



**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 Ecológica, 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 ecossistêmica,

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/BR<sup>1</sup>) 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.

<sup>1</sup><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

# INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

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

A expansão da educação superior observada no Brasil nas primeiras décadas do século XXI se dá em um quadro socioeconômico contraditório, indissociável das características da inserção do país no sistema-mundo capitalista. Como nos demais países periféricos, a presença seletiva e desigual dos vetores modernizantes oriundos do país e do exterior encontra-se na base das enormes disparidades socioeconômicas e espaciais que caracterizam a sociedade brasileira (e que são próprias da formação social capitalista).

Assim, de um lado, assistimos a um alto grau de desenvolvimento das formas produtivas empresariais privadas e estatais e de sua base tecnocientífica, concomitante ao crescimento da pobreza. Daí termos como consequência, nesta segunda década do século XXI, a exclusão de 110 milhões de brasileiros/as da força de trabalho empregada nos setores formais.

Essa exclusão se traduz na organização do território, que se desenvolve em estreita vinculação com as dinâmicas do capital em suas diversas reconfigurações. O processo de urbanização é emblemático dessa vinculação e tem sido determinante na espacialização das desigualdades socioeconômicas do país. Esse quadro torna inviáveis soluções baseadas na expansão dessas mesmas formas produtivas (capital intensivas e poupadoras de mão de obra) em suas dimensões econômicas e socioespaciais.

As soluções se encontram em uma dupla concertação. A universidade participará como tem acontecido desde os anos 30 do século XX, da formação de pessoal para orientar os investimentos e recursos estatais para superar o atraso e recuperar, mesmo que parcialmente, os níveis de emprego e salário para os contingentes desempregados com qualificação (em 2021, eram 15 milhões em uma população economicamente ativa de 30 milhões). Na outra frente, a produção tecnocientífica da universidade não alavanca soluções para as 110 milhões de pessoas que dinamizam os circuitos populares da economia – uberizados, autônomos, por conta-própria, mulheres no trabalho doméstico familiar, trabalhadores/as domésticos/as, populações tradicionais e indígenas.

Entre essas duas camadas dinâmicas da força de trabalho no Brasil, deparamos com o movimento de sístole-diástole de uma parte considerável de 15 a 20 milhões de

brasileiros em situação de pauperismo e empobrecimento acelerado (FOLHA DE SÃO PAULO, 2022); segmento que estava antes de 2016 assistido pelo tripé Bolsa-Família/rede SUS/Saúde Família / Educação Pública. Essas políticas distributivas de renda foram substituídas atualmente pelo Auxílio Emergencial sob orientação gerencial neoliberal.

Esse quadro interpela diretamente a universidade brasileira e encaminha centralidade e urgência a debates e iniciativas que lhe permitam reorientar criticamente seu papel e sua contribuição na direção de uma sociedade mais justa e igualitária.

A proposta de Residência Multiprofissional em CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde) é uma iniciativa conjunta do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília (PPG-FAU/UnB) e do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares da mesma instituição.

A residência tem por objetivo capacitar simultaneamente agentes técnicos e agentes territoriais aptos a atuarem como multiplicadores de iniciativas protagonizadas por sujeitos, grupos e comunidades de sete territórios do entorno do DF na formulação de microprojetos e programas locais. Trata-se de uma proposta que une pós-graduação *lato sensu* e extensão, e se relaciona com áreas de demandas sociais por assessoria sociotécnica e tecnológica, articulando recursos, pessoas, entidades, ferramentas e táticas territoriais.

Nos ambientes dos circuitos da economia popular, não existe a tradicional segurança jurídica, fiscal, financeira e bancária; contudo, 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 o direito à moradia são equivalentes 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.

Uma das principais diretrizes norteadoras do projeto político-pedagógico da residência refere-se à inclusão de outros saberes e táticas para contribuir na construção

<sup>1</sup>Texto adaptado. Texto original publicado nos Anais do VII ENANPARQ, Eixo 7: "Práticas extensionistas", intitulado: Residência em Ciência, Tecnologia E Sociedade - CTS - *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecosistêmica: Por Que Integrar a Pós-Graduação na Extensão?

de um conhecimento coletivo e solidário. Essa inclusão permite criar métodos, processos e técnicas que contribuem para equacionar problemas sociais e mediar conflitos socioambientais na luta pelos direitos essenciais das populações excluídas do processo de planejamento do território, que pelas práticas de resistência configuram novas tipologias de ocupações urbanas e rurais a serem incorporadas na construção compartilhada de projetos de intervenção local.

## FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

### Tecnociência Solidária

O Pensamento Latino-americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) faz a crítica da concepção da tecnologia como ciência aplicada e neutra e promove a participação popular com outros saberes. Fundamenta-se em certa conceituação transdisciplinar de convergências epistemológicas e extracientíficas internas e externas às grandes áreas da ciência (NEDER; MORAIS, 2017). Nos países ibero-americanos, essa tendência contemporânea de revisão sobre o construtivismo social da tecnologia é conhecida como o movimento Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS).

Ao observar a ineficácia das soluções sociais e políticas estabelecidas para combater a desigualdade e a discriminação, o sociólogo Boaventura de Sousa Santos (2020) preconiza uma política capaz de escapar das determinações das tecnociências definidas por agendas científicas e tecnológicas oriundas de países centrais do Hemisfério Norte (basicamente Estados Unidos da América, Inglaterra, França e Alemanha), que compreendem, simultaneamente, a definição dos requisitos de mão de obra, elaboração de projetos, códigos técnicos e *expertises* a serem contratadas pelas redes empresariais e cadeias tecnológicas consolidadas nos países centrais (BAGATOLLI e BRANDÃO, 2021).

Esse modelo tende a beneficiar apenas as camadas profissionais mais bem situadas na estrutura de renda e distribuição de riquezas, com mais oportunidades de formação tecnológica, gerencial e emprego formal. Tal estrutura favorece apenas marginalmente ou de forma subordinada os segmentos sociais mais amplos da sociedade brasileira, que perfazem 2/3 da força de trabalho e que são justamente os que mais necessitam dessa política.

Na visão de autores que trabalham com os estudos CTS e com o PLACTS, a tecnologia social surgiu nos anos 2004/2016 para ampliar a mobilização de movimentos sociais, sindicatos, empresas públicas e a mídia em geral (NEDER, 2016). Considerando-

se a alta interdependência entre tecnologia e condições da vida socioeconômica e da organização política na atualidade, caso as definições prévias no projeto tecnológico não prevejam as formas de inclusão social das pessoas, grupos e classes sociais, a tecnologia gera condições de exclusão (NEDER; MORAES, 2017).

Diferentemente da tecnologia convencional, desenvolvida para ou por empresas na lógica capitalista de satisfação de demandas previamente identificadas com vistas ao lucro, a tecnologia social é realizada por pessoas, grupos, cooperativas, associações e coletivos comunitários não contemplados pela tecnologia convencional nem pelas situações que envolvem ou propiciam a sua concepção (DAGNINO, 2014).

No questionamento da neutralidade da ciência e do determinismo tecnológico, Dagnino (2019) avançou com o entendimento dos conceitos de Tecnologia Social e Economia Solidária e elaborou o conceito de Tecnociência Solidária para designar a ação de um coletivo de produtores que se organiza 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), o qual influi no ambiente produtivo, seja visando a um controle (autogestionário), seja sob uma cooperação (de tipo voluntário participativo). Tal processo provoca uma modificação no produto gerado, cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo de um empreendimento solidário (DAGNINO, 2019).

### As formas de Assistência/Assessoria Técnica no projeto de Residência

De acordo com a Carta do Rio de Janeiro "Todos os mundos, um só mundo, Arquitetura-Cidade 21", do 27º Congresso Mundial de Arquitetos (UIA2021RIO), a assistência e assessoria técnica para habitação de interesse social "*deve ser considerada como um serviço público, permanente e acessível a toda sociedade, valorizando as possibilidades de articulação intersetorial e de atuação integral sobre os diversos aspectos da realidade*". Ressalta ainda que "*o conhecimento técnico dos arquitetos e urbanistas deve dialogar e compartilhar com o saber popular dos diversos agentes que atuam no território*", levando em consideração a redução da pobreza e o fortalecimento da gestão democrática, compartilhada e participativa.

Em geral, as formas de assistência/assessoria técnica têm por base um tempo de elaboração muito curto de projetos (um a dois anos no máximo). Tanto para pesquisadores quanto para agentes comunitários e atores sociais, não bastam os tradicionais editais anuais de "projetos" financiados, com um curto horizonte temporal, em geral anualizado

nos conteúdos.

Vale lembrar, ainda, que, mesmo com propostas participativas, comumente a assistência técnica adquire um caráter unidirecional (mão única), revelando-se centralizadora nas instituições oficiais emissoras (universidade, Sesi, Senar, Senac, Institutos Federais de C&T, escolas, secretarias municipais e estaduais, programas de governo e empresas privadas). Para os grupos populares (receptores) das periferias urbanas e meio rural, em geral, os técnicos, cientistas e pesquisadores que atuam dessa forma priorizam uma abordagem tecnológica e pedagógica totalmente inadequada às necessidades das comunidades (MOLINA *et al.*, 2014).

Por isso, adota-se na Residência CTS a modalidade de Assistência Técnica Participativa Descentralizada (ATPD), que conta com uma abordagem heurística: só podemos avançar se os pesquisadores que estiverem atrasados venham a se integrar com os detentores das soluções técnicas. Daí termos que elaborar caminhos críticos (heurísticas específicas) que levem em conta as reações populares mediante métodos de escuta dos saberes e práticas locais de resistência (criadoras do poder/saber contra-hegemônicos). Seu caráter descentralizado (extensionista) reside no fato de o conhecimento participativo gerado prever, como componente estratégico, que o saber será descentralizado de volta com os elementos sociotécnicos enriquecedores para as comunidades envolvidas.

Esse caminho de volta ou retorno descentralizado do saber, no caso dos métodos ATPD, só pode ser operacionalizado pelos grupos relevantes de base comunitária ou movimentos transversais que irão trabalhar a devolutiva como parte da individualização dos grupos populares (levando em conta suas características tais como história, cultura, linguagem, mitos e fatos da identidade local).

Ademais, novas práticas sob a modalidade ATPD que assumem vinculações e raízes com o território têm destacado o papel da formação e práticas de "grupos relevantes" a serem integrados num processo de residência. Esses grupos podem ser pedreiros e mestres de obras, trabalhadoras artesanais, produtores agroecológicos, biscateiros especializados em transportes e mudanças; eletricitistas, mecânicos, técnicos de redes de internet etc.

Eles são portadores de demandas sociotécnicas da comunidade. Suas intervenções no território introduzem formas de enfrentamento do poder cognitivo plasmado em dispositivos tecnológicos em geral usados pelas empresas privadas e pelas estatais contra as comunidades. Um grupo relevante, quando se torna sujeito de práticas de resistência e autogestão nas questões do *habitat*, economia comunitária, alimentação e agricultura, ou, ainda, na saúde como ambiente, integra-se às redes no território e gera práticas de aprendizagem afetas à educação e trabalho, moradia, alimentação e produção, corpo e

saúde.

A Lei n.º 11.888, de 24 de dezembro de 2008, assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social. No entanto, as demandas da população de 0 a 3 salários-mínimos, público-alvo da referida lei, não se concentram apenas na qualificação da moradia, mas também na provisão e qualificação de uma série de equipamentos coletivos e espaços livres que venham trazer melhorias para o lugar de vida dessas populações, tendo um efeito mais sistêmico sobre esses territórios, além de serem espaços catalizadores de oportunidades de profissionalização, geração de cultura, emprego e renda, tendo em vista a emancipação comunitária.

Assim, a assistência/assessoria técnica em habitação de interesse social a ser abordada no curso compreende também processos e metodologias de projeto e de intervenção em ações no território por meio da articulação de uma gama de aspectos inter-relacionados, conforme experiências dos grupos de pesquisa extensão, a saber:

- i) o desenvolvimento de pesquisas em assessoria técnica sobre temas ainda periféricos e marginalizados no âmbito do sistema acadêmico relacionados à produção do espaço no campo e na cidade (Reforma Urbana e a Reforma Agrária) a partir de um diálogo e colaboração multiprofissional; e
- ii) novos processos e metodologias de projeto e de intervenção, integrando-os no formato de pesquisa-ação (THIOLLENT, 2011) por meio de metodologias ativas e mobilização social com uma visão transdisciplinar e transescalar baseada na Sustentabilidade Ambiental, na Tecnologia Social e na participação e autonomia dos sujeitos, abrangendo territórios e grupos ligados a movimentos populares, comunidades urbanas e periurbanas, comunidades da periferia, associações de moradores, entidades ambientalistas, bem como comunidades camponesas e comunidades tradicionais.

## A Extensão Universitária

O projeto político-pedagógico da residência baseia-se em dois pontos centrais vinculados às demandas do magistério superior:

Num primeiro plano, a extensão é fundamental; mas sem continuidade não há transformação. Um componente fundamental está ancorado na política de extensão

definida na Resolução do Conselho Nacional da Educação nº 07, de 18 de dezembro de 2018, a qual estabelece que:

a extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

No âmbito da residência, a Extensão Universitária integrada às pesquisas acadêmicas representa uma possibilidade de reconstrução do conhecimento científico a partir da transposição dos muros da universidade com inclusão de outros saberes que se revelam poder/saber (potência) para influir na resolução de problemáticas. O tempo de resposta dos pesquisadores extensionistas, dos agentes comunitários e dos atores sociais no território, contudo, é qualitativamente diferente. Extensionistas sensibilizam e buscam integrar agentes e atores sociais, mas não podem acompanhar ao longo de muito tempo essas transformações.

Depois, a residência encontra um porto seguro no território por meio da extensão. O segundo componente fundamental desse projeto político-pedagógico é buscar realizar a extensão como residência. Para adotar um tempo de resposta típico das novas formas de residência multiprofissional, a residência vem transcendendo sua proveniência no campo mais antigo da medicina para se expressar como formação de profissionais moradores ou residentes nos territórios. Com isso há um potencial aumento da capacidade de a universidade gerar formas de assessoria técnica (sob *modus operandi* próprio na Arquitetura e Urbanismo, Ciências Agrárias/Agroecologia, Antropologia e Sociologia, Gestão Pública, Psicologia Social e Direito). Essas modalidades híbridas de Extensão+Residência são propícias à criação de um campo dialógico influenciado pelos movimentos populares sociais e suas próprias organizações da sociedade civil (associações, cooperativas), tendo como referência o novo Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil (MROSC) (BRASIL, 2016). Pelo Marco Regulatório, ficaram assentadas formas de cooperação entre Estado e entidades comunitárias com base em práticas de extensão e residência, nas quais assumem papel relevante a Assistência Técnica Participativa Descentralizada (ATPD) e a Assistência Técnica em Habitação de Interesse social (BRASIL, 2008).

Cabe, ainda, ressaltar que a residência responde à necessidade de formação dos profissionais em temas de pedagogia urbana, nos quais têm relevância o aperfeiçoamento dos processos participativos de escuta, aprendizagem social e o fortalecimento da autonomia comunitária.

## Integração e transversalidade do conhecimento em prol do desenvolvimento sustentável

A natureza integradora e multi-trans-interdisciplinar da proposta de residência fundamenta-se no trabalho coletivo e colaborativo e na abordagem integrada e transversal de diversos campos de conhecimento em diálogo com os saberes populares na perspectiva da Tecnologia Social, contribuindo para a ampliação dos contextos de atuação profissional e para a potencialização da responsabilidade social e cidadã da universidade.

O curso alinha-se também ao documento da ONU (2020) “Responsabilidade compartilhada, Solidariedade Global: respondendo aos impactos socioeconômicos da COVID-19”, que reconhece a necessidade de se aproveitar a oportunidade dessa crise para fortalecer o compromisso dos países para implementar a Agenda 2030 e os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) para alcançar um futuro mais inclusivo e sustentável.

A perda de renda das famílias nas circunstâncias da pandemia agravará a condição de vulnerabilidade de vários segmentos da sociedade, levando-os para abaixo da linha da pobreza. Todos os habitantes devem ter acesso aos meios de subsistência e a um lugar para viver com dignidade, conforme os artigos 5º e 6º da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), que inclui a moradia entre as necessidades vitais básicas que devem ser atendidas pelo salário-mínimo.

Necessitamos, no contexto, dos 17 ODSs, mais e melhores sistemas de saúde, menos pessoas vivendo em situação de extrema pobreza, menos desigualdade de gênero, um meio ambiente natural mais saudável e sociedades mais resilientes. O curso de residência contempla diretamente os seguintes objetivos do desenvolvimento sustentável:

### ODS 1 (redução da pobreza) e ODS 10 (redução das desigualdades)

Por meio da formação profissional e de agentes territoriais na temática “trabalho associado” (economia solidária/formação e educação/ocupação/renda e tecnociência solidária); nos territórios vulnerabilizados ou nos ambientes dos circuitos da economia popular não existe a tradicional segurança jurídica, fiscal, financeira e bancária, mas o trabalho e a prestação de serviços e trocas se dá francamente, e até o crédito é compartilhado por laços de vizinhança, costume e hábito do compadrio e amizade, como já evidenciado anteriormente.

1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA



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. Em experiências já avançadas (nos últimos 15 anos), e sob ambientes em pré-incubação em matéria de microcrédito, assistência jurídica, comercial e econômica, assim como experiências de criação comunitária de Fundos Rotativos Solidários (como esquemas de autofinanciamento popular), essa ferramenta empodera os grupos locais para demandar dinheiro vivo para apoiar o adensamento de programas locais.

O crédito solidário permite orientar as inversões locais para melhorar as condições de sobrevivência social e econômica em meio às condições adversas do mercado de trabalho sob a financeirização do capital. Essa financeirização não tem soluções práticas para 2/3 da economia real comunitária e popular, em decorrência da tecnologia cada vez mais intensamente incorporada a produtos e processos produtivos, já que daí decorre a dispensa de contingentes crescentes de trabalhadores assalariados. Além desses aspectos, o curso prevê ações afirmativas que se expressam mediante a participação direta e em todas as etapas de 14 agentes territoriais cuja atuação se dará nos 7 territórios do entorno do DF: **1) Planaltina - Assentamento Pequeno William/Assentamento Nova Petrópolis; 2) Planaltina - Assentamento Oziel III; 3) Sobradinho - ARIS Dorothy Stang, 4) Paranoá/Serrinha do Paranoá 5) Ceilândia - ARIS Sol Nascente, 6) Cidade Estrutural/Ocupação Santa Luzia; 7) Entorno de Brasília - Quilombo Mesquita divisa DF/GO-Cidade Ocidental** de extrema vulnerabilidade de renda, moradia, infraestrutura, saúde etc.

A integração entre profissionais e agentes comunitários conforma um conjunto de intervenções visando à melhoria do ambiente construído, soluções de saneamento, melhorias habitacionais e construtivas e capacitação em ocupação, trabalho e renda (OTR), abordadas na perspectiva do protagonismo dos indivíduos e grupos de moradores na consolidação e valorização de seus territórios cotidianos. A construção coletiva e compartilhada de projetos de intervenção local a partir de técnicas, métodos e processos participativos e solidários contribui para equacionar problemas sociais e mediar conflitos socioambientais comuns às populações excluídas dos processos convencionais de planejamento do território. Esse conjunto de ações busca contribuir para a efetivação do direito à moradia e do direito à cidade das comunidades do entorno do DF, buscando contribuir para o empenho de redução das desigualdades e promoção de direitos de populações vulnerabilizadas.

10  
REDUÇÃO DAS  
DESIGUALDADES



### ODS 3 (boa saúde e bem-estar)

A Carta de Ottawa, de 1986, para “Cidades Saudáveis” (BRASIL, 2002, p. 19) enfatiza a função sistêmica da saúde, que não pode ser dissociada de outras políticas públicas, devendo ser conquistada com participação social e preservação do meio-ambiente.

O conceito positivo de saúde o torna responsabilidade de outras áreas em nível global e vai além do setor de saúde: os pré-requisitos básicos para a saúde ecossistêmica são paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade. Aqueles que moram em assentamentos informais, favelas densamente povoadas e demais territórios precarizados, sem acesso à moradia adequada, a serviços básicos de saneamento, a emprego e renda, e, conseqüentemente, em situação de insegurança alimentar e vulnerabilidade social, têm também comprometidas as condições de uma boa saúde.

Sendo assim, ações que promovam a melhoria nas condições gerais do ambiente construído incidem diretamente e positivamente para uma boa saúde, o que permite afirmar que o escopo da presente proposta, conforme detalhado nos objetivos específicos, contempla o ODS 3.

3  
SAÚDE E  
BEM-ESTAR



### ODS 5 (igualdade de gênero)

A residência tem por proposta ser uma assessoria do tipo participativa descentralizada, que conta com a participação popular e comunitária mediante métodos de escuta dos saberes e práticas locais de resistência (criadoras do poder/saber contra-hegemônico no que tange também a questões de gênero, etnia e cultura) que, ao acolher grupos e comunidades não majoritários, simultaneamente incentiva sua participação e potencializa o entendimento e atendimento de suas demandas específicas. Seu caráter de igualdade de gênero reside no fato de o conhecimento participativo gerado prever como componente estratégico a valorização e organização dos saberes e iniciativas locais, e que estes serão valorizados com os elementos sociotécnicos enriquecedores para as comunidades envolvidas.

Experiências da equipe, como o trabalho "O habitar das mulheres poderosas: comunidade sustentável e solidária", no setor Santa Luzia da Cidade Estrutural, no DF, é um exemplo da abordagem participativa e de igualdade de gênero nos processos de projeto, em atendimento do ODS 5.

5 IGUALDADE DE GÊNERO



### ODS 6 (água limpa e saneamento)

"Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos". O curso aborda direta e especificamente a capacitação em projetos com enfoque na água e no saneamento a partir do prisma Cidades Sensíveis à água, que o grupo Periférico vem trabalhando nos projetos de assessoria sociotécnica para saneamento ecológico.

Uma área desprovida de infraestrutura hídrica, como os assentamentos informais, quando comparada a uma cidade com sua infraestrutura cinza tradicional, possui um maior potencial de tornar-se mais rápida e diretamente sustentável ambientalmente e sensível à água em um processo chamado de "*leapfrogging*", que significa a possibilidade de implementação de determinada etapa sem que o processo passe por todas as etapas anteriores de desenvolvimento.

No caso, a infraestrutura ecológica de drenagem, saneamento e reaproveitamento de água a partir de soluções baseadas na natureza (SbN), ecologicamente mais adequadas e avançadas do que a estrutura cinza tradicional, tem maior potencial de ser implementada, reduzindo os problemas sofridos pelos territórios.

6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



## ODS 11 (cidades e comunidades sustentáveis)

“Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. O ODS 11 atenta para a urbanização inclusiva e sustentável; as capacidades de planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, bem como esforços de proteção e salvaguarda do patrimônio natural; redução de impactos ambientais negativos per capita das cidades em especial à gestão de resíduos municipais.

Esse ODS está alinhado com as diretrizes gerais do Estatuto da Cidade (inciso I do artigo 20) para garantir o direito a cidades sustentáveis, como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações. Em seu inciso XIV, o Estatuto da Cidade trata da regularização fundiária e urbanização de

áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

O ODS11 está alinhado com as metas da Nova Agenda Urbana, acordada em outubro de 2016, durante a III Conferência das Nações Unidas sobre Moradia e Desenvolvimento Urbano Sustentável, entre elas a de garantir o acesso de todos a habitação segura, adequada e a preço acessível bem como a serviços básicos e urbanização de favelas. O projeto da residência pretende contribuir para o processo de regularização fundiária nos territórios informais do DF e entorno, atendendo, assim, ao ODS 11.



## A PROPOSTA DO CURSO DE RESIDÊNCIA

### Antecedentes: a disciplina da Pós-Graduação e o Curso de Extensão

A disciplina “Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecosistêmica”, ofertada de março a junho de 2021, foi criada para formar uma base epistemológica transdisciplinar em Tecnociência Solidária para incluir a Extensão Universitária na pós-graduação por meio de um projeto de Residência Multiprofissional CTS/UnB, 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.

Optou-se pela integração dos participantes do curso de extensão com os alunos do Programa de Pós-Graduação em grupos de trabalho e nos encontros *on-line* pela plataforma Teams, onde 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. Foram organizadas reuniões dos grupos de trabalho de cada uma das temáticas.

Inicialmente, foram ofertadas 40 vagas pelos sistemas de matrícula (discentes e comunidade externa) da UnB, matriculaweb e SiGAA respectivamente. Em função da grande procura, fez-se necessário a ampliação da oferta de vagas, e o curso teve início em 03 de março de 2021, com 55 inscritos. Em 02 de junho de 2021, ocorreu o encerramento dos encontros com 53 concluintes, representando as macrorregiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste.

A partir das trocas realizadas nos grupos de trabalho e nas aulas ministradas pelos professores, foram sistematizados 6 capítulos para este livro a partir dos eixos estruturantes do curso. O primeiro capítulo, denominado “Fundamentos em Tecnociência Solidária, adequação sociotécnica e economia solidária”, teve como objetivo refletir sobre a economia solidária a partir do arcabouço teórico e do histórico das políticas públicas voltadas para o fomento e inclusão dos trabalhadores informais. Esse grupo de trabalhadores teve seu contexto socioeconômico fortemente afetado pela pandemia da covid-19 e pela falta de apoio e de políticas públicas eficientes do Governo Federal.

Esse capítulo foi organizado nas seguintes seções: introdução; quadro compreensivo da política pública para economia solidária no Brasil (período 2004-2016); o quadro do movimento pela economia solidária no Brasil (1990-2017); visão analítica sobre as relações entre tecnociência solidária e economia solidária: questões estruturantes – apresentando uma proposta de consolidação analítica da compreensão sobre como opera a economia solidária em relação à metodologia de pesquisa-extensão e ensino para adequação sociotécnica no contexto da economia popular no Brasil e suas relações de subordinação ao Estado e ao setor formal das empresas capitalistas; um glossário de termos e conceitos práticos, que facilitarão o processo de ensino e aprendizagem da Residência CTS; e as seções bibliográficas, com referências como “Pequena biblioteca de autogestão, economia solidária e tecnociência solidária”.

O formato adotado nesse capítulo difere dos demais por ocupar a função de nivelamento e integração dos conhecimentos. Assim, para as seções seguintes, adotou-se uma outra estrutura, capaz de refletir os diálogos e apresentar as boas práticas conhecidas e/ou experimentadas pelos integrantes dos grupos.

O Quadro 1 apresenta a síntese do conteúdo produzido coletivamente pelos demais cadernos/eixos temáticos a partir dos saberes locais e acadêmicos.

Eixo Temático	Fundamentos	Procedimentos	Boas práticas
Educação Freireana e cultura do trabalho	Educação como prática da liberdade Vs Educação bancária (FREIRE, 1987); Educador que “pensa certo” (FREIRE, 1996); Parceria entre universidade e sociedade (DAGNINO, 2020); e Economia solidária como ferramenta de conscientização e empoderamento (DAGNINO, 2014).	Para a organização e estruturação do capítulo, utilizou-se plataforma google docs, trocas pelas redes sociais, reuniões on-line e rodas de conversa, garantindo a dialogicidade ao longo do percurso. Pesquisa bibliográfica e documental.	a) Comunidade do Chumbo - Poconé - Mato Grosso; b) Grupo Periférico e a pedagogia urbana; c) EJA dentro dos princípios freirianos.
Conexões territoriais, lutas sociais, mobilização e redes de solidariedade	Região concentrada como espaço das relações sociais (SANTOS, 1999); Platô informacional e os sujeitos-redes (SOUZA, 2006); Tecnociência solidária (DAGNINO, 2019); Interacionismo pedagógico e sociotécnico (NEDER, 2013).	Elaboração de formulário e identificação dos sujeitos-redes e suas lutas sociais, que fossem conectados por meio de redes sociais. Pesquisa bibliográfica e documental. Sistematização e discussão dos resultados pelos integrantes do grupo de trabalho.	Práticas em ATHIS Araras: Associação Jardim Esperança; Termo Territorial Coletivo; Movimento em torno da recuperação do Ribeirão Sobradinho; Ocupação CCBB Resiste; Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social; Instituto Nzanga de Estudos da Capoeira Angola e de Tradições Educativas Banto.

Eixo Temático	Fundamentos	Procedimentos	Boas práticas
Adequação sociotécnica para a produção do habitat	Adequação Sociotécnica AST (DAGNINO, 2019); Economia Solidária (DAGNINO, 2019); Tecnociência solidária (DAGNINO, 2019); Pedagogia Freireana (FREIRE, 1970); Valor de uso do espaço (LEFEBVRE, 1968); e Espaço como produto social (LEFEBVRE, 1968). Platô informacional e os sujeitos-redes (SOUZA, 2006); Tecnociência solidária (DAGNINO, 2019); e Interacionismo pedagógico e sociotécnico (NEDER, 2013).	Encontros remotos síncronos com palestras on-line de professores convidados. Encontros remotos síncronos com rodas de conversa do grupo para discussão dos conteúdos e definição dos parâmetros para escolha dos estudos de caso. Pesquisa bibliográfica e documental. Pesquisa bibliográfica e documental. Sistematização e discussão dos resultados pelos integrantes do grupo de trabalho.	(a) Associação Onze8 (Vitória, ES): experiências em ATHIS e o Território do Bem; (b) Aprendizados em bioconstrução: estudo de caso no assentamento Pequeno William (DF); (c) Aplicação de ATHIS em São Vicente/SP, com Parceria de fomento com CAU/SP; (d) Assessoria sociotécnica em Santa Luzia, Estrutural/DF; (e) O Edifício União/S p.
Adequação sociotécnica para a agroecologia e agrourbania	Adequação Sociotécnica AST (DAGNINO, 2019); Agricultura sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004); Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) (SANTANDREU; LOVO, 2007).	Para a organização e estruturação do capítulo, utilizou-se plataforma google docs, trocas pelas redes sociais, reuniões on-line e rodas de conversa, garantindo a dialogicidade ao longo do percurso. Pesquisa bibliográfica e documental.	(a) A experiência do Gramorezinho em Natal/RN: agricultura orgânica ou agroecologia?; (b) A experiência da Serrinha do Paranoá e suas águas que abastecem o Distrito Federal – a agroecologia como prática para brotar águas; (c) A experiência de Levantamento de Áreas para Agrourbania - Universidade de Brasília/ Faculdade de Planaltina; (d) A experiência no Rancho de Terra no assentamento Pequeno William, Planaltina/DF; (e) A experiência no Território indígena urbano Xucuru em Brasília/DF.
Saúde ecossistêmica, saneamento e governança	Tecnociência solidária (DAGNINO, 2019); Saúde ecossistêmica (GOMES; MINAYO, 2006); e Determinantes Sociais da Saúde (DSS) (BUSS e PELLEGRINI apud ÁVILA; DANTAS; DUARTE, 2019)	Para a organização e estruturação do capítulo, utilizou-se plataforma google docs, trocas pelas redes sociais, reuniões on-line e rodas de conversa, garantindo a dialogicidade ao longo do percurso metodológico construído a partir da escuta de relatos de experiências no território. Levantamento de dados e pesquisa bibliográfica e documental.	(a) Conselho Comunitário de Segurança do Tororó CONSEG e a Grande Região do Tororó - Distrito Federal; (b) Movimento Mulheres do Subúrbio Ginga de Salvador/BA; (c) Multiplicadores Ambientais/BA; (d) Agente Ambiental Mirim, Ceilândia/DF; (e) Gestão Comunitária Local de Saneamento para Comunidade de Santa Luzia/DF.

Quadro 1: Síntese dos capítulos produzidos na disciplina Fundamentos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecossistêmica. Fonte: elaborado pelos autores (2021).

Os 6 capítulos desenvolvidos como produto coletivo da disciplina de extensão foram incorporados como acervo da residência e constituem material fundamental de suporte do curso, sendo a principal referência bibliográfica das disciplinas e atividades.

## O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A proposta articula social e territorialmente três temáticas interdisciplinares: *Habitat* (habitação, arquitetura, urbanismo, ambiente); Agroecologia (soberania alimentar, agricultura familiar, integração campo e cidade); Saúde (vigilância epidemiológica, saúde coletiva, saúde da família, saneamento, ecossaneamento e infraestrutura ecológica) e uma quarta temática transdisciplinar: Trabalho Associado (economia solidária, formação e educação, ocupação, renda e tecnociência solidária).

A área de trabalho é constituída pelo território do DF e seu entorno, e caracteriza-se por uma relação cidade/campo muito próxima e intrincada, em que comparecem tanto espaços urbanos quanto rurais em suas facetas mais ou menos mescladas entre si.

Apesar das transições e variações, na abordagem dessa área, optou-se por estruturar as tipologias inicialmente por seu carácter rural (comunidades tradicionais e assentamentos e pré-assentamentos da reforma agrária) ou urbano, de modo a contemplar as demandas específicas decorrentes das características de regularização desses espaços.

Os territórios do DF podem ser divididos em: áreas regulares – áreas urbanas consolidadas e formalmente instituídas; áreas regularizadas ou reurbanizadas – áreas que passaram ou passam por processos de reurbanização e regularização; e, por fim, áreas informais – aquelas que se mantêm categorizadas enquanto informais ou irregulares, espaços frequentemente ausentes de qualquer intervenção formal do Estado (ANDRADE *et al.*, 2019).

No Distrito Federal, atualmente, há 508 ocupações informais em zonas urbanas e rurais que não estão no mapa do Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT) de 2009, como ARIS ou ARINES. Um mapa com essas novas áreas foi apresentado pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH) no II Fórum do Núcleo DF Metropolitano do Projeto Brasil Cidades, na Semana Universitária 2019 da FAU/UnB, em outubro daquele ano.

O Decreto nº 40.254, de 11 de novembro de 2019, dispõe sobre procedimentos aplicáveis aos processos de Regularização Fundiária Urbana (Reurb) no Distrito Federal, nos termos da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017. O art. 2º apresenta como um dos objetivos da Reurb, qual seja:

identificar os núcleos urbanos informais que devam ser regularizados, organizá-los e assegurar a prestação de serviços públicos aos seus ocupantes, de modo a melhorar as condições urbanísticas e ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior.

Em alguns desses territórios, os grupos de pesquisa que encabeçam essa proposta já estão atuando vinculados aos polos de extensão da UnB e aos projetos conduzidos pela Incubadora ITCP (UnB/FUP) e pelo Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico (UnB/FAU), que dirigem o Edital 36/2018 CNPQ/MCTIC/MDS Tecnologia Social).

Os territórios do DF a serem trabalhados na residência abrangem a Região Norte (Serrinha do Paranoá/Varjão/Serrinha); Região de Planaltina para dois assentamentos da reforma agrária (Pequeno William e Oziel III); Região Sul (Cidade Estrutural), ARIS Dorothy Stang, ARIS Sol Nascente, e Territórios Quilombolas no estado de Goiás (Quilombo Mesquita), conforme a Figura 1. Na sequência são apresentadas imagens de *drone* de todos os territórios.

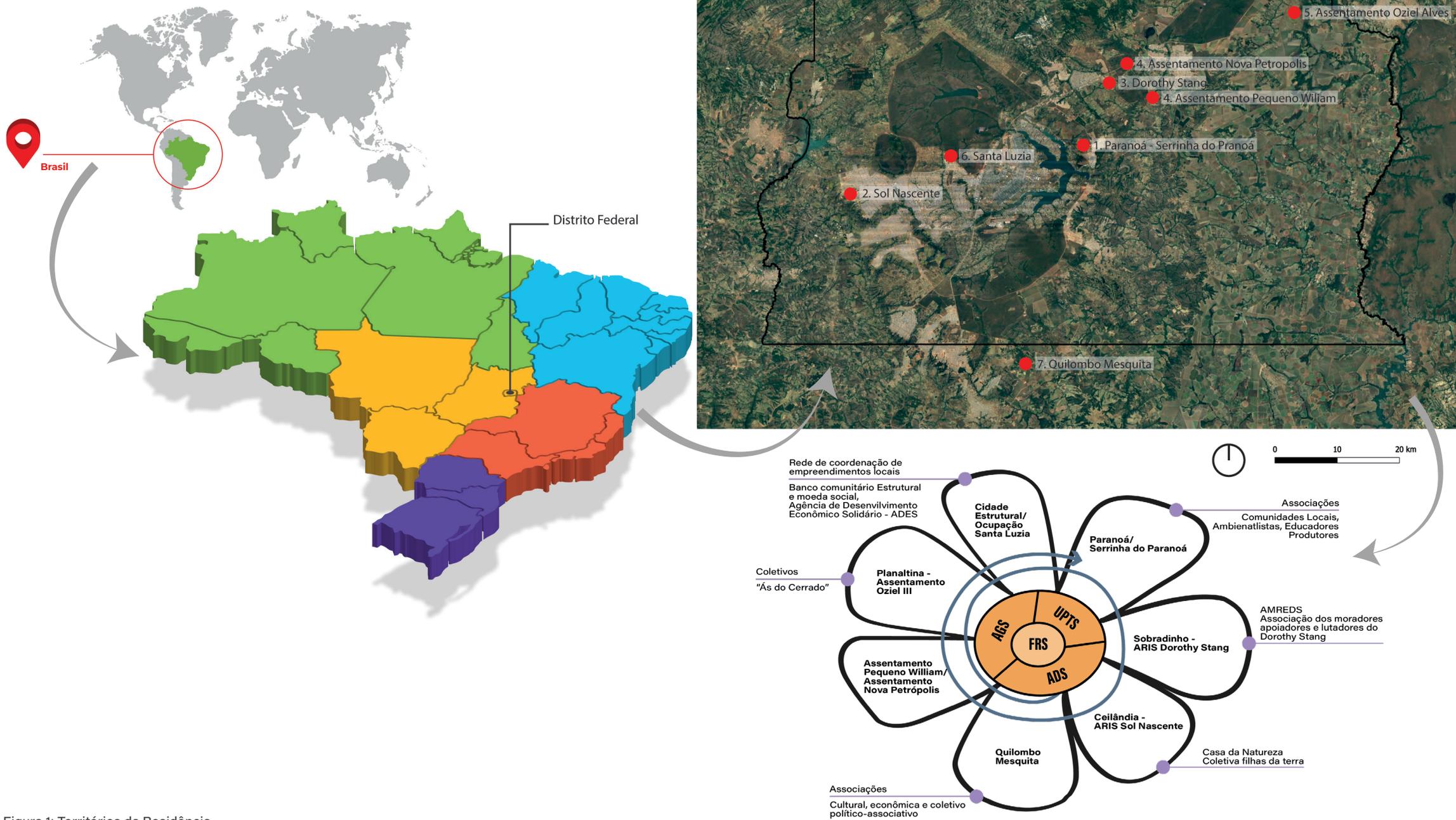


Figura 1: Territórios da Residência Multiprofissional CTS.  
Fonte: Residência CTS, 2022.



CERRADO  
CAIXA D'AGUA  
DO BRASIL  
SERRINHA  
DO PARANOÁ  
ÁREA DE  
ABASTECIMENTO  
DE ÁGUA

SERRINHA DO PARANOÁ  
PRODUTORA DE ÁGUA!

BRASÍLIA PRECISA DAS ÁGUAS  
DÁ SERRINHA DO PARANOÁ!!!



# Ceilândia - ARIS Sol Nascente

foto: Valmor Pazos Filho



## INFRAESTRUTURA SOCIOECOLÓGICA E OCUPAÇÕES INFORMAIS NA MICROBACIA DO RIO MELCHIOR:

UMA PROPOSTA DE DESENHO URBANO SENSÍVEL À ÁGUA PARA O SOL NASCENTE.

ALUNO:  
FELIPE SOUZA LIMA

ORIENTADORA:  
LIZA MARIA SOUZA DE ANDRADE





# Planaltina - Assentamento Pequeno William

foto: Valmor Pazos Filho



A collage of images including photographs of people, architectural drawings, and photographs of buildings. The collage is arranged in a grid-like pattern. The top row features several photographs of people in various settings, including a group of people standing together, a person in a wheelchair, and a person holding a child. The middle row contains architectural drawings, including floor plans and site plans. The bottom row shows photographs of buildings, some of which appear to be simple, single-story structures. The collage is overlaid on the aerial view of the settlement.

# Planaltina - Assentamento Oziel III

foto: Valmor Pazos Filho



TERRA:  
NA  
CÉU

CONSTRUINDO CENÁRIOS SUSTENTÁVEIS NO  
ASSENTAMENTO  
OZIEL ALVES III

# Cidade Estrutural - Ocupação Santa Luzia

foto: Valmor Pazos Filho



Transmissão: Canal do Youtube TV Web CLDF 16 de novembro de 2020.



# Quilombo Mesquita

foto: Valmor Pazos Filho



## QUILOMBO MESQUITA CALENDÁRIO



### JANEIRO



#### A ORIGEM DO QUILOMBO MESQUITA E A HERANÇA DAS ESCRAVAS ALFORRIADAS

A história do quilombo mesquita é contada há mais de 200 anos, mas a origem do quilombo de Mesquita, distrito de Igarapé do São João, hoje Ludiana (Caldas), teve uma fazenda chamada Mesquita. Sua propriedade, José Carlos Mesquita, é um fazendeiro de café. Mesquita levou parte das terras para a fazenda de fazenda, uma vez que se tornou difícil a produção nas terras de fazenda de café.

Entre os que foram 180 mulheres, sendo elas Maria Abade, Mariazinha, Perceira Braga e Maria Francisca. Mesquita se aproximou através de mulheres de comércio: Perceira Braga, Perceira Duarte, Teófilo Magalhães e Luíza de Castro. Mesquita, com o dinheiro das terras, a herança das mulheres e a herança dos seus negócios e a herança das mulheres fundadoras, que legaram a preservação das tradições culturais de dentro do quilombo e a preservação do quilombo Mesquita.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
9																																	
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	



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) na capacitação de 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 entorno do DF abaixo descritos) 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.

Uma parte do projeto está sendo financiado pelo edital de ATHIS de 2021 do CAU/BR e conta também com recurso de emenda parlamentar da Deputada Erika Kokay (PT/DF) para pagamento de bolsas de 28 estudantes no nível de especialização e 14 bolsas para agentes territoriais ao longo de 18 meses.

No âmbito interno da UnB, a Residência Multiprofissional CTS está sendo organizada por membros do Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico, trabalhos emergentes, da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (que é um programa de extensão operante sob a base teórica dos Estudos CTS e PLACTS) e do Núcleo de Política de Ciência, Tecnologia e Sociedade (NPCTS/CEAM). Conta com a parceria da Nucleação da Residência AU+E UFBA/UnB, da Rede BrCidades, da Rede Moradia-Assessoria, do MST, da Fiocruz e do CAU/BR.

O curso envolverá formação e educação para promover assessoria sociotécnica em planos de gestão social para a produção do *habitat*, agroecologia, geração de trabalho e economia solidária, saúde ecossistêmica e saneamento.

O curso tem carga horária total de 480h e duração de 18 meses (3 semestres). Está estruturado em 08 módulos, dos quais 07 são bimestrais (Módulo Introdutório, 05 Módulos Temáticos e Módulo Pesquisa/Elaboração de Trabalho Final) e 01 é anual (Módulo Vivências no Território). O Módulo Introdutório e os 05 Módulos Temáticos têm carga horária de 60h e são destinados a aulas, palestras, orientações e mesas redondas; o Módulo Pesquisa tem carga horária de 30h e é destinado à orientação e elaboração do Trabalho de conclusão do Curso; o Módulo Vivências no Território tem carga horária de 90h e destina-se a vivências nos territórios a partir de aulas de campo, visitas e oficinas. O quadro-síntese (quadro 2) apresenta a organização dessas atividades.

SEMESTRE I	Bimestre 1 60 horas	<b>Módulo Fundamentação em CTS e Educação Freireana [CH= 60h]</b> Noções e conceitos introdutórios: Conexões de saberes; Adequação sociotécnica; Tecnociência solidária; Educação Freireana, Design Social e Cultura do Trabalho (arte, educação e cultura popular, comércio solidário); Conexões Territoriais; Produção do <i>Habitat</i> no campo e na cidade; Agroecologia; Saúde Ecossistêmica.
	Bimestre 2 90 horas	<b>Módulo Temático 1: Conexão de Saberes e Tecnociência solidária [CH= 60h]</b> Adequação sociotécnica; Economia e finanças solidárias; fundos rotativos solidários, associativismo e cooperativismo, cooperação e trabalho associado; geração de trabalho e renda, bancos e moedas sociais; organização e estudos das culturas do trabalho. <b>Módulo Vivências no Território [CH= 30h]</b> Noções e conceitos do curso aplicados às realidades dos 7 territórios. Visitas de campo iniciais a todos os territórios para conhecimento das dinâmicas e envolvimento processual dos estudantes
SEMESTRE II	Bimestre 3 75 horas	<b>Módulo Temático 2: Conexões territoriais [CH= 60h]</b> Sujeito-rede, perspectivas no território, lutas sociais, dispositivos de diretividade política, práticas em ATHIS. <b>Módulo Vivências no Território [CH= 15h]</b> Aulas práticas/visitas de campo/oficinas em contexto urbano: Ceilândia/ARIS Sol Nascente e Cidade Estrutural/Santa Luzia.
	Bimestre 4 75 horas	<b>Módulo Temático 3: Produção do <i>Habitat</i> no campo e na cidade [CH= 60h]</b> Planejamento espacial participativo, direito à cidade, projeto de habitação social no campo e na cidade. Demandas, vocações e análise do problema. Identidade local, saberes existentes, padrões espaciais e de acontecimentos. Dimensões da sustentabilidade (social, cultural e emocional, econômica e ambiental). Geração de códigos, estabelecimento de linguagem. Participação da comunidade. <b>Módulo Vivências no Território [CH= 15h]</b> Aulas práticas/visitas de campo/oficinas em contexto urbano (ARIS Dorothy Stang) e contexto rural (Quilombo Mesquita).
SEMESTRE III	Bimestre 5 75 horas	<b>Módulo Temático 4: Agroecologia, Agrourbania [CH= 60h]</b> Planejamento da agricultura urbana e cidadania. Alimentação orgânica/in natura, participação familiar e soberania alimentar. <b>Módulo Vivências no Território [CH= 15h]</b> Aulas práticas/visitas de campo/oficinas em contexto rural: Assentamento Pequeno William e Varjão/Serrinha.
	Bimestre 6 75 horas	<b>Módulo Temático 5: Saúde Ecossistêmica [CH= 60h]</b> Práticas de vigilância epidemiológica, saúde coletiva e saúde da família, ecossaneamento e infraestrutura ecológica. <b>Módulo Vivências no Território [CH= 15h]</b> Aulas práticas/visitas de campo/oficinas em contexto urbano (Santa Luzia) e contexto rural (Assentamento Oziel Alves III).
SEMESTRE IV	Bimestre 7 30 horas	<b>Módulo 6: Pesquisa [CH= 30h]</b> Introdução à metodologia da pesquisa científica aplicada a microprojetos de ação local, visando a auxiliar o estudante na realização do Trabalho de Conclusão de Curso, documento acadêmico indispensável para aprovação na Residência CTS.
	Finalização do Curso	<b>Conclusão Trabalhos Finais e Banca de Defesa</b> Atividade de conclusão do curso: Seminário de apresentação/bancas de defesa.

Quadro 2: Síntese da organização do Curso de Residência - CTS (Pós-Graduação + Extensão) – *Habitat*, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecossistêmica. Fonte: elaborado pelos autores (2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Foi apresentada a estrutura e funcionamento da proposta de um curso de Pós-Graduação *lato sensu* de Residência Multiprofissional CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade que articula social e territorialmente três temáticas interdisciplinares: *Habitat* (habitação, arquitetura, urbanismo, ambiente); Agroecologia (soberania alimentar, agricultura familiar, integração campo e cidade); Saúde (vigilância epidemiológica, saúde coletiva, saúde da família, saneamento, ecossaneamento e infraestrutura ecológica) articuladas transversalmente a uma quarta temática transdisciplinar: Trabalho Associado (economia solidária, formação e educação, ocupação, renda e tecnociência solidária, geração de associações e cooperativas populares).

Em síntese dos dados antes apresentados, o curso envolverá formação e educação na perspectiva da tecnologia social (percepção imediata) e da tecnociência solidária (adequação sociotécnica associando base popular e substrato epistemológico científico), espera-se trabalhar a partir de três diretrizes:

i) trabalhar códigos técnicos e padrões na proposição dos Microprojetos e Programas de Ação Local (MPAL) mediante assessoria sociotécnica com foco em processos participativos descentralizados junto aos grupos sociais inicialmente pertencentes a sete territórios no entorno do DF;

ii) implantar metodologia que leve em conta novas linguagens para expressar a política cognitiva (popular, comunitária e identitária) de lideranças comunitárias e de movimentos sociais, a fim de ampliar a compreensão, reflexão, apropriação e desenvolvimento compartilhado de soluções diante das barreiras socioculturais; e

iii) formas associativas comunitárias e autogestionárias de sistema socioeconômico aberto, amparado nos valores da cooperação e da solidariedade, denominado de economia solidária.

Para atualização de metodologias em tecnologia social e sistemas inovadores, foi realizado o 1º Encontro Nacional sobre Extensão na Pós-Graduação e Assessoria Técnica para a Produção do *Habitat* mais saudável, resiliente e solidário no campo e na cidade, em 17, 18 e 19 de agosto de 2022. O encontro teve como objetivo reunir residências acadêmicas, cursos de especialização e grupos de pesquisa e extensão que tratam da complexidade da produção do habitat e da assessoria/assistência técnica em um debate sobre a extensão na pós-graduação.

## PROFESSORES/AS PARCEIROS/AS:

ADRIANA MATTOS CLEN MACEDO  
ALDIRA GUIMARAES DUARTE DOMINGUEZ  
ALEXANDRE BERNARDINO COSTA  
ANA LUIZA AURELIANO SILVA  
ANELISE RIZZOLO DE OLIVEIRA  
ANTÔNIA SHEILA GOMES LIMA  
ANTONIO DE ALMEIDA NOBRE JUNIOR  
ARIUSKA KARLA BARBOSA AMORIM  
BENNY SCHVARSBERG  
CAIO FREDERICO E SILVA  
CARLA PINTAS MARQUES  
CARLOS HENRIQUE MAGALHAES DE LIMA  
CRISTIANE GOMES BARRETO  
CRISTIANE GUINANCIO  
DANIEL RICHARD SANT ANA  
DEMETRIOS CHRISTOFIDIS  
ERLANDO RESES  
EVERALDO BATISTA DA COSTA  
FABRICIO MONTEIRO NEVES  
FERNANDO LUIZ ARAUJO SOBRINHO  
FLAVIANA BARRETO LIRA  
FLAVIANE DE CARVALHO CANAVESI  
FLAVIO MURILO PEREIRA DA COSTA  
FRANCO DE MATOS DOUTORADO  
HELIANA FARIA METTIG ROCHA  
ION DE ANDRADE  
IRACEMA FERREIRA DE MOURA  
JAIR RECK DOUTORADO  
JOAO DA COSTA PANTOJA  
JOSÉ CARLOS MOTA  
JOSENAIDE ENGRACIA DOS SANTOS  
JULIETTE ANNA FANNY LENOIR  
LEANDRO DE SOUSA CRUZ  
LIVIA CRISTINA BARROS DA SILVA WIESINIESKI  
LIZA MARIA SOUZA DE ANDRADE  
LUIS ALEJANDRO PEREZ PENA  
LUIS ANTONIO PASQUETTI

## PROFESSORES/AS PARCEIROS/AS:

LUIZ CARLOS SPILLER PENA  
MANOEL BARBOSA NERES MESTRADO  
MARCIO ALBUQUERQUE BUSON  
MARCIO AUGUSTO ROMA BUZAR  
MARCIO FLORENTINO PEREIRA  
MARCIO HENRIQUE BERTAZI  
MARIA CONCEIÇÃO FREITAS  
MARIA LIDIA BUENO FERNANDES  
MARIA LUIZA PINHO PEREIRA  
MARIBEL DEL CARMEN ALIAGA FUENTES  
MARIO FABRICIO FLEURY ROSA  
NATÁLIA DA SILVA LEMOS  
NINA LARANJEIRA  
PATRICIA SILVA GOMES  
PAULO DIMAS ROCHA DE MENEZES  
PAULO GABRIEL FRANCO DOS SANTOS  
PERCI COELHO DE SOUZA  
PRISCILA ALMEIDA ANDRADE  
RAQUEL DE ALMEIDA MORAES  
REGINA COELLY FERNANDES SARAIVA  
RENAN DO NASCIMENTO BALZANI  
RENATO PEIXOTO DAGNINO  
RICARDO TEZINI MINOTI  
RICARDO TOLEDO NEDER  
ROGERIO BEZERRA DA SILVA  
ROGERIO FERREIRA  
SERGIO KOIDE  
SILVIA RIBEIRO DE SOUZA  
TANIA CRISTINA DA SILVA CRUZ  
THIAGO APARECIDO TRINDADE  
THIAGO GEHRE GALVAO  
VANDA ALICE GARCIA ZANONI  
VANIA RAQUEL TELES LOUREIRO  
WAGNER DE JESUS MARTINS  
ZARÉ AUGUSTO BRUM SOARES

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Liza M. S.; LEMOS, Natália da S.; LOUREIRO, Vânia R. T.; LENOIR, Juliette A. F. "Extensão e Tecnociência Solidária: Periférico no DF e entorno" **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, v. 26, n. 38, p p. 189-234.

BAGATTOLLI, Carolina; BRANDÃO, Tiago. "Contesting the Mainstream Narrative? A Conceptual Discussion on the Politics of Science, Technology, and Innovation from the Periphery" **Journal of Scientometric**, Res. 2021; 10(1s): p p. 5-20.

BRASIL, ATHIS – **Lei nº 11.888**, de 24 de dezembro de 2008. Assegura às famílias de baixa renda assistência[Quebra da Disposição de Texto]técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social.

BRASIL, MROSC – **Lei nº 13.019**, de 31 de julho de 2014. Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil: Secretaria de Governo da Presidência da República; Brasília: Presidência da República, 2016.

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

DAGNINO, Renato. **Tecnociência Solidária**: um manual estratégico. Marília: Lutas Anticapital, 2019.

**FOLHA DE SÃO PAULO**. "Pobreza chega a recorde de quase 20 milhões nas metrópoles brasileiras". São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/08/pobreza-chega-a-recorde-de-quase-20-milhoes-nas-metropoles-brasileiras.shtml>. Acesso em: 05 set. de 2019.

MOLINA, Monica C.; SANTOS, Clarice A.; MICHELOTTI, F; SOUSA, Romier da p. Práticas contra-hegemonicas na formação de profissionais das ciências agrárias (reflexões sobre agroecologia e educação do campo nos cursos do Pronera). Brasília. MDA. **Série NEAD Debate** 22, 2014.

NEDER, Ricardo Toledo. "Interacionismo sociotécnico e cultura de resistência em políticas de incubação de cooperativas populares: sete dimensões estratégicas em ETCP como agência, como indicadores de avaliação". Encontro Nordeste de Incubadoras de Economia Solidária. *In: Democracia e economia solidária: impasses e oportunidades*. Juazeiro do Norte – Universidade Federal do Cariri, 2016.

NEDER, Ricardo Toledo; MORAES, Raquel de Almeida. "Para onde vai a universidade diante da política de ciência & tecnologia no Brasil". **Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América**. Uberlândia: Navegando publicações, 2017.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Shared responsibility, Global solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19**. 2020. Disponível em: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg\\_report\\_socio-economic\\_impact\\_of\\_covid19.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_report_socio-economic_impact_of_covid19.pdf). Acesso em: 3 dez. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do Império Cognitivo**: A afirmação das epistemologias do Sul. Autêntica Editora, Belo Horizonte, 2019.

SANTOS, Milton. "O Dinheiro e o território". *In: Geographia* – Revista da Pós-Graduação em Geografia da UFF. Ano 1, No. 1. 1999.

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

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011

UIA 2021. Carta do Rio. "Todos os mundos, um só mundo, arquitetura-cidade 21". *In: 27 CONGRESSO MUNDIAL DE ARQUITETOS*. Disponível em <https://www.uia2021rio.archi/carta-de-rio-de-janeiro-propuestas-de-uia2021rio-para-la-ciudad-21/>. Acesso em: 3 dez. 2021.

