serão definidos pela forma, necessidade e intensidade com a qual os serviços serão consumidos. Alguns produtos, como determinados tipos de alimentos que precisam ser consumidos cotidianamente, têm alcance espacial mínimo reduzido, outros mais específicos, vão necessitar de um alcance espacial mínimo maior. As duas noções estarão presentes em todo tipo de serviço, mas obviamente irão variar em razão da sua necessidade não só no espaço, mas também no tempo. Por exemplo, serviços de saúde como ressonância magnética são muito custosos, seja pela tecnologia embarcada, seja pela manutenção do equipamento. É claro que as pessoas, individualmente, não necessitam cotidianamente do exame e o aparelho não pode ser deslocado após instalado, isso faz com que o alcance espacial máximo, seja relativamente maior e, quase sempre, vão ser instalados em localidades centrais com maior concentração de pessoas para que o alcance espacial mínimo seja suficiente para a permanência do serviço, ou seja, suficiente para gerar lucro.

Em razão da diferenciação entre os alcances de cada serviço sua implantação vai variar, tendendo a uma maior concentração em determinados centros que rivalizariam com outros com a condição de abrigar serviços semelhantes e, nos quais, suas hinterlândias se encontrassem quando a distância para buscar um serviço fosse igual de um ponto até qualquer outra localidade central. Na medida em que as atividades vão sendo concentradas em determinadas cidades, ao acúmulo destas, da menos à mais complexa atividade, vai se constituindo também uma hierarquia entre os centros, ou seja, quanto mais funções centrais, mais importante na hierarquia é a localidade central:

Em resumo, maior o nível hierárquico de uma localidade central, maior o número de funções centrais, sua população urbana. Sua região de influência e o total da população servida. Inversamente, maior o nível hierárquico, menor o número de centros do mesmo nível e mais distanciados estão entre si. (Corrêa, 1989, p. 30)

Obviamente a realidade é sempre muito mais complexa do que os modelos, e vários elementos da realidade concreta devem ser considerados:

[...] Vale, no momento, indicar que a variabilidade deles resulta, em grande parte, de combinações distintas dos seguintes elementos que são variáveis e não constantes: densidade e estrutura demográfica, renda, tanto em termos de média como de distribuição social e espacial, padrões culturais que implicam certos hábitos de consumo e preferências nos deslocamentos espaciais, preços dos produtos, facilidade de circulação, heranças do passado em termos de localização dos centros, e dinâmica regional. [...] (Corrêa, 1989, p. 30)

Como modelo a ideia é muito interessante, inclusive serviu de base para a elaboração de inúmeros estudos sobre redes urbanas e propostas de planejamento regional. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) já vem utilizando desse modelo, como auxiliar, para a definição da hierarquia urbana no território brasileiro com o “Regiões de Influência das Cidades” que tem como proposta “identificar e analisar a rede urbana brasileira, estabelecendo a hierarquia dos centros urbanos e as regiões de influência das Cidades” (IBGE, 2020, p. 9). Ao fazer essa hierarquização a Regic deve auxiliar no planejamento público, na forma como o documento apresenta:

O estudo constitui uma abordagem fundamental para a compreensão da geografia do País, uma vez que estabelece critérios para a qualificação das Cidades e das relações entre elas, revelando eixos de integração no território e padrões diferenciados de distribuição de centralidades urbanas. Por dar visibilidade às centralidades e à dinâmica dos fluxos que as conectam, essa pesquisa constitui um instrumento importante para as decisões locais e aplicações práticas, tanto do planejamento estatal quanto da sociedade em geral. Como exemplo de sua aplicabilidade, a Regic serve para subsidiar a implantação de unidades administrativas de órgãos públicos, a criação de critérios para fomento de investimentos, a decisão de onde instalar uma filial de empresa, ou ainda a identificação de locais mais adequados para o atendimento de serviços de saúde e educação. (IBGE, 2020, p. 9)

Claramente a base teórica para o estudo está na hierarquia definida pelos padrões de centralidade das cidades no Brasil numa visão arborescente que liga as menores às maiores, de forma crescente, até as metrópoles, gerando uma classificação que toma como apoio as funções de gestão e o fornecimento de bens e serviços para outras cidades:

Desse modo, as Cidades brasileiras foram classificadas, hierarquicamente, a partir das funções de gestão que exercem sobre outras Cidades, considerando tanto seu papel de comando em atividades empresariais quanto de gestão pública, e, ainda, em função da sua atratividade para suprir bens e serviços para outras Cidades. O alcance desse comando e atratividade no território corresponde à delimitação de sua área de influência, ou seja, quais Cidades estão subordinadas a cada centralidade classificada na pesquisa. (IBGE, 2020, p. 11)

De acordo com o Regic o resultado dessa classificação engloba metrópoles, capitais regionais, centros sub-regionais, centros de zona e centros locais. A Tabela 01, copiada desse documento, resume a quantidade de cada um dos elementos da classificação e sua quantidade no Brasil. Dentro dessa classificação também foram definidos critérios que os diferenciam entre eles e internamente também.

Grandes Regiões	Distribuição regional dos cinco níveis de hierarquia urbana									
	Metrópole		Capital Regional		Centro Sub-Regional		Centro de Zona		Centro Local	
	Cidades	Nível hierárquico (%)	Cidades	Nível hierárquico (%)	Cidades	Nível hierárquico (%)	Cidades	Nível hierárquico (%)	Cidades	Nível hierárquico (%)
Brasil	15	100,0	97	100,0	352	100,0	398	100,0	4 037	100,0
Norte	2	13,3	11	11,3	27	7,7	21	5,3	373	9,2
Nordeste	3	20,0	21	21,7	88	25,0	135	33,9	1 436	35,6
Sul	5	33,3	38	39,2	120	34,1	107	26,9	1 074	26,6
Sudeste	3	20,0	21	21,7	83	23,6	90	22,6	819	20,3
Centro-Oeste	2	13,3	6	6,2	34	9,7	45	11,3	335	8,3

**Tabela 1:** Distribuição regional dos cinco níveis de hierarquia urbana, segundo as Grandes Regiões – 2018

Fonte: Regic, 2018; IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades 2018.

Nas notas técnicas apresentadas a Regic toma como referência a Teoria da Localidades Centrais e a Teoria dos Fluxos Centrais, a primeira já comentada, após descrita no texto redundando na seguinte ideia de hierarquização e divisão em cidades médias, grandes e grandes metrópoles:

Forma-se, então, uma hierarquização das cidades em função da oferta dos bens e serviços, com as funções mais simples se espalhando por toda a rede urbana, as funções de caráter médio estando restritas às cidades intermediárias e grandes e os produtos especializados e serviços avançados tornando-se disponíveis somente nas grandes metrópoles. As cidades de maior hierarquia, com sua ampla área de influência, abarcam a hinterlândia dos centros de hierarquia inferior. (IBGE, 2020, p. 69)

É complicado trazer essa classificação visto a complexidade das cidades e sua diversidade histórica, afinal, na geografia, sempre houve uma grande quantidade de tentativas de criar critérios para isso, desde aqueles populacionais, quanto esses pela sua quantidade e qualidade de serviços oferecidos, mas ainda assim o Regic afirma:

Um resultado dessa concentração cumulativa das funções, na qual as cidades maiores detêm as mesmas funções das cidades pequenas, mais as suas específicas, é a existência de um grande número de cidades pequenas no sistema urbano, já que seu papel econômico é abrigar somente as funções centrais básicas. O número de centros urbanos tende a diminuir na razão inversa de seu tamanho, havendo, no limite, apenas uma grande metrópole nacional. (IBGE, 2020, p. 69)

O texto do Regic, todavia, também traz uma crítica à Teoria das Localidades Centrais na medida em que considera a dinamicidade da rede urbana e um conjunto de minúsculas interações que a Christaller não havia considerado:

É dessa crítica à Teoria de Christaller que surge a concepção da rede urbana como produto a interação entre “elementos microscópicos”, isto é, de um sem-número de interações entre agentes econômicos, indivíduos, empresas, agências estatais, grandes companhias, habitantes, dentre outros, no nível microeconômico. As cidades, enquanto elemento que abriga esses atores, se relacionam entre si como resultado da interação individual, formando uma miríade de combinações possíveis. (IBGE, 2020, p. 70)

Nesse sentido não se pode pensar na rede urbana como uma forma dada, mas como um conjunto em movimento em razão do conjunto de sujeitos e suas interrelações cujo equilíbrio pode ser modificado com a aplicação de investimentos em um determinado local ou a descoberta de jazidas minerais em outro implicando em um movimento constante de autoajuste.

### **Arborescência e rizoma**

Ao iniciar a *Introdução ao rizoma*, no livro *Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia*, Deleuze & Guattari (1995) explicam a forma como o livro foi escrito e remetem, *a posteriori*, para os tipos de livro: o “livro-raiz” e o livro como “sistema radícula, ou raiz fasciculada”. O primeiro é chamado por eles de “o livro clássico”, neste a “árvore já é a imagem do mundo, ou a raiz é a imagem da árvore-mundo” (p. 13). O livro clássico, portanto, seria arborescente, binário, uma vez que contém a realidade concreta e outra espiritual, a primeira *pivotante* com um eixo principal e os galhos e folhas, a outra realidade seria a espiritual na qual a “árvore ou raiz como imagem, não para de desenvolver a lei do Uno que se torna dois, depois dois que se tornam quatro... A lógica binária é a realidade da árvore-raiz”. (p. 13). Essa condição implica em que:

[...] este pensamento nunca compreendeu a multiplicidade: ele necessita de uma forte unidade principal, unidade que é suposta para chegar a duas, segundo um método espiritual. E do lado do objeto, segundo o método natural, pode-se sem dúvida passar diretamente do Uno a três, quatro ou cinco, mas sempre com a condição de dispor de uma forte unidade principal, a do pivô que suporta as raízes secundárias. Isto não melhora nada. As relações biunívocas entre círculos sucessivos apenas substituíram a lógica binária da dicotomia. A raiz pivotante não compreende a multiplicidade mais do que o conseguido pela raiz dicotômica. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 13)

A crítica então está associada à forma como o pensamento moderno se prende à essas duas formas que toma a “árvore-raiz”, e como o livro incorpora essa maneira de



fazer as coisas na qual quem escreve e o que está escrito, muitas vezes buscam apenas o “significar”.

A segunda figura do livro, segundo Deleuze & Guattari, é “sistema-radícula, ou raiz fasciculada”, neste caso a raiz principal deixa de existir antes de nascer, do ponto onde essa deveria emergir saem raízes secundárias sem que a primária exista ou, ao mesmo tempo, esteja sempre em potência, a um devir. Ainda de acordo com os autores esse

[...] sistema fasciculado não rompe verdadeiramente com o dualismo, com a complementariedade de um sujeito e de um objeto, de uma realidade natural e de uma realidade espiritual: a unidade não para de ser contrariada e impedida no objeto, enquanto que um novo tipo de unidade triunfa no sujeito. O mundo perdeu seu pivô, o sujeito não pode nem mesmo mais fazer a dicotomia, mas acede a uma mais alta unidade, de ambivalência ou de sobredeterminação, numa dimensão sempre suplementar àquela de seu objeto. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 14)

Então o livro não foge da sua imagem de mundo, mesmo com todo o “caos” que engolfou esse mundo, mas uma imagem sem graça e sem capacidade de se fazer expressar o suficiente para ser percebida.

Dessas duas imagens Deleuze & Guattari (1995) iniciam a ideia de *rizoma* ao demandar que

[...] É preciso fazer múltiplo, não acrescentando sempre uma dimensão superior, mas, ao contrário, da maneira simples, com força de sobriedade, no nível das dimensões de que se dispõe, sempre n-1 (é somente assim que o uno faz parte do múltiplo, estando sempre subtraído dele). Subtrair o único da multiplicidade a ser constituída; escrever a n-1. Um tal sistema poderia ser chamado de rizoma. (p. 14 - 15)

Para os autores o *rizoma* tem configurações as mais distintas e diversificadas, ramificações que se espalham em sentidos diversos e que não se restringem à biologia, senão apenas como referência, mas também como multiplicidade, como caos aparente da confusão da multidão onde cada elemento parece seguir um sentido diferente, as vezes seguindo as linhas, outras seguindo pontos de fuga ou se atropelando entre veículos.

Para caracterizar o *rizoma* Deleuze & Guattari (1995) apresentam seis princípios: 1º conexão; 2º heterogeneidade; 3º multiplicidade; 4º ruptura a-significante; 5º cartografia e 6º decalcomania. A “conexão” implica em que “qualquer ponto de um rizoma pode ser conectado a qualquer outro e deve sê-lo” (p.15) ao mesmo tempo indica a inexistência de um tronco ou ordem para uma fixação o que também implica em “heterogeneidade” em razão das possibilidades e formas de conexão. A “multiplicidade” ou “as multiplicidades” elas próprias são consideradas por Deleuze & Guattari (1995) como rizomáticas, o múltiplo não é mais parte do “uno”, como sujeito ou objeto, ele é

“um conjunto de determinações, grandezas, dimensões que não podem crescer sem que mude de natureza (as leis de combinação crescem então com a multiplicidade)” (p. 16). A “ruptura a-significante” não seguem as divisões ou cortes de estruturas que parecem necessários e sequenciais, pois um *rizoma* tem linhas que podem ser rompidas em qualquer parte e, todavia, elas podem se conectar em ou por outras linhas. Nesse sentido Deleuze & Guattari (1995) afirmam que “todo rizoma compreende linhas de segmentariedade segundo as quais ele é estratificado, territorializado, organizado, significado, atribuído, et.; mas compreende também linhas de desterritorialização pelas quais ele foge sem parar” (p. 18). A cartografia e a decalcomania: “um rizoma não pode ser justificado por nenhum modelo estrutural ou gerativo. Ele é estranho a qualquer ideia de eixo genético ou de estrutura profunda” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 21). O sentido trazido aqui é de que a genética compõe um eixo, uma “unidade pivotante objetiva”, uma árvore, e o rizoma se afasta dessa ideia porque a genética implica em uma reprodução infinita de mesmos como *decalques*, dessa forma a genética [...] consiste em decalcar algo que se dá já feito, a partir de uma estrutura que sobrecodifica ou de um eixo que suporta. A árvore articula e hierarquiza os decalques, os decalques são como folhas de árvores.” (Deleuze; Guattari, 1995, p. 21) No entanto para os autores o *rizoma* não é decalque, na filosofia deles é “mapa” porque

é aberto em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, evertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social. Pode desenhá-lo numa parede, concebê-lo como obra de arte, construí-lo como uma ação política ou como uma meditação. [...] Um mapa tem múltiplas entradas contrariamente al decalque que volta sempre “ao mesmo”. Um mapa é uma questão de performance, enquanto que o decalque remete sempre a uma presumida “competência”. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 22)

Sendo o *rizoma* algo caracterizado por conter várias entradas, o mapa, que não é aquele da geografia, como característica servirá para a exploração da multiplicidade, a diferenciação e os processos da realidade, mapear leva a um abandono da ideia de procurar por centros fixos e viajar pelas variações, fluxos, linhas de fuga que compõem a vida e as relações que lhe dão existência.

De forma resumida Deleuze e Guattari (1995) elencam as principais características do Rizoma:

[...] diferentemente das árvores ou de usa raízes, o rizoma conecta um ponto qualquer com outro ponto qualquer e cada um de seus traços não remete necessariamente a traços da mesma natureza; ele põe em jogo regimes de signos muito diferentes, inclusive estados de não signos. O rizoma não se

deixa conduzir nem ao Uno nem ao múltiplo. Ele não é o Uno que se torna dois, nem mesmo que se tornaria diretamente três, quatro, cinco etc. Ele não é um múltiplo que deriva do Uno, nem ao qual o Uno se acrescentaria ( $n+1$ ). Ele não é feito de unidades, mas de dimensões, ou antes de direções moveidças. Ele não tem começo nem fim, mas sempre um meio pelo qual ele cresce e transborda. Ele constitui multiplicidades lineares a  $n$  dimensões, sem sujeito nem objeto, exibíveis num plano de consistência e do qual o Uno é sempre subtraído ( $n-1$ ). Uma tal multiplicidade não varia suas dimensões sem mudar de natureza nela mesma e se metamorfosear. Oposto a uma estrutura, que se define por um conjunto de pontos e posições, por correlações binárias entre estes pontos e relações biunívocas entre estas posições, o rizoma é feito somente de linhas: linhas de fuga ou de desterritorialização como dimensão máxima segundo a qual, em seguindo-a, a multiplicidade se metamorfoseia, mudando de natureza. Não se deve confundir tais linhas ou lineamentos com linhagens de tipo arborescente, que são somente ligações localizáveis entre pontos e posições. Oposto a árvore, o rizoma não é objeto de reprodução: nem reprodução externa como árvore-imagem, nem reprodução interna como estrutura-árvore. O rizoma é uma antigenealogia. É uma memória curta ou uma antimemória. O rizoma procede por variação, expansão, conquista, captura, picada. Oposto ao grafismo, ao desenho ou à fotografia, oposto aos decalques, o rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas, com suas linhas de fuga. São os decalques que é preciso referir aos mapas e não o inverso. Contra os sistemas centrados (e mesmo policentrados), de comunicação hierárquica e ligações preestabelecidas, o rizoma é um sistema a-centrado não hierárquico e não significante, sem General, sem memória organizadora ou autômato central, unicamente definido por uma circulação de estados. O que está em questão no rizoma é uma relação com a sexualidade, mas também com o animal, com o vegetal, com o mundo, com a política, com o livro, com as coisas da natureza e do artifício, relação totalmente diferente da relação arborescente: todo tipo de “devires”. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 32 - 33)

De certa forma a perspectiva para um entendimento mais atual do comportamento das redes urbanas necessita uma abordagem pautada na leitura desta como rizoma. Será que isso é possível?

### **Rede urbana e arborescência**

O conceito de rede varia significativamente de acordo com a abordagem, todavia, em sua maioria trata-se de uma forma topológica e hierárquica com pontos ligados por linhas, desses pontos saem informações e mercadorias que irão circular. Essa é a ideia básica da rede urbana, as cidades que compõem os seus nós enviam ou recebem mercadorias, pessoas e informações (pessoas e mercadorias também como informações).

As redes de maneira geral, são produtos das ações sociais e, por serem espaço geográfico, também o produzem, de certa forma elas:

[...] estão presentes e, por estarem, permitem também o seu estudo como um dado da realidade atual, já que podem ser vistas como elementos que dão suporte às atividades cotidianas. Desse modo, permitem análises das relações que se manifestam nelas e a partir delas, e das relações que os seus

componentes mantêm com os elementos da vida social. A rede, então, pode ser descrita, analisada estatisticamente e, no que tange às suas qualidades técnicas, pode ser observada quanto à temporalidade de cada objeto dentro dela, assim como a sua posição, sua função e suas relações com os elementos externos. (Santana, 2013, p. 46)

Se as redes são espaço e produzem espaço numa perspectiva menos clássica, também é interessante ver que as chamadas redes urbanas, tratadas pela geografia sempre tiveram uma forma hierárquica, principalmente quando foi adotada, pelo IBGE, a Teoria das Localidades Centrais como referência para o planejamento territorial no Brasil.

A ideia por trás da Teoria das Localidades Centrais passa por um entendimento de que a quantidade e amplitude dos serviços ofertados por um determinado nó na rede poderá determinar sua importância no conjunto. Nesse caso partem dos nós mais importantes, seguindo para aqueles hierarquicamente menos importantes. Essa seria uma forma clássica da árvore e suas folhas, do uno que se torna dois e assim sucessivamente e, mesmo que fasciculada ainda repete, em forma de decalque, as características definidas no modelo.

As conexões na visão clássica da rede urbana nunca vão se dar de qualquer ponto a outro qualquer, em todos os casos as relações se darão sempre com a intermediação de um nó hierarquicamente superior, todavia o avanço técnico tornou as formas de comunicação extremamente complexas, de tal maneira, ainda que sejam necessários alguns nós para permitir a transmissão de informações, esse não precisa estar em um centro urbano hierarquicamente superior. Nesse caso, a necessidade se manter um sistema constantemente funcionando, as comunicações via internet podem ser feitas por uma infinidade de vias, e se uma delas for rompida outras assumirão a transmissão.

Essa nova condição dada pela internet se relaciona com a ideia de multiplicidade e heterogeneidade, posto que a sua existência, e das diversas formas não concretas como as ondas de rádio, sinais de alta frequência e outras formas de comunicação entre máquinas se transformam em aceleradores da alteração da rede urbana em algo novo, múltiplo e diverso, Ao mesmo tempo é preciso entender que a velocidade das comunicações implica na modificação dos nós em linhas, pois quanto menos eles reterem, mais o capital terá condições de circular e se conectar e, conseqüentemente, acumular.

Essa característica da internet demonstra ou apresenta uma estrutura a-significante, uma vez que pode mesmo sendo rompida outras tantas poderão surgir, como um *rizoma* as linhas de segmentariedade terão o papel de estratifica-la, lhe

organizar e dar-lhe algum sentido. Pensar a rede urbana na atualidade, portanto, exige uma fuga das tipologias atuais e a busca por uma percepção diferenciada pois

Ser rizomorfo é produzir hastes e filamentos que parecem raízes, ou, melhor ainda, que se conectam com elas penetrando no tronco, podendo fazê-las servir a novos e estranhos usos. Estamos cansados da árvore. Não devemos mais acreditar em árvores, em raízes ou radículas, já sofremos muito. Toda cultura arborescente é fundada sobre elas, da biologia à linguística. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 25)

Fugir da ideia de arborescência implica então em repensar essas conexões entre as cidades. Isso é necessário para entender como as relações de poder fluem não necessariamente de forma hierárquica passando de uma cidade mais importante para outra menos e assim sucessivamente. Isso implica, necessariamente em rever como e onde a acumulação do capital vai ocorrer.

Entende-se que apesar da maior capilaridade, segmentariedade e decalque, a rede urbana é responsável pela circulação de mercadorias não abstratas e, ao mesmo tempo por consequência, da circulação do capital. Mas onde acumula o capital? Não há um local específico, único, ele tem um comportamento variável ao longo do tempo e do espaço, áreas de poder hoje se dissolvem amanhã, e o capital em sua ação rizomática, cria, recria e destrói.

A diversidade das formas nas quais o capital se apresenta se associa a diversidade das especificidades espaciais, ainda que tenha havido uma necessidade de criar uma classificação para planejar os investimentos estatais nos nós das redes urbanas de acordo com os interesses dos capitalistas na circulação de bens de maneira geral. Enquanto essa circulação se dava com bens materiais a concentração dos fluxos ocorria entre determinados centros produtores que acumulavam mais funções e outros menos importantes.

A redistribuição dos pontos de distribuição, na atualidade, não depende mais da concentração de todas as atividades em apenas um local, ao contrário, a produção é distribuída por todo o globo, dessa forma, a produção de uma mercadoria pode ser feita em vários locais diferentes e concretizado em um ponto qualquer. O capital, na forma dinheiro abstrato, pode circular por caminhos completamente diferentes, seguindo as redes de telecomunicação (internet). Essa condição já indicaria a formação de uma condição rizomática do capital na rede urbana.

Essa condição, entende-se, ainda não mudou completamente, a necessidade de manutenção de elementos fixos para a produção de mercadorias, associado ao fato de que nem todas as mercadorias implicam em uma condição material, resultam em uma

aparente transição da rede como árvore para rede como rizoma. A percepção de que o pensamento sobre redes em si é construído sobre raízes profundas, galhos e folhas se desdobra na forma como as redes são vistas. Todavia é preciso ultrapassar essa ideia, na medida em que a sociedade na sua complexidade exige uma abordagem menos arborescente.

Na perspectiva da rede urbana deve-se então retomar a discussão sobre os fluxos e, nesse caso, das linhas que os carregam, importantes elementos que na configuração da rede acabam funcionando como troncos das árvores que conectam galhos-raízes formando o que Deleuze e Guattari (1995) chamavam de *segmento oposto*.

Tal ideia implica em que as redes urbanas teriam conexões entre pontos, nós, com fluxos do ponto mais importante para o de menor importância, mas na rede urbana percebe-se que esses fluxos tem qualidades diferentes e essas estão ligadas a determinados interesses dentro dessa rede, como esses interesses são variados, desiguais e diferentes é preciso pensar numa perspectiva mais complexa para a rede, ultrapassando, portanto, a visão arborescente da rede, pois

[...] Os sistemas arborescentes são sistemas hierárquicos que comportam centros de significância e de subjetivação, autômatos centrais como memórias organizadas. Acontece que os modelos correspondentes são tais que um elemento só recebe suas informações de uma unidade superior e uma atribuição subjetiva de ligações preestabelecidas. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 26)

Aplicando um entendimento de Deleuze e Guattari (1995) é necessário tomar a rede urbana como um elemento de entradas múltiplas, seja pelos decalques seja pelo formato árvore raiz, observando as palavras destes: “renunciando-se também aí a um dualismo maniqueísta” (p. 24). Isso é necessário porque a complexidade da rede urbana transformada pela multiplicidade de elementos necessários ao domínio do capital, assim como a diversidade de formas de resistência ao mesmo acaba por fazer brotar rizomas. As formas não materiais, ondas horizontalizadas ou não, como as de rádio, que se distribuem ao longo do território, muitas partindo de pontos centrais, não em raios ou formando *dipolos-unidades*, mas cobrindo como uma explosão que espalha a poeira sobre uma área, nesse conjunto diversas linhas de fuga são criadas e propõem novas conexões, nesse sentido

[...] Há, então, agenciamentos muito diferentes de mapas-decalques, rizomas-raízes, com coeficientes de variáveis de desterritorializações. Existem estruturas de árvore ou de raízes nos rizomas, mas, inversamente, um galho de uma árvore ou uma divisão de raiz podem recomeçar a brotar em rizoma. A demarcação não depende aqui de análises teóricas que impliquem universais, mas de uma pragmática que compõe as multiplicidades ou

conjuntos de intensidades. No coração de uma árvore, no oco de uma raiz ou na axila de um galho, um novo rizoma pode se formar. Ou então é um elemento microscópico da árvore raiz, uma radícula, que incita a produção de um rizoma. A contabilidade e a burocracia procedem por decalques: elas podem, no entanto, começar a brotar, a lançar hastes de rizoma, como num romance de Kafka, um traço intensivo começa a trabalhar por sua conta, uma percepção alucinatória, uma sinestesia, uma mutação perversa, um jogo de imagens se destacam e a hegemonia do significante é recolocada em questão. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 24 - 25)

Então a rede urbana como rizoma é um amálgama não consolidado de linhas que podem surgir, sumir, conectadas fisicamente ou não a um ou diversos troncos, tomando o novo e o diverso como elemento criativo e destrutivo, porém, no mundo atual, ainda servindo, mesmo com resistências, aos interesses do capital.

### **Considerações finais**

Os estudos sobre a relação entre as cidades sempre foram importantes para a geografia, observando como os serviços são distribuídos e como mercadorias, pessoas e bens de maneira geral circulam. Esses estudos geraram muitos modelos que intentaram demonstrar como esse processo ocorre e gerar formas de intervir para melhorar esses fluxos através do planejamento ou ordenamento territorial.

Entende-se que o capital necessita de formas cada vez mais complexas de gerenciamento dos fluxos de mercadorias e capitais, da força de trabalho e da disseminação das tomadas de decisão ao longo desse emaranhado de conexões entre as cidades conceituado como rede urbana e que tem papel fundamental no processo de desenvolvimento geográfico desigual.

As diversas teorias demandavam análises das relações entre os centros urbanos e as suas zonas de influência observando a “organização espacial” resultante (Rochefort, 1998) ou sob uma perspectiva de hierarquia entre os centros urbanos, os quais, teriam sua importância determinada pela quantidade e especialização dos serviços que oferecia e a área que englobava aqueles a necessitar desses serviços (Cristaller, 1933). Inclusive essa segunda visão foi incorporada em várias formas de ordenamento territorial, especialmente no Brasil através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) com o estudo redes de Influência das Cidades (REGIC).

Ao incorporar a discussão sobre *Rizoma e Arborescência* (Deleuze & Guattari, 1995) foi possível propor uma visão diferenciada sobre as redes urbanas. Tomou-se como procedimento a revisão de literatura, posto que essa é uma discussão essencialmente

teórica. Ao utilizar da ideia de *rizoma* a proposta comparou estruturas hierárquicas arborescentes como a Teoria das Localidades Centrais de Christaller (1933) a uma perspectiva de organização não-hierárquica e não linear.

Para fazer a crítica à forma de abordagem da rede urbana que se apresentariam como verdades calcadas na consolidação de serviços foi agregado o conceito de *arborescência* (Deleuze; Guattari, 1995) exatamente para contrapor o fundamento absoluto da hierarquia urbana que leva a uma perspectiva limitada do real concreto dos complexos processos sociais inerentes.

Ao pressupor que existe um comportamento linear e racional dos consumidores em um espaço essencialmente homogêneo a visão baseada nas teorias das localidades centrais limita o entendimento de que as redes urbanas são tão dinâmicas quanto a sociedade, tanto no espaço, quanto no tempo, no mundo capitalista elas tem papel essencial na expansão da acumulação de capital em novas fronteiras que nem sempre estarão conectadas por uma via concreta.

Em um mundo no qual as redes são dinâmicas, fluidas e interconectadas por ligações não necessariamente palpáveis, que podem ser feitas, desfeitas e refeitas, únicas ou múltiplas (Santana, 2013), a ideia “christalleriana” de rede urbana se encontra incompleta, posto que, por conta da sua temporalidade, não dá conta das novas formas de comunicação e transmissão de mercadorias não materiais, assim como das formas de movimentação da força de trabalho.

Para dar conta de tal complexidade é possível que uma abordagem mais “rizomática” seja mais adequada a uma compreensão flexível e adaptável das dinâmicas urbanas e econômicas de um mundo em constante e intensa transformação no qual as conexões verticais e horizontais têm sido importantes para construção das desigualdades geográficas que estruturam a sociedade capitalista e mantém a mesma funcionando, apesar das suas crises.

---

#### **Urban networks and arborescence: a view of rhizome connections**

Abstract: The study of urban networks can be considered the main theme of this text. Considering this, it is necessary to ask whether traditional approaches to urban networks effectively explain the concrete reality? In order to conduct the initial discussion, a connection was sought between these concepts and other unorthodox approaches, such as the idea of rhizome and arborescence by Deleuze and Guattari (1995). To this end, the text presents some considerations on urban networks with Rochefort (1998) and Christaller (1933), followed by a conceptualization of rhizome



and arborescence, a contrast between the forms, and the final considerations. The chosen approach was a literature review. Since this is an introductory text that aims to raise the debate on these possibilities, the literature chosen was quite limited, mainly due to the complexity of the theory involved. In its conclusion, it was understood that it is necessary to criticize the rigid form of theories involving the idea of hierarchization of centers, seeking a way, in social diversity, to manifest itself in networks, leading them to a dynamic much closer to the conception of rhizome.

Keywords: Urban networks; Rhizome; Arborescence

### **REDES URBANAS Y ARBORESCENCIA: UNA MIRADA A LAS CONEXIONES DE RIZOMAS**

Resumo: El estudio de las redes urbanas puede considerarse el tema principal de este texto. Considerando esto, es necesario preguntarse si los enfoques tradicionales de las redes urbanas explican efectivamente la realidad concreta. Para realizar la discusión inicial se buscó una conexión entre estas concepciones y otros enfoques poco ortodoxos como la idea de rizoma y arborescencia de Deleuze y Guattari (1995). Para ello, el texto trae algunas consideraciones sobre las redes urbanas con Rochefort (1998) y Christaller (1933), seguidas de una conceptualización de rizoma y arborescencia, un contraste entre formas y consideraciones finales. El enfoque elegido fue una revisión de la literatura, al tratarse de un texto introductorio que pretende plantear el debate sobre estas posibilidades, la literatura elegida fue bastante limitada, debido principalmente a la complejidad de la teoría involucrada. Al finalizar, se entendió que es necesario criticar la forma rígida de las teorías que involucran la idea de jerarquización de centros, buscando una manera, en la diversidad social, de manifestarse en redes, conduciéndolas a una dinámica mucho más cercana a la concepción del rizoma.

Palabras clave: Red urbana; Arborescencia; Rizoma

---

### **Referências**

CORRÊA, Roberto Lobato. **A Rede Urbana**. São Paulo: Ática S.A., 1989.

DELEUZE, Gilles ; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Ed. 34, v. 1, 1995.

IBGE. **Regiões de Influência das Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 192 p.

ROCHEFORT, Michel. **Redes e sistemas: ensinando sobre o urbano e a região**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

SANTANA, Mário Rubem Costa. **As redes técnicas e a cidade: Salvador do início do Século XXI**. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2013.

### **Sobre o autor**

**Mário Rubem Costa Santana** – Graduado em Geografia e Arquitetura e Urbanismo. Doutor em Arquitetura e urbanismo. Professor da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

---

Recebido para publicação setembro de 2024

Aceito para publicação março de 2025