

# **Governança de Redes em Situações de Crises – Caso da Covid-19 em Manaus**

## **Network Governance in Crisis Situations – Case of Covid-19 in Manaus**

Vania Maria Thaumaturgo Siqueira<sup>1</sup>  
Fundação Dom Cabral - FDC  
vania\_thaumaturgo@hotmail.com

Rosileia Milagres<sup>1</sup>  
Fundação Dom Cabral - FDC  
rosileiam@fdc.org.br

Ernesto Giglio<sup>2</sup>  
Universidade Paulista- UNIP  
ernesto.giglio@gmail.com

**Resumo:** Com o avanço de crises mundiais deflagradas por desastres naturais, ou causados pela mão humana, é preciso entender como o Estado, organizações, indivíduos e sociedade elaboram respostas para mitigar seus efeitos. Considerando a abordagem de redes, o objetivo foi entender as respostas no formato de redes, nos casos investigados sobre a crise da Covid-19 na cidade de Manaus. Utilizando os conceitos de redes, ação coletiva, tragédia dos comuns e governança colaborativa, criou-se a afirmativa orientadora que as redes temporárias de combate à crises se caracterizam por decisões rápidas, fundadas em expertise e governança adaptativa. O trabalho se justifica pela raridade de evidências empíricas sobre a organização de redes e o papel da governança em situações de grandes crises. Apresentam-se dados de nove redes investigadas pelos autores, constituindo-se num benefício importante pela quantidade e qualidade de dados, coletados com técnicas de acompanhamento e entrevistas. Os resultados confirmaram a afirmativa orientadora da especificidade das redes nas decisões rápidas, na estruturação e funcionamento das ações coletivas e na criação e adaptação da governança das redes, quando se comparam com a literatura clássica de formação e desenvolvimento de redes. Sobre a literatura, surgiram algumas diferenças importantes. Por exemplo, a confiança e experiências prévias não se mostraram necessárias para o nascimento e desenvolvimento da rede, o que é um fato relevante de contraposição à teoria. Ao final concluiu-se que as redes de

<sup>1</sup> Fundação Dom Cabral – FDC — Sto. Agostinho – CEP 30140-083 - Belo Horizonte (MG), Brasil

<sup>2</sup> Universidade Paulista – UNIP – Jaguaré – CEP 05347-020 – São Paulo (SP), Brasil

Este é um artigo de acesso aberto, licenciado por Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), sendo permitidas reprodução, adaptação e distribuição desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.

combate a crises são ad hoc, auto-organizadas, se caracterizam por mobilização e desmobilização rápida, independentemente do fato de cada rede apresentar diferenças na sua estrutura e operacionalidade. A governança é informal, com ausência de instrumentos contratuais e colaboração massiva. As evidências dessas características e as diferenças para a literatura clássica conferem um Caráter inovador ao artigo, além de abrir um campo de novas pesquisas de confirmação. O artigo traz o benefício teórico de organizar e propor um conjunto de variáveis que foram determinantes na formação de nove redes em situação de crise da Covid-19, na cidade de Manaus.

**Palavras-chave:** networks, redes ad hoc, colaboração, governança, cenários de crise

**Abstract:** With the advancement of global crises triggered by natural or human-caused disasters, it is necessary to understand how the State, organizations, individuals, and society develop responses to mitigate their effects. Using a network approach, the objective was to understand network-based responses in the cases investigated regarding the COVID-19 crisis in the city of Manaus. Using the concepts of networks, collective action, tragedy of the commons, and collaborative governance, the guiding principle was created: temporary crisis-fighting networks are characterized by rapid decision-making, based on expertise and adaptive governance. This work is justified by the scarcity of empirical evidence on network organization and the role of governance in major crises. Data from nine networks investigated by the authors are presented, providing a significant benefit due to the quantity and quality of data collected through monitoring and interview techniques. The results confirmed the guiding principle of networks' specificity in rapid decision-making, the structuring and functioning of collective actions, and the creation and adaptation of network governance, when compared with the classical literature on network formation and development. Some important differences emerged within the literature. For example, trust and prior experience were not shown to be necessary for the emergence and development of the network, which is a significant contrast to theory. Ultimately, it was concluded that crisis response networks are ad hoc, self-organized, and characterized by rapid mobilization and demobilization, regardless of the fact that each network presents differences in structure and operability. Governance is informal, lacking contractual instruments and involving massive collaboration. The evidence of these characteristics and the differences from the classical literature lends the article innovativeness and opens up a field for further confirmatory research. The article brings the theoretical benefit of organizing and proposing a set of variables that were decisive in the formation of nine networks during the COVID-19 crisis in the city of Manaus.

**Keywords:** networks, ad hoc networks, collaboration, governance, crisis scenarios

## Introdução

De acordo com The International Disaster Database (*Inflation (CPI)*, 2021) em 2021 foram registrados 432 desastres ligados a riscos naturais no mundo, responsáveis por 10.492 mortes, que afetaram 101,8 milhões de pessoas e resultaram em US\$ 252,1 bilhões em prejuízos econômicos. Em 2020 o mundo vivenciou uma grande crise iniciada pela pandemia do Covid-19 (Oord et al., 2020). Em janeiro de 2023 o Brasil, mais uma vez reportou, inundações, deslizamentos de terra, rompimento de barragens, levando a mortes e prejuízos econômicos. Em agosto de 2023 observamos um dos incêndios mais mortais da história dos Estados Unidos da América, devastando completamente uma cidade na ilha de Maui, Havaí. E os desastres não pararam por aí. A dimensão e consequências desses desastres justificam a necessidade de estudos que aprofundem a temática e, principalmente, maneiras de mitigar seus efeitos.

Uma das formas é por meio da ação coletiva através de redes colaborativas (Bowman & Parsons, 2013). As parcerias são mais eficientes, comparadas a hierarquias ou estruturas de mercado, quando o contexto é marcado por incertezas, complexidade, restrição de informações e necessidade de resposta rápida (Nolte & Boenigk, 2013).

Na presença de desastres e formação de redes colaborativas auto-organizadas, surge a expressão *redes de colaboração ad hoc* (Parker et al., 2020). Esse tipo de rede se caracteriza por uma mobilização rápida, por ser uma rede informal, por apresentar colaboração massiva entre os participantes e por terminar, uma vez resolvida ou amenizada a crise (Camarinha-Matos et al, 2006).

No cenário de uma grande crise humanitária, como a provocada pela COVID-19, observa-se, na sociedade, a auto-organização em redes colaborativas ad hoc com o objetivo de mitigar, por meio da ação coletiva, os impactos dessa crise (Bdeir et al., 2017; Comfort, 1994; Prokopenko et al., 2009; Chalfant & Comfort, 2016). Esse movimento esteve presente por todo o Brasil e em muitos países (Cheng et al., 2020; Comfort & Zhang, 2020; Ha, 2020; Hsu et al., 2020; Li, 2020; Ramirez de la Cruz et al., 2020; Steen & Brandsen, 2020; Tang & An, 2020). Embora exista consenso sobre as vantagens do uso deste tipo de arranjo na análise de redes de combate a crises, autores apontam problemas e limites quando se trata de desastres (Beck & Plowman, 2014). Ocorre que redes podem ser arranjos instáveis (Sørensen & Torfing, 2009), e há necessidade de mais evidências empíricas que mostrem como as organizações colaboram e coordenam suas atividades durante o ciclo de um desastre (Hu et al., 2014; Bianchi et al., 2021).

Este estudo pretende contribuir com este debate. Apoiado na literatura de governança colaborativa, realizou-se investigação qualitativa. Nove redes localizadas em Manaus (AM) - uma das

cidades brasileiras mais atingidas pelo Covid -19 - foram acompanhadas durante sua formação e atuação. O artigo buscou entender como estas redes se organizaram para alcançar o objetivo pretendido. As perguntas estabelecidas foram: Como as redes se organizaram durante a pandemia? As variáveis presentes nos casos investigados confirmam os modelos utilizados para análise de governança de redes?

Seguindo orientações sobre pesquisas qualitativas (Grodal et al, 2021) nossa afirmativa orientadora é que as redes de combate à Covid-19 em Manaus apresentaram as características de auto-organização, rapidez de respostas, expertise como eixo central de operações e decisões e uma governança adaptativa em cada tarefa. Em outras palavras, essas redes são diferentes da estrutura e operacionalidade afirmada por autores quando se trata de redes perenes. Com o agravamento das crises ambientais, compreender a formação dessas redes adquire cada vez mais relevância.

Como matriz de análise dos casos selecionaram-se as variáveis constantes nos modelos de governança colaborativa de Emerson et al. (2012), Ansell & Gash (2007) e Thomson & Perry (2006): objetivo compartilhado, confiança, compreensão, legitimidade, contratos, liderança, arranjos processuais e tomada de decisão. Essa seleção segue dois critérios: (a) são as variáveis constantes e repetidas nesses três artigos, os quais têm altos índices de citações (frequência 2022, 362, 902); (b) seguindo orientações de pesquisas qualitativas (Grodal et al, 2021) é importante iniciar a coleta com um quadro de referência, o qual será adaptado com o decorrer da coleta.

O artigo contribui para o aprofundamento do conhecimento atual sobre a formação de redes e a governança em situações de crise. Ao final da análise das nove redes, concluiu-se elas apresentam particularidades que as distinguem das redes perenes - como o fato de serem auto-organizadas, se mobilizarem e desmobilizarem de maneira mais rápida, serem informais, sem contarem com contratos ou outros instrumentos que as formalizem e planilhem o caminho. Com o agravamento das crises ambientais, pode-se afirmar que o conhecimento e a construção de modelos dessas redes ad hoc torna-se cada vez mais relevante.

Outro dado que diverge da literatura clássica de formação e desenvolvimento de redes é que, pelo fato das redes de combate às crises atuarem em contextos marcados por alta incerteza, urgência, instabilidade e temporalidade, a confiança e história prévia de relacionamento não se mostraram relevantes como antecedentes à formação da rede. Tal conclusão, no entanto, não invalida a importância da confiança e da qualidade do relacionamento ao longo do relacionamento.

O estudo também apontou para a liderança, que se estabelece de forma orgânica, natural e espontânea. Os processos são informais, isto é, criados localmente na análise de cada situação que exige decisão, mesmo que posteriormente se utilizem ferramentas de coleta, organização e guarda de

dados. Quanto à comunicação, também se observou a informalidade por meio do uso de grupos formados na plataforma *WhatsApp*. Esta ferramenta revelou-se um importante recurso para a comunicação, pois trouxe velocidade, o que facilitou a comunicação e troca de informações em um momento em que o tempo é um recurso escasso e crítico.

O artigo está organizado nas seguintes seções: referencial teórico, metodologia, apresentação e análise dos resultados, discussão e conclusão.

### Referencial teórico

A partir das abordagens teóricas encontradas na literatura e das características de situação emergencial das redes de Manaus, durante a Covid-19, selecionamos três bases teóricas para analisar as redes selecionadas: A lógica da ação coletiva; a tragédia dos comuns e auto-organização de redes colaborativas. As afirmativas dessas bases abrangem o comportamento das pessoas quando atuam em grupo (lógica da ação coletiva), que em situações de crise podem ocasionar a tragédia dos comuns, quando por exemplo buscam realizar estoques de suprimentos ou não obedecem às restrições, e abrangem o comportamento daqueles envolvidos em ações de ajuda, em redes colaborativas. As três bases se entrelaçam ao explicarem o comportamento individual e o coletivo, seja dos indivíduos causadores da crise, seja dos que prestam serviços de apoio ao combate à crise.

Em A Lógica da Ação Coletiva, Mancur Olson (2003) afirma que as premissas que regem a ação coletiva não são as mesmas que regem a ação individual. Além disso, o tamanho do grupo, envolvido em uma ação coletiva, deve ser levado em consideração. Nos pequenos grupos, a ação de cada indivíduo importa e podem ser utilizadas medidas coercitivas ou incentivos seletivos que limitam o comportamento de “carona” - *free rider* (Fontaine, 2014). Este comportamento é fruto da crença de que, já que o bem obtido graças à ação coletiva beneficia a todos, membros do grupo são tentados a deixar para os outros o custo da ação coletiva. Se todos optarem pela estratégia do “carona”, o bem coletivo não será obtido (Boudon & Ribeiro, 1990; Olson, 2003). Ao se tratar de pequenos grupos, os incentivos morais e solidários desempenham papel importante. Agir coletivamente, pode constituir uma obrigação moral (Boudon et al., 1990). Neste caso, é a não participação que será custosa, dada a imagem e a estima que o indivíduo tem de si próprio. Estas afirmativas são importantes para a compreensão das redes colaborativas que se formaram em Manaus, com grupos pequenos (algumas redes iniciaram com três pessoas) e como o comprometimento era fundamental para a operacionalidade dessas redes.

Esses aspectos não existem em grandes grupos, pois os indivíduos não se conhecem ou não são notados, pensam que sua participação pode ter baixa eficácia e, portanto, não arcam com o custo da

ação coletiva. Assim, não agem para o bem comum. A partir desta constatação, Olson (2003) define o problema como Dilema Social.

Frente a um dilema social envolvendo um pool de recursos comuns, esse comportamento leva à exaustão destes recursos originando a Tragédia dos Comuns (Hardin, 1968). Para Ostrom (1999) pool de recursos comuns é um conjunto de recursos, independentemente de sua propriedade, naturais ou construídos pelo homem, cuja exclusão de beneficiários é altamente custosa, além de sua exploração individual reduzir sua disponibilidade para outros.

A teoria da Tragédia dos Comuns, apresentada por Garrett Hardin (1968), sugere que a liberdade no uso do bem comum traz ruína para todos. Isso porque seu uso pressupõe uma consciência que as pessoas, em geral, não possuem. Elas querem resolver o problema coletivo, mas não querem renunciar a seus privilégios pessoais. Neste contexto, o indivíduo se beneficia da possibilidade de negar a verdade, ou a realidade dos fatos, mesmo que a sociedade inteira da qual ele também faz parte sofra. Este nível de análise, utilizando o raciocínio da Tragédia dos Comuns, refere-se ao comportamento da população. Em Manaus, durante a crise, verificou-se o comportamento de busca de estoques, especialmente de oxigênio, resultando na escassez do recurso, bem como na desobediência ao isolamento social.

A solução para este tipo de crise, conforme Ostrom (1999), se dá pela auto-organização das comunidades impactadas, em grupos ou redes colaborativas. Na literatura clássica (Nohria, N.; Eccles, R., 1992) a rede é definida como um conjunto de atores que agem de forma coletiva, com uma estrutura de papéis e funções definidas, com modos de operações de realização das tarefas, com relacionamento de comprometimento e cooperação e com regras de orientação das ações. Esta última é a governança da rede. A governança, portanto, é um dos componentes da rede, auxiliando no direcionamento das ações coletivas. A governança colaborativa, detalhada a seguir, é uma subcategoria de governança.

Ostrom (2009) explica que a auto-organização em rede inclui a implementação de normas comportamentais que envolvem confiança e reciprocidade. Estas, por sua vez, implicam em ganho de reputação, levando o indivíduo a aumentar seu comprometimento com a rede (Ostrom, 2009). Além disso, a auto-organização envolve a construção de mecanismos para ações coletivas, tais como modos de realizar a tarefa, regras de trocas de informações, controles e regras comportamentais (Ostrom, 2009; Gardner et al., 1984). Estes mecanismos, em contextos envolvendo o Estado, são chamados por outros autores de Governança Colaborativa (Emerson et al., 2012).

Aplicado ao caso de Manaus, a auto-organização de redes explica a formação de várias redes locais, cada qual lidando com um aspecto crítico, como a falta de máscaras, ou de oxigênio. Embora

cada qual tivesse seu objetivo específico, surgiu a necessidade de uma integração de tarefas entre as várias redes, com a construção da governança colaborativa, isto é, das regras de ações coletivas.

Em cenários de grandes crises, a auto-organização em redes colaborativas é um processo importante, considerando as fortes demandas por soluções e a necessidade de resposta rápida (Comfort & Kapucu, 2006). Apesar do Estado representar papel central, ele depende do envolvimento de diferentes stakeholders (Waugh & Streib, 2006). Isto porque nenhum indivíduo, ou organização pode gerenciar toda a ajuda e esforços de recuperação durante um desastre catastrófico. É, portanto, essencial a colaboração em redes entre o Estado, empresas, organizações não governamentais e voluntários individuais (Bdeir et al., 2017; Waugh & Streib, 2006).

Ao reconhecer as necessidades urgentes criadas em comunidades atingidas por grandes desastres, as pessoas respondem voluntariamente com seu tempo, bens materiais, habilidades e conhecimentos, a fim de restaurar a ordem em suas comunidades (Comfort & Kapucu, 2006). Visam mitigar, por meio da ação coletiva, os impactos dessas crises para a sociedade (Bdeir et al., 2017; Comfort, 1994; Hossain & Kuti, 2010; Prokopenko et al., 2009; Chalfant & Comfort, 2016; Ostrom, 1990). Sendo assim, essas redes desempenham um papel crucial na gestão de grandes crises (Ramírez de la Cruz et al., 2020; Waugh & Streib, 2006).

Camarinha-Matos & Afsarmanesh, (2006) nomeiam a forma espontânea de colaboração de redes de colaboração *ad hoc*. Afirmam que esse tipo de rede se caracteriza por uma mobilização muito rápida, pela informalidade, por possuir uma colaboração em massa entre seus membros e por ter uma tendência para dissolução quando a meta é alcançada.

Embora o colapso da capacidade operacional sob condições extremas tenha sido documentado em casos reais (Comfort & Haase, 2006), o estudo sistemático da auto-organização em redes *ad hoc*, em um contexto de uma grande crise, ainda apresenta possibilidades de avanço. Bdeir et al. (2017) atestam que até o momento, não há estudos empíricos sobre a estrutura de governança em redes colaborativas *ad hoc* em situação de grande crise. Justifica-se, assim, o esforço dos autores do presente artigo em investigar a estrutura de governança de redes neste contexto. Para tanto, nos baseamos nos avanços apresentados pelos autores que trabalham com governança colaborativa (GC). Os parágrafos seguintes detalham a base teórica da governança colaborativa.

### **Governança Colaborativa**

Ansell e Gash (2008) definem GC como um tipo de governança na qual atores públicos e privados trabalham coletivamente, num processo de estabelecimento das normas, regras e práticas para execução de tarefas. Estas regras envolvem processos de tomada de decisão, modos de realizar a tarefa,

o comportamento e o relacionamento entre os participantes da rede colaborativa (Thomson et al., 2007).

Emerson et al. (2012) definem GC como um conjunto de processos e estruturas de tomada de decisão, que envolvem as pessoas além das fronteiras das agências públicas, níveis de governo e/ou esferas pública, privada e civil. Visam realizar objetivos públicos convergentes, que não seriam alcançados de outra forma. Esta definição não se limita aos arranjos iniciados pelo Estado. Para entender o funcionamento da GC, destacam o cenário que desencadeia a formação das redes, a história prévia de relacionamento entre os participantes, as relações de confiança e de reputação (Emerson et al., 2012; Ansell & Gash, 2008; Bryson et al., 2006; Thomson & Perry, 2006). A literatura afirma que é preciso que exista confiança (Bierly III & Gallagher, 2007), e que essa confiança seja influenciada pelas relações anteriores (confiança pessoal) e/ou pela reputação (confiança econômica) dos envolvidos (Saz-Carranza & Vernis, 2006).

Embora alguns autores convergem na afirmativa da necessidade de confiança e comprometimento como antecedentes de formação e operacionalidade de redes, há uma outra linha que afirma que esses fatores aparecem e evoluem gradativamente na rede, conforme as tarefas e os resultados ocorram (Larson, A; Starr, J, 1993). Esse é um ponto a ser observado na nossa discussão, porque a urgência de decisões em situações de crise pode determinar o predomínio de processos mais racionais, mais do que de fatores de relacionamento afetivo.

A colaboração também depende de como é percebida a interdependência e complementaridade de recursos (Thomson & Perry, 2006). É fundamental que os integrantes entendam que os objetivos só serão alcançados de maneira coletiva. Para tanto, é importante identificar quem possui os recursos indispensáveis (Klijn & Koppenjan, 2016).

Os autores concordam que o papel da liderança é elemento central para que a ação coletiva aconteça (Emerson et al., 2012; Bryson et al., 2006; Ansell e Gash, 2007).

Emerson et al. (2012) definem um *framework* nomeado como regime de governança colaborativa com as categorias de Princípio de Engajamento, Motivação Compartilhada e Capacidade de Ação Coletiva. Ansell e Gash (2007) apresentam um esquema similar chamado de desenho institucional que, por sua vez, é composto por um processo colaborativo interativo formado por: construção de confiança, comprometimento com o processo, entendimento compartilhado, resultados intermediários e diálogo aberto.

Para Emerson et al (2012) os Princípios de Engajamento se referem a causas pelas quais as pessoas e/ou instituições se engajam para resolver/criar valor por meio de um objetivo compartilhado.



Motivação Compartilhada é um ciclo de auto reforço que consiste nos seguintes elementos: confiança, compreensão, legitimidade e comprometimento. Estes, exceto a legitimidade, estão incluídos na configuração de processo colaborativo de Ansell & Gash (2007). Para os autores a motivação compartilhada destaca os elementos relacionais da dinâmica da GC. Uma vez iniciada, ela reforça o processo de engajamento.

A confiança tem sido uma condição *sine qua non* há muito reconhecida na colaboração. Ela gera compreensão, o que, por sua vez, gera legitimidade. Legitimidade, é a capacidade da rede em atrair recursos e suporte interno e externo (Bryson et al., 2006). Ela também permite que as pessoas ajam além de suas perspectivas pessoais e institucionais para a compreensão dos interesses comuns (Ring & van de Ven, 1994; Thomson & Perry, 2006; Morse, 2011). A confiança associada à legitimidade abre espaço para o comprometimento para com os objetivos estabelecidos.

Conforme Emerson et al. (2012), a ação coletiva envolve arranjos processuais necessários para gerenciar as interações na rede ao longo do tempo. Redes colaborativas maiores, mais complexas e de longa duração exigem mais estruturas e protocolos para a administração e gestão do trabalho (Agranoff, 2006). Os protocolos que regem os esforços colaborativos podem ser normas informais de reciprocidade e/ou regras mais formais de interações (Thomson & Perry, 2006). Emerson et al (2012) apontam para regras formais e informais, protocolos, desenho institucional etc. Ostrom (1990) confirma a importância dos arranjos processuais, incluindo regras constitucionais, estabelecimento de escopo e de autoridade, regras de tomada de decisão e procedimentos operacionais.

Visando facilitar o entendimento sobre as variáveis a serem estudadas no campo construiu-se a Tabela 1.

**Tabela 1**

Elementos da Estrutura de Governança Colaborativa

Elementos do contexto que antecedem a formação da rede e GC	Elementos da Estrutura de Governança Colaborativa
Descrição do contexto que deu origem às redes (Emerson et al., 2012; Comfort e Kapucu, 2006; Waugh e Streib, 2006; Ostrom, 1990)	Objetivo compartilhado (Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2008; Bryson et al., 2006)
História prévia (Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2008; Thomson e Perry, 2006)	Normas comportamentais (Ostrom, 2009)
Interdependência e complementaridade de recursos (Thomson e Perry, 2006; Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2008)	Confiança (Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2008; Ostrom, 1990)
	Compreensão (Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2008)
	Legitimidade (Emerson et al., 2012; Bryson et al., 2006)
	Compromisso (Emerson et al., 2012; Thomson e Perry, 2006; Ansell e Gash, 2008)
	Contratos e acordos (Thomson e Perry, 2006; Emerson et al., 2012)
	Arranjos processuais (Ansell e Gash, 2008)
	Liderança (Emerson et al., 2012;

Fonte: Elaborado pelos autores

---

## Metodologia

Para investigar a estrutura de governança das redes em situações de crise selecionaram-se casos de formação de redes na cidade de Manaus, durante a pandemia, no período de 2020 a 2021.

A escolha dos casos se justifica, em primeiro lugar, porque as informações de mídia jornalística daquele período indicaram que Manaus era o epicentro no Brasil das duas grandes ondas da pandemia do Covid-19 (*Manaus vê boom de enterros, que triplicam e chegam a 82 por dia*, <https://noticias.uol.com.br>, 2020). Na 1ª onda houve escassez de leitos de UTI com respiradores e na 2ª onda escassez de oxigênio. As evidências indicavam que ocorria na região o fenômeno da Tragédia dos Comuns, conforme amplamente noticiado, inclusive internacionalmente (Phillips, 2020).

Um segundo motivo das escolhas é que um dos participantes atuava na região, como colaborador e pesquisador, e acompanhou o nascimento de algumas redes, bem como participou de algumas delas, o que facilitava o acesso aos dados. O terceiro motivo é que havia uma liderança local de um polo digital, que atuou como facilitador para a organização das redes, isto é, sua estrutura e funcionalidade e legitimou as ações das redes, nos contatos com o governo local.

O conjunto dos motivos, portanto, levou à escolha de nove redes que atuavam localmente, que tinham conexões com o polo digital e que eram autorizadas pelo governo local.

A pergunta principal da pesquisa pode ser assim resumida: Como se organizaram as redes na cidade de Manaus durante a pandemia? Uma pergunta secundária, derivada dessa principal seria: As variáveis presentes nos casos investigados confirmam os modelos utilizados para a análise da governança de redes?

Sendo raros os estudos empíricos sobre governança em redes em situações de grandes crises (Bdeir et al. 2017), esta pesquisa se caracteriza por ser exploratória e qualitativa, com estudo de casos múltiplos. Investigaram-se nove redes colaborativas formadas no Polo Digital de Manaus.

Na primeira etapa de análise, analisou-se a estrutura de governança de cada uma das redes estudadas. Na segunda etapa buscou-se as convergências, isto é, as variáveis presentes em todos os

casos, ou em pelo menos cinco deles. Obtidos os resultados, realizou-se a análise comparativa com as afirmativas e modelos da literatura.

As fontes de dados foram de duas ordens:

(a) Dados de fontes secundárias, especialmente os relatórios diários da situação de pandemia transmitidos pelo governo estadual. Esses dados eram fundamentais para a manutenção, ou reajuste das ações das redes, em função das emergências, ou soluções que surgiam;

(b) Dados de fontes primárias, com entrevistas semiestruturadas. Os sujeitos foram técnicos e gestores das 9 redes, selecionados pelo seu conhecimento da governança da sua rede, das origens dos mecanismos, dos objetivos, das dificuldades e dos resultados alcançados.

A Tabela 2 descreve a natureza da tarefa de cada rede e a qualificação dos sujeitos entrevistados.

**Tabela 2.**

Redes, tarefa e sujeitos da pesquisa sobre governança colaborativa em Manaus

Rede	Natureza da tarefa	Sujeito
1. Mapeamento de fornecedores	Apoiar o Estado no combate a pandemia localizando fornecedores de insumos.	Gerente de Projetos e líder da rede
2. Tecnologia 3D	Proteger e salvar vidas, principalmente de profissionais da saúde por meio da produção de <i>Face Shields</i> (escudo de proteção da face)	Professor (UEA) e líder da rede
3. Fornecimento de refeições	Dar suporte à rede Tecnologia 3D, fornecendo 3 refeições diárias para os membros.	Empresária (Infocard) e líder da rede
4. Liga contra Covid	Proteger e salvar vidas, através da produção de <i>Face Shields</i> , válvulas para respiradores e fio-guia para intubação.	Diretor (FabLab) e membro da rede
5. Mapa Covid	Construir mapa online que apresentava pessoas em situações críticas em suas residências (vítimas do Covid-19 ou sem acesso a alimentos). Objetivo levar ajuda por meio de médicos, enfermeiros e a voluntários.	Professor (UEA) e líder da rede
6. Manutenção de respiradores	Fornecer serviço de manutenção de respiradores das UTIs ampliando a disponibilidade de respiradores.	Professor (UEA) e membro da rede
7. Mercado Solidário	Fornecer alimentação, para famílias em situação de vulnerabilidade. Principalmente os ribeirinhos e povos indígenas.	Empreendedor (Onisafra) e líder da rede
8. Doação de equipamentos de informática	Apoiar o Estado na implementação de hospital de campanha e centro de gestão da informação.	Empreendedor (Descarte Correto) e líder da rede
9. Chamada Solidária	Fornecer alimentação e produtos de higiene, para famílias em situação de vulnerabilidade. Principalmente os ribeirinhos e povos indígenas.	Engenheiro ( <i>Global Shapers</i> ) e membro da rede

Fonte: Elaborada pelos autores

Para a coleta de dados de fontes secundárias foram obtidos documentos gerados pelo governo local, sobre a situação da pandemia, relatórios das Secretarias de Saúde do Estado, notícias a partir de mídias jornalísticas. Importante destacar que um dos autores acompanhou presencialmente todo o processo. Para a coleta de dados junto às fontes primárias construiu-se um roteiro de entrevista a partir da seleção das variáveis indicadas pela literatura e apresentadas no Quadro 1, apresentado ao final da seção Governança colaborativa.

Com o intuito de organizar o roteiro utilizou-se a classificação proposta por Emerson et al (2012). Deste modo, as variáveis sugeridas pela literatura, considerados aqui os frameworks de Ansell e Gash, 2008; Thomson e Perry, 2006; Bryson et al., 2006 e autores como Ostrom, 1990; 2009, foram agrupadas em elementos antecedentes à formação da rede de colaboração (elementos antecedentes); princípio de engajamento - se referem a causa pelas quais as pessoas e/ou instituições se engajam para resolver/criar valor por meio de um objetivo compartilhado; motivação compartilhada – engloba confiança, compreensão, legitimidade e compromisso; e capacidade de ação coletiva - envolve arranjos processuais necessários para gerenciar as interações na rede ao longo do tempo.

No primeiro bloco perguntou-se sobre o contexto antecedente, princípio de engajamento e a motivação compartilhada. No segundo bloco perguntou-se sobre a capacidade de ação coletiva.

#### Bloco 1 – Princípio de engajamento e motivação compartilhada.

1. Quais eram os objetivos compartilhados pela rede?
2. Existiam relacionamentos prévios entre os participantes? Como eram esses relacionamentos?
3. Os relacionamentos durante as atividades da rede eram baseados em confiança (no sentido de confiar que o parceiro fará sua parte e que não irá tirar proveito próprio da situação)?
4. Existia compreensão, legitimidade interna (no sentido de os membros da rede buscarem compreender uns aos outros e seguir as regras ou acordos estabelecidos)?

#### Bloco 2 – Capacidade para ação coletiva.

5. Existia liderança na rede? Se sim, como ela foi estabelecida?
6. Quais eram os tipos de contratos formados entre os membros da rede?
7. Quais eram os arranjos processuais que definiam a forma de trabalho (Quais eram as principais tarefas que a rede realizava? Como elas aconteciam? Quais eram os principais processos: comunicação, reuniões, métricas etc.)?
8. Como os recursos eram geridos?

9. Como era o processo de tomada de decisão?

Considerando a natureza do material coletado nas entrevistas, consistindo em discursos, adotou-se a análise de conteúdo como técnica de análise dos dados, especialmente a análise temática, conforme Humble & Mozelius (2022), que consiste em inferir o conteúdo básico dos discursos referentes à cada questão do roteiro. Ao final de cada entrevista apresenta-se uma resposta sobre a pergunta da pesquisa. Ao final das análises dos casos buscaram-se as convergências, isto é, as variáveis presentes e mais frequentes nos discursos. Obtidas as convergências, é possível responder à pergunta da pesquisa.

## **Apresentação e Análise Dos Resultados**

Iniciamos o item apresentando os dados de fontes secundárias do governo e outras instituições locais, que ajudaram os atores das redes a manterem ou reajustarem seus objetivos e seus modos de operações. A quantidade de informações trocadas entre o governo, escolas, instituições de apoio e as nove redes era imensa, das quais vamos reproduzir algumas, como ilustração.

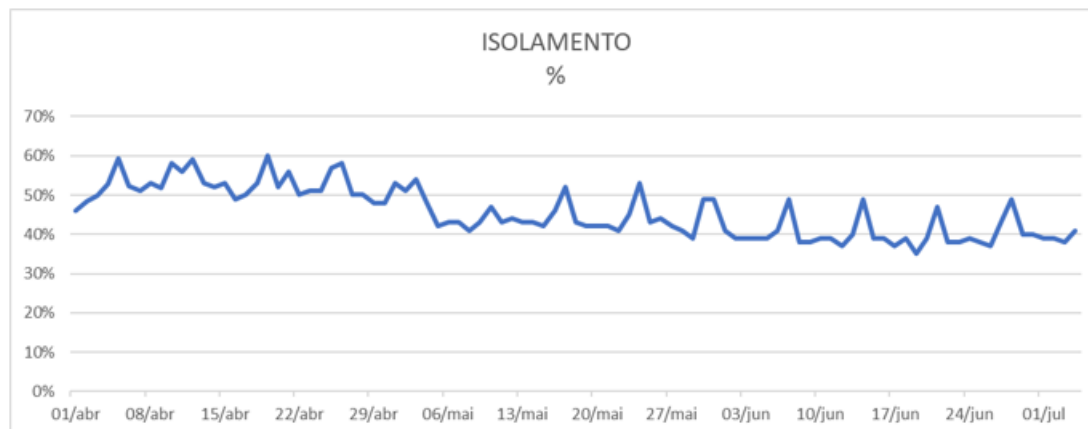
Vale esclarecer que estas informações estão aqui na apresentação de dados porque foram surgindo durante a pesquisa e foi possível verificar seu impacto nos caminhos das redes.

No início da pandemia no Brasil, o Ministério da Saúde, em seu Boletim Epidemiológico número 5, de 14 de março de 2020, estabeleceu a quarentena quando a ocupação dos leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) chegasse a 80% (oitenta por cento) da capacidade mobilizada para resposta à COVID-19 (Decreto nº 42.101, de 23 de março de 2020).

Apesar deste decreto, o isolamento social no Amazonas variou entre 40% e 60%, de abril a julho de 2020, conforme Gráfico 1 da Inloco, empresa de tecnologia com foco em geolocalização (*In Loco divulga mapa com índice de isolamento social no Brasil – Tecnoblog*, 2020) a seguir.

**Gráfico 1**

*Índice de isolamento social no AM*



*Fonte: In Loco divulga mapa com índice de isolamento social no Brasil – Tecnoblog, (2020)*

Segundo o Professor Sérgio Rezende, do Instituto de Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e um dos coordenadores do Comitê Científico do Nordeste para COVID-19, o percentual ideal de isolamento social seria de, no mínimo, 70% (setenta) da população (*Cientista fala da importância de alcançar o índice de 70% de isolamento social – ABC, 2020*). A observância deste patamar era fator fundamental para conter o contágio e evitar o aumento de óbitos. Ao desrespeitar as regras de isolamento social, causando o Dilema Social - um grande grupo não abandona seus interesses pessoais em prol do bem coletivo – gerou-se a 1ª grande onda da Covid-19. Esta pressionou o pool de recursos comuns - os respiradores pulmonares em UTIs - levando à escassez. Consequentemente, houve uma grande elevação dos casos de morte (Bavel et al., 2020; Noronha et al., 2020; Da Silva, 2020; Ling & Ho, 2020) e a chamada Tragédia dos Comuns (Hardin, 1968).

Durante a primeira onda da COVID-19, o caso de Manaus ilustra essa tragédia com clareza. O comportamento generalizado de desrespeito ao isolamento social — somado à corrida por insumos como cilindros de oxigênio — agravou o cenário. A busca individual por estoques, ainda que compreensível, contribuiu para o desabastecimento e restringiu o acesso àqueles em situação mais crítica, ampliando o número de óbitos (Bavel et al., 2020; Noronha et al., 2020; Da Silva, 2020; Ling & Ho, 2020).

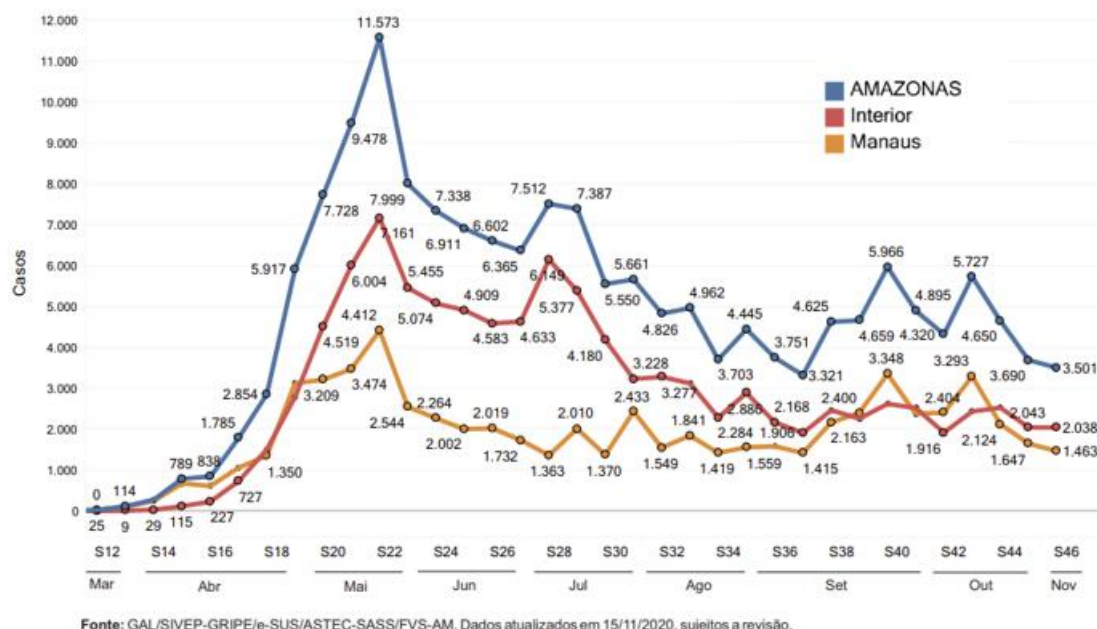
A sequência de eventos demonstra a conexão direta entre decisões individuais baseadas no interesse próprio e os efeitos sistêmicos da escassez. Ao evitar custos individuais mínimos — como ficar em casa — parte da população acabou gerando um custo coletivo máximo: a perda de vidas e o colapso dos serviços de saúde. Os Gráficos 2 e 3 ilustram, respectivamente, a curva de contágio e os óbitos registrados em Manaus no período, reforçando o impacto da não cooperação em contextos de

crise coletiva. Esta sequência de eventos mostra a conexão entre o comportamento individual (*não vou abandonar meus interesses*) e o resultado da escassez de recursos para a população, agravando o quadro que já era crítico. Esse cenário reforça os argumentos de Olson (2003), Hardin (1968) e Ostrom (1999) sobre os desafios da ação coletiva em grandes grupos diante de bens comuns. A crise em Manaus exemplifica, na prática, os riscos deste tipo de comportamento e da ausência de mecanismos eficazes de regulação coletiva.

No período da 1ª onda da COVID-19, o Gráfico 2 mostra as curvas de contágio, e o Gráfico 3 os óbitos na cidade de Manaus, onde se localiza, aproximadamente, 50% da população do Estado do Amazonas.

**Gráfico 2**

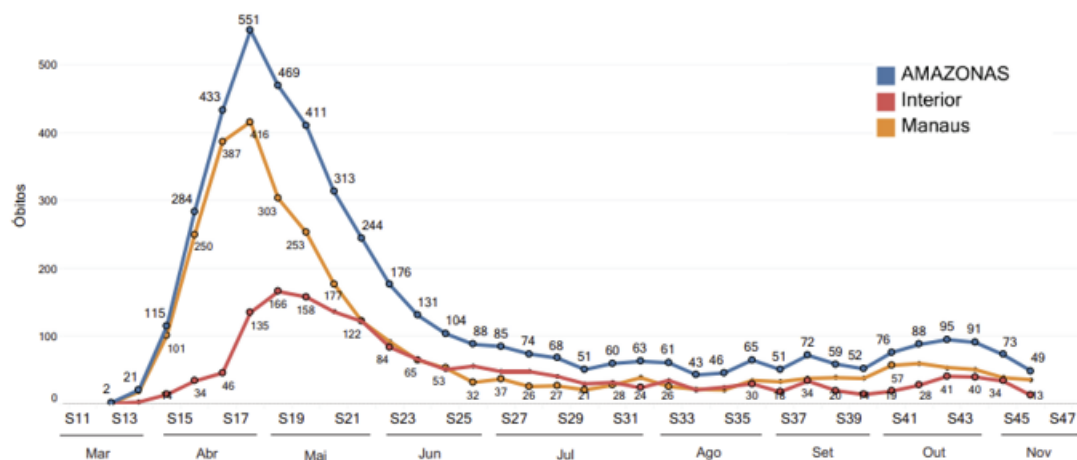
*Curva de contágio na 1ª. onda da Covid-19 na cidade de Manaus*



Fonte: (Portal FVS-RCP/AM, 2020)

**Gráfico 3**

*Curva de óbitos na 1ª onda da Covid-19 na cidade de Manaus*



Fonte: GAL/SIVEP-GRIPE-e-SUS/ASTEC-SASS/FVS-AM. Dados atualizados em 15/11/2020, sujeitos a revisão.

Fonte: (Portal FVS-RCP/AM, 2020)

Na 1ª onda da Covid-19, em resposta emergencial às necessidades da sociedade impactada, se auto-organizaram nove redes, em torno do Polo Digital de Manaus. Eram formadas por grupos de voluntários que reuniam membros da Associação do Polo Digital de Manaus, membros da sociedade civil, membros de agências governamentais e instituições públicas e privadas. Eram chamadas de Grupos de Trabalho (GT) e atuavam em torno aos seguintes temas: Mapeamento de Fornecedores; Tecnologia 3D; Fornecimento de Refeições; Liga contra Covid; Mapa Covid; Manutenção de Respiradores; Mercado Solidário; Doação de Equipamentos de Informática; Chamada Solidária.

A seguir apresentamos o resultado apurado por meio da análise das entrevistas com as lideranças das redes, a fim de verificar os elementos da estrutura da governança colaborativa das redes ad hoc, conforme categorias de análise definidas para o conjunto Princípios de Engajamento e Motivação Compartilhada, elencados a seguir. Para os comentários sobre convergência dos conteúdos, adotamos como princípio que a presença de evidências em cinco ou mais redes determina a convergência.

## Objetivo Compartilhado

Os objetivos das redes eram estabelecidos desde seu início e eram compartilhados por todos, sendo este um princípio básico para o engajamento (Emerson et al., 2012; Comfort & Kapucu (2006). Ademais, a situação de crise vivida em Manaus motivou as pessoas e organizações a responderem voluntariamente, com seus recursos, seu tempo, habilidades e conhecimento para tentar restaurar a



ordem na sociedade local, confirmando Comfort (1994). Assim, observamos que o constructo *objetivo compartilhado* está presente tanto nas redes ad hoc quanto nas perenes, ou seja, aquelas de longo prazo, sem expectativa de serem encerradas. A Tabela 3 apresenta algumas evidências deste achado, oriundas das entrevistas.

**Tabela 3**

Presença do Objetivo Compartilhado na análise das entrevistas

Rede	Entrevistado	Objetivo compartilhado pela Rede
Mapeamento de fornecedores	Gerente de Projetos do CESAR	<i>“O objetivo principal do grupo era mapear fornecedores de equipamentos e insumos para combate ao Covid.”</i> Através da criação de um mapa online.
Liga contra Covid	Membro Makers	<i>“Os makers, fablabs, universidades, pequenos e grandes fabricantes” se uniram para “suprir as necessidades de profissionais da saúde” na fabricação de Face Shields e outros insumos.</i>
Mapa Covid	Professor da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	O objetivo era criar um sistema online que identificasse <i>“uma UBS onde ela pudesse ir para ser assistida.”</i>
Manutenção de respiradores	Professor da UEA	<i>“O objetivo era salvar vidas de pacientes que precisavam de UTI com respirador através da manutenção de respiradores”</i> que estavam parados.
Chamada Solidária	Membro da Global Shapers	<i>“O objetivo principal desse era unir quem estava oferecendo ajuda com quem estava precisando de ajuda”</i> através de campanhas de doações e assistência médica e psicológica.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Confiança

Das nove redes estudadas, em cinco não havia relação de confiança estabelecida entre os integrantes antes da formação das redes. Nas outras quatro havia confiança estabelecida entre os seus integrantes.

Conforme relatado pelos entrevistados, a confiança não era um fator necessário para o engajamento inicial. Nas redes perenes, a confiança é um antecedente à formação da rede, e é influenciada por relações anteriores (confiança pessoal) e/ou pela reputação (confiança econômica e/ou baseada na competência reconhecida) dos envolvidos (Emerson et al., 2012). No entanto, os entrevistados relataram que após a formação da rede, a confiança se tornou uma engrenagem necessária para o desenvolvimento das atividades. Este fator, juntamente com a compreensão e legitimidade

geram o compromisso com a tarefa e foram apresentados por Ansell e Gash (2007) como engrenagens da colaboração. A Tabela a seguir apresenta as evidências deste achado.

**Tabela 4**

Presença da Confiança e Conhecimento prévio na análise das entrevistas

Rede	Entrevistado	Confiança como Antecedente
Mapeamento de fornecedores	Gerente de Projetos do CESAR	Não havia conhecimento prévio entre todos os membros do grupo. <i>Eu “sabia que ele trabalhava na área de desenvolvimento e ele tinha capacidade de fazer algo rápido. Porque a gente precisava colocar no ar o quanto antes.”</i>
Tecnologia 3D	Professor da Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	A maioria dos membros não se conhecia previamente. Uma aluna <i>“alocou aquele pessoal que ia para a aula, para fazer Face Shield” já que as aulas estavam suspensas.</i>
Fornecimento de Refeições	Executiva da InfoCard	A maioria dos membros se conhecia previamente, pois faziam parte de uma rede de empresários. A confiança já era estabelecida. <i>“Eu faço parte do grupo de empresários”, que mesmo com pandemia resolveram ajudar as redes: “a gente está entrando para colaborar de alguma forma.”</i>
Liga contra Covid	Gestor da FabLab	<i>A maioria dos membros não se conhecia previamente. A confiança foi estabelecida durante o trabalho em rede.</i>
Mapa Covid	Professor da UEA	<i>A maioria dos membros não se conhecia previamente. “A confiança foi estabelecida durante o trabalho em rede. E a gente ficou amigo até hoje.”</i>
Manutenção de Respiradores	Professor da UEA	<i>A maioria dos membros não se conhecia previamente. A confiança foi estabelecida durante o trabalho em rede.</i>
Mercado Solidário	Fundador da Onisafra	Havia conhecimento prévio e relação de confiança estabelecida anteriormente. <i>“eram pessoas que sentiam confiança na outra, não só na pessoa como na instituição, de que a gente ia fazer acontecer.”</i>

Doação de equipamentos de informática	Fundador da Descarte Correto	<i>Havia algum conhecimento prévio que estabelecia uma relação de confiança anterior.</i>
Chamada solidária	Líder da Global Shapers	<i>Havia algum conhecimento prévio que estabelecia uma relação de confiança anterior.</i>

*Fonte:* Elaborado pelos autores.

## Compreensão

Observou-se que a compreensão foi desenvolvida e fortalecida no decorrer do desenvolvimento das atividades. Ansell e Gash (2007) chamam a compreensão mútua, legitimidade e compromisso com a tarefa como “engrenagens da colaboração”. Relatos foram feitos no sentido de que, quando o membro da rede ficava impossibilitado de cumprir com a atividade planejada, informava antecipadamente, e outros membros da rede atuavam de forma a “cobrir” esta pessoa, demonstrando assim uma forte compreensão dos membros da rede com as situações individuais, conforme Tabela a seguir.

**Tabela 5**

Presença da Compreensão na análise das entrevistas

<b>Rede</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Compreensão</b>
Tecnologia 3D	Professor da UEA	Compreensão mútua foi estabelecida no decorrer das atividades. <i>“Quando acontecia de (alguém faltar), tinha que avisar com antecedência que ia faltar. A gente tinha sempre uma equipe programada, e uma equipa que ficava em stand-by, para garantir.”</i>
Liga contra Covid	Membro Makers	<i>“Era clara a compreensão do que cada um poderia fazer (...). Se alguém não entregasse por falta de material ou problema nas impressoras outro membro compensava imprimindo além daquilo que fora antes combinado, então cada semana a meta era cumprida tanto na impressão quanto na montagem e entrega.”</i>
Manutenção de respiradores	Professor da UEA	Compreensão mútua foi estabelecida no decorrer das atividades. <i>“Teve o pessoal que providenciou os displays, e deram apoio. Então assim, da parte de materiais, a gente teve bastante gente que ajudou.”</i>
Doação de equipamentos de informática	Fundador da Descarte Correto	Havia compreensão mútua. <i>“Do nosso lado, a gente abriu mão de receber esses materiais que é o insumo que a gente trabalha.”</i>
Mapeamento de fornecedores	Gerente de Projetos do CESAR	Havia compreensão mútua fortalecida no decorrer das atividades. <i>“A gente conversava, mandava mensagem um para o outro para saber se já tinha feito, se tinha alguma dificuldade. E oferecia ajuda.”</i>

Fonte: Elaborado pelos autores

## Legitimidade e Compromisso

A legitimidade das ações se estabeleceu a partir da presença de uma visão coletiva, que inclui objetivos a serem alcançados, motivados por crenças e sentimento de pertencimento. Conforme os relatos na Tabela 6 a seguir, o compromisso, no sentido de ser uma obrigação assumida por uma ou diversas partes, ou com o objetivo da rede, também foi encontrado em todas as redes. A Tabela 6 apresenta exemplos das redes.

**Tabela 6**

Presença da Legitimidade e Compromisso na análise das entrevistas

Rede	Entrevistado	Legitimidade e Compromisso
Mapeamento de fornecedores	Gerente de Projetos do CESAR	<i>“A gente sabia que quem estava no grupo tinha capacidade de entregar o que estava sendo demandado”.</i>
Fornecimento de Refeições	Executiva da InfoCard	<i>“Todo mundo tinha essa noção da responsabilidade que assumiu. Eles sabiam que aquilo tinha que ser atendido. Porque tinham pessoas esperando por essa refeição. Então existia realmente esse compromisso de cada um.”</i>
Mapa Covid	Professor da UEA	<i>“A gente procurou distribuir entre os quatro, cada um iria implementar um pedaço, uma parte do projeto. E todos comprometidos, todos proativos.”</i>
Mercado Solidário	Fundador da Onisafra	<i>“Se a gente demandasse, ia acontecer a operação. Isso foi um diferencial muito grande, porque cada um foi assumindo o seu papel, e realmente os papéis assumidos foram sendo executados”.</i>
Chamada Solidária	Membro da Global Shapers	<i>“A gente teve bastante gente engajada, principalmente psicólogos que ofereciam terapia, médicos e enfermeiros para atendimento domiciliar.”</i>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto à categoria de análise definida para o conjunto “Capacidade para Ação Coletiva”, o resultado apurado através da análise das entrevistas com as lideranças ou membros das redes, são apresentados a seguir.

**Contratos/Acordos** - As entrevistas apontaram para contratos e acordos informais, verbais ou escritos em *chat* (como o *WhatsApp*).

**Liderança** - Foi estabelecida de forma espontânea. Em sete dos nove casos, tornou-se líder aquela pessoa que teve a iniciativa de buscar solução para o problema, mesmo que, em alguns casos, não tenha sido ela a iniciar a formação da rede. Somente as redes “Fornecimento de Refeições” e

“Chamada Solidária” tiveram lideranças instituídas antes da formação das redes, nas demais redes, as atividades foram iniciadas e a liderança foi estabelecida de forma orgânica, pela pessoa que tomou a iniciativa em liderar as ações da rede.

**Arranjos Processuais (Atividades)** - Nas redes estudadas a divisão de atividades dependia das competências requeridas para a execução daquela tarefa. Surgiram de maneira emergente. Somente em duas os arranjos processuais foram deliberados pela liderança. Alguns processos eram formalizados dependendo das ferramentas que estavam sendo utilizadas. Metodologias como Kanban e Scrum e ferramenta Trello são exemplos de métodos utilizados para a divisão de tarefas e atividades. Em outras redes os processos eram mais flexíveis, usando quadro branco ou planilha de Excel, e nas demais redes foram definidos informalmente. O grau de formalização variava de acordo com o tipo de atividade que estava sendo desenvolvida e conhecimento anterior de ferramentas de trabalho.

**Comunicação** - Ocorria por meio de reuniões, em sua maioria de maneira virtual e por meio de grupos de *WhatsApp*. Verificou-se que a comunicação instantânea era percebida como essencial, pois facilitava a troca de informações e trazia velocidade, elemento central para responder com efetividade e à crise.

**Tomada de Decisão** - Em cinco das nove redes estudadas, observou-se que as decisões eram compartilhadas entre a liderança e os membros da rede, promovendo uma maior participação e interação no grupo. Em quatro redes as decisões eram tomadas pelos líderes (Doação de Equipamentos, Mercado Solidário, Tecnologia 3D e Fornecimento de Refeições).

As análises de categorias apresentadas nos parágrafos anteriores seguiram a orientação da análise temática, de se buscar as convergências do conteúdo dos dados. Algumas diferenças entre as redes, no entanto, podem ser assinaladas. Por exemplo, nos itens de confiança e conhecimento prévio, os atores da rede de fornecimento de alimentos responderam que sim, distinto da convergência das outras redes. No item de liderança, duas redes, a Fornecimento de Refeições e a Chamada Solidária apresentaram liderança estabelecida e atuante, diferente das outras sete que relataram lideranças emergentes, ou adaptativas.

Conforme nossa interpretação, sobre as convergências e diferenças, as diferenças não apresentaram papel significativo, que necessitasse de análise mais aprofundada.

A partir da análise dos dados do estudo empírico, pode-se verificar que o regime de GC é simplificado, quando comparados com as redes perenes. Ele emerge durante a formação da rede, de maneira informal, conforme a necessidade e pressão por resposta. Os processos são criados e adaptados constantemente, com flexibilidade. A liderança, em sua maioria, não estava presente antes do início da

rede, como ocorre em grande parte das redes perenes, mas se constitui ao longo da formação da rede. Entretanto, a tomada de decisão apresentou certa semelhança com as redes perenes.

A Tabela 7 apresenta as diferenças entre a GC de Redes Perenes, conforme a literatura, e a encontrada nas redes ad hoc de Manaus.

**Tabela 7**

Comparação dos elementos que compõem a Governança de Redes Perenes e Redes Ad Hoc.

Conjunto de Elementos	Categorias de Análise	Redes perenes	Redes ad hoc
<b>Princípio de Engajamento e Motivação Compartilhada</b>	<b>Objetivo Compartilhado</b>		Presente nos dois casos
	<b>Confiança</b>	Antecedente necessário	Pode, ou não, estar presente
	<b>Compreensão</b>		Presente nos dois casos
	<b>Legitimidade e Compromisso</b>		Presente nos dois casos
<b>Capacidade para Ação Coletiva</b>	<b>Contratos e acordos</b>	Predominam os formais	Predominam os informais ou acordos psicológicos
	<b>Liderança</b>	Antecedente necessário	Surge no processo de formação da rede
	<b>Arranjos processuais</b>	Predominam os formais	Predominam os informais
	<b>Tomada de decisão</b>		Processos semelhantes nos dois casos

*Fonte:* Elaborado pelos autores.

A Tabela 7 sintetiza as características operacionais das nove redes analisadas, evidenciando a diversidade quanto aos objetivos, formas de organização, perfis dos participantes e dinâmicas de atuação. Embora todas compartilhem a condição de surgirem em resposta a eventos críticos, observa-se uma variação significativa no grau de estruturação, informalidade e abrangência territorial. Tal diversidade reforça a natureza ad hoc dessas redes, marcadas pela mobilização rápida, flexibilidade organizacional e ausência de vínculos institucionais prévios, conforme discutido em Emerson e Nabatchi (2015). A tabela também evidencia como a atuação dessas redes se adapta às capacidades disponíveis e às urgências contextuais, revelando formas de ação colaborativa estruturadas sob intensa pressão temporal, com base na auto-organização e na articulação emergente entre os atores. Em muitos casos, essas redes operam à margem de estruturas formais de governança, mas, ainda assim, constroem modos de coordenação eficazes e responsivos, aspecto já identificado por Ansell e Gash (2008) como fundamental para o desenvolvimento de práticas colaborativas em contextos de crise. Esses elementos serão aprofundados na próxima seção, na qual contrastamos as redes ad hoc com redes perenes, explorando as implicações teóricas e práticas dessa distinção.

A partir dos elementos empíricos sistematizados na Tabela 7, elaborou-se uma síntese comparativa entre redes ad hoc e redes perenes com base nos seguintes eixos: confiança, experiências anteriores, liderança, modos de decisão, comunicação e governança. Essa síntese, apresentada na Tabela 8, busca oferecer um referencial analítico para futuras investigações sobre a formação e o funcionamento de redes colaborativas em contextos de crise e de normalidade institucional.

**Tabela 8**

Diferenças entre variáveis presentes na formação de redes perenes e redes ad hoc.

	Redes perenes	Redes Ad Hoc
Confiança	Presença anterior necessária (Emerson et al., 2012, 2015)  Presença anterior como condição facilitadora (Ansell & Gash, 2008)	Presença não obrigatória. Pode ser emergente, construída ao longo do processo
Experiências anteriores	Necessárias (Emerson et al., 2015), condição facilitadora do processo colaborativo (Ansell & Gash, 2008)	Não necessárias, a urgência dos objetivos suplanta a necessidade destas relações
Liderança	Estabelecida antes da formação da rede facilita o surgimento e a sustentação de regimes de governança colaborativa (Emerson et al., 2015)	Estabelecida durante a formação da rede
Modo de decisão	Concentrada na liderança baseada em deliberação coletiva, estruturada por arranjos institucionais, mas não rigidamente hierárquica (Emerson et al., 2015). São mais efetivas quando possuem regras claras (Ansell & Gash, 2008)	Participativo e colaborativo, dividido com os membros da rede
Comunicação	Formal, com registros (Emerson et al., 2012), face-to-face dialogue (Ansell & gash, 2008)	Informal, predominando uso de aplicativo de <i>chat</i>
Governança	Formal, com instrumentos estabelecidos e registrados (Emerson et al., 2015). Contexto favorável à colaboração, em que regras processuais e apoio institucional sustentam a continuidade das redes (Ansell & Gash, 2008)	Informal, sem instrumentos estabelecidos e sem registros. sujeita a ajustes recorrentes, não há modelos pré-estabelecidos ou contratos formais.

A Tabela 8 revela contrastes entre as redes perenes e as redes ad hoc, especialmente no que se refere ao papel da confiança prévia, à natureza da liderança e à estrutura da governança. Enquanto as redes perenes se apoiam em vínculos preexistentes e estruturas formais, as redes ad hoc emergem de forma espontânea e se organizam de maneira mais horizontal, com processos de decisão flexíveis e comunicação intensiva por meios digitais. Esses achados reforçam contribuições da literatura sobre

governança colaborativa (Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2012, 2015), mas também apontam para nuances importantes no contexto das crises, nas quais a ação coletiva não depende necessariamente de confiança preexistente ou de lideranças institucionais estabelecidas. A comparação amplia a capacidade analítica do estudo ao indicar que diferentes formas de rede respondem a distintos contextos e desafios, o que tem implicações tanto teóricas quanto práticas para o desenho de políticas públicas e estratégias de resposta a emergências.

## Discussão

A literatura clássica sobre formação e desenvolvimento de redes pressupõe a continuidade destas no tempo e, por isso, algumas variáveis, como confiança, história prévia de relacionamento entre os atores e governança formal são categorias valorizadas no seu processo de formação (Bryson et al., 2006; Thomson & Perry, 2006; Emerson et al., 2012).

Entretanto, trabalhos sobre redes ad hoc, como é o caso de redes temporárias que lidam com situações de crise, como calamidades e endemias, podem apresentar variações sobre a formação, estrutura, funcionalidade e governança das redes (Kapucu & Hu, 2016, Beck & Plowman, 2014). Por exemplo, o tempo curto, de semanas, ou poucos meses e a urgência de decisões e ações podem dificultar o desenvolvimento de relações sociais mais aprofundadas. Porém, frente a uma crise, o processo de formação não representa um desafio, mesmo não sendo possível contar com um histórico de relações estabelecidas anteriormente. Sobre a governança, pode não haver tempo e condições de se buscar a construção de uma governança formal, ou mesmo importá-la de situações anteriores. Regras, papéis, funções e controles precisam ser frequentemente atualizados, conforme o desenvolvimento da crise.

O artigo investiga as variáveis presentes na formação de redes em situações de crise, a partir de exemplos da região Norte do Brasil. A partir da fundamentação teórica de redes ad hoc (Parker et al., 2020), criou-se a afirmativa orientadora que as redes de combate às crises, tais como as analisadas neste artigo, caracterizam-se por decisões rápidas, fundadas em expertise. Os participantes colaboram e se organizam de acordo com a estrutura de papéis e funções estabelecidas conforme disponibilidade e conhecimento e com uma governança que se caracteriza pela adaptação, isto é, uma governança adaptativa (Abrams et al., 2021), relacional (Zaheer & Venkatraman, 1995), evolucionária (Beunen et al., 2015), colaborativa em essência (Yoder et al., 2021).

Quatro condições situacionais também contribuem para a organização dessas redes de combate à crise: (a) maioria dos participantes são voluntários, (b) pressão de tempo para tomada de decisão, (c) pressão por resultados imediatos, (d) redes são temporárias.



A análise de nove redes formadas na cidade de Manaus, Brasil, no período mais crítico da pandemia do Covid-19, sustentou a afirmativa da distintividade de variáveis presentes na sua formação e operação, quando se compara com a literatura clássica.

Uma evidência importante foi sobre a confiança como antecedente. Afirmada como base de formação de redes na literatura sobre o tema (Emerson et al., 2012; Ansell e Gash, 2007), os dados indicaram que ela estava ausente em cinco dos nove casos investigados de formação das redes, ou, pelo menos, não apareceu como necessária e importante ao início. Nossa interpretação é que objetivo compartilhado por todos, para minimizar os impactos da pandemia na sociedade, suplantaram a necessidade de um relacionamento prévio (Emerson et al., 2012; Comfort & Kapucu (2006).

Outro ponto refere-se à liderança, também afirmada como importante e necessária nos estágios que antecedem a formação de redes (Emerson et al., 2012). Os dados indicaram que a premência de decisões e ações determina como líderes aqueles que foram se destacando por capacidades necessárias, fosse atitude, conhecimento técnico, ou de gestão, ou contatos políticos, tornando-se líderes das redes.

A dominância de laços técnicos e liderança situacional associa-se aos modos de realização da tarefa. Estes se caracterizam pela inovação e adaptação, prescindindo de planos detalhados usualmente construídos antes das ações. Estas características já foram apontadas por trabalhos anteriores (Ramírez de la Cruz et al., 2020; Waugh & Streib, 2006). Apesar dessa dominância, em algumas redes com gestores com conhecimentos de controles, surgiram ferramentas de auxílio na coleta, organização e guarda de dados.

Os comentários até este ponto mostram uma estrutura não hierárquica de redes, com um modo democrático de decisão. A análise das redes indicou interação constante entre os participantes e decisões em conjunto. O dado chama a atenção pelo fato de a literatura tradicional sobre redes perenes afirmar que com o passar do tempo as decisões numa rede acabam se restringindo aos líderes, ou a um grupo mais participativo (Emerson et al., 2012). Vale ressaltar que somente em quatro das nove redes investigadas havia dominância de decisão pela liderança.

Com estas características de informalidade, adaptação, inovação constante, modo coletivo de decisão, foi necessário um sistema de comunicação capaz de lidar com esse cenário. A análise revelou que cada rede rapidamente construía um grupo de WhatsApp, permitindo velocidade e troca de informações.

O último ponto, mas não menos importante, é sobre a governança. A literatura clássica afirma a presença de uma governança formal, em conjunção com a governança informal, na formação e desenvolvimento de uma rede. Entende-se por governança formal o conjunto de mecanismos de ações coletivas que é oferecido e adotado por um grupo a partir de uma construção prévia, com um padrão

de normas técnicas, legais e comerciais (Ansell & Gash 2007). Nessa mesma linha de produção clássica, a governança informal é definida como os mecanismos que surgem da interação entre os atores, quando os formais não são capazes de resolver a situação que surgiu (imprevistos, excepcionalidades locais, etc (Emerson et al., 2012).

Os dados indicaram ausência da governança formal na formação das redes. Não havia tempo e nem modelos prontos de ações em situações de crise, considerando o crescente problema em Manaus e a ausência de políticas públicas estabelecidas de combate. As redes se formaram a partir de uma ação colaborativa, fundada nos laços técnicos, nas decisões democráticas e nos ajustes diários, refletindo o dinamismo que a situação impunha. Pode-se afirmar que era uma governança adaptativa (Abrams et al., 2021), relacional (Zaheer & Venkatraman, 1995), evolucionária (Beunen et al., 2015), colaborativa em essência (Yoder et al., 2021). Um outro padrão de governança, distinto da literatura tradicional.

As diferenças encontradas nas redes analisadas, quando se compara com a produção acadêmica clássica (Bryson et al., 2006; Thomson & Perry, 2006; Emerson et al., 2012), de autores reconhecidos e dos artigos mais citados, propicia a condição de se afirmar que redes que se formam em situações de crise tem outra estrutura, dinâmica e operacionalidade.

A Tabela 8 mostra as diferenças mais significativas que sustentam a distinção teórica e gerencial entre redes ad hoc e redes perenes, oferecendo um referencial para pesquisas futuras. Alguns comentários adicionais são pertinentes:

(a) A constatação de que confiança e experiências anteriores não são condições obrigatórias para a emergência de redes ad hoc é relevante, pois desafia pressupostos clássicos da literatura. Em situações de crise, os dados indicam que a urgência decisória e a necessidade de ação diante de eventos em curso impulsionam dinâmicas colaborativas mesmo na ausência de vínculos prévios — o que se alinha à noção de “starting conditions” contingentes descritos por Emerson e Nabatchi (2012, 2015). Embora Ansell e Gash (2008) reconheçam a importância da confiança e de experiências prévias como facilitadores da colaboração, eles também admitem que tais elementos podem ser construídos ao longo do processo, não sendo pré-requisitos obrigatórios em todos os casos;

(b) Os elementos de liderança, modos de decisão e governança observados nas redes ad hoc revelam formas de organização participativa e construção coletiva, mesmo que não institucionalizadas previamente. A governança colaborativa, nesse tipo de rede, emerge de forma prática e relacional, sendo construída à medida que os atores interagem, compartilham informações e coordenam respostas — em linha com a perspectiva de liderança facilitadora e adaptativa apresentada por Emerson e Nabatchi (2015). Essa dinâmica também é evidenciada em estudos contemporâneos, como o de Cho,

et al (2023), que exploram abordagens colaborativas na gestão de recursos em contextos críticos, reforçando o potencial de ação conjunta mesmo diante da assimetria de poder e da imprevisibilidade.

## CONCLUSÕES

O artigo traz o benefício teórico de organizar e propor um conjunto de variáveis que foram determinantes na formação de nove redes em situação de crise da Covid-19, no Brasil. É claro que o fato das redes estarem todas na mesma região, no mesmo tempo e na mesma crise colocam um limite à generalização, mas estudos qualitativos têm essa dimensão de proporem afirmativas ao final de pesquisa, que orientem trabalhos futuros.

Uma convergência dos relatos foi a dificuldade do governo em oferecer respostas rápidas às demandas da sociedade em crise. Essa dificuldade exigiu ainda mais esforço dos voluntários, na busca de alternativas inovadoras, por exemplo, de equipamentos de proteção. Uma proposta que surge no artigo é que o governo construa um sistema ou um mapeamento permanente de redes colaborativas, que possa ser rapidamente ativado no caso de emergências, minimizando o tempo de resposta diante de grandes crises. Algo semelhante ao que existe nos programas Anjos do Asfalto e no banco de dados de colaboradores do Corpo de Bombeiros de cada município.

Reconhecemos, no entanto, que a própria natureza efêmera e informal das redes ad hoc representa um desafio relevante para a construção de um sistema permanente de mapeamento. Essas redes se caracterizam por mobilização e desmobilização rápidas, articulações contingentes e formatos não institucionalizados, o que dificulta a criação de um cadastro estável e atualizado. Ainda assim, argumentamos que é possível adotar estratégias que considerem essa volatilidade, como a criação de bancos de dados flexíveis, com registro de pessoas, grupos e organizações que já atuaram em crises anteriores ou demonstram predisposição à ação colaborativa. Tais sistemas poderiam ser mantidos por instituições públicas locais em articulação com a sociedade civil, permitindo ativação ágil quando necessário, sem tentar fixar estruturas que, por definição, operam com fluidez e adaptabilidade.

## Referências

- Abrams, J., Huber-Stearns, H., Steen-Adams, M., Davis, E. J., Bone, C., Nelson, M. F., & Moseley, C. (2021). Adaptive governance in a complex social-ecological context: Emergent responses to a native forest insect outbreak. *Sustainability Science*, 16(1), 53–68. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00843-5>
- Agranoff, R. (2006). Inside Collaborative Networks: Ten Lessons for Public Managers. *Public Administration Review*, 66(s1), 56–65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00666.x>

- Ansell, C., & Gash, A. (2007). Collaborative Governance in Theory and Practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Bavel, J. J. V., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., Crockett, M. J., Crum, A. J., Douglas, K. M., Druckman, J. N., Drury, J., Dube, O., Ellemers, N., Finkel, E. J., Fowler, J. H., Gelfand, M., Han, S., Haslam, S. A., Jetten, J., ... Willer, R. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 460–471. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Bdeir, F., Crawford, J. W., & Hossain, L. (2017). Informal Networks in Disaster Medicine. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(3), 343–354. <https://doi.org/10.1017/dmp.2016.142>
- Beck, T. E., & Plowman, D. A. (2014). Temporary, emergent interorganizational collaboration in unexpected circumstances: A study of the Columbia space shuttle response effort. *Organization Science*, 25(4), 1234–1252.
- Beunen, R., Van Assche, K., & Duineveld, M. (Orgs.). (2015). *Evolutionary Governance Theory: Theory and Applications*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-12274-8>
- Bianchi, C., Nasi, G., & Rivenbark, W. C. (2021). Implementing collaborative governance: Models, experiences, and challenges. *Public Management Review*, 23(11), 1581–1589.
- Bierly III, P. E., & Gallagher, S. (2007). Explaining alliance partner selection: Fit, trust and strategic expediency. *Long range planning*, 40(2), 134–153.
- Boudon, R., & Ribeiro, A. P. (1990). *Dicionário de sociologia*.
- Bowman, A. O., & Parsons, B. M. (2013). Making Connections: Performance Regimes and Extreme Events. *Public Administration Review*, 73(1), 63–73. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2012.02680.x>
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2006). The Design and Implementation of Cross-Sector Collaborations: Propositions from the Literature. *Public Administration Review*, 66(s1), 44–55. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00665.x>
- Camarinha-Matos, L., & Afsarmanesh, H. (2006). Collaborative networks: Value creation in a knowledge society, (invited keynote paper). *Information and Computation/information and Control - IANDC*.
- Chalfant, B. A., & Comfort, L. K. (2016). Dynamic decision support for managing regional resources: Mapping risk in Allegheny County, Pennsylvania. *Safety Science*, 90, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.09.013>
- Cientista fala da importância de alcançar o índice de 70% de isolamento social – ABC. ([s.d.]). Recuperado 9 de março de 2023, de <https://www.abc.org.br/2020/05/18/cientista-fala-da-importancia-de-alcancar-o-indice-de-70-de-isolamento-social/>
- Cheng, Y. (Daniel), Yu, J., Shen, Y., & Huang, B. (2020). Coproducing Responses to COVID -19 with Community-Based Organizations: Lessons from Zhejiang Province, China. *Public*

Administration Review, puar.13244. <https://doi.org/10.1111/puar.13244>

- Cho, M. A., Onisimo, M., & Mabhaudhi, T. (2023). Using participatory GIS and collaborative management approaches to enhance local actors' participation in rangeland management: the case of Vulindlela, South Africa. *Journal of Environmental Planning and Management*, 66(6), 1189–1208. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.2017269>
- Comfort, L. K. (1994). Self-organization in complex systems. *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 4(3), 393-410.
- Comfort, L. K., & Haase, T. W. (2006). Communication, Coherence, and Collective Action: The Impact of Hurricane Katrina on Communications Infrastructure. *Public Works Management & Policy*, 10(4), 328–343. <https://doi.org/10.1177/1087724X06289052>
- Comfort, L. K., & Kapucu, N. (2006). Inter-organizational coordination in extreme events: The World Trade Center attacks, September 11, 2001. *Natural Hazards*, 39(2), 309–327. <https://doi.org/10.1007/s11069-006-0030-x>
- Da Silva, M. F. G. (2020). Uma história sobre pandemia (Covid-19), isolamento e fundamentos microeconômicos de políticas públicas. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 25(80). <https://doi.org/10.12660/cgpc.v25n80.81290>
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An Integrative Framework for Collaborative Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29. <https://doi.org/10.1093/jopart/mur011>
- Fontaine, P. (2014). FREE RIDING. *Journal of the History of Economic Thought*, 36(3), 359–376. <https://doi.org/10.1017/S1053837214000376>
- Gardner, R., Ostrom, E., & Walker, J. (1984). Social capital and cooperation: Communication, bounded rationality, and behavioral heuristics. Em U. Schulz, W. Albers, & U. Mueller (Orgs.), *Social Dilemmas and Cooperation* (p. 375–411). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-78860-4\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-642-78860-4_20)
- Grodal, S.; Anteby, M.; Holm (2021)., A. Achieving Rigor in Qualitative Analysis: The Role of Active Categorization in Theory Building. *Academy of Management Review*, 46(3), 2411-2502, 2021.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons: the population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hossain, L., & Kuti, M. (2010). Disaster response preparedness coordination through social networks. *Disasters*, 34(3), 755–786. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01168.x>
- Hu, Q., Knox, C. C., & Kapucu, N. (2014). What Have We Learned since September 11, 2001? A Network Study of the Boston Marathon Bombings Response. *Public Administration Review*, 74(6), 698–712. <https://doi.org/10.1111/puar.12284>
- Humble, N., & Mozelius, P. (2022). Content analysis or thematic analysis: Similarities, differences and applications in qualitative research. *European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies*, 21(1), 76–81.

- In Loco divulga mapa com índice de isolamento social no Brasil – Tecnoblog. ([s.d.]). Recuperado 9 de março de 2023, de <https://tecnoblog.net/noticias/2020/04/02/in-loco-divulga-mapa-com-indice-de-isolamento-social-no-brasil/>
- Inflation (CPI). ([s.d.]). [dataset]. OECD. <https://doi.org/10.1787/eee82e6e-en>
- Klijn, E.-H., & Koppenjan, J. (2016). The shift toward network governance: Drivers, characteristics and manifestations. In Wholle, S., & Greenworld, S. *Theory and practice of public sector reform* (p. 158–177). Routledge.
- Larson, A. & Starr, J. (1993). A network model of organization formation. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 17(2), 5-15.
- Ling, T., Hoh, G., Ho, C., & Mee, C. (2020). Effects of the coronavirus (COVID-19) pandemic on social behaviours: From a social dilemma perspective. *Technium Soc. Sci. J.*, 7, 312.
- Manaus vê boom de enterros, que triplicam e chegam a 82 por dia. ([s.d.]). Recuperado 30 de setembro de 2020, de <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2020/04/21/coronavirus-manaus-numero-enterros.htm>
- Morse, R. S. (2011). The Practice of Collaborative Governance. *Public Administration Review*, 71(6), 953–957. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2011.02448.x>
- Nolte, I. M., & Boenigk, S. (2013). A Study of Ad Hoc Network Performance in Disaster Response. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 42(1), 148–173. <https://doi.org/10.1177/0899764011434557>
- Nohria, N. & Eccles, R (1992). *Networks and Organizations: structure, form and action*, Boston: Harvard Business School Press, 1992)
- Noronha, K. V. M. de S., Guedes, G. R., Turra, C. M., Andrade, M. V., Botega, L., Nogueira, D., Calazans, J. A., Carvalho, L., Servo, L., & Ferreira, M. F. (2020). Pandemia por COVID-19 no Brasil: Análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(6), e00115320. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00115320>
- Olson, M. (2003). *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups* (21. printing). Harvard Univ. Press.
- Oord, S., Vanlaer, N., Marynissen, H., Bruggemans, B., Van Roey, J., Albers, S., Cambré, B., & Kenis, P. (2020). Network of Networks: Preliminary Lessons from the Antwerp Port Authority on Crisis Management and Network Governance to Deal with the COVID -19 Pandemic. *Public Administration Review*, 80(5), 880–894. <https://doi.org/10.1111/puar.13256>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science*, 284(5412), 278–282. <https://doi.org/10.1126/science.284.5412.278>
- Ostrom, E. (2009). *Building Trust to Solve Commons Dilemmas: Taking Small Steps to Test an*

Evolving Theory of Collective Action. Em S. A. Levin (Org.), *Games, Groups, and the Global Good* (p. 207–228). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-85436-4\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-540-85436-4_13)

- Parker, C. F., Nohrstedt, D., Baird, J., Hermansson, H., Rubin, O., & Baekkeskov, E. (2020). Collaborative crisis management: A plausibility probe of core assumptions. *Policy and Society*, 39(4), 510–529. <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1767337>
- Phillips, T. (2020, abril 30). “Utter disaster”: Manaus fills mass graves as Covid-19 hits the Amazon. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/30/brazil-manaus-coronavirus-mass-graves>
- Portal FVS-RCP/AM. ([s.d.]). Recuperado 9 de março de 2023, de <https://www.fvs.am.gov.br/publicacoes#>
- Prokopenko, M., Boschetti, F., & Ryan, A. J. (2009). An information-theoretic primer on complexity, self-organization, and emergence. *Complexity*, 15(1), 11–28. <https://doi.org/10.1002/cplx.20249>
- Ramírez de la Cruz, E. E., Grin, E. J., Sanabria-Pulido, P., Cravacuore, D., & Orellana, A. (2020). The Transaction Costs of Government Responses to the COVID -19 Emergency in Latin America. *Public Administration Review*, 80(4), 683–695. <https://doi.org/10.1111/puar.13259>
- Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1994). Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. *Academy of management review*, 19(1), 90-118.
- Saz-Carranza, A., & Vernis, A. (2006). The dynamics of public networks: A critique of linear process models. *International Journal of Public Sector Management*, 19(5), 416–427.
- Sørensen, E., & Torfing, J. (2009). MAKING GOVERNANCE NETWORKS EFFECTIVE AND DEMOCRATIC THROUGH METAGOVERNANCE. *Public Administration*, 87(2), 234–258. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2009.01753.x>
- Thomson, A. M., & Perry, J. L. (2006). Collaboration Processes: Inside the Black Box. *Public Administration Review*, 66(s1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00663.x>
- Thomson, A. M., Perry, J. L., & Miller, T. K. (2007). Conceptualizing and Measuring Collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(1), 23–56. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum036>
- Waugh, W. L., & Streib, G. (2006). Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131–140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- Yoder, L., Ward, A. S., Spak, S., & Dalrymple, K. E. (2021). Local Government Perspectives on Collaborative Governance: A Comparative Analysis of Iowa’s Watershed Management Authorities. *Policy Studies Journal*, 49(4), 1087–1109. <https://doi.org/10.1111/psj.12389>
- Zaheer, A., & Venkatraman, N. (1995). Relational governance as an interorganizational strategy: An empirical test of the role of trust in economic exchange. *Strategic Management Journal*, 16(5), 373–392. <https://doi.org/10.1002/smj.4250160504>

*Submetido: 27/12/2024*

*Aceito: 15/08/2025*