

Redes distribuídas como reflexo da sociedade contemporânea¹

Bruno César SILVA²
Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA

RESUMO

Abordando a influência dos dispositivos digitais e da comunicação sem fio, este relato destaca a estrutura de rede como uma estratégia social na era digital. Apresenta modelos de redes centralizadas, descentralizadas e distribuídas e busca introduzir alguns impactos das telas na vida cotidiana e a forma como nos adaptamos às tecnologias contemporâneas, permeado pelas abordagens de Baran (1964), Castells (2003, 2017) e Morozov (2018). Por fim, oferece alguns insights sobre as dinâmicas das redes digitais e seu reflexo na sociedade atual, bem como propõe uma releitura das redes, atualizando-a.

PALAVRAS-CHAVE: sociedade de telas; sociedade em rede; diagramas de Baran; relacionamentos digitais

OS DISPOSITIVOS DIGITAIS

Estamos rodeados por dispositivos e plataformas digitais. Indiferente dos locais em que o sujeito estiver, lá estarão elas. Desde os ambientes mais íntimos até aqueles compartilhados de forma pública, “com um celular no bolso, de repente os indivíduos podem realizar coisas que antes só eram possíveis por intermédio de um conjunto de instituições” (Morozov, 2018).

Para Castells (2017), um dos fatores de influência do atual cenário digital é a onipresença dos celulares e da comunicação sem fio. Na visão dele, os obstáculos de acesso à indústria da internet “são muito menores que os da indústria da comunicação tradicional” (2017, p.30) e, somado a outros fatores nos leva ao que temos observado, como o fenômeno do amplo alcance das TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). À medida que a rotina das pessoas foi e continua se adaptando à digitalidade, “milhões de pessoas decidem dar a seu smartphone um pouco mais de controle sobre suas vidas” (Harari, 2016, p.57).

De acordo com os resultados da 34ª edição da pesquisa sobre o uso de tecnologia da informação nas empresas, realizada anualmente pela FGV, em abril de 2023 o Brasil contava com 464 milhões de dispositivos digitais em uso no país, entre

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Comunicação, Cultura e Internet, evento integrante da programação do 21º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte, realizado de 22 a 24 de maio de 2024.

² Doutorando em Comunicação e Cultura Contemporâneas (UFBA), Mestre em Comunicação Social (PUCRS), Relações-Públicas (Uniritter). Atualmente é docente da PUCPR, IBGEN e FTEC. contatodobrunocesar@gmail.com.

computadores, notebooks, tablets e smartphones. Deste total, 237 milhões são aparelhos celulares smartphones, resultando numa densidade de 116,52 celulares para cada 100 brasileiros. Em outras palavras, significa que existem mais aparelhos celulares no país do que brasileiros.

Diferentes pessoas, indiferente das idades ou dos grupos sociais, convivem, relacionam-se e interagem no mesmo espaço compartilhado e mediado pelas telas. São elas que, junto às pessoas, constituem as sociedades, vistas como “um emaranhado confuso de geopolítica, finança global, consumismo desenfreado e apropriação corporativa dos relacionamentos mais íntimos” (Morozov, 2018).

Este espaço de convivência social, diante de tantas questões ampliadas pela digitalização, também encontra uma possibilidade de equiparação: podemos ser uma rede. Seja por meio de relações formais ou informais, conectamo-nos por “nós”.

Uma rede é um conjunto de nós interconectados. A formação de redes é uma prática humana antiga, mas redes ganharam vida nova em nosso tempo, transformando-se em redes de informação pela Internet. As redes têm vantagens como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação. (CASTELLS, 2003, p.7)

Tais redes podem se organizar como agentes sociais, sendo utilizadas por e para empresas, governos, famílias, religiões e instituições públicas, ou, até mesmo, como temos observado no campo discursivo e político, redes de ódio. Indiferente de qual delas estejamos nos referindo, a configuração do seu uso é comum entre qualquer uma: somos nós, as pessoas - ou usuários - que as alimentam. Com base nessa configuração, pode-se acrescentar, portanto, que o tecido social é composto por inúmeras micro redes que fornecem, coletam, criam, alteram, minimizam, utilizam e inutilizam dados que estão em retroalimentação e contato direto com uma estrutura maior.

Tal entendimento - o de vivermos em rede - não é um conceito recente e tampouco deve ser atribuído à seminal obra de Castells (2003). Já em 1964, Paul Baran desenvolve e publica uma série de artigos, agrupados na coleção “*On Distributed communications*”, onde apresenta a síntese do que, posteriormente, ficou conhecido como seus diagramas de rede. Os modelos foram projetados para atender a contextos de guerra, a pedido das forças armadas americanas.

A ideia principal era manter os sistemas de informação e defesa funcionando mesmo em caso de ataque. Para isso, era crucial desenvolver algum tipo de estrutura que continuasse ativa e pronta para iniciar a defesa. A noção de rede, nesse particular, foi desenvolvida como estratégia de sobrevivência. Em uma rede, as informações e os dados, em vez de serem confinados em um único espaço, seriam distribuídos, em constante circulação e sem um centro definido. Assim, em caso de destruição de uma das conexões, as outras continuariam funcionando. Embora a noção de “rede” já existisse, Baran notou um problema crucial nos dois tipos principais de rede de sua época, a dependência em relação ao centro. (MARTINO SÁ, 2014, p.64)

Baran (1964) desenvolveu três diagramas: o de redes centralizada, descentralizada e distribuída. Com isso, sua principal contribuição ao campo da comunicação não foi quanto à centralidade do poder numa sociedade ainda analógica, mas sim a distribuição dele numa sociedade que, à época, ainda não conhecia o digital.

O primeiro modelo, de rede centralizada, é o que apresenta um único núcleo, reunindo todo o fluxo de dados e distribuindo para os outros nós. “As redes podem ser centralizadas, com múltiplas conexões partindo de um único ponto, com as informações irradiadas para todos os outros” (Martino Sá, 2014, p.64). A crítica ao modelo é que em um ataque ao nó central, todo sistema se prejudica.

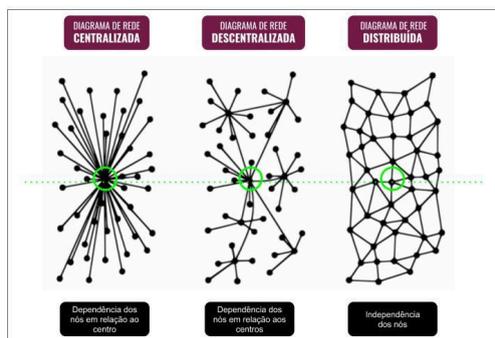
Baran (1964) também identifica relação de dependência no segundo modelo, que é o de rede descentralizada. Para confundir os adversários, novos pontos de distribuição foram criados, possibilitando que a centralidade perdesse força. Entretanto, a problemática seguia a mesma: na iminência de um ataque, a única diferença em relação ao modelo anterior seria a quantidade maior de alvos destruídos.

Ao verificar a fragilidade dos modelos - centralizado e descentralizado - Baran propõe o terceiro, que é o da rede distribuída. Nele, os fluxos são livres e mesmo que haja um ataque a qualquer um dos nós, o sistema não perde a sua função, já que outros nós estão conectados àquele que sofreu o ataque, garantindo sua ininterruptibilidade.

O número de nós em uma rede se multiplica exponencialmente a cada nova conexão estabelecida, acrescentando igualmente outras conexões e permitindo um aumento instantâneo de formas de contato e circulação de informações - não por acaso, nas redes sociais na internet as informações podem circular entre um número muito grande de pessoas em um espaço de tempo relativamente curto. O resultado é um fluxo ininterrupto de dados gerados, produzidos e reproduzidos. (MARTINO SÁ, 2014, p.74)

Na imagem 01 é possível visualizar a representação dos três modelos. Em destaque, na cor verde, verifica-se o núcleo do sistema, que é inalterado nos diagramas.

Imagem 01: Diagramas de rede, de Paul Baran (1964)



Fonte: desenvolvido pelo autor (2020) baseado em Baran (1964, p.2)

Mesmo que atualmente consigamos observar certas aproximações com os diagramas, principalmente no ambiente organizacional e com a representação distribuída, a proposta inicial de Baran (1964), esse diálogo não era contemplado. Por isso, no próximo tópico, trataremos de aproximar estas realidades.

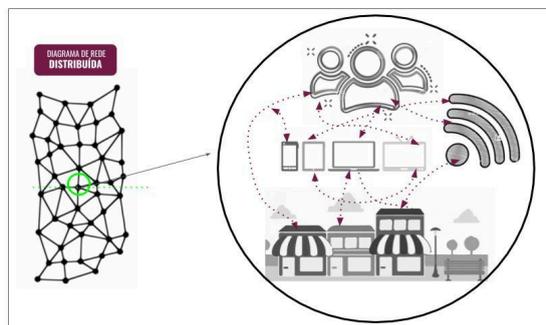
DISTRIBUÍDO: ATUALIZANDO PARA AS TELAS E A CONEXÃO SEM FIO

A inclusão das telas, da internet, das pessoas e os possíveis fluxos de dados que ocorrem entre elas e as organizações não pode ser negada. A proposta, portanto, é partir do terceiro modelo de Baran (1964) e contextualizá-lo às novas, atuais e, quiçá, perpétuas dinâmicas digitais. Na imagem 02 é possível observar o que se propõem.

O modelo, originalmente desenvolvido em 1964 não foi alterado. O que se tem é uma ampliação daquilo que ocorre no próprio nó. Por isso, ao lado direito da imagem, pode-se observar linhas pontilhadas que representam o movimento indefinido e interno no eixo dos nós. Sem ordens ou sentidos estabelecidos, com trocas podendo ocorrer entre elementos conectados ou não, digitais ou não, para qualquer direção e sem hierarquia. Este me parece ser um reflexo mais assertivo do que representa o efêmero e fugaz de Bauman (2008), ao referir-se à sociedade contemporânea.

Também é possível observar a conexão operada pela comunicação sem fio e os diferentes dispositivos tecnológicos, pelos quais “navegamos” diariamente entre plataformas, sites, conteúdos e quaisquer outros usos que façamos do meio digital. Também fica demarcada a presença da publicidade, ou talvez do Capitalismo de Plataforma e suas variadas possibilidades, aqui não delimitadas.

Imagem 02: representação da rede distribuída na contemporaneidade



Fonte: desenvolvido pelo autor (2020) a partir de Baran (1964), Castells (2003) e Martino e Sá (2014)

A proposição de uma rede distribuída como o modelo base para tentarmos, por diferentes óticas, compreendermos mais da sociedade contemporânea suscita a discussão de outros tópicos, como as práticas profissionais e organizacionais. Em especial e específico, ao abordar sobre a profissão de Relações Públicas, Dreyer (2017), entende que não necessariamente o domínio da ferramenta seja o fator diferencial, mas sim o fato de “refletir sobre a web semântica, os algoritmos, os apps, a computação em nuvem, a era da conexão onipresente e da mobilidade contínua, a computação ubíqua, a internet de todas as coisas” (Dreyer, 2017).

Nesta direção, talvez o diagrama, enquanto um produto resultante de uma pesquisa, possa igualmente representar algo também efêmero e dinâmico, mas importa observar o que ele pode sinalizar na leitura social e, principalmente, organizacional. Coelho (2019) destaca que a interação, atualmente, passa pela mediação de máquinas, e que estas estão interconectadas em rede. É inegável que precisamos atentar a isto.

Sabemos, ainda, que não se experienciou todas as possibilidades que a interação de uma sociedade de telas pode provocar no tecido social. Propor uma adequação a um modelo que é distribuído nos encaminha a perspectivas de horizontalidade da atuação profissional, ao trazer o novo para a discussão. Soma-se ainda o desafio dos dados, que conforme Harari (2016) sinaliza, estará no poder de saber o que se poderá ignorar.

Por isto, este breve ensaio e relato teórico, propõe-se a ampliar possibilidades de reflexão de um modelo que permanece sendo atual, mesmo nas configurações de décadas passadas. Sabe-se que a sociedade comporta-se de forma fluída, mediada por aparelhos e dispositivos tecnológicos. Neste sentido, enxergar os nós e a sua operação

no interior deste sistema maior, aqui definido como sociedade das telas, é relevante para entendermos alguns dos movimentos atuais.

As plataformas, as redes sociais, os aplicativos, as próprias inteligências artificiais, seja qual for, todos e todas estruturas utilizam, mesmo que não de forma descrita no seus manuais de uso ou documentações, a dinâmica distribuída. E, enquanto campo da comunicação, precisamos observar com mais atenção estas dinâmicas.

Entende-se que pode haver limitações nesta abordagem, não sendo recomendado o teor romântico de que viver em rede seja a solução para os contemporâneos desafios da convivência e dos relacionamentos organizacionais e interpessoais atuais, mas podem nos deixar algumas pistas de por onde trilhar nossas carreiras.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **O poder da comunicação**. Tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

COELHO, RAQUEL LUISE PRET. **Do quê se trata? Documento, indexação e produção de sentido nos arquivos da universidade**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade Federal Fluminense: Niterói, 2019. Disponível em: <https://abre.ai/jAnC>

DREYER, Bianca Marder. **Relações Públicas na contemporaneidade. Contexto, modelos e estratégias**. São Paulo: Summus Editorial, 2017. Disponível em: <https://a.co/d/1Q4dUjR>

FAVA, Rui. **Trabalho, educação e inteligência artificial**. Porto Alegre: Penso, 2018.

FGV. **Pesquisa anual de uso de tecnologia da informação nas empresas**. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesti-fgvicia-2023_0.pdf.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Tradução Paulo Geiger. 1ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

MARTINO SÁ, Luís Mauro. **Teoria das Mídias Digitais**. Petrópolis, RJ : Vozes, 2014.

MOROZOV, Evgency. **Big tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. Ubu Editora. 1ª Ed. 2018. Ebook Kindle. Disponível em: <https://a.co/d/bSeDVY1>

SANTOS, Thaína Saldanha dos. **Softwares educacionais e a formação de professores : as percepções de licenciandos sobre a informática na educação**. 2016. Tese (Doutorado em Ciência da Computação). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2016. 71 f. A versão eletrônica com texto completo. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6937>