

Conectividade em museus

Olira Saraiva Rodrigues¹

Resumo

A presente pesquisa tem por finalidade realizar um estudo sobre configurações estruturais de museus, mais especificamente sua organização em redes e sistemas. A composição – seja da rede, seja do sistema – é um exercício de conexão. O intuito é distinguir, por meio de uma pesquisa bibliográfica, redes e sistemas, embora nem sempre seja possível perceber distinções claras, por não haver uma separação fielmente pura de suas características, possibilitando, por vezes, entrecruzamentos conceituais. Para tanto, a análise avança em discussões e parâmetros conceituais entre ambas as teorias, não considerando somente os aspectos e comportamentos isolados dos elementos, mas os constitutivos, aqueles que dependem da dinâmica do funcionamento em modos de articulação e das relações específicas no interior dos complexos museológicos. Os conceitos de redes e sistemas são embasados em duas obras: *Tramas da Rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação* (2013), organizada por André Parente e *Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações* (2013) de Ludwig von Bertalanffy.

Palavras-chave

Museus, Redes, Sistemas.

Connectivity in museums

Abstract

The present research aims to conduct a study on the structural configurations of museums, more specifically their organization in networks and systems. The composition – whether of the network or of the system – is a connection exercise. The aim is to distinguish, through a bibliographical research, networks and systems, although it is not always possible to perceive clear distinctions, because there is no faithfully pure separation of their characteristics, sometimes allowing conceptual cross-linking. For that, the analysis advances in discussions and conceptual parameters between both theories, not only considering the isolated aspects and behaviors of the elements, but the constitutive ones, those that depend on the dynamics of the functioning in modes of articulation and the specific relations within the complexes museums. The concepts of networks and systems are based on two works: *Network Plots: new philosophical, aesthetic and political dimensions of communication* (2013), organized by

¹ Olira Saraiva Rodrigues, Universidade Estadual de Goiás, olirarodrigues@gmail.com

André Parente and Ludwig's General Theory of Systems: fundamentals, development and applications (2013) von Bertalanffy.

Keywords

Museums, Networks, Systems.

Introdução

Redes são produzidas a partir de conexões em todas as suas dimensões, cuja multiplicidade permite movimentar uma gama enorme e diversificada de inserções e perspectivas contextuais.

A rede é um veículo que nos transmuda em “passantes”, sempre mergulhados nos fluxos (de informações, de imagens, de sons, de dados...). O movimento é contínuo: assim como a República platoniana punha cada um em seu lugar, a democracia reticular põe cada um numa situação de passagem, “conectando-o” a uma rede. O presente é passagem, transição, movimento. Não há mais necessidade de operar a mudança social, ela se faz permanentemente. Assim, a rede tornou-se o fim e o meio para pensar e realizar a transformação social, ou até mesmo as revoluções de nosso tempo. O imaginário da rede é uma simples ideologia, ou seja, uma maneira de fazer a economia das utopias da transformação social. Paradoxo: enquanto Saint-Simon forjou este conceito para pensar a mudança social, ele se tornou um meio de não mais pensar nisto. Esse é o próprio da fetichização. A rede passou do estágio de conceito ao de percepto, ou mesmo de preceito (MUSSO, 2013, p. 37).

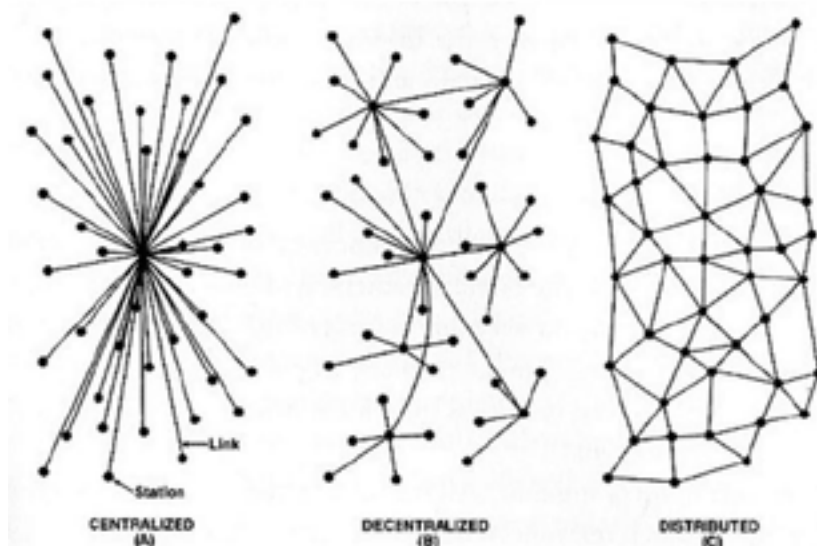
O modelo de rede, embora emblemático, comparece em movimentos que sugerem caminhos múltiplos, que nem sempre se propagam a partir de um núcleo.

Os inventores da internet - incluindo Robert E. Kahn e Vint Cerf - imaginaram um mundo com as redes conectadas a outras redes - assim criando o tecido interconectado de sistemas em rede (GREENGARD, 2015, p. 08, tradução nossa)².

Primeiramente, é necessário que se compreenda os tipos de rede, ilustrado por Paul Baran desde a década de 60.

Tipos de Redes

Figura 21: Centralized, Decentralized and Distributed Networks

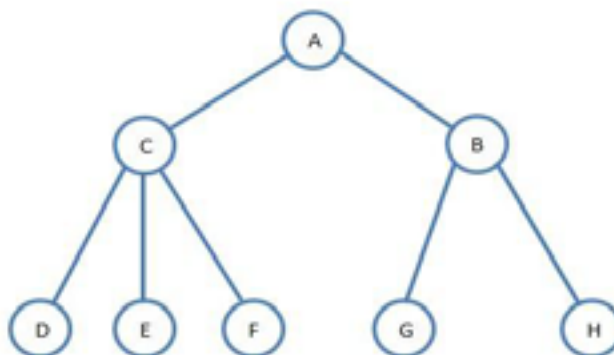


Fonte: Baran (1964)

De acordo com a figura diagramal acima, as redes centralizadas partem de um ponto central, de uma mesma fonte. Há, portanto, um maior controle de gerenciamento e menor rota de fluxo, por sua arquitetura de estrela.

No modelo centralizado, é possível a rede ser hierárquica, também com um ponto central, reencaminhado para outros pontos secundários e posteriormente para os demais pontos.

Figura 22: Redes hierárquicas



Fonte: Gama (2015)

As redes centralizadas podem receber a formatação de forma hierarquizada, quando a comunicação dos núcleos passa primeiramente por pontos intermediários até chegar ao ponto central.

As redes descentralizadas atingem um maior nível de complexidade, logo um menor controle sobre os fluxos. Um formato de vários centros com várias redes centralizadas conectadas entre si. Vários centros desconcentram o tráfego de conexões, descentralizam os fluxos existentes, em uma arquitetura de constelação.

Nas redes distribuídas, cada ponto liga-se a outro ponto de interligação, mantendo contato com um ou diversos pontos. Seu formato não hierarquizado assemelha-se a uma malha, com cada nó sendo independente de outro, no entanto diretamente conectado ao outro. Totalmente democrática, a rede distribuída funciona por interconexões entre os diferentes integrantes de uma rede.

Tanto as redes descentralizadas, quanto as redes distribuídas não são centralizadas e, de acordo com Antoun (2013):

[...] são redes de poder livremente escaláveis, onde o crescimento tem uma importância chave na formatação de suas topologias. Elas não são centralizadas como uma rede estrelada, nenhum eixo central encontra-se assentado no centro da teia de aranha para controlar e monitorar cada ligação (*link*) e nó, (*node*) mas se mantém reunidas por uma móvel hierarquia de eixos (*hubs*) fortemente ligados (*linkeds*) entre si que são conectados a vários nós (*nodes*) ainda menores, de modo que não há um único nó (*node*) cuja remoção possa quebrar a teia (p. 224).

O que determina se uma rede é centralizada, centralizada hierárquica, descentralizada ou distribuída não são os nós e suas posições e sim a estrutura que proporciona essas dinâmicas e o processo de conexões entre os nós.

Sintetizando, de acordo com Musso (2013), é a rede que “designa o espaço de 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).

Actor Network Teory

De igual modo, para a ANT (*Actor Network Teory*), rede não se delimita à infraestrutura, mas ao resultado da produção por conexões (DEMO, 2012). Portanto, não é estática, não é estrutural, é dinâmica, se constrói a partir do movimento das mediações. Ao descrever o conceito de rede a partir da ANT, Demo reitera que:

Rede é, de um lado, uma dinâmica aberta, mas, sendo um modo como as entidades se associam, há aí, de outro lado, um “modo”, ou seja, um tipo de estruturação. A ANT tenta escapar dessa arapuca alertando sempre que se

mantém em processo infundável de reelaboração, mas, como já aludi, é mais charme do que “saída”. Pode, porém, ser estruturação alternativa, muito mais arejada, sensível, ágil, o que me parece ser o caso (DEMO, 2012, p. 80).

Segundo o autor, a dinâmica aberta é descrita pela similitude da rede. Assim, a ANT reside na estruturação menos estoica, na estruturação mais aberta e dinâmica. “Como o rizoma, a rede de Latour é, ao mesmo tempo, uma forma de pensar o surgimento dos híbridos e sua própria ontologia. Os elementos que o híbrido põe em conexão são heterogêneos - materiais, sociais, tecnológicos, linguísticos, etc.” (KASTRUP, 2013, p. 84). Para tanto, estabelece-se uma hegemonia conceitual dos aspectos da rede em relação aos do sistema.

Curiosamente, o acrônimo ANT - formiga, em inglês - remete a um trabalho coletivo, bem oportuno para o conceito de um formato em rede. “Como o rizoma, a rede articula elementos heterogêneos como saberes e coisas, inteligências e interesses, onde as matérias trabalham fora do controle dos métodos” (KASTRUP, 2013, p. 85). A ANT, nessa mesma direção, considera que todos são atores nesse processo, tanto humanos quanto não humanos.

É o princípio ontológico mais importante, pois é por seu intermédio que Deleuze e Guattari podem afirmar que o campo das existências atuais - **sujeito, objeto, etc.** - resta imerso, desde sempre, num campo movente de singularidades pré-individuais, que assegura sua situação no devir (KASTRUP, 2013, p. 81, grifo nosso).

O termo *actor* (ator) denota algo que age ou que é alvo da ação concebida por outros, portanto, nessa perspectiva, pode ser tanto humano quanto não-humano. Latour considera, na ANT, agente toda entidade por igualdade real, na medida em que agem sobre outras, mesmo que a força não seja igualitária, todas são agentes.

Para Latour, os híbridos emergem da rede, bem como a ciência que o recusa. Ambos são produtos da rede, que é composta de elementos da natureza e da sociedade, intelectuais e políticos, materiais e institucionais [...]. Como o rizoma, **a rede articula elementos heterogêneos** como saberes e coisas, inteligências e interesses, onde as matérias trabalham fora do controle dos métodos (KASTRUP, 2013, pp. 84-85, grifo nosso).

Em conformidade com a teoria, não há uma rigidez instaurada sobre os elementos que compõem a rede. “Dinâmicas interativas não aprovam identidades definitivas; misturam-nas e daí surgem outras, em geral, imprevisíveis” (DEMO, 2012, p. 49). Como a

base da *ANT* é movente, as validades são relativas, capazes de “flutuar sobre os dados, não de se afogar neles.” (LATOURE, 2005, p. 24 apud DEMO, 2012, p. 55).

Dessa forma, consoante Demo (2012), a *ANT* é conhecida pelo exercício do dissenso, onde não comporta uma estabilização, mas uma desestruturação e “reelaboração infundável” (p. 50). A imprevisibilidade de seu movimento se fundamenta pela dinamicidade e pela hibridização de seus componentes heterogêneos, por isso, a dinâmica do movimento, do processo e da fluidez. Assim, não há regularidade e controle no seu fluxo, pois não se fecha, não se conclui, não se consuma.

Em remate, “atores em rede não estabelecem relações determinadas, definitivas, acabadas, mas entrelaçamento de dinâmicas recíprocas incompletas, renováveis, inovadoras” (DEMO, 2012, p. 54), em uma atualização construída a cada retomada.

A proximidade semântica da IoT com a *ANT* faz com que se perceba um entrecruzamento em ambas as teorias. Para a *ANT*, rede não se delimita à infraestrutura, mas ao resultado da produção por conexões (DEMO, 2012). Portanto, não é estática, não é estrutural, é dinâmica, se constrói a partir do movimento das mediações.

As diversas mediações humano e não humano (a IoT na escola, na cidade, nos carros, no comércio), a moral instituída (ou não) em algoritmos, a delegação de ações a não humanos (objetos, softwares, data centers .) aparecem o tempo todo, mesmo se esses termos não estão presentes nos textos sobre IoT. A ausência de uma reflexão filosófica sobre os objetos e a IoT, o desconhecimento da TAR como uma perspectiva teórica importante para visualização das controvérsias e das redes que estão se constituindo é preocupante. Isso nos coloca um desafio teórico em um terreno ainda pouco explorado, o que não deixa de ser estimulante (LEMOS, 2013).

A *ANT*, como a IoT, considera que todos são atores nesse processo, tanto humanos quanto não humanos. As duas teorias aderem esse formato comunicativo. Na *ANT*, a tecnologia está atualmente entre os objetos mais atuantes. Na IoT, a tecnologia é fundante. Novamente, uma proximidade se revela.

A história da tecnologia está cheia de otimismo, se não utópica, vistas de uma forma mais feliz e mais prazerosa – orientada para o futuro. No entanto, como cada nova onda de tecnologia chega, numerosas oportunidades ocorrem – algumas positivas, outras negativas, e muitas totalmente involuntária. É praticamente impossível prever onde qualquer tecnologia em particular levará a sociedade e como ela irá interagir com uma vasta gama de outras tecnologias, sistemas sociais e fatores (GREENGARD, 2015, p. 135, tradução do autor)³.

Há, também, uma convergência de conceitos no que tange à conexão de humanos e não-humanos. Latour considera, na ANT, agente toda entidade por igualdade real, na medida em que age sobre outras e mesmo que a força não seja igualitária, todas são agentes.

Os dispositivos conectados traduzem-se em pessoas ligadas - juntamente com diferentes relações entre grupos de pessoas. No entanto, essas conexões humanas, por mais importantes e profundas, são apenas uma peça do quebra-cabeça global da Internet das coisas. E, o dispositivo individual ou coisa conectada à Internet aumenta o poder daquele dispositivo em particular - e muitas vezes adiciona valor substancial para a pessoa usá-lo. No entanto, a capacidade de conectar dispositivos em uma vasta rede - essencialmente a Internet das coisas - aumenta as possibilidades e capacidades de forma exponencial (GREENGARD, 2015, p. 83, tradução nossa)⁴.

Nesse caso, a IoT estabelece uma relação com os dispositivos tecnológicos, enquanto conectados à internet, e as pessoas por aproximação igualitária, cuja conexão de tais dispositivos potencializa expressivamente habilidades e capacidades humanas.

Há, nesse processo, uma descentralização do ser humano tão evidenciada pela ANT, pois mesmo reconhecendo a conquista extraordinária do ser humano em relação ao conhecimento científico, é importante que se considere sua fragilidade em relação à "Indesejada das gentes⁵", em que todos os avanços tecnológicos voltados para a medicina não são suficientes para tornar o homem perpétuo.

A IoT é um cenário embrionário e emergente, que dialoga com vários conceitos, dentre eles, alguns analisados neste estudo, como a ANT, verificando como o processo de integração, via tecnologia, se consolida em perspectiva conectada. Explora a relação entre sistemas e humanos, apontando para um futuro já indicado na deflagração de vetores verificados pelo uso da tecnologia, com especial enfoque na conectividade enquanto prática e estética.

Redes, nesta investigação, não se apropria do conceito de rede alitrado na IoT, no entanto o conceito de IoT é preconizado no estudo por se tratar de um dos vetores de desenvolvimento e evolução social e, conseqüentemente, museal, como um dos indicativos de avanços científico-tecnológicos nessas instituições.

Redes e Sistemas, nesse estudo, independem de tecnologia. A conectividade, neste caso, é interativa, por meio de modos de vinculação em núcleos. No caso dos museus, é possível que estejam estruturados em rede (articulados em núcleos) e na rede (via tecnologia - IoT) simultaneamente, ou em apenas um dos dois moldes a respeito de redes. Para tanto, não é excludente e/ou includente, viabilizando todos os formatos concebíveis. Dessa forma, museus na rede circundam necessariamente a

pesquisa, por estar em conformidade com as transformações provenientes dos aspectos da modernidade, mas não são o alvo em questão.

Sistema

Como a rede, nos últimos tempos, o conceito de sistema viralizou. E, conforme Ackoff (1959 apud BERTALANFFY, 2013) esclarece:

Nas últimas duas décadas assistimos à emergência do 'sistema' como conceito-chave na pesquisa científica. Evidentemente, os sistemas já eram estudados há séculos, mas algo novo foi agora acrescentado... A tendência a estudar os sistemas como uma entidade e não como um aglomerado de partes está de acordo com a tendência da ciência contemporânea que não isola mais os fenômenos em contextos estreitamente confinados, mas abre-se ao exame das interações e investiga setores da natureza cada vez maiores. Sob a égide da pesquisa dos sistemas (e seus numerosos sinônimos) assistimos também à convergência de muitas criações mais especializadas da ciência contemporânea... Esta pesquisa prossegue e muitas outras estão sendo entrelaçadas em um esforço conjunto de investigação que envolve um espectro cada vez mais amplo de disciplinas científicas e tecnológicas. Estamos participando do que é provavelmente o mais amplo esforço para se chegar a uma síntese do conhecimento científico como jamais foi feita (pp. 28 e 29, grifo do autor).

Atualmente, a expansão de disciplinas que adotaram os sistemas como aporte teórico tem fortalecido e legitimado as pesquisas sobre sistemas, entrelaçando conceitos e características das disciplinas em relação à teoria.

Ao se analisar as idiosincrasias da teoria dos sistemas, não importam as características e comportamentos isolados dos elementos, mas as constitutivas, aquelas que dependem das relações específicas no interior do complexo.

Se porém conhecermos o total das partes contidas em um sistema e as relações entre elas, o comportamento do sistema pode ser derivado do comportamento das partes. Podemos também dizer: enquanto podemos conceber uma soma como sendo composta gradualmente, um sistema, enquanto total de partes com suas inter-relações, tem de ser concebido com constituído instantaneamente (BERTALANFFY, 2013, p. 83).

Dessa forma, sistema pode ser conceituado a partir de um complexo de elementos relacionados e integrados, mesmo porque há diferenças comportamentais entre elementos analisados isoladamente e elementos em interação com o sistema.

Museus em rede

A rede museológica, de igual modo, necessita que cada ramificação esteja desempenhando seu papel pelos seus distintos núcleos (espaços). Os avanços científico-tecnológicos no decorrer da história (passagem de tempo), de certa forma, impulsionaram o museu para uma busca de uma nova reestruturação integrativa.

Na prática, sem os complexos museológicos configurados em rede movimentarem-se por meio de uma articulação entre núcleos para que haja intermediação e acessibilidade, enquanto características propulsoras para um ambiente de diálogo e gestão partilhada, não se estabelece uma possibilidade de modos de articulação.

Um desafio dos museus na contemporaneidade é a noção estática estar sendo substituída pela ideia de movimento nas práticas institucionais museológicas. A estrutura em rede é deslizante, com arquiteturas móveis, efêmeras, dinâmicas e interativas. No entanto, essa estrutura ainda encontra-se no plano teórico.

Em um importante setor da nossa cultura, há uma mutação na sensibilidade, que não atingiu as práticas e as formações discursivas. Os museus deveriam deixar a perspectiva de somente voltarem-se para a manutenção da cultura, a partir de seus objetos, e que inclui pesquisa e preservação, para avançarem em direção a novas perspectivas de abordagem desses objetos, voltando os projetos museográficos de instruções que direcionam a experiências singulares.

Neste processo de evolução contínua, os museus, que poderiam ser considerados extensão da nossa memória na sociedade histórica, vem sendo potencializados. A memória pode ser registrada não somente por documentos, mas por inumeráveis suportes tecnológicos, cada vez mais compactos e com maior capacidade de armazenamento.

Refletindo...

A composição – seja da rede, seja do sistema – é um famigerado exercício de conexão. E, as vicissitudes e configurações da rede possibilitam problematizar as relações entre os núcleos museológicos para decodificar a complexidade desse modo organizativo. No entanto, não há um rigor estreitado quanto à determinação de redes e sistemas e, efetivamente, é estabelecido um entrecruzamento conceitual. Embora a rede seja caracterizada como uma estrutura mais aberta, há sistemas que carregam uma abertura em sua estrutura, semelhantemente, há redes mais verticalizadas também. Enfim, a dinâmica do funcionamento em modos de articulação que designa sob qual estrutura organizacional o complexo está submetido.

Dessa forma, ao se analisar as características das teorias de redes e sistemas, não se consideram somente os aspectos e comportamentos isolados dos elementos, pelo contrário, baseiam-se muito mais nas constitutivas, aquelas que dependem das relações específicas no interior do complexo.

A ideia de fluxo, manifestada nos ideais de museus em rede, propõe mecanismos de funcionamento interativo e transdisciplinar, o que possibilita interagir com sua própria estrutura em núcleos e, simultaneamente, fora de sua estrutura. O grau de conexão é resultado da união de um conjunto de atores, em uma interação com pessoas, objetos, contextos culturais, aspectos históricos, práticas artísticas, espaços, tecnologias, projetos e experiências.

Embora os museus armazenem os ares de um passado, ao serem interpretados, os museus são atualizados com um respirar no presente. Há, portanto, um exercício de atualização constante, na medida em que a leitura é contextual. No exercício típico da respiração contínua, os museus deveriam manter sua faceta de reinvenção, adaptando-se ao contexto exposto e alinhando-se aos conceitos hodiernos de redes, de distribuição e da sociedade contemporânea, pulmão do seu fazer.

Notas

² The inventors of the internet - including Robert E. Kahn and Vint Cerf - envisioned a world where networks connected to other networks - thus creating and interconnected fabric of networked systems. (GREENGARD, 2015, p. 08).

³ The history of technology is filled with optimistic, if not utopian, views of a happier, and more leisure - oriented future. However, as every new wave of technology arrives, numerous chance occur - some positive, some negative, and many entirely unintended. It's virtually impossible to anticipate where any particular technology will take society and how it will interact with a vast array of other technologies, social systems and factors. (GREENGARD, 2015, p. 135).

⁴ Connected devices translate into connected people - along with entirely different relationships among groups of people. Yet these human connections, however important and profound, are only a piece of the overall IoT puzzle. And individual device or thing connected to the Internet increases the power of that particular device - and often adds substantial value for the person using it. However, the ability to connect devices into a vast network - essentially the Internet of Things - increases the possibilities and capabilities exponentially (GREENGARD, 2015, p. 83).

⁵ Expressão dada à morte, por Manuel Bandeira em "Consoada".

Referências

ANTOUN, Henrique. Democracia, multidão e guerra no ciberespaço. In: PARENTE, André (org.). **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2013.

MAIO
9-11
UFG/BR

- BARAN, Paul. On distributed communications: I. introduction to distributed communications networks. In: **Memorandum**. RM-3420-PR, August 1964. Santa Mônica: The Rand Corporation: 1964. Disponível em: <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2006/RM3420.pdf>. Acesso em: 10 de fev de 2018.
- BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações** / Ludwig von Bertalanffy; tradução de Francisco M. Guimarães. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- DEMO, Pedro. Teoria do Ator em Rede. In: **Ciência rebelde: para continuar aprendendo, cumpre desestruturar-se**. São Paulo: Atlas, 2012. pp. 42-78.
- GAMA, Davi da. **Topologia de Redes de Computadores**. In: INFOTERNET: informação, dicas e resenhas. 7 de outubro de 2015. Disponível em: <<http://infoternet.com/artigos-e-tutoriais/topologia-de-redes-de-computadores>>. Acesso em: 10 de fev de 2018.
- GREENGARD, Samuel. **The internet of things**. (MIT press essencial knowledge series). 2015.
- 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, 2013.
- LEMOS, André. (colaboração de Emilie Hermandt). Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: PARENTE, André (org.). **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2013.
- MUSSO, Pierre. A filosofia da rede. In: PARENTE, André (org.) **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2013.
