



**RESIDÊNCIA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)
HABITAT, AGROECOLOGIA, ECONOMIA SOLIDÁRIA E SAÚDE
ECOSSISTÊMICA: INTEGRANDO PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO**

Brasília, 2022

Liza Maria Souza de Andrade | Ricardo Toledo Neder
Simone Parrela Tostes | Livia Barros Wiesinieski
Ana Luiza Aureliano | Valmor Cerqueira Pazos (Orgs.)

RESIDÊNCIA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)
HABITAT, AGROECOLOGIA, ECONOMIA SOLIDÁRIA E SAÚDE
ECOSSISTÊMICA: INTEGRANDO PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

Este livro é patrocinado por:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Residência em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) [livro eletrônico] : habitat, agroecologia, economia solidária e saúde ecossistêmica : integrando pós-graduação e extensão / organização Liza Maria Souza de Andrade...[et al.]. -- Brasília, DF : LaSUS FAU : Editora Universidade de Brasília, 2022.
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Ricardo Toledo Neder, Simone Parrela Tostes, Livia Barros Wiesinieski, Ana Luiza Aureliano, Valmor Cerqueira Pazos.

Bibliografia.

ISBN 978-65-84854-07-9

1. Arquitetura - Aspectos sociais 2. Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social 3. Assistência Técnica Participativa Descentralizada (ATPD) 4. Ciência 5. Desenvolvimento territorial 6. Desenvolvimento urbano sustentável 7. Educação superior 8. Sociedade 9. Tecnologia I. Andrade, Liza Maria Souza de. II. Neder, Ricardo Toledo. III. Tostes, Simone Parrela. IV. Wiesinieski, Livia Barros. V. Aureliano, Ana Luiza. VI. Pazos, Valmor Cerqueira.

22-125455

CDD-711.1307

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciência, Tecnologia e Sociedade : Arquitetura e urbanismo : Residência multiprofissional
711.1307

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



Realização:



Apoio:



Grupos de pesquisa e núcleos da UnB envolvidos:



Parceiros externos à UnB:





RESIDÊNCIA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)
HABITAT, AGROECOLOGIA, ECONOMIA SOLIDÁRIA E SAÚDE
ECOSSISTÊMICA: INTEGRANDO PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

Liza Maria Souza de Andrade | Ricardo Toledo Neder
Simone Parrela Tostes | Livia Barros Wiesinieski
Ana Luiza Aureliano | Valmor Cerqueira Pazos (Orgs.)

BRASÍLIA-DF

2022

APRESENTAÇÃO

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Reitora: Márcia Abrahão Moura
Vice Reitor: Henrique Huelva
Decana de Pesquisa e Inovação: Maria Emília Machado Telles Walter
Decano de Pós-Graduação: Lucio Remuzat Rennó Junior

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

Diretor da FAU: Marcos Thadeu Queiroz Magalhães
Vice-Diretoria da FAU: Cláudia da Conceição Garcia
Coordenador de Pós-Graduação: Caio Frederico e Silva

Coordenação de Produção: Valmor Cerqueira Pazos

Diagramação: Ana Luiza Aureliano Silva
João Lima Farias

Revisão: Lucas Correia Aguiar
Tainá Pereira

Conselho editorial: Abner Luis Calixter
Ana Carolina Cordeiro Correia Lima
Caio Frederico e Silva
Ederson Oliveira Teixeira
Humberto Salazar Amorim Varum
Marta Adriana Bustos Romero
Tiago Montenegro Góes
Daniel Richard Sant'Ana
Leonardo da Silveira Pirillo Inojosa

Organização: Liza Maria Souza de Andrade
Ricardo Toledo Neder
Simone Parrela Tostes
Livia Barros Wiesinieski
Ana Luiza Aureliano
Valmor Cerqueira Pazos

Este livro tem como objetivo apresentar os fundamentos e a base do curso multiprofissional em CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade na modalidade Residência (Pós-Graduação *Lato Sensu* + Extensão), caracterizado por uma prática pedagógica e de planejamento educacional do tipo PEX – pesquisa associada com ensino e integrada com extensão. A proposta articula social e territorialmente três temáticas interdisciplinares: *Habitat* (Habitação, Arquitetura, Urbanismo, Ambiente no Campo e na Cidade); Agroecologia (Soberania Alimentar, Agricultura Familiar, Integração Campo e Cidade); Saúde (Vigilância Epidemiológica, Saúde Coletiva, Saúde da Família, Saneamento, Ecosaneamento e Infraestrutura Ecológica) e uma quarta temática transdisciplinar: Trabalho Associado (Economia Solidária, Formação e Educação, Ocupação, Renda e Tecnociência Solidária). Os conteúdos dos capítulos foram desenvolvidos na disciplina de Estudos Especiais em Tecnologia, Ambiente e Sustentabilidade do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (PPG-FAU/UnB), ofertada em 2021, integrada ao Curso de Extensão Fundamentos em Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS) – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecosistêmica, uma parceria do Núcleo de Política de Ciência, Tecnologia e Sociedade (NPCTS/CEAM/UnB) e professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (PPG-FAU), da Faculdade de Planaltina (FUP), da Faculdade de Agricultura e Medicina Veterinária (FAV) e CDS/UnB, do curso de Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia (FCE), da Faculdade de Educação (FE) e do Instituto de Humanas (IH).

Iniciou-se, assim, o processo de construção da Residência Multiprofissional CTS para formar uma base epistemológica transdisciplinar em Tecnociência Solidária, inserindo a Extensão Universitária na Pós-Graduação, integrando 15 mestrandos e doutorandos a mais de 50 pessoas oriundas de movimentos sociais, coletivos, entidades profissionais, técnicos de governo, pesquisadores e professores de outras instituições bem como estudantes da graduação. Os estudantes foram organizados em grupos de trabalho nos encontros on-line pela plataforma Teams, por meio da qual foram debatidas as seguintes temáticas: i) tecnociência solidária, adequação sociotécnica e economia solidária; ii) educação freiriana e trabalho; iii) conexões territoriais, lutas sociais e redes de solidariedade; iv) adequação sociotécnica para a produção do *habitat*: padrões espaciais no campo e na cidade; v) adequação sociotécnica para a agroecologia e agroubania; e vi) saúde ecosistêmica,

saneamento e governança, que compõem os conteúdos dos capítulos deste livro.

No capítulo introdutório, encontra-se de forma detalhada como se deu o processo metodológico de estruturação do curso, dividido em duas partes: 1) fundamentos teórico-metodológicos com base na Tecnociência Solidária, formas de Assistência Técnica, e a Extensão Universitária; e 2) proposta político-pedagógica do curso, incluindo as temáticas, os territórios do entorno do DF que serão trabalhados no curso, a matriz curricular e o funcionamento geral. Por fim, discutem-se os resultados esperados e os desdobramentos já em curso.

A essência da Residência consiste em unir Pós-Graduação e Extensão em um caráter trans-multi-interdisciplinar com a visão de política pública universitária (oposta à da filantropia privada ou oficial) com oferta de vagas para 35 agentes técnicos trans-multi-disciplinares (gestores, arquitetos urbanistas, advogados, economistas, sociólogos, assistentes sociais, técnicos e engenheiros, agentes comunitários de saúde), dos quais 28 receberão bolsa, e 14 agentes territoriais (2 agentes de cada um dos 7 territórios do DF e entorno) aptos a atuarem como multiplicadores de iniciativas comunitárias, a prestar assessoria sociotécnica a entidades locais e a articular recursos, pessoas, entidades, ferramentas e táticas territoriais em sete territórios do entorno do DF em prol do protagonismo de sujeitos e grupos em seus territórios cotidianos.

O Curso *Lato Sensu* e o Programa de Extensão Residência Multiprofissional CTS – *Habitat*, Agroecologia, Saúde Ecosistêmica e Saúde Solidária (vinculado ao PPG-FAU/UnB e ao Decanato de Extensão – DEX/UnB) estão sendo patrocinados pelo **Edital de ATHIS de 2021 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR¹) e com recurso de Emenda Parlamentar da Deputada Erika Kokay, direcionada para o pagamento de bolsas.**

Conta-se, também, com apoio de pesquisas e práticas extensionistas realizadas pelo Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico, trabalhos emergentes no âmbito do projeto “A produção do *Habitat* no território do DF e entorno: os ecossistemas urbanos e rurais e a assessoria sociotécnica”, coordenado pela professora Liza Andrade, com imagens de *drone* produzidas pelo engenheiro Valmor Pazos Filho, bem como com projeto “Cooperativismo de Plataforma Digital (protótipo para sete territórios do DF), mapeamento de atores, agenciamentos e adequação sociotécnica em territórios rurais e urbanos de produção dos circuitos populares da economia – uma abordagem CTS”, coordenado pelo professor Ricardo Neder. Ambos os projetos são financiados pelo Fundo de Amparo à Pesquisa do

Distrito Federal (FAP-DF).

Recebeu-se apoio das pesquisas e experiências do Núcleo de Agroecologia da UnB, coordenado pela professora Flaviane Canavesi, do projeto Ecoplanetário, coordenado pela professora Aldira Dominguez, e do projeto Vida e Água nas ARIS, coordenado pelo professor Perci Coelho.

Segue abaixo a lista dos módulos com os respectivos professores-coordenadores de módulo e tutores doutorandos do PPG/FAU/UnB do Curso de Extensão Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecosistêmica.

-Tecnociência solidária, adequação sociotécnica e economia solidária

- Professor Dr. Ricardo Toledo Neder - FUP/UnB; Tutora - Livia Cristina Barros da Silva Wiesinieski;

-Educação freiriana e trabalho - Professora Dra. Raquel de Almeida Moraes - FE/UnB; Tutora - Ana Luiza Aureliano Silva;

-Conexões territoriais, lutas sociais e redes de solidariedade - Professor Dr. Perci Coelho de Souza - IH/UnB; Tutora - Letícia Miguel Teixeira;

-Adequação sociotécnica para a produção do *habitat*: padrões espaciais no campo e na cidade - Professora Dra. Liza Maria Souza de Andrade - FAU/UnB; Tutora - Juliette Anna Fanny Lenoir;

-Adequação sociotécnica para a agroecologia e agourbania - Professora Dra. Flaviane Canavesi - FAV/UnB; Tutora - Natália da Silva Lemos;

-Saúde ecosistêmica, saneamento e governança - Professora Dra. Aldira Guimarães Duarte Dominguez - FCE/UnB; Tutor - Diogo Isao Santos Sakai; e

-Apoio Técnico - Valmor Cerqueira Pazos - FAU/UnB - mestrando FE/UnB.

¹<https://www.caubr.gov.br/athis-edital/>

O curso conta com a parceria da Nucleação da Residência AU+E UFBA/UnB, da Rede BrCidades, da Rede Moradia-Assessoria, do MST, do MTST, da Fiocruz, da Oca do Sol e das seguintes associações nos territórios:

- Associação das Mulheres Poderosas de Santa Luzia – Cidade Estrutural/DF;
- Associação dos Moradores de Santa Luzia – Cidade Estrutural/DF;
- Associação dos Moradores, Lutadores e Apoiadores do Residencial Dorothy Stang – ARIS Dorothy Stang – Sobradinho/DF;
- Casa da Natureza no Sol Nascente – ARIS Sol Nascente – Ceilândia/DF
- ASPRAFES – Associação dos Produtores Rurais e Agricultores FA – Assentamento Rural Pequeno William – MST – Planaltina/DF;
- APRACOA – Associação dos Produtores Rurais e Artesanais do Assentamento Oziel III – Pipiripau – Planaltina/DF;
- COOPERCARAJÁS – Cooperativa de Produção e Comercialização Agroecológica Carajás – Brasília/DF;
- Associação Renovadora do Quilombo Mesquita – Quilombo Mesquita – Cidade Ocidental/GO; e
- Preserva Serrinha – Associação REDE de Preservação e Desenvolvimento Sustentável da Serrinha do Paranoá – Paranoá/DF.
- Coordenação Nacional do MTST (com atuação em Nova Planaltina - DF) e Coletivo Negro Raiz

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Liza Maria Souza de Andrade, Ricardo Toledo Neder, Simone Parrela Tostes, Lívia Cristina Barros da Silva Wiesinieksi. _____12

ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA

Ricardo Toledo Neder, Lívia Cristina Barros da Silva Wiesinieksi, Emilene Eustachio, Iasmin de Sousa Jaime, Simone Parrela Tostes, Rafael Reis. _____53

EDUCAÇÃO FREIRIANA E CULTURA DO TRABALHO

Raquel de Almeida Moraes, Ana Luiza Aureliano Silva, Laiane Tavares de Rezende, Antonio Carlos de Mello Rosa, Yasmim Whitney Moura Benjamin, Valmor Cerqueira Pazos. _____109

CONEXÕES TERRITORIAIS, LUTAS SOCIAIS E REDES DE SOLIDARIEDADE

Perci Coelho de Souza, Letícia Miguel Teixeira, Cinthia Mariane Nolaço de Oliveira, Clarissa Saporì Avelar, Gabriel Ribeiro Couto, Geraldo Fábio Alves de Souza, Juliana Leal Santana, Kamila Dos Santos Pita, Sarah Lima Cirino. _____149

ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA PARA A PRODUÇÃO DO HABITAT NO CAMPO E NA CIDADE

Liza Maria Souza de Andrade, Juliette Anna Fanny Lenoir, Bárbara Helena da Silva Montalva, Camila Pithon Raynal, Cláudia Evie Akijama Goddard, Gustavina Alves da Silva, Ivan Lazaro de Oliveira Rocha, Juliana Furlanetto Pereira, Lélío Marcus Munhoz Kolhy, Lucas Mincaroni Neto Radatz, Luiz Souza Neto, Marina da Silva Ribeiro, Tamiris de Oliveira Machado. _____209

ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA PARA A AGROECOLOGIA E AGROURBANIA

Flaviane de Carvalho Canavesi, Natalia da Silva Lemos, Acácio Machado Alves, Alcyjara Andreia Cruz de Lacerda, Antônio de Almeida Nobre Júnior, Camila Bezerra Nobre de Medeiros, Maria Consolación Udry, Letícia Lara do Carmo, Louise Marie Coelho Guerard, Nayane Karoline França da Fonseca, Thaís Tavares Beserra, Valmor Cerqueira Pazos. _____259

SAÚDE ECOSISTÊMICA, SANEAMENTO E GOVERNANÇA

Aldira Guimaraes Duarte Dominguez, Diogo Isao Santos Sakai, Alba Evangelista Ramos, Camila Dias de Aragão, Erivan de Jesus Santos Junior, Gleice Kelly Campelo Barbosa (*in memoriam*), Hisa Dutra Alves, Julia Maria de Oliveira Compan, Plácido Lima Ferreira Sobrinho, Satyam Bömer Dienstmann, Vinicius Araujo Gonçalves. _____283

Conexões Territoriais, Lutas Sociais,
Mobilização e Redes de Solidariedade



Capítulo 03

Autores:

Perci Coelho de Souza | Letícia Miguel Teixeira | Clarissa Saporì Avelar
Gabriel Ribeiro Couto | Geraldo Fábio Alves de Souza | Juliana Leal Santana
Kamila Dos Santos Pita | Cinthia Mariane Nolaço de Oliveira | Sarah Lima Cirino

CONEXÕES TERRITORIAIS, LUTAS SOCIAIS E REDES DE SOLIDARIEDADE

Perci Coelho de Souza¹

Letícia Miguel Teixeira²

Cinthia Mariane Nolaço de Oliveira³

Clarissa Saporì Avelar⁴

Gabriel Ribeiro Couto⁵

Geraldo Fábio Alves de Souza⁶

Juliana Leal Santana⁷

Kamila Dos Santos Pita⁸

Sarah Lima Cirino⁹

RESUMO: O presente capítulo é o resultado das discussões da disciplina de Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS, que promoveu a integração de saberes sobre o *habitat*, agroecologia, economia solidária, saúde ecossistêmica e lutas sociais urbanas e rurais. O entendimento do conceito de tecnociência solidária, que está em interlocução com a expressão de tecnologia social, se relaciona a um saber que, empiricamente, busca, de forma simples e acessível, solucionar um problema de impacto social amplo por meio de produtos, métodos e processos de baixo custo e fácil aplicabilidade, podendo ser replicado em comunidade. O grupo que compôs o curso foi formado por alunos regulares de programas de pós-graduação da UnB, alunos especiais e pessoas de fora da academia com destaque por suas atuações em suas comunidades. A turma foi dividida em seis grupos temáticos, e o presente trabalho foi desenvolvido pelo Eixo / Grupo 3 – Conexões Territoriais, Lutas Sociais e Redes de Solidariedade – com o método de investigação e compreensão das teorias de tecnologia social, platô informacional, redes sociotécnicas e os sujeitos sociotécnicos.

¹UnB; perci@unb.br/ ²UnB; leticiacidades@gmail.com/ ³UnB; arq.cinthiaoliveira@gmail.com/ ⁴UnB; clasapori@gmail.com/ ⁵UnB; arq.gabrielribeiro@gmail.com/ ⁶UnB; fabiojfg@gmail.com/ ⁷UFAM; juhleal@hotmail.com/ ⁸UNIME, kau.kamilaarquitectaurbanista@gmail.com/ ⁹UnB, arqsarahcirino@gmail.com

INTRODUÇÃO

A disciplina de Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS, apesar de ser oferecida pela pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, na forma remota por força da pandemia da covid-19, se propôs a ser o embrião de uma residência multidisciplinar. Nesse sentido, promoveu a integração de saberes sobre o *habitat*, agroecologia, economia solidária, saúde ecossistêmica e lutas sociais urbanas e rurais por meio de exposições de seminários temáticos e debates entre seus participantes. Além do corpo docente multidisciplinar, contou com a participação dos alunos de pós-graduação da UnB, predominantemente do curso de Arquitetura e Urbanismo, e com membros da comunidade externa, em especial lideranças sociais e pessoas envolvidas com lutas urbanas, rurais, de gênero e raciais.

Conforme os conceitos expostos e debatidos na disciplina e que serão desenvolvidos ao longo deste capítulo, pode-se de antemão considerar que cada indivíduo que contribuiu com os debates e elaboração deste texto é um sujeito-rede dentro de seus grupos de atuação, um agente sociotécnico.

Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS é um ramo do saber que demonstra, por meio de investigações acadêmicas, que não apenas a ciência produzida em academias formais, as universidades, são de fato ciência e tecnologia, mas também os saberes populares e a tecnologia social, modalidades de conhecimento que necessitam ser reconhecidas e valorizadas, podendo inclusive ser utilizadas na implementação das políticas públicas que necessitam ser mais adequadas às realidades da sociedade. Os debates acerca da CTS buscaram, inclusive, refletir acerca das consequências da hegemonia do saber técnico-científico e acadêmico e suas consequências para a sociedade.

Muitas vezes, a tecnologia hegemônica, difundida como a única correta, vem apenas referendar padrões de consumo de alimentos e produtos prejudiciais à saúde individual e coletiva, mas que atendem a interesses de grupos econômicos dominantes nos marcos da sociedade consumista capitalista. Alinhada a tais interesses, a ciência hegemônica geralmente opera em prol do poder do mercado, como nas situações em que a ciência revela que o consumo de determinados alimentos é nocivo à saúde e, posteriormente, mediante pressões do mercado, desmente tal informação.

Entretanto, os saberes popular e contra-hegemônico sempre existiram em paralelo, e nessa era global, por meio da ampliação das formas de comunicação, se fortaleceram através das redes sociotécnicas, conexões humanas que contam com a tecnologia para unir os sujeitos sociotécnicos. No grupo 3, o trabalho foi coordenado pelo professor

do departamento de serviço social do Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, Perci Coelho de Souza. O professor propôs um diálogo entre as tecnologias sociais – essência da disciplina de Fundamentos CTS – e o seu trabalho de análise das relações sociais a partir de uma nova condição sociotécnica não tecnológica (no sentido reducionista do termo, da tecnologia “dura”), que ele desenvolve desde meados dos anos 2000, com base na teoria marxista francesa. O conceito de rede é trabalhado pelo professor Perci Souza sob a perspectiva da Revolução Informacional proposta por Jean Lojkin (1999) e Paul Boccara (1984), e confrontando algumas propostas de Manuel Castells (1999). A rede é entendida como uma condição sociotécnica da dinâmica da acumulação capitalista na atual conjuntura.



Figura 35: imagem de rede de indivíduos. Elaboração própria, 2022.

Segundo o professor Perci Souza (2006), isso nos coloca imersos – considerando o conceito de subsunção do trabalho ao capital – numa lógica de enredamento da produção de valor. Se o capital não tiver o trabalho vivo, os indivíduos (não o trabalho das máquinas, que é morto) condicionados às redes, ele não conseguirá produzir valor. Ele precisa liberar a força do trabalho de suas potencialidades produtivas em rede. Por isso as grandes empresas têm suas sedes em países desenvolvidos e a produção em países subdesenvolvidos na

Ásia ou na América Latina. Essa perspectiva confirma a rede como um imperativo sócio-histórico, e não tecnológico. O capital é a relação social de classes – a classe produtora e a de extração da mais-valia. Mas as condições agora não são mais industriais, e sim digitais.

Isso se relaciona com o território à medida que o entendemos como expressão das relações sociais objetivadas no espaço. Ou seja, superando a noção geográfica antiga que entendia o território apenas como porção de terra, espaço físico em que o Estado se concretiza – entendimento básico do território vinculado à geopolítica da configuração dos Estados Nacionais ainda no século XIX. O termo “território usado”, do geógrafo e filósofo Milton Santos, refere-se ao território historicamente dinamizado pelas lutas sociais dos grupos, e é um tema central que revela os conflitos que a globalização e o capitalismo liberal do século XXI têm imprimido às classes menos abastadas. Mas estas, com solidariedade e criatividade, têm sobrevivido com resiliência às injustiças de toda ordem: ausência de oportunidades de educação e emprego, ausência de moradia digna e mesmo a restrição ao acesso à alimentação e água. Contra tudo isso, a população pobre vem aprendendo a se “virar”, mas, conforme ressaltado por Milton Santos (2000) em seu livro *Por uma outra Globalização*, enquanto a classe pobre está consciente de sua exclusão do circuito superior da economia urbana, onde há formalidade, legalidade, CNPJ, apoio institucional e governamental, a classe média, que vive em competitividade, individualismo e baixa solidariedade, ainda mantém a crença ilusória de alcançar um *status* observado na classe mais abastada.

O circuito inferior da economia urbana, onde se observa a informalidade, a gambiarra, muitas vezes é criticado pela classe média, que não se vê nesse mesmo processo de crueldade e baixa solidariedade. Milton Santos (2000) fala da perversidade da globalização que a cultura popular vem aprendendo a driblar, pois a escassez ensina. Já a ilusão da ostentação ambicionada da classe média é utilizada contra ela própria como massa de manobra para legitimar os interesses de quem está no poder há séculos e quer permanecer com seus privilégios, enganando a todos com o discurso de que está tudo certo, proporcionando julgamentos equivocados acerca de uma perfeição que nunca é alcançada.

Outro conceito de Milton Santos é a “região concentrada”, que trata do aparato técnico científico informacional que, a partir do fim do século XX, passou a conectar o espaço das relações sociais. Isso tem a ver com a plataforma material que sustenta a internet. O professor Souza então desenvolve a ideia de platô informacional que:

dá suporte a todas as relações urbanas informacionais e que tende a converter e fazer convergir todas as antigas bases de sustentação das relações sociais urbanas. Torna-se, portanto, o processo de subsunção do espaço urbano material à nova condição imaterial das redes informacionais cidadinas, sobretudo através das redes telemáticas. Esta nova condição urbana sucede o padrão urbano-industrial, tornando-se a nova condição urbano-informacional (SOUZA, 2006, p. 103).

Dessa forma, não há separação entre a esfera pública e a esfera da produção. A dinâmica da luta social se dá por via de redes. É importante destacar que não se trata de redes metafóricas, normativas ou metodológicas: são redes devido à condição histórica que o capital passou a assumir. Há, portanto, uma condicionante sociopolítica, mas também potencial para disseminação e atuação das lutas sociais. A própria realização dessa disciplina de CTS de modo virtual demonstra essa teoria.

Por meio das redes de comunicação (e-mails, redes sociais, aplicativos virtuais etc.) torna-se possível conectar os “nós” que Souza (2006) conceitua como equipamentos e serviços coletivos conectados por esses meios virtuais. Os nós também podem ser entendidos como as instituições conectadas por essas redes informacionais. A partir do momento em que há informações trocadas entre dois nós – uma fonte e um receptor de informações –, abre-se caminho para um conjunto de outras interações informacionais que formarão um circuito que, no seu todo, cria uma rede social constituinte de um platô informacional de um espaço geográfico. As possibilidades do platô informacional como espaço de política e de produção imaterial são muito amplas, e a partir de alguns casos trazidos pelos integrantes do grupo 3, buscamos analisar e interpretar como elas ocorrem nesses casos práticos.

FUNDAMENTOS EM ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA

Com objetivo de democratizar o acesso e a produção de conhecimento através das novas ciências, se fez necessário abordar os fundamentos da tecnociência solidária, cuja fonte principal adotada foram publicações de Renato Dagnino, pioneiro em tecnociência solidária e CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade) no Brasil. A economia solidária é uma forma autônoma de gerir recursos humanos e materiais com princípios de solidariedade, autogestão e viabilidade econômica.

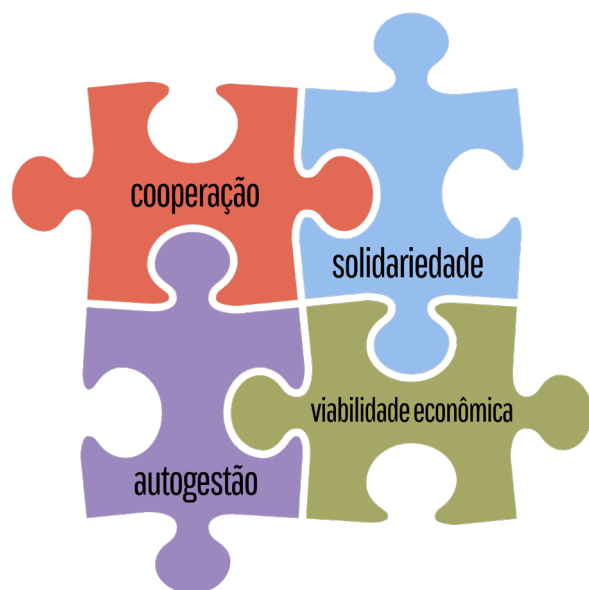


Figura 36: esquema economia solidária.
 Fonte: <https://economia.culturamix.com/medidas/apresentacao-da-economia-solidaria>. Adaptado pela equipe.

A tecnociência é entendida como o conhecimento adquirido por um ator social para a produção de bens e serviços, porém neste capítulo é tratada como solidária, pois seu modelo é autogestionário e se baseia na propriedade coletiva dos meios de produção, onde o ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo. É uma combinação de ciência, tecnologia, cultura, crenças, resultado de tentativas e erros. Existe ao passo que dão certo as tentativas de melhorias feitas sobre um produto ou serviço.

Essa tecnociência apresenta um viés orientado na intenção de gerar conhecimento para a produção de bens e serviços, capaz de promover a sustentabilidade de empreendimentos solidários que estão emergindo no âmbito da economia capitalista periférica brasileira (DAGNINO, 2019). A tecnociência solidária viabiliza o fortalecimento das formas de produção – associada e autogestionária – baseadas na propriedade coletiva dos meios de produção, típica da economia solidária.

A política cognitiva, controlada de forma hegemônica pela elite científica, pouco beneficia os atores sociais que mantêm a ciência por ela produzida (a partir da cobrança de impostos). Contrária ao pensamento (que ainda paira até mesmo em meio à esquerda) de que se deve esperar uma tecnociência neutra que substitua essa, atualmente contaminada pelos valores capitalistas, a proposta da Adequação Sociotécnica é de “contaminar” os espaços de produção de bens e serviços através dos agentes sociotécnicos, com um estilo de produção alternativo de desenvolvimento e com os valores e interesses dos atores sociais, que serão os mais beneficiados com a sua implementação. Para isso, é fundamental

uma atividade de conscientização dentro dessas instituições públicas, de maneira que haja ampliação desses espaços e disputa pela hegemonia que levará a sua reorientação (DAGNINO, 2019).

É importante esclarecer que não é interessante que a tecnologia convencional, que se desenvolve nas academias e nas indústrias como tecnologia de ponta, desapareça, mas que a tecnociência social seja complementar a essa tecnologia com o novo modelo proposto, um modelo mais democrático. O agente econômico-produtivo que irá idealmente tomar o lugar das empresas é entendido como um interessado e participante na concepção e no uso da tecnologia necessária para a produção de bens e serviços. Os empreendimentos solidários, nessa concepção, assumem um caráter ativo, de agente interessado no conceito da tecnologia, no sentido de que nela incorpora seus interesses e valores, bem distinto daquele passivo ainda predominante em certos círculos (DAGNINO, 2014).

Adequação Sociotécnica (AST) é um processo dentro das tecnologias alternativas que, para além dos resultados obtidos, prioriza os procedimentos de construção e adequação de um recurso tecnológico. Ela deve basear-se na pesquisa-ação para ser, de fato, efetiva. Portanto, os agentes sociotécnicos devem considerar a tecnociência já utilizada no território, sem expropriar o conhecimento dos atores sociais.

Segundo Dagnino (2019), existe uma diferença entre replicação e reaplicação de tecnologias. A reaplicação supõe a operação em escala e apropriação da tecnologia pela comunidade. Envolve a comunidade de forma participativa e compensatória em termos diretos (renda) ou indiretos (melhora da qualidade de vida etc.). A reaplicação da tecnologia é a Adequação Sociotécnica que também pode ser definida como “o saber-fazer empírico e espontâneo que se mistura com o conhecimento técnico e gera um terceiro processo, de incorporação, que difere dos anteriores, o qual chamamos de adequação sociotécnica” (NEDER, 2015).

Trabalho, ocupação, renda, tecnologia social e economia solidária

Dagnino (2014) estabelece, em seu artigo *Tecnologia Social e Economia Solidária: construindo a ponte*, uma relação entre tecnologia social e economia solidária, entendendo a necessidade de se estabelecer um elo que ligue esses dois campos de conhecimento que, para o autor, seguem separados. Tecnologia social é um conceito tão amplo que possui referências acadêmicas e até mesmo de organizações como SESC e Rede Globo, por isso ele o considera um termo polissêmico que foi, de certo modo, apropriado pela direita.

Conforme Renato Dagnino (2019), os empreendimentos solidários necessitam de

tecnologia social, que é a busca por experiências que envolvam a interação de pessoas de uma comunidade em prol de soluções para problemas do cotidiano, que muitas vezes passam despercebidos e sem reconhecimento. São caracterizados pela propriedade coletiva dos meios de produção, pelo processo de trabalho autogestionário e pela desnecessidade de uma base científica formal, já que os próprios processos de exclusão geram tecnologia social. Assim, o protagonismo popular da tecnologia social é básico para a compreensão da sua essência e da necessidade de se estabelecer reconhecimento do setor informal da economia.

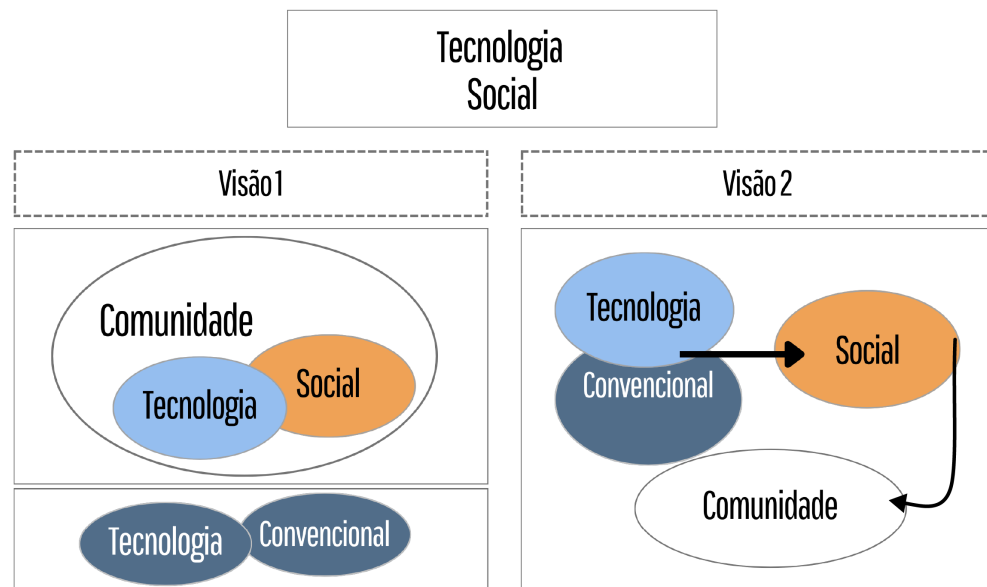


Figura 37: Visões em que se baseiam a conceituação de TS, conforme Duque e Valadão (2017). Adaptado pela equipe.

A partir da necessidade de questionar os mitos da neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico, Dagnino (2019) avançou sobre os conceitos de tecnologia social e economia solidária elaborando o conceito de tecnociência solidária. Dagnino (2019) define o conceito de tecnociência solidária como decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores que se organiza de forma a criar resistência para realizar um processo de trabalho cujo contexto socioeconômico engendra soluções direcionadas para a propriedade coletiva dos meios de produção. Essas formas de resistência advêm de um acordo social – que legitima o associativismo – e influem no ambiente produtivo, seja visando a um controle (autogestionário), seja sob uma cooperação (voluntário participativo).

Esse processo provoca uma modificação no produto gerado, cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo de um empreendimento solidário (DAGNINO, 2019, p. 63).

O geógrafo Milton Santos (1979) cunhou uma teoria denominada “Circuitos da Economia Urbana” para explicar o processo de urbanização em países periféricos, utilizando-se dos conceitos de circuito superior e circuito inferior da economia. Sem fazer confusão com os termos, pois é uma simplificação incorreta denominar economia informal como circuito inferior, a teoria dos dois circuitos da economia urbana busca explicar como as cidades dos países periféricos como o Brasil possuem dois subsistemas de economia urbana: o subsistema superior – composto pelas grandes empresas, atividades financeiras e de alta tecnologia – e o subsistema inferior – composto pelas atividades com o uso de mão de obra intensiva e pelas informais, que não contam com nenhum apoio da economia formal.



Figura 38: Circuitos inferiores e superiores da economia fonte. Fonte: Perfifau, no youtube. Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=1nBCsL_px5w.

Quando pensamos em saber sociotécnico popular, há uma ligação com esse circuito inferior da economia, que na verdade é o que garante a sobrevivência de grande parte da população que se encontra bem distante da realidade do emprego formal.

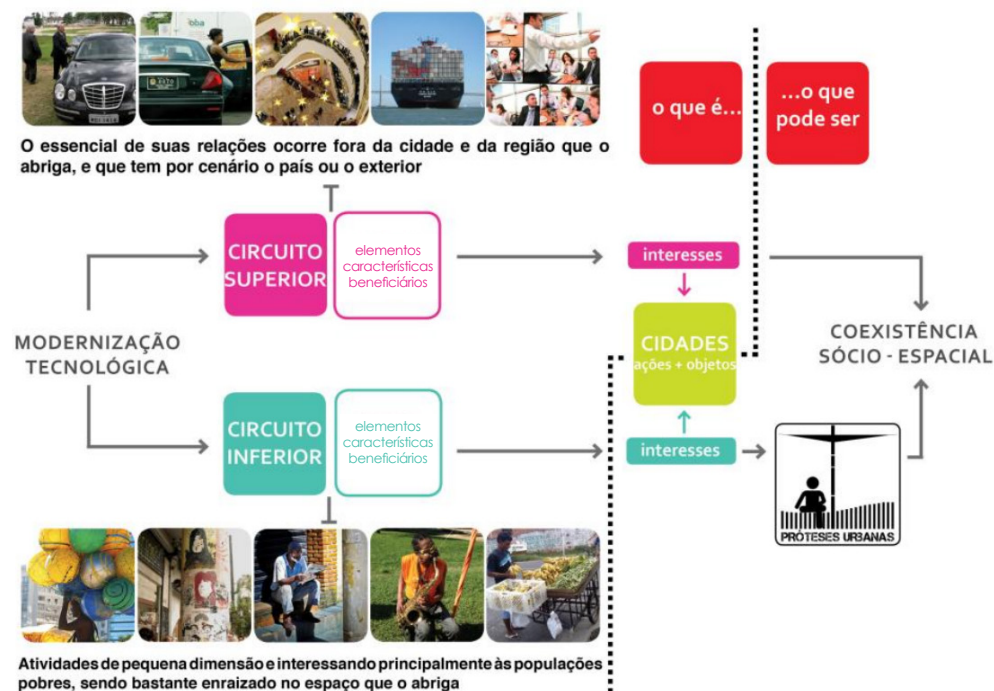


Figura 39: Circuitos inferiores e superiores da economia. Fonte: NASCIMENTO et al, 2010. Disponível em: http://www.nomads.usp.br/virus/virus04/project/virus_04_project_2_pt.pdf

Nos territórios informais e nos ambientes dos circuitos da economia popular, não existe a tradicional segurança jurídica, fiscal, financeira e bancária. O trabalho e a prestação de serviços e trocas se dão francamente, e até o crédito é compartilhado por laços de vizinhança, costume e hábito do compadrio e amizade. Tal orientação é compartilhada pelas experiências brasileiras de criar microprojetos demandados pelos grupos e pessoas em vizinhança nos bairros populares para acessar recursos de moeda corrente e social pelos bancos comunitários de desenvolvimento.

Nos territórios populares, o direito à cidade e à moradia é equivalente à criação de direito à tecnologia social, entendida como domínio das formas de produção autogeridas mediante o trabalho associado das comunidades. Na cidade, sob as características históricas da chamada autoconstrução e suas formas organizativas, esse domínio do ciclo produtivo sobre as condições sociotécnicas de organização de lideranças, movimentos

sociais e populares, pode ser fomentado por projetos semiestruturados de ensino-pesquisa-extensão no formato de residência multiprofissional.

Adequação sociotécnica e assessoria sociotécnica para conexões territoriais, lutas sociais e redes de solidariedade

Considerando a Adequação Sociotécnica (AST) como catalisadora e ponte entre tecnologia e sociedade, num processo de integração do conhecimento técnico ao popular e do saber-fazer empírico que se justapõe ao processo de incorporação e reprojeto (DAGNINO, 2019), além do compartilhamento de códigos geradores entre os sujeitos, gera-se o conceito de "interacionismo pedagógico e sociotécnico" (NEDER, 2013). Segundo Dagnino (2019), esses processos supõem uma estratégia que envolve a conscientização, mobilização, participação e empoderamento dos movimentos populares e dos coletivos contra-hegemônicos emergentes, que constroem redes e táticas potentes nos territórios – entendendo o território como território usado (SANTOS, 1999), espaço praticado de pertencimento e identidade – se constituindo através das demandas, identidades e saberes existentes, envolvendo e potencializando as comunidades e conexões territoriais de forma participativa. Portanto, a Adequação Sociotécnica, segundo Neder (2013), é entendida através da condição de incorporação do conhecimento pelos grupos sociais e pessoas, para só assim poderem alterar e transformar a realidade.

Essa troca de saberes entre os sujeitos é feita principalmente através das assessorias sociotécnicas nos territórios, que possuem um papel importante na articulação e envolvimento dessas redes e conexões, visando a alcançar a tecnociência solidária, desenvolvendo tecnologias sociais ativas de forma interdisciplinar, transdisciplinar e escalar junto às comunidades. Essa assessoria, na área de Arquitetura e Urbanismo, por exemplo, já surge através de uma forte articulação entre os movimentos sociais de luta por moradia entre o final dos anos 1970 e o início dos anos 1980, em ações diretas de ocupações de terra e regularização fundiária em busca de melhorias urbanas. Nesse contexto, a assessoria sociotécnica assume que há uma realidade político-cognitiva e ideológica nos diversos grupos e movimentos sociais e cria pontes entre as comunidades e os sujeitos sociotécnicos, potencializando as múltiplas redes e relações com seus territórios na adequação e democratização sociotécnica. O importante é também considerar que a assessoria sociotécnica é um caminho de dois lados para quem oferece o serviço, pois também recebe muito conhecimento prático do assessorado, numa linha freirianiana de que quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender.

Quem ensina
aprende ao ensinar.
E quem aprende
ensina ao aprender.

Paulo Freire

 PENSADOR

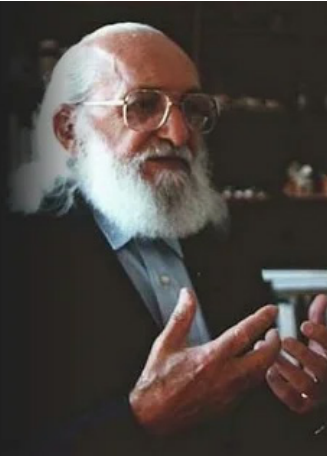


Figura 40: Fonte: www.pensador.com

Temas que serão abordados nos módulos da Residência CTS

A residência em Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS prevê a integração de saberes relacionados ao *habitat*, agroecologia, economia solidária e saúde ecossistêmica, e especificamente relacionados aos temas abordados: conexões territoriais, questões de cultura, identitárias, direito ao trabalho, informalidade, participação política e movimentos sociais; reforma agrária, agroecologia, política e bem-viver; governança, saúde, saneamento e meio ambiente, ODS, produção autoconstruída, micropanejamento, táticas de resiliência, cartografias afetivas de ação e padrões de organização, microbacias e popularização do geoprocessamento, laços comunitários, afirmação de gênero e racial, reconhecimento de privilégios, combate ao machismo, racismo, homofobia, proteção de saberes tradicionais.

PERCURSO METODOLÓGICO

Após semanas de exposição inicial dos referenciais teóricos das disciplinas, com aulas virtuais síncronas (devido à pandemia da covid-19) dos professores doutores Renato Dagnino, Ricardo Neder, Liza Andrade, Perci Coelho de Souza, Raquel Moraes, Flaviane Canavesi e Aldira Dominguez, o grupo começou a desenvolver o esqueleto de um capítulo. Esse material é um registro para partilhar experiências de trocas entre os sujeitos sociotécnicos de alunos regulares e atores de movimentos sociais distintos, que se reuniram para debater o tema do Grupo 3, da disciplina e curso de Fundamentos em CTS. Apesar de haver uma predominância de arquitetos e engenheiros no grupo, num objetivo maior de se

contribuir na formulação de um curso de extensão de residência multidisciplinar na área de tecnologia social, a troca de experiências permitiu compreender que muitos sujeitos sociotécnicos não se formaram exclusivamente pela prática profissional direta em seus campos de atuação.

O professor Perci, orientador do Grupo 3 e que expôs seu Projeto Vida & Água para ARIS 2020/2022, que vem acontecendo durante a pandemia da covid-19 com reuniões virtuais e permanência de grupo de *WhatsApp*, pôde exemplificar os parâmetros estruturantes de conectividade, acessibilidade e diretividade política que a experiência tem demonstrado. Muitos dos integrantes do Grupo 3 também integram o coletivo BR Cidades, núcleo DF, que se constitui como uma rede sociotécnica devido às articulações para trocas de saberes e experiências envolvendo pessoas da academia, movimentos sociais, instituições públicas e do terceiro setor.

A metodologia orientada pelo professor Perci foi iniciada com a elaboração de um formulário para identificação dos sujeitos-rede e suas lutas sociais, que fossem conectados por meio de grupos de *WhatsApp*. Essa estratégia foi embasada no trabalho desenvolvido desde o seu doutorado, sobre o qual tratou-se na introdução deste capítulo. O formulário foi disponibilizado digitalmente para os participantes do Grupo 3 na plataforma *Google Forms*. Nele havia perguntas divididas em seis grupos temáticos, de modo a permitir a caracterização dos sujeitos-rede que integram diferentes lutas sociais.

Cada participante trouxe uma experiência, sobre a qual buscou-se expor o potencial e a forma como ocorrem suas conexões em rede. Esse ponto de partida permitiu analisar quem são os sujeitos sociotécnicos e os sujeitos-rede. A seguir estão expostas as respostas encontradas no questionário que permitem a caracterização do nosso grupo.

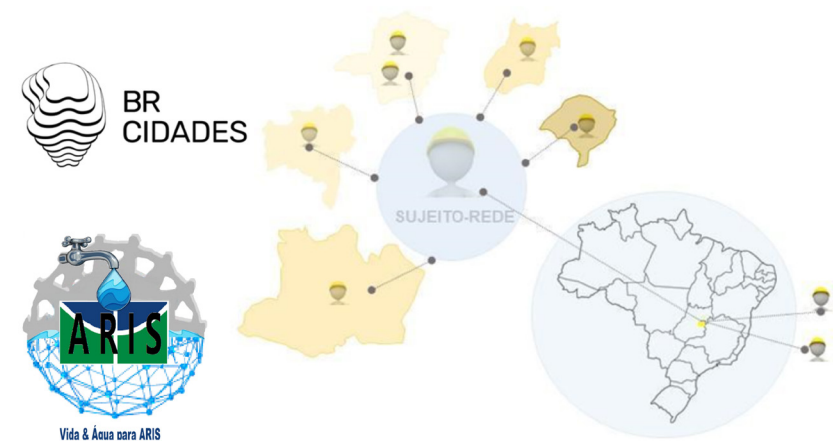


Figura 41: Logos BR, Cidades e projeto Vida e Água para ARIS, e representação esquemática da distribuição territorial dos sujeitos-rede do Grupo/Eixo 3 no território nacional. Embora reunidos do DF, as origens são de diversos locais do país. Fonte: autores, 2021.

Identificação do Sujeito-Rede

O platô informacional é citado por Souza (2006) como o novo território de interação social – imaterial e não físico, mas telecomunicativo – e como meio de constituir circuitos informacionais e conectar “nós” de publicização e expansão de redes de cooperação, produtiva e política. Essa rede de comunicação toma o espaço físico de relações estabelecida entre sujeitos-rede para uma nova espacialidade moderna, divergente do meio urbano tradicional e suas interações, e que agora se estabelece por meio de uma realidade virtual capaz de ter maior alcance informacional e estratégico a favor da cooperação entre grupos e lutas sociais, tornando-se instrumento efetivo para discussões e decisões tomadas pela opinião pública.

A proposta do trabalho é entender como os sujeitos-rede consolidam relações sociais urbanas com o espaço por meio da condição imaterial/intangível das redes informacionais, com ênfase no uso de aplicativos de comunicação como modelo de sustentação das bases sociais que se estabelecem atualmente.

Para a identificação dos sujeitos pela pesquisa, foram analisados critérios como gênero, escolaridade e relação do indivíduo com o território. A pesquisa se refere ao recorte de conjuntos indicadores a partir da interação do sujeito-rede com a internet, para o monitoramento, compartilhamento de informações e interação de grupos e organizações, e para fomento da discussão de temas levantados e relevantes na atualidade. Foi identificado como gênero de maior representatividade desse sujeito-rede o feminino, com formação acadêmica de nível superior em Arquitetura e Urbanismo. Outras formações citadas foram ainda na área de Engenharia e Pedagogia. A maior parte do grupo reside no Distrito Federal, e apenas dois indivíduos estão em outras unidades federativas: Anápolis, Goiás e São Paulo (capital). Os indivíduos, porém, em sua maioria, vivem em unidades federativas distintas daquela de seu nascimento, como demonstrado na Figura 41.

Através da coleta de informações dos sujeitos-rede, pôde ser verificada a eficácia do meio cibernético como um novo espaço social onde se formam redes de conexão para o monitoramento e cooperação para troca de informações sobre atividades da rede.

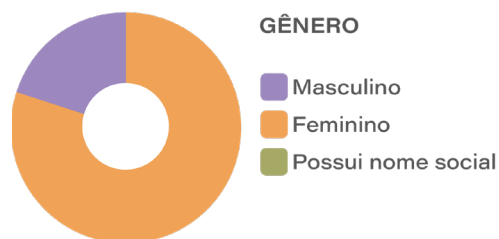


Figura 42: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais. Fonte: autores, 2021.

Perspectiva no Território

O diagnóstico obtido através da perspectiva do sujeito no território mostrou que a maioria avalia o seu local de moradia como satisfatório ou muito satisfatório para oferta dos serviços de saneamento básico (abastecimento de água, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais), telefonia (fixa com banda larga, celular), equipamentos de ensino (creche, fundamental, médio, superior, pós-graduação), mobilidade urbana (ônibus, aplicativos, táxi, veículo leve sobre trilhos - VLT, metrô, ciclovia), serviço de emergência (hospital, corpo de bombeiros, posto policial) e equipamentos de diversão (bares, restaurantes e shoppings), porém estão divididos quanto aos equipamentos de cultura e entretenimento (banca de jornal, cinema, teatro, museu, TV por assinatura) e de oração ou meditação.

AValiação da Moradia

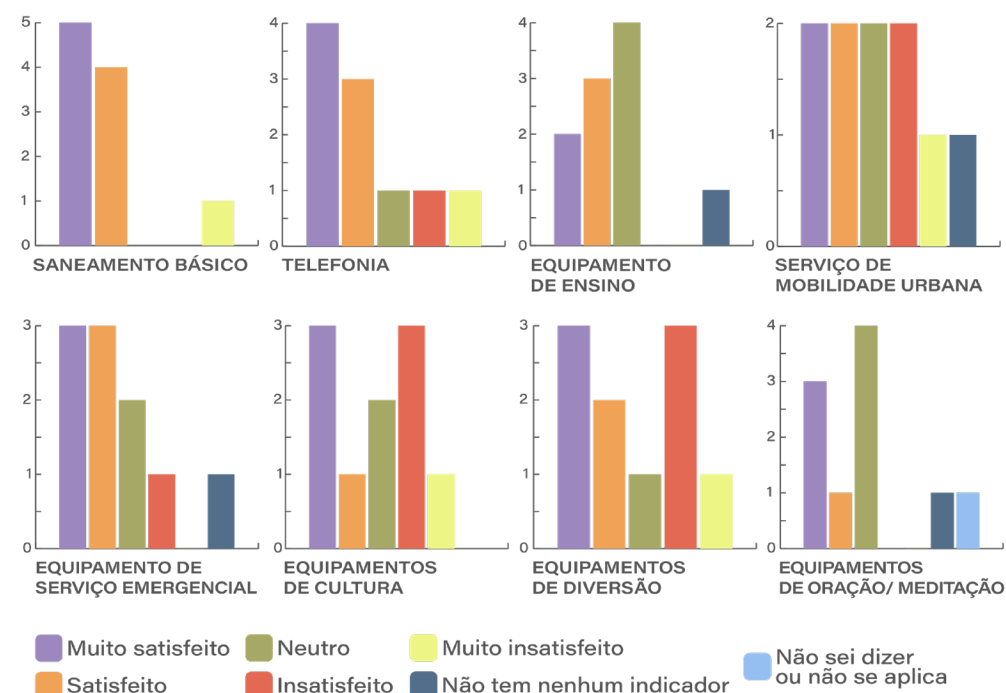


Figura 43: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais quanto aos locais de moradia e de trabalho e serviços de infraestrutura e equipamentos. Fonte: autores, 2021.

Quando o questionário se direciona ao local de trabalho, os sujeitos-rede, em termos percentuais, conferem avaliações no mesmo padrão que o local de moradia, exceto quanto aos equipamentos de cultura e entretenimento, cujos índices de avaliação não indicaram predomínio de consideração positiva nem negativa, variando de muito satisfeito a muito insatisfeito. E dos equipamentos de diversão, metade considerou-se satisfeita ou muito satisfeita, e a outra metade, insatisfeita ou muito insatisfeita.

As lutas sociais

A atuação do sujeito nos movimentos de luta social foi traçada pela tipologia dominante em movimentos ambientalista/socioambientalista, seguida por habitação de interesse social, feminista, negro e dos trabalhadores sem-teto (MTST). A maioria atuou menos de 6 meses ou mais de 24 meses, e as relações do sujeito com o movimento se dividem em: metade que declarou estabelecer uma relação de base social, e metade – de assessoria profissional indireta – que apresentou motivações de ordem subjetiva pessoal e a escala dominante em caráter local municipal, o que pode significar que as motivações articulam mais interesses pessoais do que de trabalho, e que a maioria dos sujeitos possui mais afinidade com o seu entorno, embora esteja engajada em lutas sociais – apesar do cenário de segregação social no qual vive.

TIPO DE MOVIMENTO SOCIAL AO QUAL PARTICIPOU/PARTICIPA QUE SERÁ OBJETO DA SUA NARRATIVA NESTA PESQUISA



Figura 44: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais quanto ao tipo de entidades. Fonte: autores, 2021

As experiências relatadas foram as seguintes: Associação Jardim Esperança, em São Paulo; Projeto Termo Territorial Coletivo; Movimento em torno da recuperação do Ribeirão Sobradinho; Ocupação CCBB; ATHIS Brasília; RRP Moura; Guardiões do Meio Ambiente; e lutas raciais e educacionais.

Conectividade digital do sujeito-rede

O cenário de afastamento social imposto pela crise sanitária da covid-19 aumenta a necessidade da conectividade digital do sujeito-rede, condição revelada pelas respostas dos integrantes do grupo, que buscaram demonstrar essa condição. As informações obtidas pelo formulário revelaram que sete dos dez integrantes possuem um tempo médio diário de mais de quatro horas conectados à internet. Desses dez integrantes, nove utilizam o *WhatsApp* como dispositivo de conexão com as redes sociais vinculadas aos seus movimentos, o que explicita o platô informacional e operacional da rede sociotécnica no atual cenário pandêmico, que limita e impede aglomerações e contato nos territórios. No entanto, ao mesmo tempo, possibilita uma conectividade efetiva em rede com diferentes sujeitos, conforme explicitado nos dados levantados, que indicam que a maior parcela dos grupos dos integrantes possui mais de 30 pessoas.

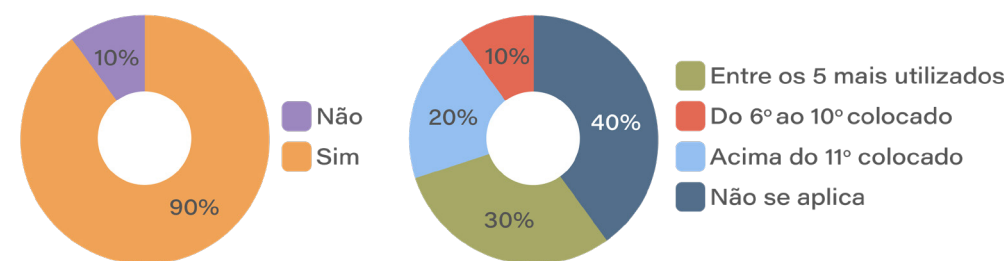


Figura 45: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais, demonstrando que em 90% dos casos o *WhatsApp* é utilizado como dispositivo de conexão, mas no segundo gráfico os grupos de *WhatsApp* relativos ao movimento escolhido ocupam que lugar no seu ranking dos mais utilizados DIARIAMENTE? Considerando o período de vigência de sua participação no movimento. Fonte: autores, 2021.

As informações obtidas revelam o *WhatsApp* como a principal ferramenta de conectividade, mas outros dados mostram que os grupos da plataforma relativos aos movimentos elencados pelos integrantes ocupam variadas posições nos rankings dos mais utilizados diariamente. Ou seja, o fator conectividade apresenta os dados mais desiguais entre os integrantes, o que revela diferentes tipos e potências de engajamento e relação com seus movimentos, e reforça a característica do platô informacional sob os movimentos sociais atualmente.

Acessibilidade do sujeito-rede em seus circuitos digitais

A acessibilidade dos sujeitos-rede por meio das redes de aplicativos de mensagem foi um ponto de partida para pensar nas experiências dos sujeitos sociotécnicos. Com foco no uso do *WhatsApp* como meio de comunicação e troca de informações entre os sujeitos-rede e os movimentos, foram especificadas quatro formas de interação no formulário: (i) uso do aplicativo para escuta e monitoramento das publicações no grupo do movimento, representando 50% de preferência dos respondentes; (ii) uso do aplicativo para compartilhamento de informações da autoria de terceiros, com 40% de representação de respostas no gráfico; (iii) uso do *WhatsApp* para o compartilhamento externo em outras redes sobre as informações do grupo no aplicativo, representando 10% das respostas; e (iv) uso do *WhatsApp* para produção de informações de autoria própria. Não houve respostas ou identificação quanto a alternativa (iv), e outra opção de interação por meio do *WhatsApp* não foi manifestada, dando o entendimento de que todos os respondentes se sentem abrangidos por pelo menos uma das opções.

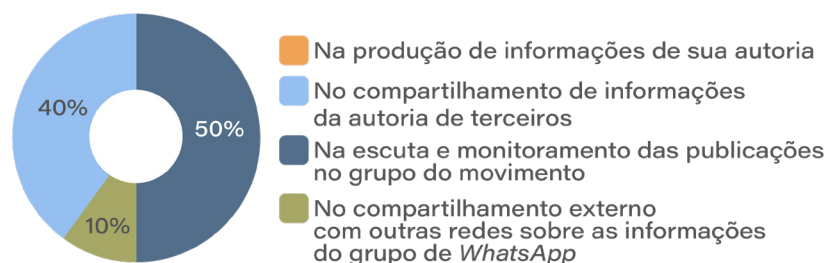


Figura 46: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais, demonstrando atividade de troca de informações via WhatsApp com o movimento no período em que participou. Fonte: autores, 2021.

Sobre a colaboração entre sujeitos-rede e movimentos, e os impactos que têm a acessibilidade em circuitos digitais para atualizações, comunicações e trocas. Esse modelo garante a possibilidade do compartilhamento de conteúdos formulados por um integrante do grupo (ou por terceiros) que podem permitir o entendimento do contexto de forma mais abrangente, inclusive sendo possível garantir o envolvimento e compartilhamento das informações em outras redes. Entre os principais impactos positivos da contribuição dos sujeitos-rede para os movimentos, a troca de informações célere possibilitada por redes digitais como o *WhatsApp* é a que mais fortalece a coletividade. Dando destaque a alguns pontos ressaltados nas respostas individuais, foram citados a capacidade de envolver grande parte da equipe e liderança em um só lugar, e apesar de nem todos os beneficiários do movimento terem acesso a telefone ou a aplicativos, trata-se de um mecanismo digital que envolve a equipe, mesmo que não alcance o seu público de forma majoritária.

Em outro caso, a partir do compartilhamento de informações pelo aplicativo, são realizados processos de mapeamento colaborativo com a participação e contribuição dos que estão no grupo. É demonstrada positividade quanto ao uso do aplicativo como meio de troca de informações e como meio de manter a equipe alinhada e organizada nas atividades desenvolvidas pelo movimento. Em mais uma contribuição, é apresentada uma apreciação positiva sobre a articulação com o grupo, que também possibilita o fortalecimento e empoderamento de movimentos como o da população negra e também de pessoas com rendas e vivências diferenciadas e suas visões individuais do mundo.

Foi constatado que, de forma geral, o uso do aplicativo *WhatsApp* como ferramenta para contribuição e interação do movimento é positiva, sendo útil para troca de conhecimentos, empoderamento dos indivíduos, engajamento com ações dentro dos movimentos, posicionamento e discussões sobre temas pertinentes às ações do grupo.

Dispositivo de Diretividade Política

Buscou-se levantar a principal pauta de negociação dos movimentos, com a possibilidade de enquadrá-los como uma luta por: equipamentos/políticas públicas de direitos humanos e sociais; reconhecimento de identidade de minorias; alternativa a ordem econômica ou política social; alternativa a padrões éticos (corrupção) em diferentes escalas do Estado; direito à moradia com regularização fundiária; e conscientização ambiental para preservação de recurso natural.

Quatro lutas foram identificadas, sendo a maioria delas por equipamentos/políticas públicas de direitos humanos e sociais. As descrições dessas lutas incluíram questões como

promoção de moradia segura, combate à remoção forçada, promoção de políticas públicas que preconizam direitos e igualdade racial para negras e negros e promoção de direitos para pessoas em condição de vulnerabilidade social, sanitária e habitacional causada pela pandemia da covid-19, em um conjunto de iniciativas contrárias à política de higienização social e exclusão a que os diversos segmentos sociais são submetidos.

Um dos representantes do Grupo 3 está inserido em um movimento de luta por direito à moradia com regularização fundiária, que tenta promover a propriedade coletiva da terra dissociada da propriedade individual das casas dos envolvidos.

Outra luta identificada foi a da conscientização ambiental e preservação do Ribeirão Sobradinho, no Distrito Federal. E, por último, há o registro de um movimento de luta pelo reconhecimento de identidade da cultura Banto, seus saberes e lutas em vários territórios.

O último levantamento do questionário buscou conhecer a afinidade ideológica dos movimentos sociais abordados pelos integrantes do Grupo 3 em relação às categorias: direita radical; centro-direita; centro; centro-esquerda; esquerda radical. Também havia a possibilidade do desconhecimento ou não aplicação desse enquadramento. As respostas estão demonstradas na Figura 47.

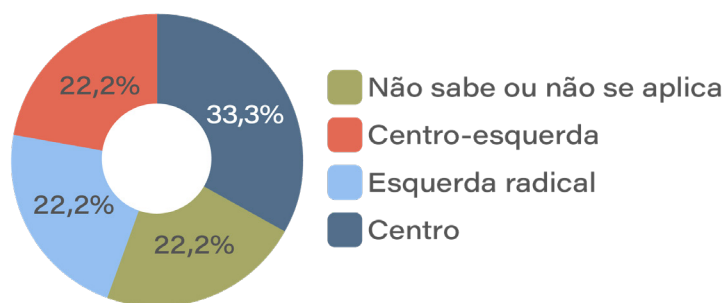


Figura 47: Resultado dos formulários da caracterização dos sujeitos-rede em lutas sociais, demonstrando o ponto principal da pauta de negociação durante o período de participação. Fonte: autores, 2021.

Ao comentarem sobre a pergunta anterior, os integrantes do Grupo 3 fizeram considerações em um amplo espectro de possibilidades. Houve respostas sobre a ausência de direção política daqueles que estavam falando sobre os movimentos ambientais, uns consideram haver participantes de várias direções políticas, outros definem como um movimento sem posicionamento político. Houve quem relacionasse a direção política

indicada como apoio ao poder público com vistas à garantia de determinado direito, e não como explicitação de um posicionamento político-ideológico próprio ou do movimento do qual participa.

Um dos participantes do grupo comentou que as lutas sociais, lutas raciais e lutas educacionais não são políticas, mas para “provar e dizer que sou um ser humano, independentemente da minha cor”. A questão sobre direção política também incitou um comentário sobre disputa intensa e desigual no território, e forte resistência.

Por outro lado, houve a explicação de que a resposta dada estava relacionada ao fato de o movimento ser anticapitalista e em apoio às minorias e grupos ainda marginalizados. Por último, um integrante disse ter associado o movimento com o centro-esquerda, mesmo não havendo declaração explícita sobre isso. A classificação foi atribuída por ser uma luta que faz proposições contra-hegemônicas numa realidade capitalista, porém não chega a ser uma luta revolucionária, que se bate contra o *status quo* e a propriedade privada.

EXPERIÊNCIAS EM TERRITÓRIOS

O grupo trouxe seis experiências que englobam questões de urbanização, autoconstrução, assessoria técnica para soluções habitacionais, lutas urbanas, questões de tradição, ambientais, de gênero e raciais e suas conexões por meio de redes. Além das informações extraídas da aplicação do questionário, as experiências descritas neste capítulo buscaram relacionar os conceitos apresentados pelo professor Perci com cada um dos casos, de forma a exemplificar a teoria e dialogar com ela.

Caso 1 – Projeto Práticas em ATHIS Araras: Associação Jardim Esperança Descrição e contextualização

O Projeto Práticas em ATHIS Araras é resultado de uma chamada pública do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Estado de São Paulo (CAU/SP) no ano de 2021, que consistiu na formação de um campo profissional para atuar na assistência técnica para habitação de interesse social no interior.

A instituição Projeto Gerações é uma entidade sem fins lucrativos que trabalha em parceria com a Federação das Associações Comunitárias do Estado de São Paulo (FACESP) na formalização e organização de grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade, além de promover cursos de capacitação profissional. Foi uma das organizações contratadas pelo CAU/SP neste edital.

Dentre as associações cadastradas na FACESP, a selecionada foi o assentamento Jardim Esperança, que durante quatro meses irá receber assessoria de trinta arquitetos, remunerados pelo CAU/SP, para produzir um dossiê no processo de regularização fundiária e melhorias habitacionais junto ao poder público municipal.

A comunidade luta pelo direito à moradia digna no município de Araras, no estado de São Paulo. Formada por ararenses, se estabeleceu com barracos improvisados em um espaço que antes era local de descarte de veículos roubados e entulhos, área de uma linha férrea desativada da Ferrovia Paulista S/A (FEPASA), às margens da Usina São João, no ano de 2010.

A metodologia de trabalho envolve levantamento de dados históricos, legais e socioeconômicos, visita técnica à ocupação (para fazer o reconhecimento da área e seus moradores) e oficinas com a participação de todos da comunidade. Essa primeira parte de atuação foi realizada num curso de capacitação, também promovido pelo Projeto Gerações em parceria com o CAU/SP, durante os meses de agosto e outubro de 2020. O resultado da coleta e análise dos dados forneceu o ponto de partida para os projetos e para a elaboração do requerimento de REURB-S.

Descrição e contextualização do território

A área da ocupação está na zona rural (Figura 48) e pertence à União, que, procurada pelo poder público municipal, manifestou interesse em passar a área para a Prefeitura Municipal de Araras. No momento, aguarda-se a documentação emitida pela Superintendência do Patrimônio da União (SPU) para comprovação do repasse.

Composta por cinquenta e seis famílias distribuídas na extensão de um quilômetro, a ocupação não tem acesso aos serviços de saneamento básico. A distribuição de água potável foi iniciada em 2015 por meio de caminhão pipa, duas vezes por semana. O acesso à energia elétrica provém de fontes alternativas como placa fotovoltaica, bateria e gerador.

O posto de saúde em que os moradores buscam atendimento fica a 15 quilômetros, e tudo é realizado por lá, pois o hospital é ainda mais distante. A instituição de ensino público estadual fica a 12 quilômetros, e para conseguirem deslocar esses estudantes com ônibus municipal foi necessário que montassem um acampamento na frente da prefeitura.

A área não tem serviços de transporte nem infraestrutura viária. Sem oferta de transporte público municipal, via pavimentada, ciclovia e passeio, muitos moradores fazem o deslocamento para o trabalho na cidade a pé ou de bicicleta. A parada de ônibus mais próxima fica na rodovia Anhanguera – a um quilômetro e meio de distância –, que apresenta um número insuficiente de linhas. Há o caso de um morador que caminha duas horas até o seu local de trabalho.



Figura 49 - Oferta de equipamentos de grande porte. Fonte: Imagem obtida do relatório final do Grupos 5 no curso EPAATHIS, promovido entre agosto/2020 e out/2020

Por não possuírem rede de tratamento de esgoto, um dos membros da liderança ingressou em um curso e elaborou uma fossa biodigestora (Figura 50) viável para cada moradia.



Figura 48 - Localização da ocupação. Fonte: Imagem obtida do relatório final do Grupos 5 no Curso EPAATHIS, promovido entre agosto/2020 e outubro/2020.



Figura 50 - Tratamento de esgoto através de biodigestor. Fonte: Imagem obtida do relatório final do Grupos 5 no curso EPAATHIS, promovido entre agosto/2020 e out/2020

Como trazido nos parágrafos anteriores, a falta de transporte público e a distância para o centro inviabilizam o acesso aos equipamentos de lazer disponíveis no município. Como opção de lazer e entretenimento, os moradores só dispõem do “Córrego do Facão” (denominado assim pelos moradores), mas que está poluído, o que o faz exercer apenas uma função contemplativa. Além disso, a falta de iluminação pública acarreta a sensação de insegurança para os deslocamentos noturnos.

Apresentação das boas práticas

O Projeto mostra a importância dos movimentos se organizarem e buscarem apoio de profissionais qualificados, que lutem pelos direitos dessa parcela da população, respeitem sua trajetória e sejam aliados em sua luta por direitos garantidos pela Constituição Federal Brasileira, nem sempre cumpridos.

Colaborações e potencialidades

A contribuição dos profissionais de Arquitetura e Urbanismo para a ocupação através da assistência técnica não contemplou a disponibilização de verba para a construção das propostas de melhoria, mas transmitiu o entendimento de que moradia não é só a posse da terra, pois envolve um entorno com oferta de serviços públicos.

A comunidade já constrói por meio de mutirão, mas a orientação de profissionais poderá auxiliar na tomada de decisões referentes à escolha de materiais mais viáveis e ambientes mais adequados ao conforto térmico e à necessidade de cada família.

Caso 2 - Projeto Termo Territorial Coletivo

Descrição e contextualização

O Termo Territorial Coletivo (TTC) é um instrumento que une dimensões jurídica, social e de planejamento urbano, tendo por objetivo garantir a permanência dos moradores em seus locais de moradia e oferecer habitação acessível de forma contínua (RIBEIRO *et al.*, 2018). O nome é uma tradução do termo *Community Land Trust* (CLT), e pode ser definido, de forma breve, como um modelo no qual a propriedade da terra é dissociada da propriedade das edificações, sendo a primeira gerida de forma coletiva e a segunda individualmente, mas de acordo com regras estabelecidas pelo grupo. O funcionamento dos TTCs pressupõe a existência de uma organização autônoma dos envolvidos no planejamento e gestão do território.

O modelo surgiu nos Estados Unidos na década de 1960 em áreas rurais, por meio da organização do movimento negro por direitos civis. Grupos auto-organizados que viviam e praticavam agricultura em terras rurais foram os pioneiros de experiências que funcionaram por meio de contratos de arrendamento da terra de longa duração ou da compra coletiva de áreas com o suporte de financiamentos de longo prazo ou subsídios, e acerca dessa situação há variados casos. Em 1980, surgiu a primeira experiência urbana em Cincinnati. Com o tempo, mais grupos passaram a controlar as áreas ocupadas em estruturas de governança próprias que envolvem também representantes da vizinhança, dos governos locais e organizações diversas envolvidas ou afetadas por cada um dos CLTs. Ou seja, as estruturas administrativas variam caso a caso. Ainda, há elementos fundamentais que caracterizam todos os CLTs:

.Propriedade coletiva da terra: o terreno pertence ao grupo de pessoas com os mesmos interesses de uso sobre ela;

.Propriedade individual das edificações e benfeitorias: cada casa pertence a um dono e todas são passíveis de investimentos e alienação. O valor da casa se mantém mais acessível do que em outros lugares pela não inclusão do valor da terra no preço de venda – já que a terra pertence ao TTC;

.WWAcessível para a perpetuidade: retirada da terra do mercado, impossibilitando sua alienação e acréscimo do seu preço no valor de

alienação das casas individuais. Assim, pretende-se garantir moradias a preços permanentemente acessíveis;

.Adesão espontânea: os participantes do TTC devem optar por fazer parte do TTC, comprometidos com seu objetivo de investir na comunidade e mantê-la com preços permanentemente acessíveis.

Outros aspectos estruturantes do modelo se tornaram mais comuns ao longo do tempo, à medida que as comunidades passaram a interagir entre si, a sistematizar informações sobre as experiências e a ter confirmações empíricas de políticas bem ou malsucedidas. Atualmente, há centenas de experiências variadas ao redor do mundo, como no Canadá, Inglaterra, Escócia, Austrália e Quênia.

No Brasil, a ONG Comunidades Catalisadoras (COMCAT), que trabalha com projetos de aproximação emancipadora das favelas à cidade formal, promoveu oficinas sobre o instrumento em 2018, trazendo alguns moradores representantes do CLT do Caño Martín Peña, um conjunto de oito favelas em San Juan, Porto Rico, para apresentar a experiência aos moradores de favelas do Rio de Janeiro. Dentre os diversos CLTs no mundo, a situação porto-riquenha tem várias aproximações com a realidade brasileira. A partir daí surgiu o projeto TTC, que atua pela implementação das primeiras experiências do instrumento em duas comunidades na cidade do Rio de Janeiro: a favela de Trapicheiros, na grande região da Tijuca, e o Conjunto Esperança – empreendimento do Minha Casa Minha Vida Entidades –, na região de Jacarepaguá.

A ideia do instrumento é que a gestão da terra, as regras para alienação das casas individuais, bem como de uso e cuidado com o espaço coletivo, sejam determinadas pelos próprios moradores. É importante pontuar que o TTC prescinde da adesão total de moradores de uma comunidade. Ou seja, apenas aqueles que estão dispostos a assumir as condições coletivas do instrumento participam.

O projeto se organizou em duas frentes, uma de mobilização comunitária sobre o modelo, e outra que trabalha em propostas legislativas que possam introduzir formalmente o instrumento no ordenamento jurídico brasileiro, simplificando sua implementação. A rede de pessoas e instituições envolvidas no projeto se organizou desde o início com grupos de distribuição de *e-mails* e mensagens no aplicativo *WhatsApp* para a estruturação das atividades do projeto. A existência das duas frentes de mobilização culminou na criação de grupos distintos de comunicação temática – legislação e mobilização – e um grupo geral, no qual inclusive são convocadas as reuniões plenárias.

Em 2018 e 2019, o foco do projeto foi realizar atividades de mobilização nas comunidades interessadas, buscando alcançar o máximo de moradores e aprofundar o conhecimento acerca do TTC. Diversas atividades foram pensadas e realizadas nesse sentido, desde oficinas comunitárias e encontros lúdicos até dinâmicas de planejamento territorial, atividades porta em porta, entre outras. O projeto também passou a receber convites para apresentar o TTC por meio de aulas e palestras, além de ter representantes que publicaram trabalhos em congressos acadêmicos relacionados ao Planejamento Urbano e ao Direito Fundiário.

Em 2020, desde o começo da crise mundial da covid-19, todas as atividades foram transferidas para o ambiente virtual. O projeto buscou adaptar-se às novas circunstâncias, apoiando as comunidades parceiras em suas demandas, e se dedicou mais à frente da legislação, visto que a mobilização tem algumas limitações no ambiente virtual. No total, foram elaboradas, até hoje, oito propostas legislativas envolvendo mudanças na legislação vigente – nos níveis municipal, estadual e federal – para apoiar o desenvolvimento de TTCs, e um capítulo a ser proposto como adendo a uma legislação federal existente.

Além das reuniões dos GTs e das plenárias mensais de todo o grupo, foram promovidos alguns webinários, lives e palestras pela rede. Apesar de ter um impacto direto nas reuniões de engajamento e mobilização dos moradores das comunidades, o ambiente virtual também permitiu a participação de colaboradores e interessados de outras partes do Brasil e também do exterior.



Figura 51: Imagem de alguns dos participantes da Plenária Virtual do TTC de Fevereiro de 2021. Fonte: ComCat

Os territórios

1. Trapicheiros

A favela de Trapicheiros existe há cerca de 80 anos e fica na Tijuca, bairro de classe média da zona norte do Rio de Janeiro, não muito distante do centro da cidade. Ao longo dos anos, a comunidade – que vivia ainda um pouco afastada da cidade formal – passou a ter edificações de classe média mais próximas e, com isso, ocorreram episódios indicativos de que a presença da comunidade é incômoda para moradores da região que chegaram depois. Os moradores receberam ameaças concretas de remoção, vinculadas ao movimento de especulação imobiliária em seus arredores (COMCAT, 2019).

A comunidade já passava por um processo de regularização fundiária, acompanhado pela ONG Comunidades Catalisadoras, quando houve a oficina com o CLT do Caño Martín Pena. Os esforços de mobilização do Grupo de Trabalho do TTC produziram vários resultados, incluindo a submissão de um projeto de lei pela Associação de Moradores de Trapicheiros e por um vereador para o reconhecimento da comunidade como uma Área de Interesse Social Especial, o que facilitará a regularização da posse da terra e protegerá a comunidade da especulação imobiliária.



Figura 52: Moradores de Trapicheiros em reunião de organização do Projeto Piloto do TT. Fonte: <https://rioonwatch.org.br/?p=44304>

2. Conjunto Esperança

Essa comunidade de setenta famílias é fruto de uma luta por direitos de quase 20 anos, de ações de planejamento e da autoconstrução em mutirão. Por meio do programa Minha Casa Minha Vida Entidades, os moradores que antes viviam precariamente como inquilinos em favelas da cidade, ou eram sem-teto, conseguiram erguer suas casas num processo coletivo integrando potencialidades sociais e ambientais (COMCAT, 2019).

Há um poderoso percurso de mobilização e dedicação, com todos os moradores participando intensamente do processo de construção, pré-requisito para se qualificarem para receberem uma moradia. Aqueles que participaram do processo todo têm um forte senso de coletividade. O plano dos moradores sempre foi possuir a terra coletivamente, considerando inicialmente um modelo de cooperativa. No entanto, devido às barreiras burocráticas brasileiras, os moradores adotaram o TTC como um meio mais apropriado de regularização fundiária, que simultaneamente fortalecerá e ajudará a recuperar o espírito coletivo da comunidade.



Figura 53: Fase final da obra do Conjunto Esperança em 2015. Fonte: <https://rioonwatch.org.br/?p=44304>

Boas práticas

O projeto TTC, de forma resumida, busca ampliar o rol de instrumentos de política de habitação no contexto brasileiro. A construção que tem sido feita parte do pressuposto de que os Termos Territoriais Coletivos dependem da construção de um arranjo proprietário que combine interesses individuais e coletivos. Sendo assim, o protagonismo das comunidades que estão lutando pela implementação do instrumento é um exemplo de boa prática do projeto.

A ComCat tem feito um papel importante de apoio, escuta e fortalecimento de comunidades que carregam consigo muitos exemplos de luta e muito potencial para conquistar seus direitos.

Colaborações e potencialidades

Podemos afirmar que o conjunto de indivíduos e instituições que estão envolvidas no projeto TTC configuram, baseado em Souza (2006), o platô informacional que dá suporte às relações sociais existentes nas comunidades de aplicação do instrumento. Além da ComCat e do grupo de moradores das duas comunidades cariocas, que podem ser identificados como os nós centrais desse platô, há muitos outros nós: moradores de outras comunidades interessadas no instrumento; representantes de várias organizações do setor público, como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), a Defensoria Pública, o Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); sociedade civil que atua em frentes diversas pelo direito à moradia, como o movimento União Nacional por Moradia Popular (UNMP); coletivo Projeto Manivela; Engenheiros Sem Fronteiras; e a TECHO. Em oportunidades esporádicas, conexões com pesquisadores e membros de TTCs fora do Brasil também foram feitas, ampliando ainda mais o platô informacional do projeto TTC.

Num olhar mais amplo, o projeto TTC como um todo pode ser interpretado como um nó de uma rede urbano-informacional que age atualmente nas duas comunidades cariocas. Ao mesmo tempo participa de um platô informacional mais amplo, que reúne o conjunto de movimentos e instituições que atuam em estratégias de garantia do Direito à Moradia no Brasil, inserindo-se em um circuito muito mais abrangente.

O projeto tem como principal potencialidade realizar e garantir o direito à moradia adequada através da introdução do Termo Territorial Coletivo no Brasil, um novo referencial

de política pública de habitação para o país, alinhando-se às premissas das soluções de planejamento urbano no âmbito local. Caso esse instrumento seja implementado, todo o platô informacional disseminará as experiências como exemplo para outros territórios. Assim, o potencial da conectividade em rede se tornará mais evidente para esse caso. Muitas comunidades e famílias que vivem na informalidade e sofrem com graves problemas relacionados ao direito à moradia e à insegurança da posse, poderiam ser beneficiadas. Além do mais, o fortalecimento e reconhecimento de organizações comunitárias já existentes traz força para que os sujeitos lutem por outros direitos coletivos, como o acesso à infraestrutura urbana e a serviços públicos em escala local, dentre outras questões que conformam o direito à cidade.

Caso 3 - Movimento em torno da recuperação do Ribeirão Sobradinho

Descrição e contextualização do território

Com 28 quilômetros de extensão, o Ribeirão Sobradinho é o curso d'água mais importante da região de Sobradinho, no Distrito Federal. Dada sua importância, é definida a sub-bacia do Ribeirão Sobradinho, que por sua vez está na bacia do Rio São Bartolomeu. Na escala nacional, está localizado na região hidrográfica da Bacia do Paranaíba. E o destino final é o sul do continente. Ou seja, as águas que afloram na região de Sobradinho se juntam ao maior rio do Distrito Federal, o rio São Bartolomeu – que tem 200 quilômetros de extensão e corta a região no sentido norte-sul – e seguem até desaguarem na foz do Rio da prata.



Figura 54: Uma das cachoeiras do Ribeirão Sobradinho. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

O Rio São Bartolomeu foi a porta de entrada dos bandeirantes na região do Distrito Federal. Desde a inauguração da nova capital, esse rio foi cotado para ser uma reserva de água potável para abastecer o Distrito Federal, como um segundo lago artificial. Porém, devido à ocupação urbana irregular e ao alto nível de poluição, o plano foi cancelado¹⁰. Como solução, o poder público realizou uma obra milionária – custo superior a 300 milhões – para bombear a água desde o rio Corumbá, no Goiás, que tem o São Bartolomeu como um dos principais afluentes.



Figura 55: Grupo de voluntários faz visitas para verificar a situação das erosões. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

O que se percebe é um descompasso entre a conservação do meio ambiente e as ações do poder público. A área da bacia do Ribeirão Sobradinho sofre com ocupações irregulares, despejo de esgoto nos corpos hídricos (inclusive por empresa estatal), retirada da vegetação original, desmatamento, uso irresponsável do solo dentre outros problemas como a precarização da estrutura de drenagem. Esse cenário apresenta um ribeirão morto do ponto de vista ambiental.

Cabe destacar que as primeiras nascentes do Ribeirão estão localizadas próximas do recém-criado condomínio Alto da Boa Vista. Ali mesmo já se verificam os primeiros ataques à existência do Ribeirão. Ao percorrer o trecho de área urbana, cerca de 8 quilômetros, as agressões sofridas tornam o ribeirão impróprio para lazer e até para fins de irrigação. Atualmente o ribeirão é enquadrado como classe 3, de acordo com a Resolução nº 02/2014 do Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal.

Como o processo de agravamento ambiental do Ribeirão é relativamente recente,

¹⁰https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2017/11/20/interna_cidadesdf,642033/lago-sao-bartolomeu-em-brasilia.shtml.

a população percebeu, através de suas memórias afetivas com o Ribeirão Sobradinho, a necessidade da atuação para recuperação desse recurso natural. Embora, naturalmente, haja outros contextos de criação de movimentos e ações ambientais em torno dessa importante bacia.

Neste estudo de caso pretende-se analisar alguns dos projetos que estão na rede de luta do Ribeirão Sobradinho, que conta com diversos movimentos em defesa da ecologia. Ainda que não formalmente instituída, através da união desses projetos há uma rede da qual analisaremos três enlaces.

Associação SOS Ribeirão Sobradinho

O movimento SOS Ribeirão, projeto desenvolvido desde 2010, teve como ponto de partida a finalização do mestrado na área ambiental de um de seus fundadores, Raimundo Pereira Barbosa. Juridicamente, o movimento é classificado como ONG.

A discussão inicial do SOS Ribeirão envolveu as memórias afetivas dos fundadores e a possibilidade de futuras gerações poderem usufruir do mesmo recurso. Entre as atividades da ONG SOS Ribeirão e seus voluntários, constam campanhas e palestras para divulgar e sensibilizar a população, que assim articula e retoma a discussão sobre a revitalização do Ribeirão e manutenção desse recurso hídrico para usufruto das próximas gerações.



Figura 56: Equipe de voluntários e participantes do SOS Ribeirão sobradinho; Atividade na casa do Ribeirão. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

A formalização do movimento, com CNPJ e estatuto, além de outros aspectos formais, permite uma melhor articulação com os órgãos públicos e as diversas instâncias da representação civil. Por exemplo, a Associação SOS Ribeirão Sobradinho tem assento em grupos de trabalho, comitês de bacias e audiências públicas. Destaca-se também que a atual sede do movimento, a Casa do Ribeirão, é um acordo entre a administração local para cessão de um espaço público. Essas ações são possíveis pela formalização da associação. Por outro lado, no dia a dia, grande parte das ações práticas do SOS Ribeirão são viabilizadas pela contribuição voluntária de indivíduos motivados a contribuir, e muitas vezes nem se aproximam formalmente da organização. Outros braços do Ribeirão surgem com a simbiose de grupos e indivíduos que conduzem os próprios projetos socioambientais.

Guardiões do Meio Ambiente

A união de iniciativas e pessoas que agiam com um mesmo propósito – conscientização para reconstituição da mata ciliar e limpeza das margens, nascentes e afluentes do Ribeirão Sobradinho para preservação dos recursos naturais – levou à criação do coletivo Guardiões do Meio Ambiente: grupo estruturado de maneira informal que utiliza as redes sociais para divulgação de seus trabalhos e também para angariar materiais, equipamentos e novos voluntários. Porém, por vezes, alguns integrantes utilizam recursos do próprio bolso para suprir demandas que surgem no decorrer da luta pelo Ribeirão e sua sobrevivência.

Atuando de forma essencialmente voluntária, os fundadores do Coletivo Guardiões do Meio Ambiente acumulam êxitos nas propostas de trabalho. A iniciativa do professor Heron de Sena Filho, que se disponibilizou a traçar um projeto de conscientização dos alunos do ensino fundamental da Escola Classe 5, em Sobradinho I, sobre a importância do meio ambiente, explicando como a degradação acaba por interferir na saúde do rio, é um exemplo de sucesso desde 2016. O projeto desenvolvido na escola trabalha de forma interdisciplinar e aborda reciclagem, compostagem, reaproveitamento de água e o preparo de mudas para reflorestamento do curso d'água.

Outra iniciativa com *status* de projeto é o Nelsão Ambiental, protagonizado por Nelson Rodrigues. A reutilização de pneus para confecção de arte urbana é um dos principais trabalhos deste guardião. As diversas obras se espalharam por Sobradinho e ganharam destaque em rotatórias do trânsito e alguns jardins. Para garantir o longo alcance da iniciativa, o ativista envolve também as crianças. Levando o projeto para a escola de ensino fundamental, Nelsão Ambiental cria a oportunidade de que as próprias crianças

participem de atividades de educação ambiental e reciclagem.

As atividades de preservação tiveram reconhecimento da comunidade e como atividade curricular, para além do estudo, são desenvolvidas na escola a produção de adubo orgânico – a partir de material produzido na própria escola, devidamente separado para ser utilizado em composteiras – e a reutilização da água, antes desperdiçada nos bebedouros, para irrigar as mudas produzidas na escola. O projeto virou modelo e há possibilidade de implantação em outras unidades educacionais de Sobradinho.

Além dos projetos que se uniram em torno da alcunha dos Guardiões do Meio Ambiente, há outros militantes ambientalistas que atuam como voluntários nas demandas apresentadas. O fato é que, ao se unirem, conseguiram constituir uma rede maior, estabelecida a partir da rede que cada indivíduo trouxe consigo, capaz de fazer articulações maiores em torno do Ribeirão. Daí a eficiência de uma das armas mais poderosas do grupo, as denúncias de situações irregulares, principalmente acerca do Ribeirão, mas também de aspectos da vida local. A intenção do movimento é “fazer com que a comunidade veja o meio ambiente com outros olhos e comece a cobrar do poder público mais ações”, como resume um dos seus participantes em entrevista ao Jornal Correio Braziliense, em 26 de março de 2021.

O coletivo não tem postos hierárquicos nem regulamentos. Os que ali estão atuam em diversas frentes de proteção e luta pela natureza.



Figura 57: Atividades de educação ambiental são realizadas por membros do Guardiões do Meio Ambiente nas escolas de ensino fundamental de Sobradinho. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

RRP Moura

“Revitaliza, Recicla e Preserva” são as máximas do projeto RRP Moura, que tem como idealizador um dos Guardiões do Meio Ambiente, Antônio Moura. Na quadra 1 de Sobradinho, há cerca de 12 anos, a grande área que deixava de ser verde para passar a ser um lixão tornou-se o desafio do ambientalista. Foi a desistência de cobrar do Estado ações efetivas na área que levou Moura a iniciar o trabalho de limpeza, plantação de mudas e proteção das nascentes do Ribeirão.



Figura 58: Antônio Moura no projeto RRP Moura idealizado por ele. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

Porém, embora seja o idealizador quem mais se dedica ao projeto, as atividades contam com voluntários da vizinhança e da comunidade, que participam ou não de outros projetos como o Guardiões do Meio Ambiente. Com relação a dinâmica das redes, esse projeto não possui grupos de *WhatsApp*, e as informações que circulam são em sites pessoais ou por citação dos outros grupos.

O trabalho surte efeito, e os visitantes da área reconhecem a contribuição de Moura para renovar a vitalidade e a salubridade do Ribeirão. Assim vai caminhando para a consolidação de seus objetivos, que são: incluir a área em um parque ecológico às margens do ribeirão e, através do plantio de mudas, recuperar a mata ciliar.

Apresentação das boas práticas

A ação de uma rede em prol de um objetivo em comum mostra sua eficiência na análise dos casos apresentados. Poderíamos propor uma classificação em três etapas dos movimentos sociais apresentados.

No nível I estaria o projeto RRP Moura, que não possui redes sociais específicas, nem mesmo no aplicativo *WhatsApp* p. Porém, por ter uma ação mais pontual, consegue boa articulação com voluntários, muitas vezes vizinhos das imediações.

No nível II se enquadrariam as iniciativas com articulação nas redes sociais, como *Whatsapp* e *Facebook*, mas sem aspectos formais de organização, seja CNPJ ou estruturação interna, como cargos. No caso, o coletivo Guardiões do Meio Ambiente.

No nível III estariam projetos mais organizados do ponto de vista das redes sociais e jurídico, como é o caso da Associação SOS Ribeirão.

Assim, verifica-se que apesar de haver projetos que não apresentam formalidades do ponto de vista organizativo e jurídico, a efetividade do movimento é garantida. Portanto, as ações pontuais de iniciativas mais pessoais se complementam com ações maiores. Do ponto de vista informacional, maior quantidade de moradores das redondezas e outros interlocutores são acessados.

Os vários projetos conseguem, em diferentes esferas, propor denúncias e reivindicações da comunidade, a exemplo da proposição de ampliação da poligonal do Parque dos Jequitibás. Os movimentos reivindicam a criação de Unidades de Conservação como forma de barrar a especulação imobiliária que ameaça o Ribeirão Sobradinho. O grupo, que muitas vezes é a fusão dos diversos movimentos, está agindo na recuperação de várias nascentes e na limpeza desses locais, pedindo apoio da população de forma voluntária.

Os problemas demandados podem ser solucionados por ações dos órgãos competentes, mas a questão da educação ambiental é fundamental nesse processo, uma vez que a maior parte da população não conhece o Ribeirão, sobretudo os jovens. Daí a importância de ações junto às escolas no ensino regular.



Figura 59: Na área que antes era um lixão, ativistas socioambientais fizeram plantação de mudas. Fonte: <https://blogsosribeirao.wixsite.com/sosribeirao>.

Outra ação de destaque é a cobrança dos movimentos junto aos órgãos do governo, como na questão das redes pluviais e no lançamento de efluentes da estação de tratamento pela CAESB.

Estudos técnicos para criação e recategorização das unidades de conservação, da unidade hidrográfica do Ribeirão Sobradinho e especificamente de parcela do diagnóstico socioambiental, são de suma importância, pois versam sobre a necessidade de diálogo/captação dos conflitos socioambientais e sobre possíveis grupos de interesse, bem como atividades potenciais a serem desenvolvidas.

Colaborações e potencialidades

Os projetos socioambientais de Sobradinho começaram a aplicar mudanças de mentalidade da população sobre a natureza e pressionar o poder público visando à limpeza do Ribeirão. Através da união de projetos e da colaboração da própria comunidade, com as atividades em torno desse objetivo a rede que se forma indica o potencial de mobilização, inclusive com o envolvimento de crianças no processo de aprendizado da preservação dos recursos naturais.

Uma vez adensada e ampliada, a rede de lutas sociais em torno do Ribeirão Sobradinho torna-se um mundo de potencialidades a ser explorado. A seguir, algumas ideias para explorar esse potencial.

Associação com produtores rurais: saneamento ecológico e segurança alimentar

A posição do ribeirão é estratégica, pois abraça a cidade de Sobradinho, no traçado original da cidade. Assim, se conformou uma zona urbana e uma zona rural (semiurbana) delimitadas pelo ente aquático. As duas zonas contribuem com a carga poluidora. Os chacareiros e ocupantes da zona rural de Sobradinho lançam efluentes sanitários e também contribuem com a poluição pela utilização de agrotóxicos.

Como a extensão urbana do ribeirão é relativamente pequena, as ações têm uma complexidade menor, do ponto de vista de acessar os envolvidos. A partir da rede é possível propor um trabalho coordenado de transformação da produção agrícola para o modelo agroflorestal, ou uma produção sem agrotóxicos, com garantia de comercialização da produção em mercadinho permanente na casa do ribeirão. E também realizar a implementação de sistemas de esgotamento sanitário de maneira ecológica. Assim, a partir do controle de qualidade das águas, verificar a eficiência das técnicas empregadas e servir

como um piloto para outros pontos do Distrito Federal.

Estação de tratamento de esgoto: pressão popular sobre o poder público

Hoje a estação de tratamento de esgoto da CAESB (empresa estatal) faz despejo de efluente semitratado no Ribeirão Sobradinho, apelidado pela população de “boca da princesa”. Como há cobrança regular aos usuários de tarifas de serviços de esgoto, sob a justificativa de que “as águas residuais devem ser adequadamente tratadas antes de retornarem para o meio ambiente”, pode ser realizada grande mobilização para suspensão do pagamento das tarifas na região de Sobradinho, para que a CAESB cumpra seu papel. Tal movimento pode ser incentivador, para que outros locais pressionem a empresa a realizar os tratamentos.

Naturalmente, há de se ter um estudo jurídico sobre a melhor forma de operacionalizar a ação judicial. Mas o fato é que a CAESB não cumpre o que vende ao consumidor: “esse tratamento irá melhorar a qualidade ambiental do solo e dos corpos de água do DF e a qualidade de vida da população”¹¹.

Resgate das memórias

Um projeto específico pode ser proposto para, através das memórias afetivas da comunidade, recontar a história da região de Sobradinho. Na região próxima ao curso do Ribeirão há ocupação de povos indígenas da etnia Xucuru (inclusive, em outro ponto, há um prédio da FUNAI), terreiros de umbanda, clubes de lazer, o santuário da Nossa Senhora do Arco-íris e outros atores que, certamente, enriqueceriam a narrativa dos vizinhos do Ribeirão.

Rede ampla favorecendo a discussão para gestão compartilhada

Como sendo um bem público, os recursos hídricos podem ser geridos de forma compartilhada. A rede estabelecida em torno das lutas sociais do Ribeirão Sobradinho favorece a identificação das várias personagens do contexto do Ribeirão, bem como a articulação desses agentes.

Se for possível a gestão compartilhada das águas, projetos como a criação da

¹¹Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/perguntas_contas_agua_tarifas.pdf. Acesso em 5. set. 2021.

cidade Urbitá, que abrigará cerca de 120 mil pessoas, com abastecimento de água vindo diretamente do lençol freático, poderiam ser barradas.

Caso 4 – Ocupação CCBB Resiste

Descrição e contextualização do território

Essa ocupação, situada a 1 quilômetro do Palácio do Planalto, na Asa Sul (Plano Piloto, DF) e ao lado do Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB), resiste há mais de 40 anos. Lá moram famílias trabalhadoras que vivem da coleta e reciclagem de materiais e permanecem no local porque já constituíram e consolidaram uma relação e um fluxo de trabalho. Trata-se de uma área abandonada pelo poder público há décadas, e que agora é alvo de forte especulação imobiliária, sendo reivindicada pelo Governo do Distrito Federal (GDF) para a possível construção de um Parque Audiovisual, destinado a empresas privadas de comunicação, como emissoras de televisão e produtoras – hipótese discutida desde 2017. Portanto, a condição de alvo dessas famílias se intensifica ainda mais, pois são vítimas de consecutivos despejos em plena pandemia, ordenados por uma necropolítica enraizada no Estado brasileiro atual.

Em 2020, com o avanço da pandemia, o governador do Distrito Federal, Ibaneis Rocha, intensificou as operações de despejo, ordenando e orquestrando cinco operações de curto prazo na Ocupação CCBB, executadas pelo DF Legal e pela Polícia Militar de forma violenta, sem qualquer amparo prévio de serviços de proteção social das famílias removidas, o que ampliou a vulnerabilidade dos moradores frente à crise sanitária, além de desrespeitar a Lei Distrital nº 6657/2020, aprovada em agosto de 2020, que proíbe ordens de despejo durante a pandemia.

Segundo dados da campanha Despejo Zero – ação nacional, com apoio internacional, que visa à suspensão dos despejos e está incidindo para que os estados e municípios aprovem leis específicas para impedi-los –, mais de 72 mil famílias no Brasil estão ameaçadas de remoção e mais de 12 mil já foram despejadas.

Além disso, o Projeto de Lei nº 827/2020 em tramitação no Congresso também defende a suspensão das ordens de despejo durante o período da pandemia da covid-19. Ou seja, a pauta é urgente, necessária e vem provocando apoio e mobilizações sociais de várias esferas. Ter moradia é um direito e condição mínima de sobrevivência na pandemia. A aprovação desse projeto afirma o compromisso com a vida e nega a agenda de genocídio que vive o Brasil neste momento.



Figura 60: Desrespeito à Lei Distrital nº 6657/20. Fonte: Nando Motta (@desenhosdonando)

O Distrito Federal é historicamente marcado por tensões socioespaciais, lutas e resistências desde o seu nascimento, se expandindo num processo de segregação planejada (CAMPOS, 1991) através de uma política de exclusão, higienização e expulsão da sua população para as periferias, dezenas de quilômetros do Plano Piloto, colocado como “centro funcional” elitizado. Esse fator explica o nascimento da Região Administrativa (RA) Ceilândia, que vem de “CEI”, surgido da campanha de erradicação de invasões criada na década de 1970 com o intuito de deslocar os moradores das favelas do Plano Piloto para outras áreas, mais afastadas desse centro. Isso também revela um dos principais problemas e impasses no Distrito Federal: a questão fundiária, de segregação e desigualdade socioespacial. O caso CCBB Resiste materializa a situação de várias famílias no Distrito Federal e escancara a condição histórica imposta nesses territórios.

A Ocupação CCBB foi alvo de cinco operações de despejo até agora. A primeira ocorreu em junho de 2020, e a segunda em 22 de março de 2021, após decisão do presidente do Superior Tribunal de Justiça (STJ), Humberto Martins, ter autorizado a remoção das 38 famílias. Contrariando a Lei Distrital nº 6657/2020, a segunda operação resultou na derrubada das casas e da escola do local, fundada em 2020, em plena pandemia, para garantir o acesso à educação para as 20 crianças do local em situação de vulnerabilidade, cada uma disposta de um professor voluntário para não ocorrer aglomerações, com o braço pedagógico do coletivo BSB Invisível.

Ao menos 14.301 famílias foram removidas no Brasil durante a pandemia
remoções identificadas até 6 de junho de 2021
ocorrência



Ao menos 84.092 famílias estão ameaçadas de remoção no Brasil durante a pandemia
remoções identificadas até 6 de junho de 2021
ocorrência

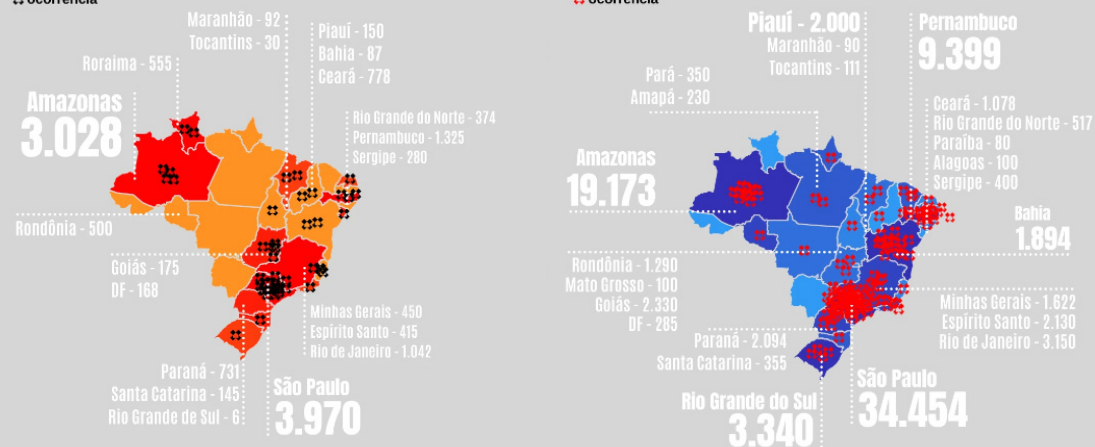


Figura 61: Informações da Campanha Despejo Zero Nacional entre março/20 e fev/2021. Fonte: Despejo Zero

A segunda operação de despejo no CCBB ocorreu de forma bastante violenta, com apoio das tropas de choque, Polícia Militar e o DF Legal, todos equipados com tratores para derrubar a Escola do Cerrado, que foi reconstruída pelo ativista líder da resistência, Thiago Ávila, e por diversos coletivos do Distrito Federal. Estes, reunidos no território logo pela manhã, formaram um abraço coletivo em volta da Escola, como resistência para impedir sua derrubada após a chegada da força-tarefa no local, além de convocarem um amplo movimento de solidariedade e mobilização nas redes sociais ao levantarem as hashtags #ocupaCCBBresiste e #DespejoNaPandemiaéCrime. Mas não foi o bastante para impedir a força-tarefa, que retirou forçadamente o grupo de pessoas que se abraçava em volta da estrutura, de fazer a derrubada. Após isso, o Batalhão de Choque deu voz de prisão de modo truculento a Thiago Ávila, que foi o último a deixar o teto da escola, e a outros manifestantes que o acompanhavam na resistência. A escola foi demolida mais uma vez.

Entre abril e maio aconteceram mais três despejos, que materializam a histórica exclusão imposta no Distrito Federal junto à política de genocídio orquestrada pelo governador Ibaneis, que reproduz falácias e falsas narrativas hegemônicas e elitistas sobre a produção do espaço urbano como justificativa para atos injustificáveis de despejo. Em declarações, Ibaneis afirmou: "Em invasões, eu vou passar o trator da maneira que está sendo feita e vou prender os verdadeiros grileiros dessa cidade", se referindo às famílias e ocupações dos territórios. O próprio STJ aponta o caso da ocupação CCBB como "dano

à ordem pública sob o aspecto urbanístico", a qualificando como uma ocupação "irregular e desordenada", corroborando com Ibaneis. Ou seja, o governo do Distrito Federal ignora, rasga leis e negligência direitos básicos de sua população.



Figura 62: Grupo de pessoas abraçando a escola junto à pressão da força-tarefa. Foto: Scarlett Rocha



Figura 63: Derrubada das casas e escola pela operação. Foto: Scarlett Rocha

Apresentação das boas práticas

Na resistência a esse cenário, tem se formado uma ampla e potente rede de solidariedade rizomática – articulada tanto no território quanto nas redes sociais – através de vários movimentos, organizações, coletivos, políticos e ativistas, que lutam pelas famílias do CCBB Resiste e pelo fim dos despejos no Distrito Federal. Essa rede táctica tem sido importante na arrecadação de fundos solidários, tendo o coletivo BSB Invisível como peça central na articulação de recursos, assim como o Movimenta e o coletivo Dividir, que junto a outros ativistas têm sido importantes também na articulação nas redes sociais, principalmente no *WhatsApp*, com equipes de apoio, incidência e articulação rápida no

território. Essa teia solidária foi essencial nos vários momentos e despejos ocorridos na Ocupação CCBB, criando campanhas em variados níveis, como arrecadação coletiva por “vaquinhas” *on-line* e doação de barracas, cobertores e comida como medidas rápidas para tirar as famílias desabrigadas do relento. Num momento posterior, o Núcleo DF BR Cidades e a Campanha Despejo Zero DF têm trazido um amplo respaldo jurídico e de assistência, articulando lideranças de movimentos importantes e profissionais em diversas áreas de atuação, fortalecendo a resistência.

Uma peça de resistência importante na Ocupação CCBB foi a Escola do Cerrado, que resistiu, se reergueu, foi derrubada e agora vai ser transformada. Montada com muito esforço coletivo, com doações, e feita de materiais improvisados, atendia 20 crianças da ocupação, levando educação e alimento a todas elas, que hoje estão sem estrutura e estudando no chão e ao ar livre. Para que as crianças não corram risco de ficar novamente sem escola, o projeto, com ajuda da rede de atores envolvidos, quer montar uma escolinha dentro de uma Kombi, onde os materiais possam ser guardados e o alcance de crianças possa ser maior, ou seja, uma escola móvel e itinerante, feita da união coletiva de esforços que está se tornando cada vez mais uma realidade.

Apresentação das boas práticas

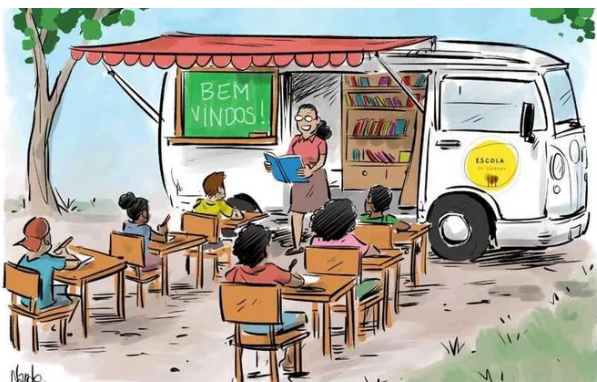


Figura 64: Campanha de arrecadação para a Escola Itinerante. Fonte: <https://voaa.me/escola-itinerante/>

O CCBB Resiste, como um caso já emblemático, tem como potência contribuir com a luta pelo direito à moradia, educação e pelo fim dos despejos no Distrito Federal, formando uma ampla rede de atores em variados níveis e escalas de atuação, além de denunciar e escancarar os processos/projetos históricos de “higienização social”, exclusão e segregação impostos no Distrito Federal. Enquanto morar for um privilégio, ocupar é direito!

CASO 5 – Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social

A Lei de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS) (Lei Federal nº 11.888/2008), criada pelo arquiteto e urbanista Clóvis Ilgenfritz, prevê projetos e moradia digna para famílias de baixa renda.

Clóvis foi um arquiteto democrata com uma atuação muito importante em políticas públicas e na política estudantil. Defendeu a criação do conselho próprio para Arquitetura e Urbanismo e teve participação direta na criação das leis Estatuto da Cidade e ATHIS.

ATHIS é uma lei voltada ao provimento das necessidades básicas de infraestrutura e ao direito à moradia de uma grande parcela da população brasileira que vive em condições precárias. As pessoas que recebem até três salários-mínimos têm, assegurados pela Lei Federal nº 11.888/2008, assistência técnica pública e gratuita – prestada por profissionais qualificados responsáveis pela elaboração de projetos – e acompanhamento de obras de reforma, ampliação ou regularização fundiária de suas residências.

Apesar de ser uma política que visa à garantia de moradia digna às populações de baixa renda, a ATHIS ainda é pouco divulgada junto às comunidades e aos profissionais e acadêmicos das áreas da construção civil. É nítida a ausência da conscientização das diversas formas de moradias precárias no Brasil e no mundo, e ainda são poucas as famílias atendidas em relação ao número de pessoas que vivem situações precárias e que são passíveis de serem contempladas pela ATHIS.

Além de assegurar moradia adequada, a política incide sobre a movimentação da economia e do comércio local com a requalificação das edificações por ATHIS, gerando empregos e renda na construção civil, melhorando a qualidade de vida das pessoas das comunidades e reduzindo os gastos decorrentes das más condições de salubridade habitacional.

Existem diversos coletivos, pessoas independentes, empresas sociais e instituições mobilizados pela causa, o que gera uma escuta e rede de vozes para os órgãos responsáveis. Além disso, o CAU/BR, assim como todos os CAUs, desde 2016 destinam parte do seu orçamento para incentivar a implantação da lei em ATHIS.

Segundo o CAU/RS, a ATHIS atende a população onde ela está, evitando a criação de novas demandas por infraestrutura, serviços e transporte. Além disso:

.assegura a construção de moradias em áreas adequadas, em conformidade com a legislação urbanística e ambiental, qualificando o espaço urbano;

.inclui a população de baixa renda em políticas sociais e no mercado formal por meio da regularização do imóvel;

.promove a construção civil de pequena escala, associada à habitação popular a partir da compra de materiais e contratação de mão de obra local (Figura 64);

.melhora a qualidade de vida e de produtividade da população no ambiente escolar e no trabalho;

.diminui os custos com saúde pública. Casas bem-iluminadas, ventiladas e com infraestrutura instalada previnem o surgimento de doenças (Figuras 65 e 66).



Figura 65: Antes e depois da ATHIS. Fonte: acervo CAU/RS.



Figura 66: Melhorias na habitação: uma casa mais saudável previne inúmeras doenças. Foto: CODHAB DF.

Programa Casa Saudável – CAU/RS

Segundo o gabinete ATHIS CAU/RS (2020), a Casa Saudável é um programa de Assistência Técnica (ATHIS) criado pelo CAU/RS com o objetivo de contribuir para a implementação da Lei de Assistência Técnica (Lei nº 11.888/2008) nos municípios gaúchos. Para isso, buscamos uma integração do profissional arquiteto e urbanista junto às equipes que trabalham com a Estratégia Saúde da Família (ESF), aproveitando uma estrutura existente e complementando o trabalho dos profissionais da área da saúde.

A maioria das habitações aptas à contemplação pela Lei nº 11.888/2008 apresenta diversas insalubridades causadas pelas construções precárias, o que, para o projeto, é considerado uma casa doente. Sendo assim, o objetivo do projeto é unir arquitetos que possam contribuir com a solução projetual dessas deficiências a partir da construção, reforma e adaptação de banheiros, fossas, telhados, janelas, pisos e também favorecendo ventilação e iluminação para levar qualidade de vida e saúde aos moradores que ali residem.

Segundo o gabinete ATHIS CAU/RS (2020), uma família que recebe assistência técnica pode, imediatamente, iniciar a reforma e a melhoria da sua casa, ou o município pode organizar a demanda coletiva e buscar também recursos próprios ou de outros órgãos.

Programa Casa Saudável – CAU/RS

Hoje, com 13 anos de lei, é possível ver diversas regiões brasileiras capacitando e atuando em ATHIS. Essa atuação tem gerado grandes resultados, e apesar de ainda haver um longo caminho pela frente, com muitas famílias a serem contempladas, o resultado é inspirador e satisfatório.

Em Brasília, no ano de 2015, houve a abertura de postos de assistência técnica nas regiões onde predominava o perfil de demanda para ATHIS. A Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal (CODHAB/DF) é responsável por algumas ações em melhorias habitacionais e urbanas que tiveram sucesso durante esses anos.

I Jornada de Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social de Brasília (JATHIS, 2017)

Com a finalidade de promover informação e mobilizar comunidades, instituições, profissionais e estudantes da área, aconteceu a I Jornada de Assistência Técnica em

Habitação de Interesse Social de Brasília, em outubro de 2017. Realizada em 3 dias, dividiu suas atividades em teoria e vivência nos bairros Sol Nascente, Porto Rico e QNR, localizados em Ceilândia, região considerada como uma das maiores favelas brasileiras, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no censo de 2010, sobre os chamados aglomerados subnormais.

O evento contou com diversas palestras e oficinas que tiveram como objetivo geral realizar capacitação básica em projetos em ATHIS. Segundo o plano da oficina, disponibilizado pela organização do evento, os objetivos específicos eram: incentivar o trabalho dos futuros profissionais em Arquitetura e Urbanismo para a prática na ATHIS; compreender o processo da Assistência Técnica (AT) como multidisciplinar e complexo, que demanda diversas etapas e tempo para que seja amadurecido e implementado; e desenvolver capacidade técnica para intervir em moradias de autoconstrução, identificando e ressaltando os aspectos positivos da construção.

Estrutura do evento:

Local: Auditório do IESB Asa Sul

Local de vivência: Sol Nascente, UniCEUB e FACIPLAC

O evento totalizou 5 localidades atendidas: 4 no Sol Nascente e 1 em Santa Maria, com 20 famílias atendidas. A capacitação de cerca de 100 alunos de Arquitetura e Urbanismo, divididos em 20 equipes de até 5 alunos, contou com o apoio técnico da CODHAB e de professores de 8 instituições de ensino. O evento teve outras edições presenciais nos anos de 2018 e 2019. Em 2020, devido à pandemia, houve uma adaptação e o evento aconteceu virtualmente, contando com a participação de pessoas de todo o país, o que trouxe uma conexão mais ampla com outras experiências de trabalho em ATHIS.

No decorrer das edições, foi possível comprovar a necessidade de atuação de um leque mais amplo e multidisciplinar de outros agentes, além de estudantes e profissionais da área. O engajamento de engenheiros civis, técnicos em edificações, agrônomos, assistentes sociais entre outros, fortalece toda a luta pela ATHIS. Do mesmo modo, é fundamental a prática comunitária com diálogo e compreensão, sem preconceitos com os envolvidos diretos (moradores locais), para entender e atender melhor suas necessidades, pois são eles que vivenciam diariamente os desafios relacionados à moradia e à vida coletiva como um todo.

Caso 6 – Instituto Nzinga de Estudos da Capoeira Angola e de Tradições Educativas Banto

O grupo Nzinga de Capoeira Angola foi criado em 1995, em São Paulo, na garagem da cantora Vanessa da Matta, no Morro do Querosene, conforme conta o Mestre Tião Carvalho, mestre de cultura popular do Maranhão e integrante do grupo Nzinga desde sua fundação. Na época, a Mestra Janja (Rosângela Araújo), natural de Feira de Santana, Bahia, residia na cidade por conta da elaboração de sua tese de doutorado, assim como a Mestra Paulinha (Paula Barreto) acompanhada pelo Mestre Poloca (Paulo Barreto), que também estava na cidade por motivo de estudos. Os três já possuíam a trajetória de capoeiristas na linha do Mestre Pastinha (Vicente Ferreira Pastinha), que resgatou os saberes e tradições da Capoeira Angola, de tradição Banto¹², na cidade de Salvador, desde o início do século XX, tendo formado uma academia de Capoeira Angola localizada na região do Pelourinho, academia essa que fundou outros mestres, como o Mestre Moraes, fundador do Grupo de Capoeira Angola Pelourinho (GCAP) na década de 1980, no forte Santo Antônio, em Salvador.



Figura 67: Foto dos mestres fundadores: Paulinha, Poloca e Janja. Fonte: NZINGA DF



Figura 68: 1º CD e revista do grupo. Fonte: NZINGA DF

Conforme estudos do Mestre de Capoeira Angola, Cobra Mansa, a capoeira desenvolvida no Brasil tem relação com uma prática de dança e luta procedente do sul de Angola, cujo objetivo é encostar o pé na cabeça do oponente, num movimento semelhante ao coice de uma zebra. Tal luta, chamada *n'golo* („zebra” em quimbundo, idioma banto),

¹²A tradição Banto ou Bantu diz respeito a um tronco linguístico que deu origem a diversas outras línguas africanas. Hoje são mais de 400 grupos étnicos que falam línguas bantas, todos eles ao sul da linha do Equador. Os povos banto foram um dos grupos mais numerosos a chegar ao Brasil na época da escravidão, trazidos de Angola, do Congo e de Moçambique, e tiveram participação expressiva na formação da cultura e do povo brasileiro. Várias palavras do português falado no Brasil têm origem no quimbundo, uma língua banta de Angola. Por exemplo: moleque, cafuné, quilombo, caçula, cochilo, jiló, fubá e farofa.

era praticada ao som de tambores e possuía muitos movimentos semelhantes à Capoeira Angola. O uso do instrumento de berimbau também é originário de povos Banto. A Capoeira Angola, resgatada e difundida pelo Nzinga, prima pela oralidade, pela não competitividade e pela pouca ênfase sobre o desempenho físico de seu participante, tendo em vista o reconhecimento de que a prática pode ser exercida por diversos corpos e idades. O grupo Nzinga não entende a Capoeira Angola como um esporte, mas como uma manifestação cultural, uma prática transmitida pela oralidade e vivência em grupo, enfatizando-se os valores da cooperação e disciplina.

O nome Nzinga é uma homenagem à rainha do Ndongo, atual Angola, a grande estrategista militar e diplomata astuciosa Nzinga Mbandi (1582-1663), que chefiou pessoalmente o exército até os 73 anos de idade, mantendo a soberania de seu reino até a sua morte, aos 81 anos.



Figura 69: Imagem da Rainha Nzinga, do Mestre Pastinha e de uma montagem com referência ao N'golo. Fonte: NZINGA DF

A espiritualidade e ancestralidade também se fazem presentes no grupo, assim como a luta antirracista e antimachista, o reconhecimento de privilégios de pessoas brancas e cisgênero e a necessidade de que sejam difundidos os valores pedagógicos da Capoeira Angola a seus praticantes e comunidade em geral.

Desde a criação do grupo Nzinga, em São Paulo, este atuou em prol de seus mestres e de seus praticantes em eventos das áreas de cultura e educação, tanto na prática de capoeira como na gravação de CDs e documentários, produção de livros e revistas, em palestras e como militância na rua, em manifestações e debates. A difusão e prática da Capoeira Angola pelo grupo Nzinga ocorreu e atingiu pessoas de classe média ligadas à universidade e também comunidades carentes, onde atuou com mais cunho

social. Todos sujeitos sociotécnicos que de diversas formas contribuem com a difusão da rede de capoeiristas pelo planeta. Nos anos de 2001 e 2002, o Nzinga abriu núcleos em Salvador e Brasília, assim como estabeleceu-se de fato como o Instituto de Estudos da Capoeira Angola e de Tradições Educativas Banto. O núcleo de São Paulo, em 2003, se fixou no Jardim Colombo, zona oeste da capital, numa comunidade com muitas carências sociais, onde foram oferecidas aulas de Capoeira Angola e culturas populares para as crianças e adolescentes dentro do projeto Ginga Muleke. Em Salvador, o Nzinga se instalou primeiramente no bairro Rio Vermelho, e posteriormente se mudou para uma comunidade mais carente, o Alto da Sereia, entre o Rio Vermelho e Ondina¹³, buscando também ofertar a transmissão dos valores da filosofia da Capoeira Angola, que ressalta a importância do entendimento acerca da consciência da relação entre o indivíduo e a comunidade.

Na comunidade do Alto da Sereia, em Salvador, durante os quase vinte anos de atuação, algumas gerações de crianças participaram das atividades de aulas e treinos de capoeira envolvendo movimentação, musicalidade, exposição de filmes educativos no Cine Sereia, Orquestra de Berimbaus, rodas às sextas-feiras e em datas comemorativas, como o dia de Iemanjá, aniversário de Mestre Pastinha, Chamada de Mulher (evento que o grupo Nzinga promove para discussão sobre violência de gênero dentro da capoeira).

Muitos alunos, também pela oportunidade de estar no grupo, se tornaram professores ou compuseram comitivas junto com os mestres para participar de eventos em outros núcleos, como apresentação da Orquestra de Berimbaus, na Conferência Nacional de Cultura, em 2013, e no Festival Latinidades, em 2015, em Brasília. O vídeo do registro de dez anos do Alto da Sereia, que também conta um pouco da história de resistência, pode ser acessado no *YouTube*¹⁴.



Figura 70: Fotos de uma roda na festa de Iemanjá, ocorrida todo ano no dia 2 de fevereiro, e de um treino de instrumentos na sede do núcleo de Salvador, com crianças e adolescentes da comunidade. Fonte: NZINGA DF

¹³O Alto da Sereia é um Quilombo Urbano encravado num dos pontos mais nobres de Salvador, sendo um local de resistência à permanência das famílias.

¹⁴<https://www.youtube.com/watch?v=QxDEgyXTgao>. Fonte: Nzinga.

O núcleo de Brasília, fundado em 2002, passou por vários espaços, predominantemente em locais de treinos na região central, pela tentativa de agregar o maior número de participantes em diversos pontos do Distrito Federal. Durante esses quase vinte anos, o Nzinga DF participou de atividades na UnB, na Escola Infantil Vivendo e Aprendendo, Conferência Nacional de Cultura, Conferência Nacional das Cidades e Conferência dos Direitos Humanos. Atualmente, mantém sede no CONIC, realizando algumas atividades na praça Zumbi dos Palmares e no Setor de Diversões Sul.

Também esteve presente em eventos das pautas gênero e racial, como Dia Internacional das Mulheres, Marcha das Margaridas e Dia da Consciência Negra, com atividades na Rodoviária do Plano Piloto, Praça Zumbi dos Palmares, Esplanada, Casa do Cantador na Ceilândia, Projeto Tem Dendê (com crianças do Paranoá no terreiro de Candomblé da Mãe Baiana, em 2013), Projetos no CESAS (escola de educação de jovens e adultos na 602 sul) e outros eventos e manifestações em espaços públicos.

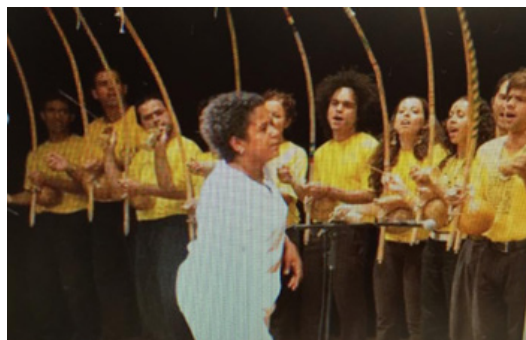


Figura 71: Orquestra de Berimbaus. Fonte: NZINGA DF



Figura 72: Roda de capoeira na Funarte, em 2004. Fonte: NZINGA DF



Figura 73: Roda de capoeira na Escola Vivendo, em 2015. Fonte: NZINGA DF



Figura 74: Treino da Orquestra de Berimbaus, em 2013, na UnB. Fonte: NZINGA DF



Figura 75: Atividades de capoeira no Centro Social, na Creche Tia Angelina e na Praça Central do Varjão, em 2016. Fonte: NZINGA DF



Figura 76: Roda de capoeira na cerimônia de condecoração da ordem ao mérito cultural, em 2015, e manifestações na Esplanada, em 2016. Fonte: NZINGA DF



Figura 77: Roda externa no Museu da República, no 8 de maio de 2015. Fonte: Nzinga DF.



Figura 78: Roda na Escola Cesas, na 602 sul, em 2016. Fonte: Nzinga DF.



Figura 79: Roda na Praça Zumbi dos Palmares, em 2019.
Fonte: Nzinga DF.



Figura 80: Apresentação da Orquestra de Berimbaus no Festival São Batuque, em 2016..
Fonte: Nzinga DF.



Figura 81: Apresentação da Orquestra de Berimbaus no festival Latinidades, em 2015.
Fonte: Nzinga DF.



Figura 82: Cortejo de berimbaus em manifestação pela democracia, em 2016.
Fonte: Nzinga DF.



Figura 83: Cortejo de berimbaus pelo fim da violência contra as mulheres, em 2015, na Rodoviária do Plano Piloto. Fonte: Nzinga DF.

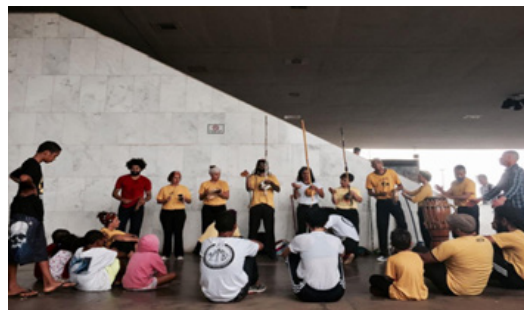


Figura 84: Roda na rodoviária pelo Dia Nacional da Consciência Negra, em 2016.
Fonte: Nzinga DF.

Nos anos de 2020 e 2021, o núcleo de Brasília não realizou atividades presenciais por força da pandemia da covid-19. No entanto, a sede no CONIC foi preparada para um retorno seguro. Também foi estruturada uma atividade para difusão do livro “Mestre Gato e Comadre Onça”, que conta a história da capoeira e que o grupo pretendia levar para a rede pública do Distrito Federal por meio de um projeto aprovado no FAC.



Figura 85: Projeto FAC.
Fonte: Nzinga DF.



Figura 86: Roda em frente à Fundação Palmares, em 2017. Fonte: Nzinga DF.

A história do livro gira em torno do Mestre Gato, exímio capoeirista que se aventura a dar aulas de capoeira na mata, mas sofre a ameaça da Comadre Onça. “Venham vadiar, vamos jogar capoeira!”, convida ele. “Capoeira é jogo mandingueiro, tinhoso, com ela nenhuma onça pode”, disse o Mestre Gato. E não é que ela aparece, pedindo algumas aulas...”

As atividades no Museu Vivo da Memória Candanga, próximo ao Núcleo Bandeirantes. Voltado a estudantes de escolas públicas, o projeto foi proposto no contexto em que predominava a ideia de iniciar um trabalho voltado para crianças no Nzinga DF, de forma ritmada e constante, para além das pontuais oficinas em escolas e outros espaços, envolvendo o público infantil. Com a covid-19 veio a adaptação para atividades virtuais.

CONCLUSÕES

A contribuição que o presente capítulo pretende dar ao curso de extensão multidisciplinar CTS refere-se à experiência de olhar para as redes dos sujeitos sociotécnicos. A tecnologia social rompe com a ideologia individualizante da totalidade do sujeito que reproduziu e produziu o mundo que vemos. A pluralidade e transversalidade de temas que envolvem a revolução informacional e a acessibilidade do sujeito-rede em uma luta social

escolhida pode ser observada nos exemplos de casos.

A capacidade de articulação do sujeito-rede por meio das mídias digitais é algo bastante relacionado ao que Milton Santos denomina, em sua obra "Por uma outra Globalização", como "progresso da informação". Santos (2001) define que a revolução dessa massa conectada poderá promover uma outra globalização, mais solidária, menos dependente do capital da globalização perversa, que restringe as relações e impede que a vida siga cursos mais independentes e sustentáveis.

A necessidade de mudança de padrão de consumo e produção, hoje em conflito com a manutenção dos recursos naturais do planeta, pode se somar ao fortalecimento da economia solidária como solução mais adequada ao rompimento com os padrões de consumo do grande capital. Contra o saber hegemônico de uma academia que se coloca muitas vezes a favor dos interesses dos grandes mercados, é necessária uma nova construção do saber, a partir da união do saber empírico prático com o saber formal.

Além disso, a análise de rede por seus sujeitos-rede foi a metodologia proposta pelo professor Perçi, sendo "rede" a condição sócio-histórica da acumulação do capital. O formulário respondido por cada sujeito-rede integrante da pesquisa revelou o potencial da rede. Essa pesquisa corrobora com a noção de Milton Santos (2000) de que com a comunicação avançada haveria a revanche da cultura popular contra a cultura de massa.

Os conceitos de rede, território e solidariedade, nesse caminho da evolução informacional, permitem superar também a narrativa individual – refém do liberalismo e da modernidade –, assim como os procedimentos da economia solidária e seus pressupostos.

Conforme Dagnino (2014), os empreendimentos solidários necessitam de tecnologia social, que é a busca de experiências envolvendo a interação de pessoas de uma comunidade em prol de soluções para problemas do cotidiano, que muitas vezes passam despercebidos e sem reconhecimento. Tais empreendimentos são caracterizados pela propriedade coletiva dos meios de produção e pelo processo de trabalho autogestionário, não havendo necessidade de uma base científica formal, já que os próprios processos de exclusão geram tecnologia social.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. M. S. **Conexão dos Padrões Espaciais dos Ecossistemas Urbanos:** A construção de um método com enfoque transdisciplinar para o processo de desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e o no nível da paisagem. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

BOCCARA, p. **Sur la révolution informationnelle.** La Pensée, n. 241, set. 1984.

CAMPOS, Neio. **A segregação planejada.** In: PAVIANI, A. (Org.) A conquista da cidade: movimentos populares em Brasília. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991, 266 p. p. (Coleção Brasília).

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** São Paulo, 1999.

COMCAT, Comunidades Catalisadoras. **Relatório Anual 2019.** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.termoterritorialcoletivo.org/biblioteca-ttc>. Acesso em: 2 mai. 2021.

_____. **Relatório Anual 2020.** Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.termoterritorialcoletivo.org/biblioteca-ttc>. Acesso em: 2 mai. 2021.

DAGNINO, Renato. **Tecnologia Social e Economia Solidária: construindo a ponte.** In: Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas [on-line]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, p. 207-265. ISBN 978-85-7879-327-2.

_____. **Tecnociência Solidária: um manual estratégico.** LUTAS ANTICAPITAL. Marília, 2019.

_____. **A anomalia da política científica e tecnológica e sua atipicidade periférica.** Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Revista CTS, no 33, vol. 11, Septiembre de 2016 (pág. 33-63).

_____. (Org.). **Tecnologia Social – ferramenta para construir outra sociedade.** 2a. ed. rev. e ampl. Campinas/SP, Komedí. 2010.

_____. **Tecnologia Social: base conceitual.** Revista CTS – Ciência & Tecnologia Social. Ano 1, número 1. 2011. Disponível em: <http://seer.bce.unb.br/index.php/cts/index>. Acesso em: 3 mai. 2021.

DUQUE, Thais Oliveira; VALADÃO, José de Arimatéia Dias. **Abordagens Teóricas de Tecnologia Social no Brasil.** Revista Pensamento contemporâneo em administração. Volume 11 n. 5, out/dez 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Aglomerados subnormais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 4 jun. 2021.

LOJKINE, Jean. **A Revolução Informacional.** Trad. José Paulo Netto. São Paulo: Ed. Cortez, 1999.

NASCIMENTO, D. M.; TOSTES, S. p. ; SOARES, A. C. B.; RIEIRA, H. R. E.; PINHERO, J. M.; NOGUEIRA, R. C. Z. **Próteses urbanas: promovendo a coexistência sócio-espacial.** V!RUS, São Carlos, n. 4, dez. 2010.

NEDER, Ricardo T. **A prática da adequação sociotécnica entre o campesinato: educação, ciência e tecnologia social.** Linhas Críticas, Brasília, DF, v. 21, n. 45, p. 357-381, mai./ago. 2015.

_____. **CTS – Ciência Tecnologia Sociedade e a produção do conhecimento na sociedade.** Brasília, Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina – UnB/Capes – Escola de Altos Estudos. Caderno Primeiro Versão. Série 1. Construção Social da Tecnologia. Número 4, 2013.

RIBEIRO, Tarcyla F.; MAYRINK, Priscilla. **Termo Territorial Coletivo, Parte 1: Conhecendo a Ideia e as Possibilidades Para Favelas.** Rio On Watch, 20 ago. 2018. Disponível em: <https://riononwatch.org.br/?p=35408>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** São Paulo: EDUSP, 1979.

_____. **O Dinheiro e o território.** Geographia – Revista da Pós-Graduação em Geografia da UFF, Niterói, Ano 1, n. 1, 1999.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** Rio de Janeiro, 4ª edição, 2000.

SOUZA, Perçi Coelho de. **Uma crítica francesa acerca do espaço urbano.** Ser Social, Brasília, n. 17, p. 14-112, 2006.

