

# Pesquisa participativa reconectando diversidade: democracia de saberes para a sustentabilidade

LEANDRO L. GIATTI,<sup>I</sup> JUTTA GUTBERLET,<sup>II</sup>  
RENATA FERRAZ DE TOLEDO<sup>III</sup>  
e FRANCISCO NILSON PAIVA DOS SANTOS<sup>IV</sup>

## Introdução

A CRISE GLOBAL contemporânea de insustentabilidade se expressa por meio de degradação de ecossistemas, depleção da biodiversidade, exaustiva exploração de recursos e profundas mudanças nas dinâmicas da biosfera (Rockström et al., 2009; Steffen et al., 2015). Porém, os significados e possibilidades de mitigação dessa crise adquirem grande complexidade no processo de busca de ações através de distintas escalas territoriais, onde questões socioambientais, políticas e institucionais impossibilitam soluções simples e uniformemente replicáveis.

O necessário diálogo transescalar que se estende do local ao global impõe desafios para ações e coerências desde as pequenas comunidades, essas que são frequentemente implicadas em suas próprias realidades e contingências. Não existe racionalidade singular para delinear um modelo de sustentabilidade e, de fato, dinâmicas socioambientais locais devem ser vistas como fundamentais para a ressignificação e engajamento em cada contexto (Leff, 2017). A polissemia necessária deve corresponder às capacidades locais de criação de alternativas aplicáveis, arraigadas a práticas sociais e a saberes do senso comum (Magnani, 2002; Sousa Santos, 2009; Schatzki, 2015).

Consideramos, todavia, que há contundentes rupturas na fluidez do diálogo entre múltiplos níveis organizacionais, por exemplo, entre comunidades e o poder local, ou entre ambos e as agendas globais. Em grande parte, essas rupturas associam-se substancialmente à exclusão cognitiva (Sousa Santos, 2007; Giatti, 2019), conformada pela imposição de saberes hegemônicos relacionados a estruturas de poder e tomada de decisão dentre distintos setores (Foucault, 1980).

Nossa hipótese é de que pesquisas participativas promotoras de saberes colaborativos e de diversidade, capazes de envolver diversos atores sociais em distintos níveis organizacionais, são contribuições a mitigar as rupturas da ex-

clusão cognitiva e o isolamento de práticas e governanças em silos. Em suma, investigamos interações dialógicas em experiências de pesquisas participativas de abrangência multinível, que propiciam saberes híbridos e ações intersetoriais colaborativas.

### **Reconhecendo e reconectando a diversidade**

A partir da teoria geral de sistemas alguns fundamentos caracterizam interesse analítico quanto à complexidade emergente em Sistemas Socioecológicos (SSE). Particularmente, ressaltamos as propriedades de auto-organização e o papel intrínseco da diversidade em dinâmicas interações. A auto-organização está relacionada à adaptação frente a distúrbios, e representa possibilidades criativas e plasticidade de organismos ou comunidades específicas, sendo também relacionada a autonomia (Folke et al., 2010; Von Bertalanffy, 1968).

Nesse sentido, a plasticidade da auto-organização, que em sistemas biológicos pode ter suas bases em características genéticas e fisiológicas, encontra nos SSE uma amplificação devido à subjetividade, intersubjetividade, comunicação, cultura e linguagem (Maturana; Varela, 1992). A auto-organização não decorre individualmente, ela envolve mediações com outros sistemas, em dinâmicas de reciprocidade, que revertem em adaptações para ambos. Nesse sentido, acoplamentos estruturais ocorrem sistematicamente nessas mediações, caracterizando *feed-backs* fundamentais para a auto-organização envolvendo pares ou sistemas em distintos níveis organizacionais. Com isso, podemos esperar, por exemplo, mediações entre uma comunidade periférica e o poder público local, dentro do escopo de uma política pública (Souza; Wals; Jacobi, 2019).

A diversidade, também inerente à auto-organização, se associa a competências adaptativas e à resiliência, essa que é a potencialidade de um dado sistema retomar sua integridade mediante impactos. Em síntese, quanto mais diversidade existe em um sistema, maior é sua amplitude de algoritmos de respostas possíveis (Gell-Mann, 1995, p.; Kay et al., 1999; Walker et al., 2004).

Mas é justamente nesse sentido que a crítica mais elementar se coloca: há um esvaziamento de diálogo e de reconhecimento da importância dos saberes e práticas locais (senso comum) mediante ao processo de implementação de políticas e na governança ambiental (Newig; Fritsch, 2009). Desse modo, há uma profusão de rupturas através de níveis organizacionais que inibem possibilidades de acoplamentos estruturais necessários à potencialidade criativa e adaptativa da auto-organização em SSE.

A constatação de que não pode haver justiça social global sem que haja correspondente justiça cognitiva (Sousa Santos, 2009, 2007) é por nós interpretada dentro de uma análise sistêmica, tendo como foco o princípio da auto-organização e a importância da diversidade. Assim, interações colaborativas podem ser consideradas como elementos muito relevantes na evolução. Esta suposição reflete ideias precedentes do início do século XX (Kropotkin, 2012), trazendo um contraponto à suposição de Darwin e Wallace de que a luta pela

existência seria o fator central para a evolução. Cooperação e ajuda mútua entre comunidades e espécies, ou entre seres humanos, podem resultar em evolução e adaptabilidade muito mais do que, por vezes, a incansável e competitiva luta individual.

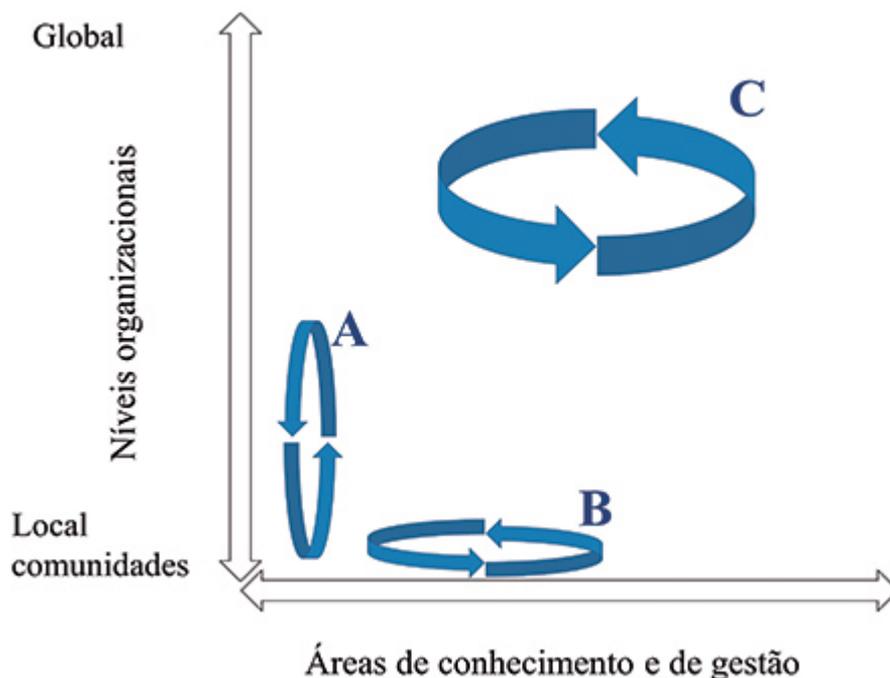
Os acoplamentos estruturais, por meio do diálogo, são elementares para se potencializar diversidades biológicas, materiais e cognitivas, criando soluções inovadoras e democracia do conhecimento (Hall, 2015). A hibridização entre saberes distintos corresponde a uma ecologia de saberes, possibilitando que os mesmos interajam de forma criativa, gerando abundância de alternativas e inclusão cognitiva. Porém, a tendência de hegemonia do saber acadêmico cerceia alternativas da ecologia de saberes, corroborando a exclusão cognitiva (Sousa Santos, 2009). Na analogia da autopoiese (Maturana; Varela, 1992) tem-se ainda que a auto-organização coloca os indivíduos, comunidades ou SSE como produtores de si mesmos. Ao se auto-organizar e interagir em mediação com pares, um sistema se adapta ao se redefinir constantemente, caracterizando indissociabilidade entre produto e produtor. A exclusão cognitiva tende assim a perpetuar o cerceamento da autoprodução e da inerente autonomia de indivíduos, comunidades ou outros tipos de sistemas sujeitos às mesmas rupturas, limitando, portanto, alternativas para a sustentabilidade.

Se, de um lado, a auto-organização decorre entre pares por mediação entre si e com o ambiente, cabe, de outro, o paralelo com a premissa freiriana de que os homens educam entre si e mediados pelo mundo. As formulações fundamentais de Paulo Freire em seu clássico *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 2017) corroboram prerrogativas da pesquisa participativa difundidas internacionalmente (Wallerstein et al., 2017), como a dialogicidade (dialógica), que consiste em interações simétricas entre atores sociais em processos de reciprocidade em aprendizagem. A dialógica deve consistir de base de interação entre acadêmicos e sujeitos da pesquisa, como no caso de moradores de comunidades em condições de vulnerabilidade a serem envolvidos colaborativamente na busca da sustentabilidade.

Com isso, o entendimento é de que a ecologização de saberes e a busca conjunta de ações voltadas à realidade concreta, como características da pesquisa participativa, podem viabilizar uma diversidade de alternativas e criações constantes e fundamentais aos SSE. Por sua vez, isso caracteriza uma prática libertária para com o processo de auto-organização, ampliando os acoplamentos estruturais e diversificando para viabilizar a conexão entre o local (comunidades) e o global.

Mas além de contribuir para a superação da exclusão cognitiva, defendemos que interações dialógicas e ecologia de saberes representam intervenções cabíveis para superar a convencional estrutura de gestão setorial de elementos inerentes às dimensões de sustentabilidade. Ou seja, do mesmo modo como é possível envolver atores sociais com distintos saberes promovendo justiça cognitiva, também é possível contribuir com racionalidades e diálogos intersetoriais.

Na Figura 1 apresentamos dois eixos e possíveis fluxos de interação dialógica, que por meio de ações e intervenções de pesquisa participativa podem contribuir na busca pela sustentabilidade por meio de acoplamentos estruturais e promoção de diversidade criativa. O eixo vertical está relacionado a experiências de abrangência multinível, pressupondo interação entre saberes técnicos, científicos e do senso comum. O eixo horizontal remete a interação necessária entre setores de gestão, corroborando abordagens interdisciplinares e intersetoriais entre estruturas de governança pré-existentes.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 1 – Eixos de interação dialógica em pesquisas participativas.

As interações participativas em processos cíclicos e adaptativos (Giatti, 2019) são representadas por formas circulares em azul, onde: A – supõe interação dialógica que transcende escalas e saberes de gestores e das comunidades, por exemplo, ao considerar uma abordagem envolvendo moradores de bairros sob condição de iniquidade no abastecimento de água, dialogando com gestores públicos municipais ou atores da governança da bacia hidrográfica; B – representa uma comunidade em que a proposta dialógica realiza-se em nível local, porém, interagindo com saberes e práticas cotidianas, por exemplo, quanto ao acesso à água, energia e alimentos; C – uma interação em que o diálogo ocorre de forma ampliada entre representantes e gestores. Aqui tomamos como exemplo o relato de Van Den Hove (2000), sobre *workshops* de negociações da Comissão Europeia relacionados com a Conferência das Partes na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as alterações climáticas. Essa experiência en-

volveu nível organizacional continental dialogando com uma crise global, tendo participação de representantes de diversos países e especialistas de diversas áreas, ampliando fluxos de interações em ambos os eixos.

A seguir, analisamos experiências de pesquisa participativa quanto a interações dialógicas que transitam entre níveis organizacionais, distintos saberes e nichos setoriais de gestão. Procedemos por meio de uma meta-pesquisa (Ioannidis, 2018; Ioannidis et al., 2015), buscando interpretar e integrar resultados a partir de padrões e variações, buscando melhores alternativas para acoplar e fundir diferentes conhecimentos e práticas sociais (Bondas; Hall, 2007). Nesse sentido, também identificamos convergências quanto ao empoderamento de comunidades (Wallerstein et al., 2017) e sua perspectiva de protagonismo em processos de governança na busca da sustentabilidade.

### **Experiências em pesquisa participativa**

#### ***O nexó água-energia-alimentos desde uma comunidade periférica urbana***

A escassez interdependente de recursos que atinge populações urbanas vulneráveis adquire nova interpretação na perspectiva do nexó água-energia-alimentos, em que para promover inclusão social é necessário explorar e mitigar inerentes compensações (*trade-offs*). Fornecer água demanda de energia, produção de energia implica demanda hídrica, produção de alimentos requer água e energia. A relação intrínseca do nexó relaciona-se a uma crise global, porém impacta diretamente a vida de pessoas em contextos urbanos (Artioli; Acuto; McArthur, 2017; Hoff, 2011).

Embora comunidades urbanas adaptem-se constantemente por meio de práticas sociais e saberes do senso comum (Magnani, 2002; Schatzki, 2015), isso pode acarretar duas vias opostas quanto ao nexó: a primeira, desejável, remete a sinergias em que as práticas sociais otimizam o acesso aos recursos mitigando compensações entre água, energia e alimentos; a segunda é das contradições, por práticas que exacerbam a escassez dos recursos. Tanto sinergias como contradições podem se estabelecer desprovidas de um processo reflexivo local-global, isso em decorrência da exclusão cognitiva de populações que meramente lutam pela sua sobrevivência. Essas circunstâncias são frequentemente ignoradas no âmbito de políticas públicas de inclusão e redução de vulnerabilidade (Giatti et al., 2019).

Relatamos uma experiência de pesquisa participativa conduzida no âmbito do projeto ResNexus,<sup>1</sup> realizado no bairro de Novo Recreio, Guarulhos, Região Metropolitana de São Paulo. A pesquisa enfocou o nexó água-energia-alimentos em contexto de vulnerabilidade urbana e se valeu de estratégias de investigação etnográfica, implementação de uma horta comunitária (Honda, 2018) e realização de oficinas participativas envolvendo moradores locais, pesquisadores, gestores municipais e trabalhadores locais da unidade de básica de saúde (UBS) e da Escola Municipal Nazira Abbud Zanardi (Giatti, 2019).

O bairro possui áreas de risco sujeitas a deslizamentos, abastecimento intermitente de água, ausência de esgotamento sanitário e apresenta relativo isolamento, com transporte público precário. Uma questão central identificada pelo estudo etnográfico foi a dificuldade de adquirir alimentos localmente, principalmente os frescos e saudáveis. Por questões financeiras e pelo inconveniente de se deslocar para fora do bairro, os moradores acabavam comprando localmente alimentos industrializados e ultraprocessados. Em interação com saúde e nutrição, as sinergias identificadas quanto ao nexo seriam a produção local de alimentos e o oferecimento de feiras livres. Isso poderia atenuar a pressão por recursos de diversas maneiras em suas cadeias produtivas e de distribuição (Azevedo, 2015).

A implementação da horta comunitária ocorreu por um processo de pesquisa-ação enfocando uma sinergia quanto ao nexo desde o âmbito local. Para isso, envolveram-se instituições públicas (UBS e escola municipal) e moradores com seus prévios saberes e práticas agrícolas. Na dialógica de interações, os sujeitos constituíram saberes coletivos sobre a produção de alimentos, buscaram alternativas para recursos necessários e agiram conjuntamente (Honda, 2018). A implementação da horta foi mediada por oficinas e diálogos com o poder público local, viabilizando doação de composto orgânico e de telhas de fibrocimento para a construção de canteiros suspensos, além de assistência técnica e doação de mudas de hortaliças. O diálogo com os gestores públicos, estratégia de interação do projeto, envolveu potencialidades locais com políticas públicas já instituídas.

O conjunto de abordagens conduzidas em Novo Recreio possibilitou reflexões quanto a temas que não são convencionalmente tratados, embora façam parte do cotidiano de todas as pessoas na busca constante por acesso à água, energia e alimentos. Também foram inaugurados diálogos sem precedentes, pois moradores ignoravam suas capacidades e chances de interagir com políticas públicas, e gestores, por sua vez, desconheciam ou não se aprofundavam em contextos locais.

### *Potencialidades e limites da mobilização social na percepção de Agentes Comunitárias de Saúde da UBS Paraisópolis II*

Há códigos específicos em nível local para dialogar com elementos que parecem se constituir como abstrações acadêmicas, assim, problemas complexos não passam isentos pela percepção e saberes do senso comum. Por isso, reflexões dialógicas são primordiais em pesquisas participativas para conectar e ressignificar saberes e práticas sociais em processos de aprendizagem colaborativa entre pesquisadores e sujeitos da pesquisa (Wallerstein et al., 2017). Nesse sentido, enfocando questões de saúde ambiental, aspectos positivos e negativos, com influência direta e indireta na saúde, foram reconhecidos e mapeados por Agentes Comunitárias de Saúde (ACS), da Unidade Básica de Saúde (UBS) Paraisópolis II, durante uma pesquisa-ação desenvolvida por meio de Círculos de Cultura e Itinerário de Pesquisa (Santos; Toledo, 2020; Freire, 2017; Calvante, 2016).

A comunidade de Paraisópolis, com cerca de 60 mil habitantes, a maioria em situação imobiliária irregular, localiza-se na Vila Andrade, no bairro do Morumbi, na zona sul da cidade de São Paulo. Trata-se de um território de elevada vulnerabilidade socioambiental e iniquidades em saúde, com poucas opções culturais e de lazer, insuficiência de planejamento urbano e de serviços de saneamento (Maziviero; Silva, 2018). O córrego Antonico, por exemplo, que corta Paraisópolis, transborda frequentemente, especialmente pelo acúmulo de resíduos e esgoto doméstico em seu leito e pela ocupação de suas margens por moradias bastante precárias, ficando os moradores expostos aos diversos riscos.

A vulnerabilidade socioambiental de Paraisópolis permanece desafiadora considerando sua complexidade e subjetividade, dificultando soluções padronizadas. Embora esse contexto seja reconhecido há anos por associações de moradores e profissionais da saúde, mobilizando diversos atores sociais na busca por soluções, resta romper barreiras que favorecem a exclusão cognitiva (Sousa Santos, 2007) de saberes comunitários legítimos e indispensáveis à efetivação de políticas públicas já existentes.

Assim, destacam-se esforços realizados pelas equipes de Estratégia Saúde da Família que compõem a UBS Paraisópolis II, em parceria com a comunidade, o poder público e o terceiro setor. Durante esta pesquisa-ação evidenciou-se que a atuação de equipes multiprofissionais de saúde, assim como o potencial de auto-organização da comunidade têm se configurado pelo enfrentamento destes desafios e adversidades (Magnani, 2002; Walker et al., 2004).

Assim, no decorrer dos Círculos de Cultura, dentre as diversas situações refletidas pelo grupo, foi relatada pelas ACS a revitalização de espaços que eram “pontos viciados de acúmulo de lixo”, por meio de iniciativas da Agente de Promoção Ambiental (APA) dessa UBS, que desenvolveu atividades com foco na corresponsabilização para que, posteriormente, os próprios moradores assumissem o cuidado para com estes espaços. Com forte participação popular, uma das revitalizações foi realizada na Rua das Goiabeiras<sup>2</sup> e chamou a atenção pela capacidade de articulação com diversos setores da sociedade (São Paulo, 2018). O despejo de grande quantidade de “lixo” no local levou, inclusive, ao fechamento de três pontos de comércio, especialmente pela presença de pragas urbanas. Ou seja, o descarte irregular prejudicava a saúde e impactava negativamente a economia local.

Após diversas reuniões com moradores, tanto para esclarecer sobre os riscos à saúde como para buscar alternativas coletivas, foram realizadas articulações com parceiros. A Ecourbis, concessionária de coleta de resíduos, retirou seis caminhões de entulho e lixo; a Prefeitura Regional de Campo Limpo doou mudas de árvores frutíferas e alguns moradores se organizaram para buscá-las; a Sabesp consertou um vazamento de água; comerciantes doaram materiais de construção para revitalização do espaço; grafiteiros pintaram muros do entorno. Enquanto isso, moradores se revezavam nas madrugadas para que novos descar-

tes irregulares não ocorressem. No dia da inauguração do novo espaço houve apresentação para a comunidade de outras alternativas relacionadas às questões socioambientais, como o uso de cisterna para aproveitar água de chuva, compostagem doméstica de resíduos orgânicos e o plantio de ervas medicinais (São Paulo, 2018). Com a revitalização, os moradores iniciaram discussões de como buscar autorização para o fechamento da rua das Goiabeiras aos finais de semana para atividades culturais e de lazer.

Durante os Círculos de Cultura, ao relatarem o processo de revitalização deste espaço público em Paraisópolis, as ACS participantes da pesquisa deixaram transparecer certo sentimento de culpabilização em suas falas, tanto pelo possível descuido de alguns moradores como por suposta ignorância destes. Relataram que informações por elas “passadas” eram frequentemente “ignoradas pela comunidade”, a qual, portanto, continuava “sofrendo” com as consequências do descarte inadequado de resíduos nas ruas e córregos (Santos; Toledo, 2020). Isso denota que havia expectativas por parte das ACS em torno de ações educativas unidirecionais, do tipo “eu sei o que é melhor para você” (Sevalho, 2018). Entretanto, esse sentimento, ao ser codificado e decodificado, como propiciam os Círculos de Cultura por troca de saberes populares e especializados, desvelou criticamente não apenas a sua superação, como também a compreensão das ACS sobre a importância de que soluções e alternativas de mobilização locais ganhem outras escalas e se ampliem enquanto políticas públicas efetivas (Santos; Toledo, 2020; Wallerstein et al., 2017), já que esses problemas são recorrentes em outras ruas de Paraisópolis.

Assim, ao possibilitar aos profissionais da saúde envolvidos – dentre eles as ACS que são também moradoras locais – assumirem-se e reconhecerem-se como “sujeitos da própria história” (Freire, 2017), essa pesquisa-ação contribuiu não apenas para o empoderamento e mobilização social, mas também para ampliar o entendimento de todos participantes sobre a importância de abordagens dialógicas, intersetoriais e transescalares para o rompimento da exclusão cognitiva e efetivação das políticas públicas locais.

### **Gestão e governança participativa e sustentável de resíduos sólidos**

Estruturas mais complexas de interação entre atores sociais também podem oportunizar a realização de pesquisas participativas com o intuito de fortalecer e democratizar processos de governança. Extração, produção, consumo e geração de resíduos sólidos estão relacionados e no cerne da atual crise climática global (Gutberlet, 2018). A discussão a seguir situa-se no contexto da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), onde as pesquisas participativas discutidas foram realizadas, a partir de uma abordagem integrada e relacional que busca ajudar a desembaraçar os processos econômicos, políticos, sociais, culturais e ecológicos envolvidos no tema resíduos sólidos resultando em paisagens, formas e processos urbanos diferenciados e altamente desiguais. Essa visão possibilita a

inclusão de uma gama mais ampla de atores (como os catadores de materiais recicláveis) e suas experiências, envolvidos nas questões acerca de resíduos sólidos, permitindo então, examinar conflitos, relações de poder e ações de resistência para informar teoria e prática sobre como os ambientes urbanos são moldados, politizados e contestados. A pesquisa discutida aqui toma um enfoque feminista e pós-colonial tentando entender e romper desigualdades socioeconômicas buscando transformar as relações de poder (Miraftab, 2009) e interações humano-ambiente (Ribeiro, 2010, 2017).

Resíduos podem ser identificados como risco, objeto de gerenciamento, mercadoria, recurso, sujeira, arquivo, fetiche, desordem, matéria deslocada, objeto governável ou desperdício (Moore, 2012), dependendo das nossas percepções, normas culturais, estrato econômico e regime de resíduos em vigor (Gille, 2010). Para aqueles que recuperam os materiais recicláveis ou produtos reutilizáveis do lixo, inserindo esses numa economia circular, os resíduos são considerados recursos que sustentam as suas vidas (Dias, 2016; Gutberlet, 2016).

O regime de resíduos representa as estruturas dominantes (instituições, convenções, regulamentos) que determinam o que é lixo, como lidar com resíduos (por exemplo, qual tecnologia usar) e como regular a prevenção e o tratamento ou a transferência de resíduos (Gille, 2013; Lane, 2011). Instituições sociais desempenham um papel fundamental na formação dos padrões de comportamento e das práticas na sociedade, estabelecendo normas sociais e, portanto, decidindo sobre uso de recursos naturais virgens ou sua substituição por reutilização ou uso de recursos recicláveis. Conseqüentemente, o valor associado aos resíduos e aos serviços atrelados à recuperação de recursos pode mudar ao longo do tempo e em contextos geográficos diferentes e, assim, pode também mudar a infraestrutura tecnológica para coleta e recuperação dos recursos.

A governança de resíduos sólidos é um tema transversal e deve envolver múltiplos atores, além de técnicos do governo, empresas prestadoras de serviços, ONG e representantes da sociedade civil, incluindo peritos acadêmicos. Os catadores cumprem papel fundamental na prestação de serviços urbanos de coleta seletiva, contribuindo para a construção de cidades mais inclusivas e sustentáveis (Sobral Santos; Gutberlet, 2018; Gutberlet, 2013). Em muitas cidades da América Latina, os catadores já se organizam em cooperativas e associações, criam redes regionais e frequentemente um movimento social (Samson, 2009). Em alguns casos os catadores organizados estabelecem diálogo com o governo para serem incluídos em programas de gerenciamento de resíduos e estabelecem parcerias com a indústria para fornecer serviços de coleta e separação de resíduos (Gutberlet, 2015a, 2015b; Tavares Campos, 2014).

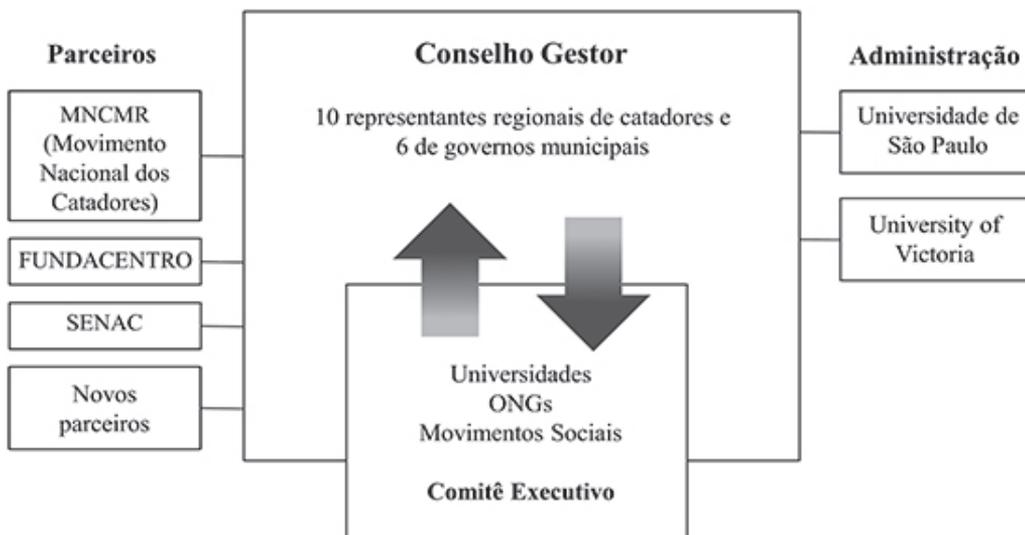
A pesquisa participativa realizada com catadores organizados na RMSP relatada aqui foi conduzida no âmbito do *Projeto Coleta Seletiva Brasil – Canadá*, (2005-2012) que posteriormente deu continuidade a novas iniciativas (*Mapeando Governança de Resíduos Sólidos*) (2017-2020). O *Projeto Brasil – Canadá*

teve como enfoque a capacitação de lideranças de grupos de catadores/as e de técnicos do governo municipal para o desenvolvimento de estratégias, metodologias e políticas públicas participativas de gestão de resíduos sólidos. Esse projeto desenvolveu múltiplas ações de formação, levantamento de dados, pesquisa qualitativa e elaboração de materiais educativos, além da produção acadêmica; estabeleceu fóruns e redes de discussão sobre gestão participativa e integrada de resíduos sólidos e implementou ações práticas como a formação de redes de grupos de catadores para a comercialização coletiva dos materiais. O projeto *Mapeando Governança* é uma parceria internacional que procura identificar, examinar e documentar inovações e desafios sociais com base na governança de resíduos em diferentes regiões geográficas (Argentina, Brasil, Canada, Nicarágua, Quênia, Tanzânia), capturando várias narrativas e usando abordagens interdisciplinares.

A metodologia utilizada em ambos os projetos é provocativa do exercício permanente do diálogo entre os diferentes saberes e áreas de conhecimento que emergem dos participantes, ampliando sua capacidade de análise, descoberta e desenvolvimento de seus potenciais e habilidades técnicas para melhoria da sua qualidade de vida e inserção no mercado de trabalho, com atitudes fundamentadas em valores como: respeito, solidariedade, afetividade, determinação, resiliência e atitudes empreendedoras. Essa metodologia permitiu ampla participação de diferentes grupos de catadores (principalmente da RMSP), técnicos dos governos locais, ONG e acadêmicos, fornecendo diversos espaços de decisões coletivas, nos quais se privilegiaram vozes dos setores mais vulneráveis.

A concepção dessas pesquisas foi pautada em resgatar a dignidade humana das pessoas envolvidas, criar possibilidades, por meio de processos formativos que oportunizem o pensar e problematizar dos fatos do cotidiano, com auxílio de outras ferramentas político-pedagógicas. Assim, os projetos se desenvolveram a partir das demandas dos catadores(as), da condição de vulnerabilidade desses trabalhadores, da necessidade de fortalecimento de sua organização e de ampliar a resiliência desses grupos para poderem se adaptar melhor aos desafios do cotidiano (como por ex.: incêndios e roubos nas cooperativas; o não cumprimento dos contratos formais estabelecidos para a coleta seletiva local pelas prefeituras; a ameaça da possível instalação de usina de incineração de resíduos sólidos; contaminação e a baixa qualidade de materiais na coleta; novos tipos de materiais coletados que não são recicláveis; concorrência com novos atores, como microempresas, pelos resíduos; altas variações nos preços dos recicláveis; e conflitos).

O projeto *Brasil – Canadá*, construído de forma participativa, contou, para a coordenação geral, com um Conselho Gestor formado por representantes dos grupos de catadores, das prefeituras e dos parceiros, e um Comitê Gestor Executivo, formado por representantes das universidades, ONG e do Fórum Recicla São Paulo (representando o movimento dos catadores na região), que teve como princípio o diálogo constante e a mediação na busca dos objetivos do projeto (Figura 2). A metodologia buscou, por meio dessas experiências, exercitar o planejamento participativo em reuniões regulares do Conselho Gestor.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 2 – Coordenação geral do Projeto Coleta Seletiva Brasil – Canadá.

Uma metodologia participativa (no caso do projeto a participação de representantes dos catadores no conselho gestor deliberativo do projeto) provoca os participantes a se assumirem como sujeitos sócio-históricos-culturais do ato de conhecer, na perspectiva de superar a monocultura do saber e avançar na construção de “uma ecologia de saberes” (Sousa Santos, 2007), que permita fortalecer os processos que geram alternativas de mudança social no sentido do que nos dizia Paulo Freire: “Gosto de ser gente porque a História em que me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte, é um tempo de possibilidades e não de determinismo” (Freire, 1996, p.30).

Ao longo dos anos esses projetos têm se constituído como projetos de educação, integrando várias áreas temáticas (sustentabilidade econômica e ambiental; consolidação e construção de políticas públicas; saúde e trabalho, visando redução de riscos ocupacionais; questões de gênero, inclusão digital), realizando oficinas, cursos, palestras com os catadores e produzindo materiais informativos sobre as temáticas abordadas para a formação coletiva dos catadores. O projeto *Brasil – Canadá* também tem criado o embrião da rede de colaboração para a venda coletiva (Rede Coopcent-ABC). O projeto *Mapeando Governança* trabalha com o mapeamento dessas redes na RMSP e a articulação política entre as redes, promovendo o diálogo e a mobilização em torno da logística reversa.

O método participativo aplicado na pesquisa-ação apresentado aqui mostrou que os diversos níveis de diálogo, por via do *Conselho Gestor do Projeto Brasil – Canadá* e das intervenções em oficinas, cursos, conferências, palestras, seminários têm promovido ações concretas, beneficiando o coletivo (por exemplo, na negociação com governos, na organização em redes, no aprimoramento do trabalho na cooperativa) e o individual (por exemplo, autoestima, empode-

ramento e aumento de renda). Essas experiências privilegiaram as bases, que geralmente são o ponto mais fraco em projetos internacionais de pesquisa. Os estudos e a coleta de dados que foram realizados no âmbito desses projetos com os(as) catadores(as) têm servido de base para a construção de conhecimento científico e de uso comum pela comunidade integrante do projeto. A geração de conhecimento não acontece num vácuo, mas sempre depende de um coletivo de vozes, onde cada um contribui na geração de novos conhecimentos, fortalecendo, portanto, a democracia dos saberes.

### **Considerações finais**

Retomando nossa hipótese inicial, os casos relatados trazem processos dialógicos de pesquisa participativa em que ciclos de interações e empoderamento, a partir do nível local, viabilizam acoplamentos através de níveis organizacionais distintos, como das políticas públicas. Em si, esses processos ajudam a romper com o isolamento de grupos periféricos e, ao fortalecerem atores sociais em nível local, corroboram inclusões cognitivas, diversidade, ecologia de saberes e hibridização em processos de decisão.

Uma comunidade periférica no município de Guarulhos pode, assim, convergir seus anseios, como na implantação de uma horta comunitária para encontrar alternativas de apoio do poder público a partir de recursos já disponíveis, como insumos e suporte técnico. Do mesmo modo, a inclusão de catadores e suas cooperativas em estruturas de governança participativa de resíduos sólidos não apenas corrobora democracia e justiça, como transcende múltiplos níveis e viabiliza uma diversidade de percepções e alternativas emergentes. Por sua vez, a interação entre agentes comunitárias de saúde, implicadas com a realidade local de determinantes, denota como é fundamental envolver a subjetividade de atores locais em reflexões e em ações mais assertivas para promoção da saúde e do ambiente.

Experiências como estas promovem diversidades fertilizadoras, democratizam saberes e se opõem ao convencional epistemicídio decorrente da hegemonia de saber e unilateralidade de decisões (Hall, 2015; Sousa Santos, 2009). Por outro lado, defendemos que esses processos, além de justos, são imprescindíveis, pois apenas com inclusão cognitiva pode-se obter gama de alternativas legítimas e criativas na busca pela sustentabilidade.

O movimento emancipador proporcionado pelo diálogo e pela participação social permite transitar entre distintas formas de conhecimento (interdisciplinaridade e intersetorialidade) e através de diferentes níveis organizacionais. Com isso, tem-se a superação da monocultura de saber e da imposição de soluções estáticas. Para as comunidades, e outros grupos sociais marginalizados, o diálogo e a participação representam um potencial para a própria autoprodução (autopoiese), ampliando sua capacidade de se redefinir a cada ciclo de interação com outros níveis organizacionais. Consideramos, portanto, que esses processos emancipadores possibilitam reflexão e aproximação entre os contextos locais e a

amplitude global das crises ambientais contemporâneas, transcendendo escalas e barreiras mantidas por saberes hegemônicos.

Agradecimentos – Este artigo foi desenvolvido no âmbito de cooperações do projeto MacroAmb, com apoio Fapesp (proc. n.2015/03804-9; e 2019/12804-3). LLG também agradece ao CNPq (proc. n. 309840/2018-1).

## Notas

1 Projeto temático em cooperação internacional financiado pela Fapesp. Disponível em: <<http://resnexus.org/>>; <<https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/92515/resiliencia-e-vulnerabilidade-quanto-ao-nexo-urbano-de-alimentos-agua-energia-e-ambiente-resnexus/>>.

2 Uma das ruas de acesso à comunidade, próxima a diversos estabelecimentos comerciais, local de socialização e fortalecimento de identidade.

## Referências

ARTIOLI, F.; ACUTO, M.; MCARTHUR, J. The water-energy-food nexus: An integration agenda and implications for urban governance. *Political Geography*, v.61, p.215-23, 2017.

AZEVEDO, E. D. O Ativismo Alimentar na perspectiva do Locavorismo. *Ambiente & Sociedade*, v.18, n.3, p.81-98, 2015.

BONDAS, T.; HALL, E. O. Challenges in approaching metasynthesis research. *Qualitative health research*, v.17, n.1, p.113-21, 2007.

CAVALCANTE R. A Educação biocêntrica dialogando nos círculos de cultura. In: SPIGOLON, N. I.; CAMPOS, C. B. G. (Org.) *Círculos de cultura: teorias, práticas e práxis*. Curitiba: CRV, 2016. p.77-97.

DIAS, S. M. Waste pickers and cities. *Environment and Urbanization*, v.28, n.2, p.375-90, 2016. <https://doi.org/10.1177/0956247816657302>

FOLKE, C. et al. Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and society*, v.15, n.4, 2010.

FOUCAULT, M. Power/knowledge. *Selected Interviews and Other Writings of Michel Foucault*, 1980.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra; 1996.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

GELL-MANN, M. *The Quark and the Jaguar: Adventures in the Simple and the Complex*. [s.l.]: Macmillan, 1995.

GIATTI, L. L. *Participatory research in the Post-Normal Age: Unsustainability and uncertainties to rethink Paulo Freire's Pedagogy of the Oppressed*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2019

- GIATTI, L. L. et al. Nexos de exclusão e desafios de sustentabilidade e saúde em uma periferia urbana no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.35, p.e00007918, 2019.
- GILLE, Z. Actor networks, modes of production, and waste regimes: Reassembling the macro-social. *Environment and Planning A*, v.42, n.5, p.1049-64, 2010. <https://doi.org/10.1068/a42122>
- \_\_\_\_\_. From risk to waste: global food waste regimes. *The Sociological Review*, v.60, n.S2, p.27-46, 2013. DOI: 10.1111/1467-954X.12036.
- GUTBERLET, J. Gestão de resíduos sólidos. *Revista de Geografia (UFPE)*, v.30, n.1, p.6-23, 2013.
- \_\_\_\_\_. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. *Waste Management*, v.45, p.22-31, 2015a. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2015.06.023>
- \_\_\_\_\_. More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: Insights from participatory epistemologies and methods. *Habitat International*, v.46, p.234-43, 2015b. <http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.10.004>
- \_\_\_\_\_. *Urban Recycling Cooperatives: Building Resilient Communities*. London, New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2016.
- \_\_\_\_\_. Waste in the City: Challenges and Opportunities for Urban Agglomerations, Urban Agglomeration, (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/intechopen.72047. 2018. Disponível em: < <https://www.intechopen.com/books/urban-agglomeration/waste-in-the-city-challenges-and-opportunities-for-urban-agglomerations>>.
- HALL, B. L. *Field Report*, December 11-17, 2007, Victoria, University of Victoria (UVic), 2007.
- \_\_\_\_\_. *Beyond epistemicide: Knowledge democracy and higher education*. S.l., 2015.
- HOFF, H. *Understanding the nexus*: Background paper for the Bonn2011 Nexus Conference. [s.l.]: SEI, 2011.
- HONDA, S. L. O. *Pesquisa-ação na implantação de horta comunitária: empoderamento e sustentabilidade na periferia de Guarulhos*. São Paulo, 2018. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- IOANNIDIS, J. P. et al. Meta-research: evaluation and improvement of research methods and practices. *PLoS biology*, v.13, n.10, p.e1002264, 2015.
- \_\_\_\_\_. Meta-research: Why research on research matters. *PLoS biology*, v.16, n.3, p.e2005468, 2018.
- KAY, J. J. et al. An ecosystem approach for sustainability: addressing the challenge of complexity. *Futures*, v.31, n.7, p.721-42, 1999.
- KROPOTKIN, P. *Mutual aid: A factor of evolution*. [s.l.]: Courier Corporation, 2012.
- LEFF, E. Power-knowledge relations in the field of political ecology. *Ambiente & Sociedade*, v.20, n.3, p.225-56, 2017.
- LANE, R. The waste commons in an emerging resource recovery waste regime: Contesting property and value in Melbourne's hard rubbish collections. *Geographical Research*, v.49, n.4, p.395-407, 2011. <https://doi.org/10.1111/j.1745-5871.2011.00704.x>

- MAGNANI, J. G. C. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. *Rev. bras. Ci. Soc.*, v.17, n.49, Jun. 2002.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. *The tree of knowledge*. Boston: Shambala, 1992.
- MAZIVEIRO, M. C.; SILVA, A. S. O caso do Complexo Paraisópolis em gestões: diferenças conceituais em programas de intervenção em favelas em São Paulo. *Urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.10, n.3, p.500-20, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.010.003.a003>
- MIRAFTAB, F. Insurgent Planning: Situating Radical Planning in the Global South. *Planning Theory*, v.8, n.1, p.32-50, 2009.
- MOORE, S. A. Garbage matters: concepts in new geographies of waste. *Progress in Human Geography*, v.36, n.6, p.780-99, 2012. <http://dx.doi.org/10.1177/0309132512437077>.
- NEWIG, J.; FRITSCH, O. Environmental governance: participatory, multi-level - and effective? *Environ. Policy Gov.*, v.19, p.197-214, 2009.
- RIBEIRO, W. C. Teorias socioambientais: em busca de uma nova sociedade. *Estudos Avançados*, v.23, p.9-13, 2010.
- \_\_\_\_\_. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. *Estudos Avançados*, v.31, p.147-65, 2017.
- ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. *Nature*, v.461, n.7263, p.472, 2009.
- SAMSON, M. (Ed.) *Refusing to be cast aside: Waste pickers organising around the world*. Cambridge: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (Wiego), 2009.
- SANTOS, F. N. P.; TOLEDO, R. F. Círculos de cultura sobre determinantes socioambientais: pesquisa-ação com agentes comunitárias de saúde de Paraisópolis, SP. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2020 (aceito para publicação).
- SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria Municipal de Saúde. Município de São Paulo. Revitalização ambiental transforma viela de Paraisópolis em local mais verde. 2018. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/noticias/?p=269034>>. Acesso em: 9 Jan. 2020.
- SCHATZKI, T. Spaces of practices and of large social phenomena. *Espaces Temps*, v.24, n.3, 2015.
- SEVALHO, G. O conceito de vulnerabilidade e a educação em saúde fundamentada em Paulo Freire. *Interface (Botucatu)*, v.22, n.64, p.177-88, 2018. DOI: 10.1590/1807-57622016.0822
- SOBRAL SANTOS, M. L.; GUTBERLET, J. Transformando relações entre sociedade e resíduos. *Caderno Diálogos Socioambientais na Macrometrópole*, v.1, p.30-7, dez. 2018. Disponível em: <<http://govamb.iec.usp.br/?q=caderno-dialogos-socioambientais-n0>>.
- SOUSA SANTOS, B. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Novos estudos-CEBRAP*, n.79, p.71-94, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. [s.l.]: Siglo XXI, 2009.

SOUZA, D. T.; WALS, A. E.; JACOBI, P. R. Learning-based transformations towards sustainability: a relational approach based on Humberto Maturana and Paulo Freire. *Environmental Education Research*, p.1-15, 2019.

STEFFEN, W. et al. The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. *The Anthropocene Review*, v.2, n.1, p.81-98, 2015.

TAVARES CAMPOS, H. K. Recycling in Brazil: Challenges and prospects. *Resources, Conservation and Recycling*, v.85, p.130-8, 2014.

VAN DEN HOVE, S. Participatory approaches to environmental policy-making: the European Commission Climate Policy Process as a case study. *Ecological Economics*, v.33, n.3, p.457-72, 2000.

VON BERTALANFFY, L. General system theory. *New York*, v.41973, n.1968, p.40, 1968.

WALKER, B. et al. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and society*, v.9, n.2, 2004.

WALLERSTEIN, N. et al. Shared Participatory Research Principles and Methodologies: Perspectives from the USA and Brazil—45 Years after Paulo Freire's "Pedagogy of the Oppressed". *Societies*, v.7, n.2, p.6, 2017.

*RESUMO* – Há uma hegemonia na produção de conhecimento associada à concentração de poder e exclusão cognitiva, cerceando o diálogo com saberes marginalizados que podem ser fundamentais para a sustentabilidade na necessária reconexão local-global. Para romper com esse contexto consideramos que ecologia de saberes, reflexão, e auto-organização podem ser promovidas por meio de pesquisas participativas, em que analisamos três distintas experiências para identificar interações intersetoriais e interdisciplinares, e diálogo envolvendo diferentes atores sociais em níveis organizacionais distintos. Com isso, arguimos que a natureza de processos participativos e dialógicos viabiliza a democratização de saberes, o engajamento e a diversidade de soluções compatíveis com os desafios da sustentabilidade.

*PALAVRAS-CHAVE:* Ecologia de saberes, Sistemas socioecológicos, Sustentabilidade, Interações dialógicas, Exclusão cognitiva.

*ABSTRACT* – There is hegemony in the production of knowledge, associated with the concentration of power and cognitive exclusion, restricting the dialogue with marginalized knowledge that can be fundamental for sustainability in the requisite local-global reconnection. To break from this context, we believe that ecology of knowledge, reflection, and self-organization can be promoted through participatory research, whereby we analyze three distinct experiences to identify interdisciplinary and intersectoral interactions, as well as a dialogue among different social actors at distinct organizational levels. We thus argue that the nature of participatory and dialogical processes enables democratization of knowledge, engagement and diversity of solutions compatible with the challenges of sustainability.

*KEYWORDS:* Ecology of knowledge, Socioecological systems, Sustainability, Dialogical interactions, Cognitive exclusion.

*Leandro L. Giatti* é livre-docente em Saúde Pública, professor associado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. @ – lgiatti@usp.br / <https://orcid.org/0000-0003-1154-6503>.

*Jutta Gutberlet* é doutora em Geografia, professora do Departamento de Geografia da Universidade de Victoria, Canadá. @ – gutber@uvic.ca / <https://orcid.org/0000-0003-4602-1483>.

*Renata Ferraz de Toledo* é doutora em Saúde Pública, pós-doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu. @ – renata.toledo@saojudas.br / <https://orcid.org/0000-0002-4770-7842>.

*Francisco Nilson Paiva dos Santos* é mestre em Saúde Ambiental. Hospital Israelita Albert Einstein – UBS Paraisópolis II. Instituto Israelita de Responsabilidade Social. @ – franpaivasantos1975@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-3100-3402>.

Recebido em 25.5.2020 e aceito em 18.2.2021.

<sup>I</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>II</sup> Universidade de Victoria, Departamento de Geografia, Victoria, Canadá.

<sup>III</sup> Universidade São Judas Tadeu, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, Brasil.

<sup>IV</sup> Hospital Israelita Albert Einstein, UBS Paraisópolis II, Instituto Israelita de Responsabilidade Social, São Paulo, Brasil

