



# Webaula 4 - Governo das Redes

**Olá! Tudo bem?**

Seja bem-vindo(a) à Webaula do componente **Juscibernética**

## INTRODUÇÃO

---

≡ Introdução

## TÓPICO 1

---

≡ Arquitetura de Redes

## TÓPICO 2

---

≡ A Rede das Redes

## ATIVIDADE

---

≡ Atividade de Passagem

## RESUMO

---

≡ Resumo da Aula

## REFERÊNCIAS

---

≡ Referências



# Introdução

---

---

*Olá, estudantes!*

Podemos pensar em redes de diversas formas. Há redes feitas de tecido que servem para descanso. Há redes produzidas para a captura de animais, a exemplo das redes de pesca. As aranhas também produzem redes de captura que chamamos de teias. No campo empresarial fala-se em redes de fornecedores e de clientes. Na internet temos as redes sociais. Note que a própria palavra “internet” se refere a redes integradas – literalmente “entre” (“*inter*”) e “rede” (“*net*” como abreviação de “*network*”).

O que todas elas têm em comum são “linhas” que se encontram e se cruzam em inúmeros pontos, formando “nós”. Linhas e pontos de ligação e cruzamento constituem a rede. Mas existe algo além: **a forma como estas linhas e pontos se integram**. Podemos chamar essa forma de arquitetura, ou modelo.

Nesta aula vamos conhecer algumas formas de redes, compreender a relação destas formas com o conceito de governo e com sistemas de comunicação mediados por tecnologias. Vamos compreender melhor o que é a internet e sob quais condições ela é vista como um ciberespaço.

---

*Bons estudos!*

---

CONTINUE

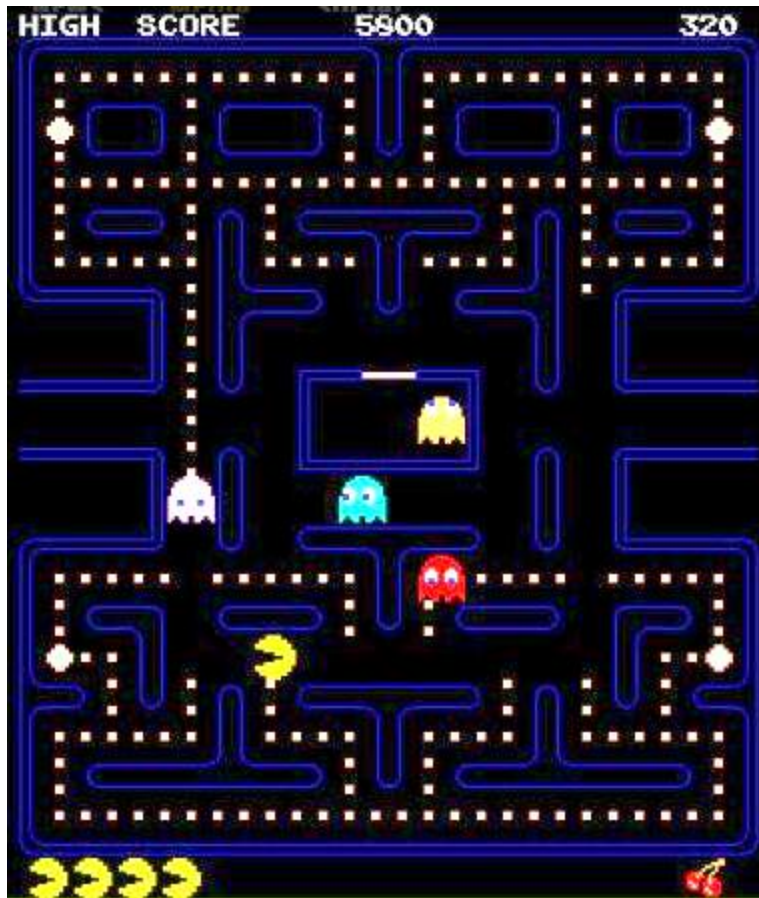
# Arquitetura de Redes

---

Se pensarmos nas redes como emaranhados de caminhos para percorrermos, elas podem ser equiparadas a labirintos. Na mitologia grega, o arquiteto Dédalo foi obrigado pelo rei Minos a construir um labirinto onde ele mesmo e seu filho foram aprisionados (LEÃO, 1999, p. 80).

É possível encontrar labirintos na forma de jogos de passatempo cujo desafio é encontrar o caminho certo para a saída. Diversos jogos foram desenvolvidos a partir de arquiteturas labirínticas. Um exemplo clássico é o Pac-Man, dos anos 1980.

## Figura 1 – Tela do jogo Pac-Man



Fonte: [Bandai Namco \(2021\)](#).

---

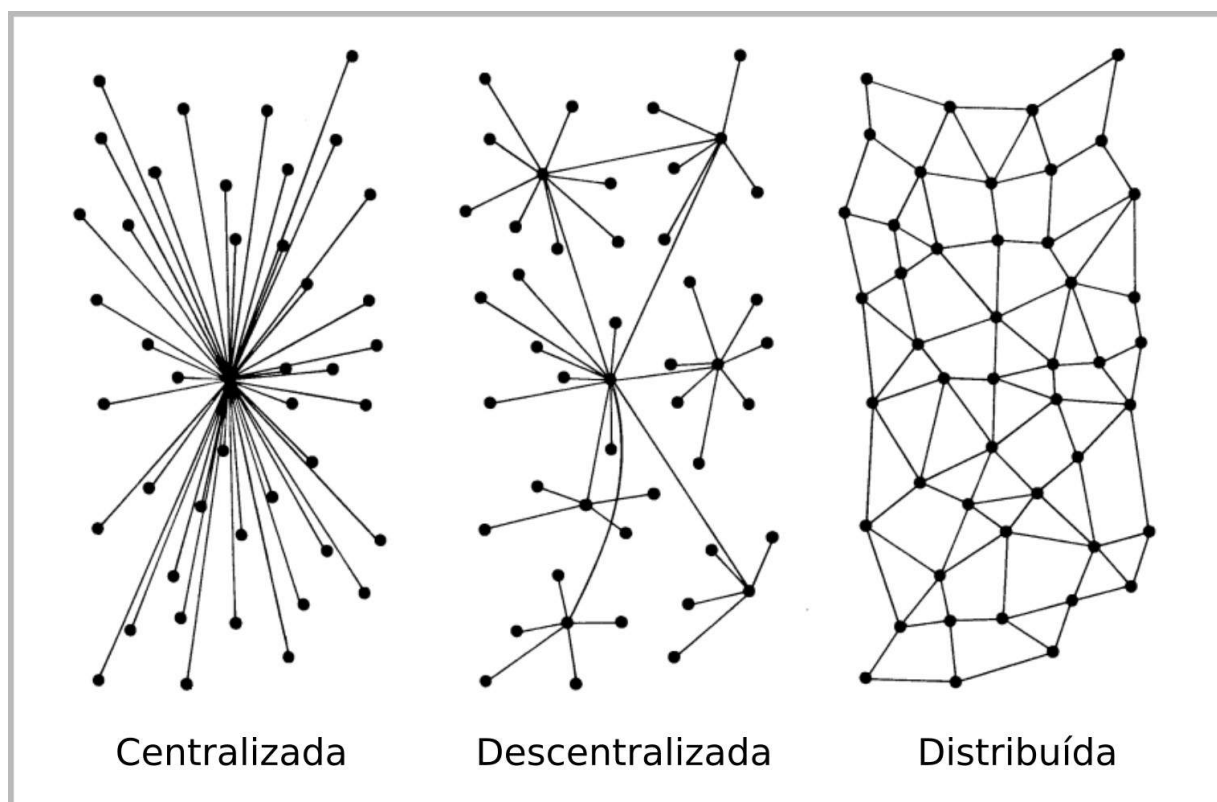
Ao olhar uma cidade do alto você verá algo parecido com um labirinto. Observe uma placa de computador e terá a mesma impressão: várias linhas que formam caminhos.

Realizar estas comparações nos permite explorar múltiplas leituras a respeito do que são e o que as redes promovidas pela internet podem oferecer quanto às suas possibilidades e limites. Redes são formadas por caminhos que, em maior ou menor grau, estabelecem as condições a partir das quais podemos caminhar.

Na década de 1960, quando foram dados os primeiros passos em direção ao que conhecemos como internet, o engenheiro Paul Baran, da RAND Corporation, produziu um relatório técnico a respeito de redes distribuídas de comunicação. O estudo foi solicitado pela Força Aérea dos Estados Unidos e tinha por objetivo avaliar formas confiáveis de comunicação em rede, capazes de resistir a ataques inimigos.

Entre outras informações técnicas, o documento contém as três representações de arquiteturas de rede da Figura 2:

**Figura 2 – Arquiteturas de Redes de Comunicação**



Fonte: [Baran \(1964\)](#).

Observe que a **rede centralizada** é, de certa forma, frágil porque suas conexões (linhas) convergem para um único ponto. A rede deixa de existir se o ponto central for eliminado. A **rede descentralizada** ocupa uma condição relativa, pois, dependendo do ponto eliminado, haverá maior ou menor desagregação. Situação bem diferente ocorre na **rede distribuída**. A eliminação de qualquer ponto não a dissolve completamente. Nos três modelos, os pontos ocupam exatamente a mesma posição, de modo que o grau de sustentabilidade comunicativa está diretamente relacionado à configuração de cada rede.

### Reflita

Você consegue estabelecer um paralelo entre as arquiteturas de redes centralizada e distribuída e as formas de Governo?

Costumamos dizer que um veículo está “desgovernado” quando falta quem o controle. Governar, portanto, é dirigir algo, atividade que exige uma tomada de decisões. Quando apenas uma pessoa decide sobre questões que dizem respeito à vida de muitos, dizemos que se trata de um governo **monocrático**. Por outro lado, quando as decisões são tomadas mediante a participação do próprio coletivo, dizemos que se trata de uma **democracia**.

Comparativamente, um governo monocrático está para uma rede centralizada, assim como um governo democrático está para uma rede distribuída. Neste sentido, Manuel Castells (1999, p. 498) considera que a forma das redes “é fonte de drástica reorganização das relações de poder”.

### Dica

Vale a pena revisitar o que estudamos na primeira web aula sobre o conceito de “Poder”.

O poder não é algo que se possa ter, é algo que se manifesta nas tensões e nas trocas de significados operadas entre as pessoas e organizações. Para o filósofo Foucault, conforme explica Brígido (2013, p. 56), o poder compreende a:

“[...] uma rede de relações onde todos os indivíduos estão envolvidos, como geradores ou receptores, dando vida e movimento a essas relações. Para ele, o poder não pode ser localizado e



observado numa instituição determinada ou no Estado. [...] Para Michel Foucault, o poder acontece como uma relação de forças.”

(BRÍGIDO, 2013, p. 56)

Disto é possível deduzir que as formas das redes da internet participam das condições que determinam o exercício do poder. Castells (2005, p. 17) considera que a “tecnologia não determina a sociedade” e que é a “sociedade que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas”. Contudo, podemos considerar que há, na verdade, **uma dinâmica a partir da qual a sociedade modela a tecnologia e esta tecnologia, por sua vez, modela a sociedade, em um fluxo permanente de retroalimentação**. Do mesmo modo “são as interações entre os indivíduos humanos que produzem a sociedade na qual estes se inserem, ou seja, que a fazem literalmente existir” (MORIN, 2000, p. 175).

Na comunicação humana e na comunicação entre máquinas, não há redes absolutamente centralizadas ou absolutamente distribuídas. Em sociedade, vivemos integrados a diversas redes com diferentes configurações e, por isso, nos tornamos também “pontos de conexão” entre redes diferentes. Cada pessoa é um “nó” que, além de estar ligado a outros nós (pessoas) de uma mesma rede, também se conecta a nós de redes diferentes sob condições diferentes. Em determinadas situações estamos ligados a pessoas em estruturas hierárquicas de subordinação, em outras estamos ligados sob condição de igualdade em estruturas de colaboração. Como todos estão integrados a muitas redes, é comum que estabeleçamos relações em mais de uma rede com as mesmas pessoas.

## Reflita

## Etapa 1

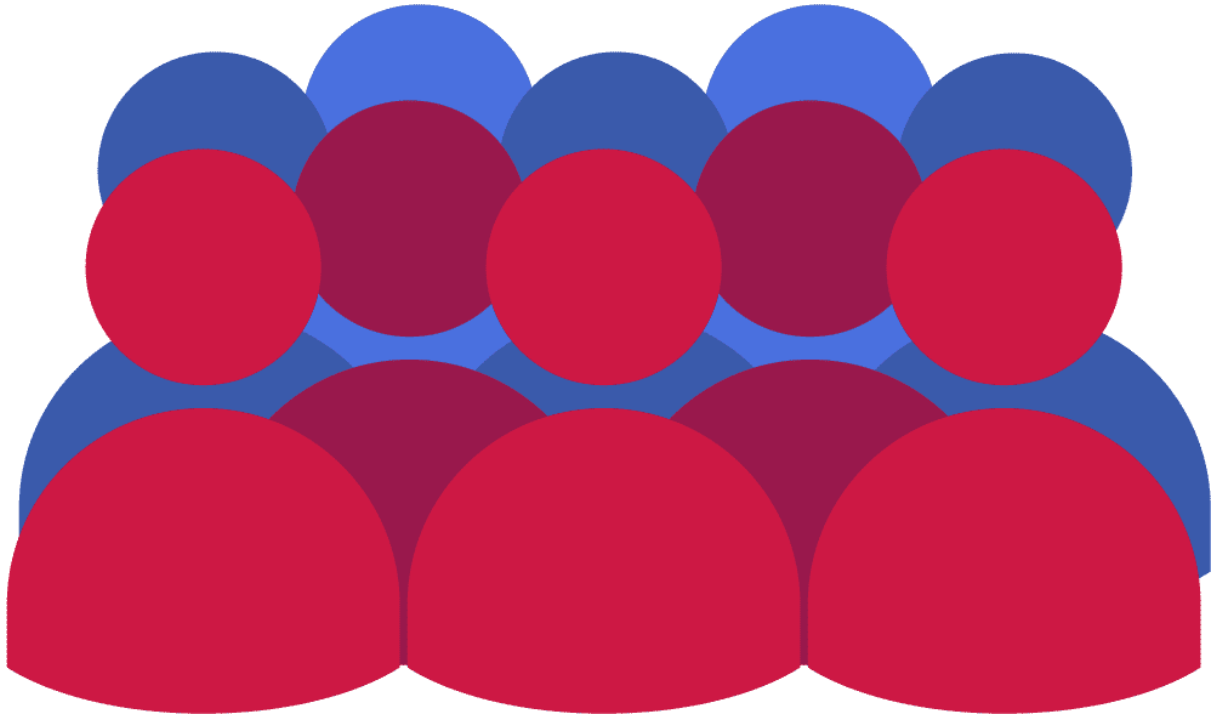
### Rede familiar



Pense em uma família constituída por cinco integrantes. Eles formam uma “rede familiar” cujas condições de relacionamento são definidas pela “arquitetura desta rede familiar”.

## Etapa 2

### Rede empresarial



Imagine que todos eles trabalham na mesma empresa e assumem funções diferentes na organização. Eles integram também uma “rede empresarial” cujas condições de relacionamento são diferentes da rede familiar.

## **Fluxo de comunicação**



No fluxo das comunicações que constituem os relacionamentos, ainda que cada um deles procure garantir que a vida familiar não influencie na dinâmica empresarial e vice-versa, é inevitável que haja fluxos de comunicação entre redes que impactem nas suas respectivas arquiteturas.

## Reflita

Agora pense quantas outras redes cada membro da família integra e como a arquitetura de cada rede pode ser potencialmente transformada (ou não) a partir dos “pontos de conexão” que os integrantes da família representam.

A reflexão anterior revela o caráter **complexo** dos relacionamentos sociais. Por **complexidade** entenda “o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico” (MORIN, 2011, p. 13). Ou seja, o complexo diz respeito ao fato de que “tudo está em relação com tudo. Nada está isolado, existindo solitário, de si e para si” (BOFF, 2017, p. 52).

Agora considere como a complexidade social se tornou ainda mais densa com a internet, também conhecida como a **rede mundial de computadores**. Seria ela uma rede predominantemente do tipo distribuída? Podemos afirmar que ela é uma plataforma democrática? No próximo tópico vamos encontrar juntos as respostas para estas perguntas.

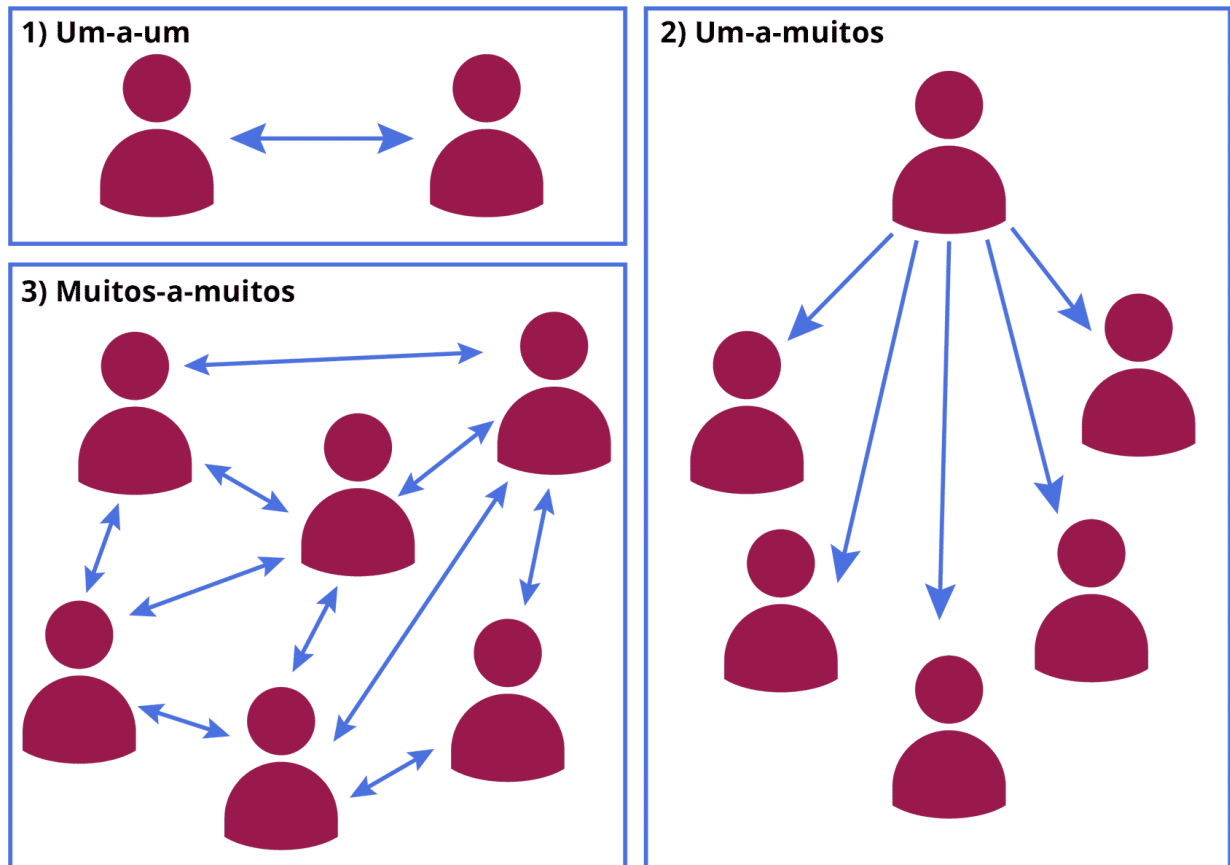
CONTINUE

# A Rede das Redes

---

A internet “não é uma entidade única, mas uma coleção de redes locais, nacionais, regionais e globais que operam de modo relativamente descentralizado, porém conectadas entre si”, permitindo interação, conforme ilustrado na Figura 3: “um-a-um” (1), a exemplo do correio eletrônico e dos serviços de mensagens instantâneas; “um-a-muitos” (2), por meio de páginas eletrônicas, blogues e repositórios de arquivos; e “muitos-a-muitos” (3), como ocorre em fóruns de discussão e redes de compartilhamento de arquivos, entre outros (CHADWICK apud LUCERO, 2011, p. 35-36).

## Figura 3 – Modelos de interação na internet



Fonte: DME/FURB; 2022 adaptado de Spyer (2011, p. 21)

Mas atenção! Para que este e outros modelos de redes efetivamente operem via mediação tecnológica, é preciso que eles sejam “materializados” em linguagens, códigos e instruções, conhecidos também como “protocolos de comunicação”. Portanto, são estes protocolos que definem as condições a partir das quais o “jogo pode ser jogado”. Estudaremos mais a respeito destas linguagens nas próximas webaulas.

A implementação de protocolos de comunicação que modelam redes de muitos para muitos não só possibilitaram a concretização de inúmeros projetos colaborativos (o que dificilmente seria possível sem infraestrutura tecnológica de alcance global), como fortaleceram no imaginário o valor do coletivismo. Palavras como cooperação, colaboração, cocriação e compartilhamento se tornaram muito presentes no cotidiano



“Enraizada profundamente em nossa vida cotidiana através de redes sem fio, telefones celulares, objetos conectados e serviços desmaterializados, a internet continua representando certo ideal enquanto vetor de transformações sociais. A história da rede tem sido acompanhada por discursos eufóricos que anunciam uma sociedade mais equitativa, próspera e democrática; mas ela também desencadeia apreensões a ponto de ter sido apresentada como refúgio para os criminosos, espaço de subversão dos valores em que podem florescer os instintos mais abjetos [...]”

(LOVELUCK, 2018)

Atualmente há centenas de aplicativos (que chamamos também de plataformas ou app's) que modelam as condições para que redes sejam constituídas, integrando máquinas e pessoas articuladas em razão de propósitos coletivos e individuais.

Um modelo de rede que se tornou muito conhecido diz respeito à distribuição de arquivos de forma difusa e massiva chamado P2P (*peer-to-peer*). O conceito fundamental deste tipo de rede “é que vários dispositivos se conectem e compartilhem seus recursos para formar um grande sistema de distribuição de conteúdo e serviços” (ARRABAL; SILVA, 2021, p. 152).

### O "Caso Napster"

“Fundado no ano de 1999 e desativado dois anos depois após diversas batalhas judiciais, o sistema Napster foi a base para os demais serviços do tipo em sua época, como o KaZaa e o LimeWire, e para o que hoje é o que temos de melhor em termos de streaming, torrent e afins. [...] No outono de 1998, Shawn Fanning, um usuário do canal de IRC w00w00 com o nickname ‘Napster’, entrou em uma sala de bate-papo na rede EFnet, ocupada por algumas dezenas de ‘hackers’ de elite. ‘Napster’ compartilhou uma nova ideia com o grupo. O desenvolvedor de 17 anos de idade queria criar uma rede de computadores que pudessem compartilhar arquivos entre si. Mais especificamente, faixas de música. Para muitas pessoas, incluindo algumas do próprio canal do IRC, essa ideia parecia absurda. Na época, já era possível baixar arquivos da Internet, mas em uma escala muito limitada. E, mesmo assim, as transferências eram muito pouco confiáveis. Criar uma rede de centenas, milhares ou até mesmo milhões de pessoas que abrissem seus discos rígidos para o resto do mundo e oferecessem largura de banda era algo totalmente estranho. ‘Napster’, no entanto, tinha a sensação de que as pessoas poderiam estar interessadas. Esse sentimento foi compartilhado por outro adolescente fanático por computadores chamado Sean Parker, ou ‘Man0War’, também

membro do canal. Ambos trocaram figurinhas e logo se encontrariam para tirar a coisa do papel. O que havia começado como um sonho distante agora era um programa completo que estava pronto para abalar o mundo, valendo milhões de dólares. [...] O Metallica levou o Napster ao tribunal depois de encontrar uma mixagem alternativa para a música *I Disappear*, canção-tema do filme Missão Impossível II, no serviço — uma versão que nunca havia sido lançada oficialmente. [...]” (RIBEIRO, 2019)

Você pode ler a matéria completa no portal [www.canaltech.com.br](http://www.canaltech.com.br)

Na história do desenvolvimento dos programas de computador, muitos defenderam e ainda defendem a criação colaborativa de *softwares*, sem fins comerciais diretos. Propostas contrárias ao modelo de mercado tradicional se estabeleceram, pautadas nos ideais de liberdade e participação voluntária. Contrários à produção de softwares sob o pressuposto do segredo comercial posicionaram-se aqueles que acreditavam no desenvolvimento aberto e colaborativo de programas, o que foi chamado de “movimento *Open Source*”.

Eric Raymond (2010), considerado um dos patronos desse movimento, chamou de “modelo Bazar” uma forma de produção de *software* que reconhece a participação coletiva como uma dinâmica indispensável à resolução de problemas. O termo “Bazar” foi empregado por Raymond como metáfora para descrever a colaboração em rede, fundada na lógica de participação livre de usuários-desenvolvedores, em oposição ao modelo “Catedral”, verticalizado e hierárquico de corporações que atuam comercialmente de forma proprietária.

Mais do que uma proposta coletivista, ela também **coloca em questão a habilidade e inteligência individual especializada em contraposição à sabedoria difusa**. O argumento encontra respaldo estatístico, já que a **média resultante da observação de um coletivo heterogêneo tende a ser mais assertiva que o juízo de um especialista**.

### **Wikipédia: um projeto colaborativo**

Conhecida mundialmente, a [Wikipedia](https://pt.wikipedia.org/) é uma enciclopédia multilíngue de acesso livre, baseada em [Wiki](https://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki) e produzida de maneira colaborativa. Administrada pela [fundação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fundacao_Wikipedia)

[Wikimedia](#), a Wikipedia é produto do esforço de milhares de pessoas, orientadas pela arquitetura em rede definida pelo software [MediaWiki](#).

Entre outras observações, consta na plataforma o seguinte: "Agradecemos e preferimos ter um artigo amador num assunto que possa ser mais tardiamente melhorado, do que nada. Em qualquer caso, quando novas mãos (particularmente, mãos de peritos na matéria) chegam e se lançam ao trabalho, o trabalho amador é quase sempre corrigido. Erros realmente grosseiros são corrigidos rapidamente pelas pessoas que leem a Wikipédia todos os dias. Em geral, quanto pior o erro, mais rapidamente ele será localizado e corrigido." ([WIKIPEDIA, 2021](#)).

Clique [aqui](#) e conheça a sede da Fundação Wikimedia, localizada atualmente no [16.º andar do One Montgomery Tower](#) em San Francisco, Califórnia (EUA).

Todos podem colaborar com a Wikipedia. [Visite a página da plataforma](#) para saber mais sobre o projeto.



Sobre o assunto, é comum encontrar referências a um experimento de 1906 realizado em uma feira agrícola pelo cientista britânico Francis Galton. O estudo confirmou que a média dos palpites de centenas de visitantes da feira (envolvendo especialistas e curiosos) em relação ao peso de uma vaca foi mais precisa do que qualquer uma das estimativas individuais (SUROWIECKI, 2006).

Embora o experimento de Galton sugira que um coletivo inábil seja mais assertivo que um profissional, a biografia de Galton é paradoxalmente orientada para a defesa da **eugenia** (DEL CONT, 2008).

### Glossário

A **eugenia** baseia-se na ideia de aperfeiçoamento de qualidades raciais, a partir de métodos de controle genético. A “pureza racial” encampada pelo nazismo era fundamentada nessa teoria.

A cooperação coletiva em rede também ganhou o nome de *crowdsourcing* e tem motivado inúmeras pesquisas. Brabham (2008) afirma que o *crowdsourcing* é um modelo distribuído de produção e resolução de problemas *on-line*. Howe (2009, p. 12) menciona um estudo realizado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) que procurou avaliar as motivações que os profissionais da computação assumem para participar de projetos colaborativos em rede:

“Os resultados revelaram que esses profissionais são impulsionados por uma teia de motivações, como o desejo de criar algo em benefício de uma comunidade maior e o prazer de praticar o ofício em que se superaram. As pessoas são encorajadas a contribuir com iniciativas de crowdsourcing por motivações semelhantes, embora incentivos financeiros também tenham certo peso, em especial para os colaboradores de países em desenvolvimento. As pessoas têm um enorme prazer em cultivar seus talentos e em transmitir o que aprenderam. No contexto de crowdsourcing, a colaboração é a própria recompensa.”

(HOWE, 2009, p. 12)

Por fim, podemos afirmar que o ciberespaço não se equipara a um “lugar” ou “ambiente” em sentido literal. O espaço é a “rede” e a rede é fluxo de comunicação cuja arquitetura define relações de poder.

**CONTINUE**

# Atividade de Passagem

---

Considerando o que foi tratado nesta Unidade, assinale as alternativas **verdadeiras**:

---

☐

**a)** Como qualquer outra ferramenta tecnológica, as redes de computadores são neutras, de modo que não interferem no modo como as pessoas se comunicam.

☐

**b)** Embora não existam redes puramente distribuídas, este conceito serviu de parâmetro para o desenvolvimento de muitas redes que integram a internet, dentre as quais é possível citar as redes de distribuição difusa de arquivos digitais (*peer-to-peer*).

☐

**c)** As formas das redes participam das condições que determinam o exercício do poder.

☐

**d)** A internet corresponde a uma tecnologia de convergência constituída por diversas arquiteturas de redes e, portanto, de diversas formas de comunicação.

☐

e) Dizer que as redes são complexas significa que elas apresentam estruturas técnicas muito sofisticadas e de difícil controle.

SUBMIT

CONTINUE

# Resumo da Aula

---

Seguem alguns dos principais pontos abordados nesta aula:

- A internet não é uma única rede, mas uma infraestrutura tecnológica que possibilita, por meio de códigos, linguagens e protocolos de comunicação, a modelagem de inúmeras redes com arquiteturas diferenciadas.
- Do ponto de vista conceitual, redes centralizadas assemelham-se a governos monocráticos e redes distribuídas a governos democráticos.
- Embora não seja totalmente correto que a tecnologia determina a sociedade, sem dúvida ela é coadjuvante na medida em que elas mesmas são modeladas e, ao mesmo tempo, constituem modelos de governabilidade.
- O conceito de redes não deve ser reduzido a infraestruturas tecnológicas. Elas dizem respeito às arquiteturas (modelos) de comunicação, ou seja, correspondem à própria dinâmica dos relacionamentos que revelam as possibilidades e limites para agir.

**CONTINUE**



# Referências

---

ARRABAL, Alejandro Knaesel; SILVA, Leandro Felix da. Plataformas digitais P2P e violação de direitos de autor: desafios diante da criminalidade difusa em rede. In: MARCOLLA, Fernanda Anallu; RISTOW, Rogério (Orgs.). **Temas de direito criminal**: reflexões e possibilidades. Curitiba: Bagai, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37008/978-65-81368-88-3.08.11.21> Acesso em: 23 nov. 2021.

BARAN, Paul. **On distributed communication**. I. Introduction to distributed communications networks. Memorandum RM-3420-PR. California: The Rand Corporation, aug. 1964. Disponível em: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_memoranda/2006/RM3420.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2006/RM3420.pdf) Acesso em: 15 nov. 2021.

BOFF, Leonardo. **A águia e a galinha**: uma metáfora da condição humana. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

BRABHAM, Daren C. Crowdsourcing as a model for problem solving: an introduction and cases. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, v. 14, n. 1, p. 75-90, fev. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1354856507084420> Acesso em: 21 nov. 2021.

BRÍGIDO, Edimar Inocêncio. Michel Foucault: uma análise do poder. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 4, n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/rev.dir.econ.socioambienta.04.001.AO03> Acesso em: 20 nov. 2021.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A sociedade em rede**: do conhecimento à ação política. Conferência promovida pelo Presidente da República. Centro Cultural de Belém, 4 e 5 de março de 2005. Disponível em:

[https://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a\\_sociedade\\_em\\_rede\\_-\\_do\\_conhecimento\\_a\\_acao\\_politica.pdf](https://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf) Acesso em: 17 nov. 2021.

DEL CONT, Valdeir. Francis Galton: eugenia e hereditariedade. **Scientiae Studia**, v. 6, n. 2, jun. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662008000200004> Acesso em: 21 nov. 2021.

HOWE, Jeff. **O poder das multidões**: por que a força da coletividade está remodelando o futuro dos negócios. Tradução Alessandra Mussi Araujo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LEÃO, Lúcia. **O labirinto da hipermídia**: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras, 1999.

LOVELUCK, Benjamin. **Redes, liberdades e controle**: uma genealogia política da internet. Petrópolis: Vozes, 2018.

LUCERO, Everton. **Governança da Internet**: aspectos da formação de um regime global e oportunidades para a ação diplomática. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2011.

MEDIAWIKI. MediaWiki is a collaboration and documentation platform brought to you by a vibrant community. 26 maio 2020. <https://www.mediawiki.org/> Acesso em: 5 fev. 2022.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar. Universidade, incerteza, educação e complexidade: diálogos com Edgar Morin. In: MORIN, Edgar; MOIGNE, Jean-Louis Le. **A inteligência da complexidade**. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000.

OLIVEIRA, Marcos de. Primórdios da rede. **Pesquisa Fapesp**, n. 180, fev. 2011. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/05/016-025-1801.pdf> Acesso em: 15 nov. 2021.

PAC-MAN. Rediscover The Retro Classic. **Bandai Namco**, 2021. Disponível em:

<https://www.bandainamcoent.com/games/pac-man> Acesso em: 15 nov. 2021.

RAYMOND, Eric Steven. The cathedral & the bazaar, 2010. Disponível em:

<http://www.catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/>. Acesso em: 21 de nov. 2021.

REINO, Lucas Santiago Arraes. Antes da internet: ideias que embasaram a criação da rede mundial de computadores. **Revista Cambiassu**, v. 13, n. 20, jan./jun. 2017. Disponível em:

[http://www.cambiassu.ufma.br/cambi\\_2017.1/internet.pdf](http://www.cambiassu.ufma.br/cambi_2017.1/internet.pdf) Acesso em: 17 nov. 2021.

RIBEIRO, Felipe. Napster completa 20 anos; relembre a história do polêmico programa de downloads, **Canaltech**, 3 jun. 2019. Disponível em: <https://canaltech.com.br/software/napster-completa-20-anos-relembre-a-historia-do-polemico-programa-de-downloads-140761/>

Acesso em: 23 nov. 2021.

SPYNER, Juliano. **Conectado**: o que a internet fez por você e o que você pode fazer com ela. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SUROWIECKI, James. **A sabedoria das multidões**: por que muitos são mais inteligentes que alguns e como a inteligência coletiva pode transformar os negócios, a economia, a sociedade e as nações. Rio de Janeiro: Record, 2006.

WIKIMEDIA COMMONS. This is the Wikimedia Foundation. Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:This\\_is\\_the\\_Wikimedia\\_Foundation.webm](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:This_is_the_Wikimedia_Foundation.webm) Acesso em: 5 fev. 2022.

WIKIPEDIA. Wikipédia: Boas-vindas. 8 fev. 2021 <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Boas-vindas>

Acesso em: 5 fev. 2022.

WIKIPEDIA. Verbere Wiki. 25 ago. 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki> Acesso em: 5

fev. 2022.

WIKIPEDIA. Wikipédia: Respostas aos críticos. 5 out. 2021. Disponível em:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia:Respostas aos críticos#Permitir que qualquer internauta edi>

te qualquer artigo é absurdo? Acesso em: 5 fev. 2022.

WIKIPEDIA. Verbete Fundação Wikimedia. 15 out. 2021. Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Fundação\\_Wikimedia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fundação_Wikimedia) Acesso em: 5 fev. 2022.

WIKIPEDIA. Verbere Wikipédia. 1 fev. 2022. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipédia>  
Acesso em: 5 fev. 2022.

CONTINUE

# Créditos

---

## **Reitora**

Profa. Marcia Cristina Sardá Espindola

## **Vice-Reitor**

Prof. Dr. João Luiz Gurgel Calvet da Silveira

## **Pró-Reitor(a) de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante**

Prof. Dr. Romeu Hausmann

## **Pró-Reitor de Administração**

Prof. Jamis Antônio Piazza

## **Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura**

Prof. Dr. Oklinger Mantovaneli Junior

## **Divisão de Modalidades de Ensino Coordenador Geral**

Profa. Dra. Clarissa Josgrilberg Pereira

## **Professor Autor**

Alejandro Knaesel Arrabal

## **Design Instrucional**

Profa. Dra. Clarissa Josgrilberg Pereira

Prof. Me. Francisco Adell Péricas

Prof. Dr. Maiko Rafael Spiess

Márcia Luci da Costa

## **Revisão Textual**

Odair José Albino

## **Produção de Mídia**

Gerson Luís de Souza

Vinícius de Tofol

## **Equipe de Design Gráfico**

Caio Pazini Moratelli

Guilherme Manerich

Mariana Gonçalves de Souza

CONTINUE