

ISBN: 978-65-86558-05-0

UFSCar UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SÃO CARLOS

COVID-19

**Crises entremeadas no
contexto de pandemia
(antecedentes, cenários
e recomendações)**

ORGANIZADORES

Norma Valencio

Celso Maran de Oliveira

CPOI

Comissão Permanente
de Publicações Oficiais
e Institucionais da UFSCar

Norma Valencio
Celso Maran de Oliveira
Organizadores

COVID-19

Crises entremeadas no contexto de pandemia (antecedentes, cenários e recomendações)

Comissão Permanente de Publicações
Oficiais e Institucionais – CPOI
São Carlos
2020

© 2020 by Norma Valencio, Celso Maran de Oliveira (organizadores)
Direitos dessa edição reservados à Comissão Permanente de Publicações
Oficiais e Institucionais – CPOI

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização expressa da Editora.

Capa e Projeto Gráfico: Matheus Mazini Ramos

Editoração eletrônica: Norma Valencio, Celso Maran de Oliveira

Normalização: Marina Penteado de Freitas

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

COVID-19: crises entremeadas no contexto de pandemia
(antecedentes, cenários e recomendações) / Norma Valencio;
Celso Maran de Oliveira (organizadores). - São Carlos:
UFSCar/CPOI, 2020.
447 p.

ISBN: 978-65-86558-05-0

1. Covid-19. 2. Crises. 3. Pandemia. I. Valencio, Norma
(org.). II. Oliveira, Celso Maran (org.).



Reitora

Wanda Aparecida Machado Hoffmann

Vice-Reitor

Walter Libardi

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	13
APRESENTAÇÃO.....	17
7	

SEÇÃO I

DIMENSÕES JURÍDICAS, FINANCEIRAS E DE CONTROLE DA GESTÃO PÚBLICA

CAPÍTULO 1. DA ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO EM TEMPOS DE CRISE Gabriel Marson Junqueira e Rafael de Oliveira Costa.....	27
---	----

CAPÍTULO 2. A INQUIETANTE NORMALIDADE DO CAOS: aprendizados derivados da atuação da Defensoria Pública em contextos de riscos e desastres no Estado do Espírito Santo, Brasil Rafael Mello Portella Campos e Maria Gabriela Agapito da Veiga Pereira da Silva..	41
---	----

CAPÍTULO 3. O DESASTRE PROVOCADO PELA COVID-19: a crise na gestão pública e o papel da Defesa Civil na prevenção e resposta Denise Tarin.....	57
--	----

CAPÍTULO 4. GOVERNANÇA E QUALIDADE DOS GASTOS NOS DESASTRES: novo Coronavírus, antigas vulnerabilidades e altos riscos Marcos Paulo Rodrigues Montenegro.....	73
--	----

CAPÍTULO 5. A MANIFESTAÇÃO (FINANCEIRA) DA EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL: o caso gaúcho Fábio Azevedo Rodrigues.....	85
--	----

CAPÍTULO 6. PANDEMIA E CRESCIMENTO INTERNO E REGIONAL: fortalecimento de parcerias pós crise de coronavirus Edson Ricardo Saleme.....	97
--	----

SEÇÃO II

VELHOS E NOVOS DESAFIOS PARA AS POLÍTICAS SETORIAIS

CAPÍTULO 7. TRANSFORMANDO INFRASISTEMAS PARA A SAÚDE PÚBLICA EM CIDADES FRAGMENTADAS Deljana Iossifova, Amita Bhide, Denise Losano Lazo, Norma Valencio, Nannan Dong e Alexandros Gasparatos.....	111
---	-----

CAPÍTULO 8. INSEGURANÇA HÍDRICA EM TEMPOS DE COVID-19 Celso Maran de Oliveira.....	121
--	-----

CAPÍTULO 9. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E A PANDEMIA COVID-19: (des)preparo para enfrentamento da crise Érica Pugliesi, Cristine Diniz Santiago e Wellington Ciro de Almeida Leite.....	135
CAPÍTULO 10. COVID-19 E PRECARIIDADE URBANA Roberto Luiz do Carmo e Ana Cláudia Chaves Teixeira.....	151
CAPÍTULO 11. RESPOSTAS DOS MUNICÍPIOS PARA GARANTIR SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM TEMPO DE PANDEMIA Ricardo Serra Borsatto, Fábio Grigoletto, André de Camargo Macedo e Alexandre de Camargo Martensen.....	165
CAPÍTULO 12. DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E DOENÇAS INFECCIOSAS: quais novidades em relação à COVID-19? Renata Sebastiani e Érica Pereira da Costa.....	185
CAPÍTULO 13. ANÁLISE DA DEMANDA E OFERTA DE RECURSOS ENERGÉTICOS: cenários possíveis e recomendações ao setor elétrico e petrolífero André Luiz da Conceição.....	201

SEÇÃO III

PLANEJAMENTO URBANO NA BERLINDA: ESCALAS ESPACIOTEMPORAIS DE ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PANDEMIA

CAPÍTULO 14. ‘O LONGO AMANHECER’: as crises sanitária e do planejamento a partir da covid-19 na metrópole do Vale do Paraíba e Litoral Norte Antônio Miguel Vieira Monteiro, Tathiane Mayumi Anazawa e Gabriela Carvalho de Oliveira.....	215
CAPÍTULO 15. ÓBITOS, CASOS NOTIFICADOS E ESTIMADOS DE PESSOAS INFECTADAS POR COVID-19: análise tempo-frequência de séries temporais Luis Mochizuki, Juliana Pennonne, Audrea Regina Ferro Lara, Alana Maia Vaz de Lima, Paulo Daniel Sabino Carrara, Ricardo Pereira Alcantaro Jr e Sarah Guimarães da Silva.....	235
CAPÍTULO 16. A PANDEMIA COVID-19 EM CIDADES MÉDIAS PAULISTAS: reflexos, cenários e perspectivas Renata Bovo Peres.....	245
CAPÍTULO 17. SUBSIDIOS À UMA DISCUSSÃO COMUNITÁRIA ACERCA DE MODELAGEM DE EPIDEMIAS: relações dialógicas no enfrentamento de uma crise social e sanitária Arthur Valencio e Norma Valencio.....	261

SEÇÃO IV

ASPECTOS SOCIAIS SENSÍVEIS

CAPÍTULO 18. PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO E ESTADO NEOLIBERAL: impactos para o Serviço Social em tempos de pandemia da COVID-19 Adriana Soares Dutra e Antenora Maria da Mata Siqueira.....	289
CAPÍTULO 19. PROTEÇÃO JURÍDICO-SOCIAL À PESSOA IDOSA: reflexos biopsicossociais da quarentena Luzia Cristina Antoniossi Monteiro e Nayara Medes Silva.....	301
CAPÍTULO 20. COVID 19: ponto de mutação para uma Abordagem Centrada na Pessoa Samira Younes Ibrahim e Luiz Henrique de Sá.....	313
CAPÍTULO 21. COVID-19 FECHA A FRONTEIRA DA CIDADE PARA O CAMPO: narrativa sobre o a vida na roça esquecida pela mídia e governos durante a quarentena Sônia Inês Vendrame e Luzia Sigoli Fernandes Costa.....	323
CAPÍTULO 22. MIRADA NAS QUESTÕES INDÍGENAS EM MEIO A PANDEMIA DA COVID-19 Márcia Camargo, Luzia Sigoli Fernandes Costa e Vinício Carrilho Martinez.....	337
SEÇÃO V	
CRISE NO CONTEXTO DEMOCRÁTICO: DINÂMICAS E ORDEM SOCIAL EM JOGO	
CAPÍTULO 23. DEMOCRACIA E A CRISE DA PANDEMIA: de <i>topoi</i> à distopia Marcel Britto e Celso Maran de Oliveira.....	355
CAPÍTULO 24. PENSAMENTOS DURANTE O NEVOEIRO: a pandemia Covid-19 Sérgio Portella e Simone Santos Oliveira.....	371
CAPÍTULO 25. CONFIANÇA NA COMUNICAÇÃO DE RISCO SOBRE O COVID-19 NO BRASIL: desafios e perspectivas Juliano Costa Gonçalves.....	383
CAPÍTULO 26. EM DEFESA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO COMBATE A <i>FAKE NEWS</i> SOBRE A COVID-19 Renato N. Montagnolli, Tathine Milaré, Anselmo Calzolari e Isabela C. T. Bozzini.....	399
CAPÍTULO 27. A ARROGÂNCIA DOS PLANEJADORES CENTRAIS Marco Antonio Batalha.....	413
CAPÍTULO 28. CRISES CONECTADAS: antecedentes e desdobramentos sociais de uma crise sanitária no Brasil Norma Valencio e Arthur Valencio.....	425

CAPÍTULO 7

TRANSFORMANDO INFRASISTEMAS PARA A SAÚDE PÚBLICA EM CIDADES FRAGMENTADAS¹

Deljana Iossifova²
University of Manchester

Amita Bhide³
Instituto Tata de Ciências Sociais

Denise Lozano Lazo⁴
Universidade de Tóquio

Norma Valencio⁵
Universidade Federal de São Carlos

Nannan Dong⁶
Universidade Tongji

Alexandros Gasparatos⁷
Universidade de Tóquio

¹ Esse texto foi originalmente redigido em espanhol, para ser parte integrante da publicação: Iossifova, D. et al (2020). Desigualdades infraestructurales en ciudades fragmentadas: transformando infra-sistemas para la salud pública. In: Delgado Ramos, G. C. y Lopez Garcia, D. (coords). Las ciudades ante el COVID-19: nuevas direcciones para la investigación urbana y las políticas públicas. Plataforma de Conocimiento para la Transformación Urbana. Mexico, cuja versão em português foi autorizada a constar da presente coletânea.

² Diploma em Architecture, Swiss Federal Institute of Technology; PhD in Social Engineering, Tokyo Institute of Technology). Professora Associada (Senior Lecturer) em Estudos Urbanos na Faculdade de Ambiente, Educação e Desenvolvimento da Universidade de Manchester e cátedra da Fundação de Estudos Urbanos. Atualmente, é coordenadora e pesquisa responsável em dois projetos investigando a sustentabilidade e mudanças de infraestrutura na China, Índia e Brasil (www.susinfra.com). E-mail: deljana.iossifova@manchester.ac.uk

³ Mestre e Doutora em Sociologia. Decana da Faculdade de Estudos da Habitação do Instituto Tata de Ciências Sociais. Sua pesquisa envolve questões relacionadas a comunidades urbanas empobrecidas e grupos de direitos por habitação. E-mail: amita@tiss.edu

⁴ Mestre em Estudos de Desenvolvimento. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Sustentabilidade – Iniciativa de Liderança Global da Universidade de Tóquio. Sua pesquisa foca em sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos na Bolívia, e, mais amplamente, nos desafios urbanos nos países em desenvolvimento. E-mail: denise.lozano@s.k.u-tokyo.ac.jp

⁵ Economista, Mestre em Educação, Doutora em Ciências Humanas. Professora Sênior do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e vice-coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociais em Desastres (NEPED). E-mail: norma.valencio@ufscar.br

⁶ Doutor em Engenharia. Professor associado do Departamento de Estudos da Paisagem e decano assistente da Faculdade de Arquitetura e Planejamento Urbano (CAUP) na Universidade Tongji. Além disso, é vice-diretor do Centro de Tecnologia do Ambiente Urbanizado e coordena o laboratório internacional compartilhado de pesquisas na CAUP. E-mail: dongnannan@tongji.edu.cn

⁷ Professor titular de Ciências da Sustentabilidade no Instituto para Iniciativas do Futuro (IFI) da Universidade de Tóquio. E-mail: gasparatos.alex@gmail.com

Introdução

A pandemia do COVID-19 trouxe à tona a natureza fragmentada das cidades em todo o mundo (ANGOTTI, 2013; BRENNER; SCHMID, 2015; IOSSIFOVA, 2015), caracterizada pela coexistência de 'enclaves fortificados' (CALDEIRA, 1996) e assentamentos 'informais', chamados favelas, aglomerados subnormais (ou vilas urbanas, dependendo do seu contexto geográfico). Para os moradores dessas áreas, a vida cotidiana é radicalmente diferente. Embora as infraestruturas formais, bem gerenciadas e seguras sejam geralmente acessíveis às classes média e alta urbanas, a maioria dos moradores urbanos do mundo todo depende de infraestruturas e serviços de infraestrutura improvisados, muitas vezes abusivos e inseguros (GRAHAM; MARVIN, 2001; COUTARD; RUTHERFORD, 2015).

O surto do novo coronavírus é um teste para o funcionamento de sistemas de infraestrutura formais e informais (infrassistemas), adicionando choque agudo a tensões latentes frequentemente existentes. Podemos esperar que o impacto do vírus seja muito mais severo onde o descarte seguro de resíduos humanos (para evitar a contaminação da água potável ou a transmissão de aerossóis), higiene básica (como lavagem frequente das mãos), transporte rápido (como infraestrutura rodoviária) que permita acesso rápido à ambulância), fornecimento de eletricidade sustentado (para operação de máquinas que sustentam a vida) ou acesso a serviços públicos de radiodifusão (para garantir a disseminação de mensagens relacionadas à saúde pública) não são garantidos.

Desafios emergentes

No Brasil, o país com o maior número de casos notificados na América Latina até o momento (OMS, 2020a), mais de 80% da população está ligada à rede urbana de água - mas até 10% da população ainda depende de fontes, poços ou água da chuva armazenamentos (HELLER, 2011). As comunidades da favela e de cortiços, em particular, lutam para enfrentar os desafios emergentes da COVID-19 por causa da infraestrutura de saneamento deficiente e do acesso muito limitado aos recursos de saúde (MANN, 2020). Para muitos residentes, a lavagem das mãos - um componente essencial das práticas recomendadas no combate ao vírus (WHO,

2020) - não é uma opção. Nem está praticando o distanciamento social recomendado.

O surto da epidemia COVID-19 chegou quando muitos municípios estavam dedicados à luta contra a prevalência de outras doenças infecciosas, como a dengue. Na cidade brasileira de Campinas, por exemplo, serviços públicos, incluindo a remoção de detritos, ervas daninhas e criadouros similares do transmissor da dengue (mosquito *Aedes aegypti*), foram suspensos devido ao perigo representado pelo COVID-19, resultando na piora da qualidade ambiental e aumento do risco de infecção por dengue. As autoridades ainda não definiram um plano de contingência (EPTV 1, 2020).

A Bolívia registrou seus primeiros casos de COVID-19 no início de março de 2020, em meio à pior epidemia de dengue na história da região (OPAS, 2020). Os efeitos dessa epidemia estabeleceram um cenário originalmente difícil para a resposta médica combinada com as deficiências sistêmicas do sistema de saúde pública do país, considerado um dos mais fracos da América Latina (DMYTRACZENKO; ALMEIDA, 2015; OMS, 2019). Com as maiores taxas de economia informal da região, um dos principais desafios da Bolívia está relacionado à capacidade de uma grande parte da população de sustentar seus meios de subsistência sob longos períodos de bloqueio.

Na Bolívia, as restrições em resposta ao COVID-19 chegaram a suspender o transporte público e proibir a circulação pública, exceto um dia por semana para cada cidadão, com base no último dígito de sua identificação nacional. A grande proporção de cidadãos que dependem das atividades diárias para a geração de renda está dificultando a aplicação de bloqueios, particularmente na área do comércio informal. Na tentativa de reduzir os impactos sociais, o governo nacional instituiu uma série de bônus de emergência. Apesar de serem considerados uma medida adequada, também receberam grandes críticas devido à dificuldade dos setores mais vulneráveis da população (idosos, deficientes, marginalizados) acessarem essas medidas, dadas as restrições de mobilidade de bloqueio. O principal problema é que, como não há transporte público, as pessoas que não têm carro não podem acessar facilmente os bancos para receber o dinheiro. Além disso, pessoas que não possuem smartphones não podem se registrar para receber os alimentos e suprimentos que o governo está entregando.

A desigualdade no acesso à água e ao saneamento também é um desafio crítico na resposta ao COVID-19 na Bolívia. Mesmo nas áreas urbanas, o acesso mais adequado à água potável varia de cerca de 100% (Santa Cruz da Serra) a 66% (Trinidad), enquanto as instalações sanitárias apropriadas variam de 92% (La Paz) a menos de 50% (Cobija) (UDAPE, 2016).

Apesar da importância de medidas preventivas, como a lavagem frequente das mãos, as políticas que abordam a questão da provisão fragmentada entre os diferentes setores da população têm estado relativamente ausentes das políticas governamentais ou do debate público. Em vez disso, esforços e recursos públicos e privados concentraram-se no desenvolvimento de práticas sem eficácia comprovada, como pulverização em ruas e túneis de desinfecção de ruas (XIAO; TOROK, 2020).

Prescrições de combate à pandemia se mostram como sendo algo irrelevante e impossíveis de serem implementadas em assentamentos urbanos densos e pobres em todo o mundo. Na Índia, por exemplo, grandes assentamentos informais estão surgindo como epicentros da pandemia de coronavírus em cidades como Mumbai e Delhi. Nesses assentamentos, até dez pessoas podem morar em salas de 3 por 4,5 m². O espaço externo faz parte da vida cotidiana e o espaço interno. As conexões de grupo localizadas fora de casa fornecem acesso à água e banheiros comunitários ou públicos fornecem acesso ao saneamento.

A resposta à saúde pública e outras emergências em cidades fragmentadas e assentamentos urbanos densamente povoados depende em alto grau da provisão bem administrada de saneamento adequado, água, transporte, energia, comunicação e outros infrasistemas. O que é apropriado em um contexto específico depende da disponibilidade de recursos, das práticas cotidianas dos usuários e dos valores, crenças e normas locais (IOSSIFOVA, 2020). O bem-estar humano e a realização dos direitos individuais e coletivos à cidade dependem fortemente da governança da infraestrutura urbana e de diferentes capacidades socioeconômicas para lidar com um risco generalizado à saúde (SANTOS, 1988; DOUGLAS, 1992).

Mesmo onde existem infrasistemas bem gerenciados, eles precisam trabalhar juntos e bem ajustados a fim de garantir um sistema geral que funcione bem (GOLDBECK; ANGELOUDIS, 2017). Entender a co-dependência de infrasistemas coexistentes é, portanto, crucial para tirar proveito da dinâmica subjacente e planejar incertezas, como as fornecidas pela pandemia atual.

Gaps de conhecimento

Nós podemos identificar cinco principais *gaps* de conhecimento:

- 1) Os estudos recentes conceituaram a infraestrutura urbana como sistemas de rede física ou de serviços, na perspectiva da engenharia ambiental e civil (REYMOND; RENGGLI; LÜTHI, 2016), práticas cotidianas, no olhar da sociologia (embora predominantemente no contexto dos países desenvolvidos) (SHOVE, 2003), ou como infraestrutura cotidiana nos assentamentos informais do mundo em desenvolvimento, na geografia humana (MCFARLANE, 2010). A natureza desconexa da bolsa de estudos nas ciências humanas, sociais, engenharia e ciências naturais não fornece o tipo de *insights* necessários para permitir a tomada de decisões baseadas em evidências em relação a infrasistemas equitativos e resilientes. Precisamos de novas abordagens que integrem quadros analíticos teóricos e analíticos aplicados.
- 2) Os esforços de integração frequentemente visam a implementação de infrasistemas centralizados em rede, que produzem sistemas com normas vinculantes e engenharia pesada, mas que são despedaçados e fragmentados (GRAHAM E MARVIN, 2001; MONSTADT; SCHRAMM, 2013, 2017). No entanto, é necessário examinar a integração além da infraestrutura técnica e vincular a infraestrutura à prestação de serviços, ao acesso e ecossistemas mais amplos (IOSSIFOVA, 2020).
- 3) A emergência de infrasistemas urbanos foi originalmente acionado para lidar com considerações de saúde pública (SIRI; CAPON, 2017). No entanto, esse vínculo tem sido largamente rompido (CORBURN, 2004). Há necessidade, portanto, de compreender as disrupções em diferentes contextos e como as considerações de saúde pública podem, novamente, se tornarem parte integrante do planejamento e implementação de infrasistemas.
- 4) A reprodução de pressupostos teóricos subjacentes no planejamento, construção e habitação das cidades modernas é propensa a reproduzir infrasistemas que não são resistentes nem adaptáveis às condições emergentes (MONSTADT; SCHRAMM, 2017). Precisamos envolver o conhecimento das populações nativas assim como daquelas que foram estabelecendo vínculos com o lugar e as partes

interessadas locais para identificar, projetar e implementar infrasistemas adequados ao contexto (LOPES; FAM; WILLIAMS, 2012; FAM *et al.*, 2016; LANG *et al.*, 2012).

5) Existe uma falta de entendimento da interação e co-evolução de múltiplos infrasistemas coexistentes (KÖHLER *et al.*, 2019; GEELS, 2011). Embora reconheçamos a fragmentação de infra-estrutura nas cidades, com sistemas de infrasistemas formais e informais coexistentes, bem como diferentes tipos de sistemas de infrasistemas (por exemplo, saneamento, transporte, energia), sabemos pouco sobre as maneiras pelas quais eles influenciam e impactam uns aos outros. Precisamos entender a dinâmica dos infrasistemas ao longo do tempo para poder planejar em contexto de incerteza.

Questões para uma agenda de pesquisa

Do exposto, podemos identificar duas questões urgentes iniciais de pesquisa:

- 1) Como os infrasistemas urbanos podem ser projetados, implementados, mantidos e usados de maneiras sensíveis e apropriadas ao seu contexto?
- 2) Como podemos garantir a resiliência dos infra-sistemas urbanos (sob tensões latentes e choques agudos) com base no entendimento de sua interação e coevolução ao longo do tempo?

Métodos de pesquisa: novas possibilidades

Propomos desenhar e expandir vários marcos teóricos e analíticos. A chave para nossa abordagem de métodos mistos é a seleção de estudos de caso que contêm áreas urbanas formais e informais adjacentes (IOSSIFOVA, 2019) representando diferentes sistemas de infrasistemas, suas interdependências e fases de transição. Os métodos incluem etnografia, pesquisa de arquivo, entrevistas com especialistas, pesquisas domiciliares e discussões em grupos focais.

O quadro analítico do ecossistema humano (HEF) (MACHLIS; FORCE; BURCH, 1997) ajudará a identificar os componentes críticos de diferentes infraestruturas (por exemplo, recursos econômicos e ambientais e instituições sociais, ciclos e ordem) e a desenvolver uma linguagem compartilhada entre as ciências "suaves" e "duras".

As teorias de transição podem ajudar a conceituar as mudanças pelas quais diferentes infrassistemas passaram ao longo do tempo e a interação entre seus elementos, barreiras, catalisadores e fases (ELZEN; GEELS; GREEN, 2004; GEELS; SCHOT, 2007; GEELS *et al.*, 2015; GEELS *et al.*, 2015; MARCOTULLIO, 2017; FRANTZESKAKI; LOORBACH, 2010). Metodologicamente, isso requer mapeamento dos (a) componentes da infraestrutura, (b) interação entre os componentes e (c) tensões e choques nas áreas de estudo de caso, com base em uma perspectiva histórica que sintetiza evidências quantitativas e qualitativas. Esse processo sempre incluirá as principais partes interessadas locais.

O pensamento de complexidade (SENGUPTA, 2017) pode explicar a dinâmica, a não-linearidade e a evolução exibidas nos sistemas sócio-eco-técnicos acoplados. Os métodos apropriados incluem análise de causalidade e modelagem e simulação baseada em agentes (MSBA), com base em abordagens para pesquisa de fenômenos relacionais e temporais nas ciências da complexidade (SENGUPTA, 2017; EPSTEIN; AXTELL, 1996). Um modelo baseado em agente (MBA) descreve um sistema através de suas unidades constituintes, permitindo (1) uma abordagem flexível à modelagem apropriada para situações nas quais a complexidade de um sistema não é conhecida; (2) uma descrição próxima da realidade de um sistema com a capacidade conceitual de integrar dados qualitativos de nível micro do campo; (3) captura de padrões de nível superior e fenômenos emergentes resultantes das interações de múltiplas entidades individuais.

Finalmente, o desenvolvimento e a simulação de cenários são úteis para imaginar futuros preferíveis (PETERSON; CUMMING; CARPENTER, 2003) e considerar os efeitos de possíveis intervenções.

Conclusões

Está se tornando bastante claro que as estratégias adotadas para lidar com a pandemia de COVID-19 em ambientes urbanos em todo o mundo são insuficientes ou totalmente inadequadas, em muitos casos adicionando novos riscos sociais e de saúde aos desafios já existentes.

Um comentário final a ser considerado: embora riscos generalizados, como uma pandemia, possam suscitar medos coletivos que, por sua vez, mobilizem a

solidariedade da comunidade em apoio aos grupos sociais mais vulneráveis, um aviso é de que o mesmo medo coletivo também é capaz de desencadear ondas de violência incomum, especialmente em contextos de desigualdades socioeconômicas (TUAN, 1979; ELIAS; SCOTSON, 1994; BAUMAN, 2009).

Referências

ANGOTTI, T. **The new century of the metropolis**: urban enclaves and orientalism. New York, NY: Routledge, 2013.

BAUMAN, Z. **Confiança e Medo na Cidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

BRENNER, N.; SCHMID, C. Towards a new epistemology of the urban? **City**, v.19, n. 2-3, p. 151-182, 2015. Doi: 10.1080/13604813.2015.1014712.

CALDEIRA, T. P. R. Fortified Enclaves: The New Urban Segregation. **Public Culture**, v. 8, n. 2, p. 303-328, 1996.

CORBURN, J. Confronting the challenges in reconnecting urban planning and public health. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 4, p. 541-546, 2004.

COUTARD, O.; RUTHERFORD, J. **Beyond the Networked City**: Infrastructure reconfigurations and urban change in the North and South. London: Routledge, 2015.

DMYTRACZENKO, T.; ALMEIDA, G. **Toward universal health coverage and equity in Latin America and the Caribbean**: evidence from selected countries. Washington DC: The World Bank, 2015.

DOUGLAS, M. **Risk and Blame**: Essays in Cultural Theory. London: Routledge, 1992.

ELIAS, N.; SCOTSON, J. L. **The established and the outsiders**. London: Sage, 1994.

ELZEN, B.; GEELS, F. W.; GREEN, K. **System innovation and the transition to sustainability**: theory, evidence and policy. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2004.

EPSTEIN, J. M; AXTELL, R. **Growing artificial societies**: social science from the bottom up. Washington DC: Brookings Institution Press, 1996.

EPTV1. Após afastamento de reeducandos na quarentena, sujeira muda cenário de Campinas e incomoda moradores. Campinas, EPTV-G1-Globo, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2020/04/20/apos-afastamento-de-reeducandos-na-quarentena-sujeira-muda-cenario-de-campinas-e-incomoda-moradores.ghtml>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FAM, D. *et al.* **Transdisciplinary research and practice for sustainability outcomes**. London: Taylor & Francis, 2016.

FRANTZESKAKI, N.; LOORBACH, D. Towards governing infrasystem transitions: Reinforcing lock-in or facilitating change? **Technological Forecasting and Social Change**, v. 77, n. 8, p. 1292-1301, 2010. Doi: 10.1016/j.techfore.2010.05.004.

- GEELS, F. W. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2011.
- GEELS, F. W. *et al.* A critical appraisal of Sustainable Consumption and Production research: The reformist, revolutionary and reconfiguration positions. **Global Environmental Change**, v. 34, p. 1-12, 2015.
- GEELS, F. W.; SCHOT, J. Typology of sociotechnical transition pathways. **Research policy**, v. 36, n. 3, p. 399-417, 2007.
- GOLDBECK, N.; ANGELOUDIS, P. Civil Engineering. *In*: IOSSIFOVA, D.; DOLL, C. N. H.; GASPARATOS, A. (org.). **Defining the Urban**: Interdisciplinary and professional perspectives. London: Routledge, 2017. p. 128-140.
- GRAHAM, S.; MARVIN, S. **Splintering Urbanism**: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition. London: Routledge, 2001.
- HELLER, L. **Brazilian National Plan for Basic Sanitation (PLANSAB)**: Theoretical and methodological issues. The Challenge of Water Futures. Newcastle: Newcastle University, 2011.
- IOSSIFOVA, D. Borderland Urbanism: seeing between enclaves. **Urban Geography**, v. 36, n. 1, p. 90-108, 2015. Doi: 10.1080/02723638.2014.961365.
- IOSSIFOVA, D. Borderland. *In*: ORUM, A. M. (org.). **The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies**. Chichester: Wiley Blackwell, 2019. p.1-4. Doi: 10.1002/9781118568446.eurs0028
- IOSSIFOVA, D. Urban (Sanitation) Transformation in China: a Toilet Revolution and its socio-eco-technical entanglements. *In*: KEITH, M; SANTOS, A. A. S. (org.). **Urban Transformations and Public Health in the Emergent City**. Manchester: Manchester University Press, 2020. p. 102-122.
- KÖHLER, Jonathan, *et al.* An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 31, p. 1-32, 2019.
- LANG, Daniel J. *et al.* Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. **Sustainability Science**, v. 7, n. 1, p. 25-43, 2012.
- LOPES, A. M.; FAM, D.; WILLIAMS, J. Designing sustainable sanitation: Involving design in innovative, transdisciplinary research. **Design Studies**, v. 33, n. 3, p. 298-317, 2012. Doi: 10.1016/j.destud.2011.08.005.
- MACHLIS, G. E.; FORCE, J. E.; BURCH, W. R. The human ecosystem Part I: The human ecosystem as an organizing concept in ecosystem management. **Society & Natural Resources: An International Journal**, v. 10, n. 4, p. 347-367, 1997.
- MANN, A. COVID-19 in Brazil: Favela Residents and Indigenous Communities Among Those Most at Risk. **Counterpunch**, Petrolea CA, v. 24, n. 268, 14 abr. 2020. Disponível em: <https://www.counterpunch.org/2020/04/14/covid-19-in-brazil-favela-residents-and-indigenous-communities-among-those-most-at-risk/>. Acesso em: 01 mai. 2020.
- MARCOTULLIO, P. J. Transition Theories. *In*: IOSSIFOVA, D.; DOLL, C.; GASPARATOS, A. (org.). **Defining the Urban**: Interdisciplinary and professional perspectives. London: Routledge, 2017. p. 236-248.

MCFARLANE, C. Infrastructure, Interruption and Inequality: Urban Life in the Global South. *In*: GRAHAM, S. (org.). **Disrupted Cities: When Infrastructure Fails**. New York: Routledge, 2010. p. 131-144.

MONSTADT, J.; SCHRAMM, S. Beyond the networked city? Suburban constellations in water and sanitation. *In*: KEIL, R. (org.). **Suburban Constellations: Governance, Land and Infrastructure in the 21st Century**. Berlin: Jovis, 2013. p. 85-94.

MONSTADT, J.; SCHRAMM, S. Toward the networked city? Translating technological ideals and planning models in water and sanitation systems in Dar Es Salaam. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 41, n. 1, p. 104-125, 2017.

PAHO. **Epidemiological Update Dengue March 2020**. Washington DC: Pan American Health Organisation, 2020.

PETERSON, G. D.; CUMMING, G. S.; CARPENTER, S. R. Scenario planning: a tool for conservation in an uncertain world. **Conservation biology**, v. 17, n. 2, p. 358-366, 2003.

REYMOND, P.; RENGGLI, S.; LÜTHI, C. Towards Sustainable Sanitation in an Urbanising World. *In*: ERGEN, M. **Sustainable Urbanization**. London: IntechOpen, 2016, p. 115-134.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SENGUPTA, U. Complexity Science. *In*: IOSSIFOVA, D.; DOLL, C.; GASPARATOS, A. (org.). **Defining the Urban: Interdisciplinary and professional perspectives**. London: Routledge, 2017. p. 250-265.

SHOVE, E. **Comfort, cleanliness and convenience: The social organization of normality**. London: Berg, 2003.

SIRI, J. G.; CAPON, A. G. Public Health. *In*: IOSSIFOVA, D.; DOLL, C.; GASPARATOS, A. (org.). **Defining the Urban: Interdisciplinary and professional perspectives**. London: Routledge, 2017. p. 176-186.

TUAN, Y. F. **Landscapes of fear**. New York: Pantheon Books, 1979.

UDAPE. **Progresos En El Acceso a Fuentes Mejoradas de Agua e Instalaciones Mejoradas de Saneamiento En Bolivia**. La Paz: Unidad de Analisis de Politicas Sociales y Economicas, 2016.

WHO. **World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals**. Geneva: World Health Organization, 2019.

WHO. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. Geneva: World Health Organisation, 2020a.

WHO. **Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus**. Geneva: World Health Organization, UNICEF, 2020b.

XIAO, Y.; TOROK, M. E. Taking the right measures to control COVID-19. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 20, n. 5, p. 523-524, 2020.