



XVIII ENANPUR
NATAL 2019
27 a 31 maio

ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA PARA PROJETOS DE URBANISMO PARTICIPATIVO DO GRUPO DE PESQUISA E EXTENSÃO PERIFÉRICO: Táticas urbanas como tecnologia social, dimensões da sustentabilidade, padrões espaciais e de acontecimentos e construção de cenários.

Autores:

Liza Maria Souza de Andrade - FAU - Universidade de Brasília - lizamsa@gmail.com

Natália da Silva Lemos - FAU - Universidade de Brasília - lemos.natalia@gmail.com

Maria Emilia Monteiro Silva - FAU - Universidade de Brasília - mmonteiro.mmaria@gmail.com

Vânia Teles Loureiro - FAU - Universidade de Brasília - vania.teles.loureiro@gmail.com

Resumo:

Este artigo tem como objetivo apresentar caminhos para abordagem de adequação sociotécnica para o urbanismo participativo tendo como objeto de estudo o processo de projeto do Grupo de Pesquisa e Extensão “Periférico, trabalhos emergentes” da FAU-UnB, integrando a discussão sobre táticas urbanas como tecnologia social. Considerando o conceito de adequação sociotécnica - AST (NEDER, 2013) no âmbito CTS, no qual os sujeitos do conhecimento científico compartilham seus códigos técnicos com os sujeitos sociais organizados, gerando o conceito de “interacionismo pedagógico e sociotécnico”, foi realizada uma avaliação do processo de projeto do grupo sob a ótica da adequação sociotécnica baseada nas modalidades heurísticas desenvolvidas por Neder (2016). Neste sentido, o desempenho do grupo Periférico para projetos de urbanismo participativo tem sido satisfatório devido a sua capacidade de adequação sociotécnica de métodos e técnicas utilizados em diferentes comunidades e territórios.

ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA PARA PROJETOS DE URBANISMO PARTICIPATIVO DO GRUPO DE PESQUISA E EXTENSÃO PERIFÉRICO:

Táticas urbanas como tecnologia social, dimensões da sustentabilidade, padrões espaciais e de acontecimentos e construção de cenários.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo apresentar caminhos para abordagem de adequação sociotécnica para o urbanismo participativo tendo como objeto de estudo o processo de projeto do Grupo de Pesquisa e Extensão “Periférico, trabalhos emergentes”, integrando a discussão sobre táticas urbanas à tecnologia social e inovação. No contexto da Ciência Tecnologia e Sociedade – CTS apresenta-se um processo de projeto capaz de envolver as comunidades na direção do urbanismo participativo ou urbanismo tático e promover a cidadania sociotécnica. Apresenta-se o grupo nos âmbitos da extensão universitária, o uso de táticas urbanas como tecnologia social e o método de processo de projeto e envolvimento das comunidades. Considerando o conceito de adequação sociotécnica – AST (NEDER, 2013) no qual os sujeitos do conhecimento científico compartilham seus códigos técnicos com os sujeitos sociais organizados, gerando o conceito de “interacionismo pedagógico e sociotécnico”, foi realizada uma avaliação do processo de projeto do grupo sob a ótica da adequação sociotécnica baseada nas modalidades heurísticas desenvolvidas por Neder (2016), que são caminhos críticos que podem ser utilizados para realizar diagnóstico, pesquisa e oficinas com a base social para ela própria adaptar em situações concretas de trabalho, como dispositivos técnicos em conjunto com as lutas pela sobrevivência e bem viver. Neste sentido, o desempenho do grupo Periférico para projetos de urbanismo participativo tem sido satisfatório devido a sua capacidade de adequação sociotécnica de métodos e técnicas utilizados em diferentes comunidades e territórios.

PALAVRAS-CHAVE: Adequação Sociotécnica, Grupo Periférico, Urbanismo Participativo, Padrões Espaciais, Tecnologia social.

INTRODUÇÃO

Em oposição ao desenvolvimento de padrões tecnológicos convencionais no âmbito da arquitetura e urbanismo, este trabalho trata de caminhos para abordagem de adequação sociotécnica - AST para o urbanismo participativo tendo como objeto de estudo o processo de projeto do Grupo de Pesquisa e Extensão “Periférico, trabalhos emergentes”, integrando a discussão sobre táticas urbanas à tecnologia social e inovação, considerando o método de avaliação heurística (Neder, 2016). O conceito de AST busca promover uma adequação do conhecimento científico e tecnológico não apenas visando a questão técnico-econômica, mas englobando outros aspectos que envolvem as estratégias de sobrevivência do ser humano, identitária do sujeito sociotécnico e sua relação com a natureza, que constituem a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Desde o Golpe de 2016 as forças políticas alinhadas com interesses globais fizeram suas escolhas por um modelo de desenvolvimento neoliberal explícitos nas políticas de ciência, tecnologia e inovação o que demandará uma ação mais pragmática e ainda mais distantes dos desafios cognitivos intrínsecos nas demandas materiais das populações menos favorecidas. Não é apenas uma mudança quantitativa de recursos, mas também uma alteração qualitativa acerca da percepção da sociedade sobre como a política de ciência, tecnologia e inovação deverá ser orientada para reforçar o projeto neoliberal (DAGNINO apud NEDER, 2017). Neste sentido a universidade tem papel chave na formulação e na condução de políticas de ciência e tecnologia, a fim de assegurar a democratização de acesso e produção de conhecimento pelas novas ciências, que abrangem múltiplos campos de saberes interculturais e transdisciplinares como a visão sistêmica das cidades.

O Pensamento Latino-americano em Ciência Tecnologia e Sociedade ou PLACTS faz a crítica a concepção da tecnologia como ciência aplicada e neutra e promove a participação popular com outros saberes. Fundamenta-se em certa conceituação transdisciplinar que permitiu convergências epistemológicas e extracientíficas internas e externas às grandes áreas da ciência como a tecnociência à ciências humanas (Neder e Moraes, 2017, p.71). Considera-se a alta interdependência entre tecnologia e definição das condições da vida socioeconômica e da organização política da atualidade e, 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 e MORAES, 2017 p.99). Segundo Dagnino (2014), a América do Sul é a região mais desigual do mundo, onde mais da metade da População Economicamente Ativa (PEA) se encontra na informalidade, e o setor formal, atualmente, é incapaz de absorver os que buscam emprego. Essa situação demanda ações direta e voltadas à inclusão social que devem transcender a lógica compensatória e a de mera qualificação dos excluídos para a economia formal. A inclusão social não deve ter como foco a economia formal, mas sim uma economia com caráter social que apresente condições para que algumas das atividades de produção de bens e serviços, usualmente realizadas por empresas, e que crescentemente são adotadas de modo precário pelo setor informal, possam ser levadas a cabo por essa população fragilizada.

Dessa forma, é necessário completar e adensar cadeias produtivas hoje situadas na economia informal de modo a aplica-las à economia social (ES). Dagnino (2014) defende que uma forma de fortalecer a ES é a partir do desenvolvimento de tecnologias sociais (TSs) que proporcionem sustentabilidade econômica, cultural e ambiental a empreendimentos econômicos solidários. O desenvolvimento de TS deve ser compreendido como um processo de concepção coletiva a partir da correlação de diversos elementos com características e competências diferentes que tendem a uma estabilização conjunta por meio de arranjos híbridos, nos quais os elementos tecnológicos e sociais estão indissociavelmente misturados. Diferente da tecnologia convencional, que é desenvolvida para ou por empresas e segue uma lógica capitalista de se satisfazer uma demanda previamente identificada para se alcançar o lucro, a tecnologia social tem sido realizada por pessoas que sentem algum tipo de desconforto em relação à tecnologia convencional ou a situações que envolvem ou propiciam a sua concepção (DAGNINO, 2014).

Segundo Neder (2016), as contribuições das Ciências Sociais e Humanas tornam-se, então, necessárias para minimizar os efeitos negativos desse cenário ao buscarem uma nova noção de cidadania sociotécnica. Esse novo conjunto de fundamentos e visões é o resultado articulado da inclusão sociocultural, educativa e produtiva com conhecimentos técnicos. Nos países ibero-americanos essa tendência contemporânea mais ampla de revisão das Ciências Sociais e Humanas sobre o construtivismo social da tecnologia é conhecida como o movimento Ciência Tecnologia e Sociedade – CTS. Na visão de autores que trabalham com o conceito CTS, a tecnologia social surgiu como peça importante para ampliar a mobilização de movimentos sociais, sindicatos, empresas públicas e a mídia em geral. Assim, a Universidade tem sido convocada a associar ciência & tecnologia com saber popular.

Este pensamento parte do princípio de que as práticas do interacionismo proposto originalmente pela Pedagogia Freiriana, também fazem parte da abordagem latino-americana da adequação sociotécnica - AST, como se os sujeitos do conhecimento científico pudessem compartilhar seus códigos técnicos com os sujeitos sociais organizados, gerando o conceito de “interacionismo pedagógico e sociotécnico”. Segundo Neder (2013), o conceito de adequação sociotécnica está baseado na hermenêutica entendida como o processo segundo o qual o conhecimento só altera a realidade quando as pessoas e grupos sociais o incorporam, e assim buscam alterar a realidade para melhorar as condições de vida que as impedem de realizar as transformações necessárias.

No campo da arquitetura e do urbanismo, uma forma de tecnologia social que vem sendo utilizada para inverter essa situação das comunidades excluídas é o urbanismo participativo ou urbanismo tático, que faz uso de técnicas que visam aproximar a população do projeto através de métodos de trabalho participativos e conhecimento antropológico da realidade. Essas técnicas urbanísticas visam aproximar a população às decisões urbanas, construindo uma lógica mais próxima ao cidadão. Nessa estratégia, os profissionais se põem ao lado dos habitantes e trabalham a partir dos seus apelos e de suas reivindicações.

Embora tenha sido sancionada em 2008, a lei de Assistência Técnica (11.888/08) ainda não é realidade em boa parte do Brasil. Segundo dados da União Internacional dos Arquitetos

– UIA - os arquitetos trabalham para 8% da população (CAU, 2016)¹. Esta lei assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social. A cada ano, cresce o interesse de estudantes e profissionais no movimento CTS a partir da exploração de uma abordagem mais participativa e social nos processos de desenvolvimento das pesquisas e projetos de arquitetura e urbanismo. Na Universidade, isso é explorado em grupos de pesquisa em conjunto com movimentos sociais que desenvolvem projetos juntos à população de maneira participativa.

Em várias partes do mundo há muitas experiências acontecendo de iniciativas de cocriação desenvolvidas por organizações cívicas fora do quadro institucional formal com atuação em urbanismo participativo ou urbanismo tático tais como os laboratórios cívicos: o Medialab Prado na Espanha e o VIVACIDADE e o Aveiro Soup em Portugal do Mestrado em Planejamento Urbano e Regional da Universidade de Aveiro, coordenado pelo professor José Carlos Mota. Não tem como objetivo principal desenvolver planos, visam as transformações urbanas, o movimento de fazer e aprender, mais do que debater, mas tornam explícita as relações de poder e conflito e uso das redes globais para compartilhar resultados.

No Brasil, alguns grupos vem se destacando na pós-graduação em pesquisa e extensão como os grupos de pesquisa Indisciplinar e PRAXIS da UFMG, o GERAH da UFRN; o Habis da USP São Carlos, o Lugar Comum e o LabHabitar da UFBA com o programa de Residência em Arquitetura e Urbanismo + Engenharia com assistência técnica em Habitação e direito à cidade bem como o grupo de pesquisa e extensão “Periférico, trabalhos emergentes” da FAU-UnB, objeto de análise desse artigo. Tais grupos visam integrar o conhecimento técnico ao conhecimento popular, sejam eles membros do governo ou acadêmicos, e a comunidade alvo de suas ações na busca por intervenções participativas.

O Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico, registrado no CNPq, coordenado pela professora Liza Andrade, tem atuado em vários territórios do DF e entorno com o desenvolvimento de pesquisas sobre temas periféricos e marginalizados no âmbito do sistema acadêmico relacionados à produção do espaço no campo e na cidade (Reforma Urbana e a Reforma Agrária), integrados no formato de “pesquisa-ação” por meio de metodologias ativas e mobilização social com uma visão “transdisciplinar” e “transescalar”, abrangendo movimentos populares, comunidades da periferia, entidades ambientalistas bem como comunidades camponesas e tradicionais.

No contexto da Política Nacional de Extensão e na nova política dos Decanatos de Extensão e Pesquisa e Inovação da UnB os trabalhos do Grupo Periférico abrangem os eixos “Empreendedorismo, Tecnologia e Produção”, “Arte, Cultura e Sociedade”, “Ambiente e Sustentabilidade”, “Saúde, Qualidade de Vida e o Bem Viver na Comunidade”. O eixo “Empreendedorismo, Tecnologia e Produção” visa “promover a interação entre a Universidade e as forças produtivas, valorizando o empreendedorismo e a inovação tecnológica e social”. Porém, o grupo propõe ir além do discurso semântico sobre “inovacionismo e o empreendedorismo” para uma plataforma cognitiva quanto à tecnologia

¹ Fonte: Assessoria de Comunicação do CAU/BR e Assessoria de Imprensa do Congresso Pan-Americano de Arquitetos <http://www.caubr.gov.br/lei-de-assistencia-tecnica-ainda-nao-e-realidade-no-brasil/>

social em quatro dimensões: de dispositivo, de desejo, saber-se fazer operatório, e saber-fazer que gera a própria tecnologia.

As linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa e Extensão “Periférico, trabalhos emergentes” incluem: (1) Assessoria Técnica para Habitação Social, Autogestão e Lugares Mais Sustentáveis; (2) Inovação e Tecnologia Social: Ecoturismo e Economia Solidária, Infraestrutura Ecológica e Agroecologia; (3) Microplanejamento, Microurbanismo, Informalidade, Direito à Cidade, Pedagogias, Táticas Urbanas e Direito à Cidade; e (4) Ecossistemas Urbanos, Heterogeneidade Espacial, Padrões Espaciais e Fluxos de Água.

A pesquisa-ação é considerada uma modalidade de intervenção coletiva, inspirada nas técnicas de tomada de decisão, que associa atores e pesquisadores em procedimento conjunto de ação com vistas a melhorar uma situação precisa. Deve ser avaliada de forma sistemática, apreciada e fundamentada em uma concepção compartilhada para promover a transformação. Parte-se de demandas e vocações levantadas por meio da análise do problema (identidade local, saberes existentes, padrões espaciais e de acontecimentos de acordo com as dimensões da sustentabilidade, social, cultural e emocional, econômica e ambiental), sistematiza-se tais padrões para estabelecer uma linguagem com a comunidade, aumentando a sua participação no processo, na forma de códigos geradores.

Os trabalhos desenvolvidos no Projeto de Extensão de Ação Contínua – PEAC/DEX “Periférico, trabalhos emergentes FAU/UnB desde 2013 (institucionalizado em 2016) buscam trabalhar com comunidades de forma emergente na participação da elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo em Editais do Decanato de Extensão e nos Trabalhos Finais de Graduação, visando melhorar a atuação dos arquitetos na produção do ambiente construído. O Periférico também em parceria com o Escritório-Modelo CASAS da FAU/UnB.

O Periférico atua com assistência/assessoria técnica (ATHIS mais abrangente e sistêmica) envolvendo as comunidades, articulando ou agenciando associações e coletivos existentes, no processo de elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo de: habitação social no campo e na cidade, urbanismo participativo (planejamento do território, planos de bairro, planos de vila) em ocupações urbanas para contribuir no processo de regularização fundiária, pedagogia urbana em escolas públicas para jovens e crianças, espaços socioprodutivos no campo, construção de cenários mais sustentáveis agroecológicos em assentamentos rurais, planejamento afrrorural para territórios quilombolas, equipamentos comunitários e culturais, espaços públicos e parques urbanos, circuitos culturais, praças abandonas, vias deterioradas e becos. Contabiliza-se aproximadamente 25 trabalhos até o momento.

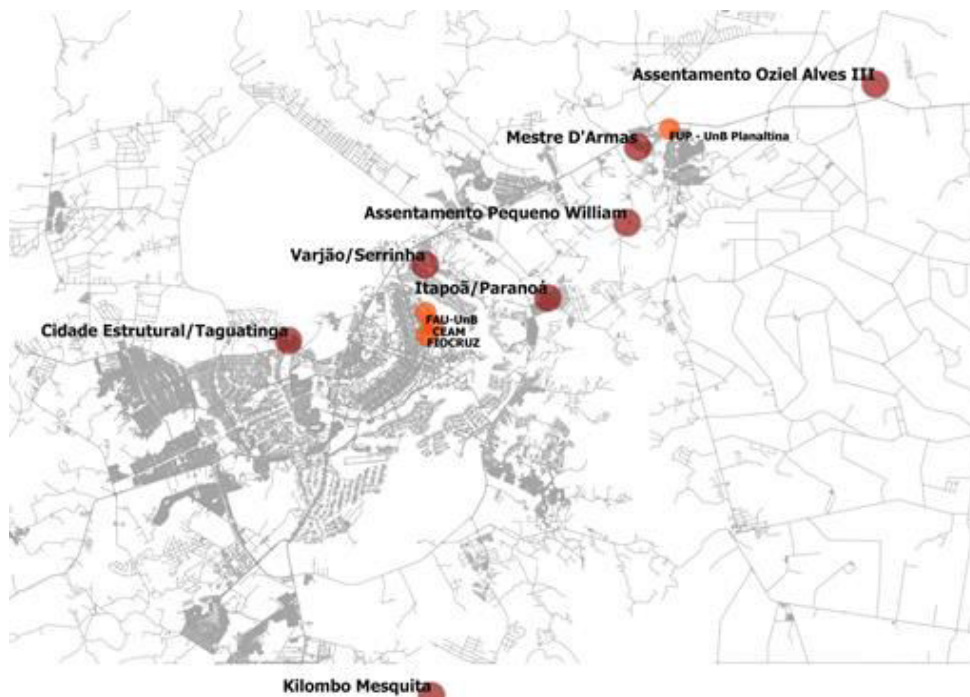
Tem atuado em diversas comunidades periféricas do Distrito Federal na região do entorno do DF em Goiás como Luziânia e Valparaíso, na Chapada dos Veadeiros em Cavalcante, bem como assentamentos da Reforma Agrária do MST na região de Planaltina Territórios Quilombolas em Goiás além de Ocupações em edifícios abandonados e culturais emergentes no Plano Piloto, a Vila Cultural e o CONIC. O Quilombo Mesquita, nas proximidades de Brasília, foi o território escolhido para a aplicação dos trabalhos da Nucleação da Residência AU+E UNB-FAU/UFBA para atender as demandas levantadas a partir de trabalho já realizado pelo Periférico, apontadas pela comunidade bem como oportunidade de trocas

de saberes e experiências com os moradores da região. Atualmente, junto com o EMAU/CASAS, está trabalhando no processo de regularização fundiária com a Ocupação Urbana Irmã Dorothy Stang na região de Sobradinho – DF e na Chácara Santa Luzia na Cidade Estrutural, região do antigo lixão de Brasília, nos limites do Parque Nacional de Brasília.

O grupo está vinculado ao Núcleo de Política, Ciência, Tecnologia e Sociedade – NPTCS, liderado pelo professor Ricardo Toledo Neder, do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares – CEAM/UnB, que tem em sua carta de princípios como marco sinalizador a noção de cidadania sociotécnica, assumindo que existe uma questão político cognitiva, e ideológico existencial vivida pelos mais diversos grupos sociais, movimentos sociais, movimentos operários e sindicais, entre outros, diante da questão da democratização dos processos de mudança tecnológica para que os sujeitos possam incidir sobre a política científica e tecnológica.

No contexto do NPTCS em parceria com a Incubadora de Cooperativa Populares, será criada a Residência Multiprofissional da UnB que inicialmente terá atuação em alguns Territórios do DF e Entorno que o grupo já atua: Região Norte (Itapoã/Paranoá; Mestre D’Armas/Planaltina, Varjão/Serrinha/Lago Oeste); Região de Planaltina para dois assentamentos da reforma agrária (Pequeno William e Oziel III); Região Sul (Cidade Estrutural/Taguatinga) e Região Sudoeste (Quilombo Mesquita divisa DF/GO-Cidade Ocidental), conforme ilustrado na Figura 1. Pretende-se envolver as famílias na criação de microprojetos vinculados com possibilidades de arranjos locais a partir de trilhas temáticas de

Figura 1. Territórios que serão foco da Residência Multiprofissional



Fonte: Grupo Periférico.

experiências com tecnologia social: agrourbania, saúde e saneamento; arte e design social e; urbanismo participativo, direito à cidade e trabalhos emergentes.

Portanto, torna-se fundamental aprofundar estudos e experimentações sobre adequação sociotécnica aplicadas ao urbanismo participativo, visto que o grupo Periférico faz parte do NPCTS, que funcionará em regime de laboratório de pesquisa, ensino, extensão e residência com pesquisadores/as cujos trabalhos já estão em execução nas Unidades da UnB (Institutos, Faculdades, Cursos, Centros e Núcleos de Pesquisa), que poderão assim, contar com um espaço adicional porém mais alargado para problematização de seus resultados.

Considerando necessária uma reflexão acerca dos trabalhos que o grupo Periférico vem desenvolvendo, este artigo tem como objetivo apresentar o processo de projeto com destaque para o urbanismo participativo, associado à discussão sobre táticas urbanas como tecnologia social e inovação e por fim avaliar a metodologia. Lembrando Paulo Freire que os homens são seres da práxis, da ação e reflexão, a transformação do mundo, assim necessita de uma teoria que necessariamente o ilumine, não pode reduzir-se à palavra, nem ao verbalismo, nem ao ativismo.

Visando analisar e avaliar os métodos e técnicas do Periférico de tecnologias sociais para promover o urbanismo participativo são utilizadas as modalidades heurísticas desenvolvidas por Neder (2016), que são caminhos críticos que podem ser utilizados para realizar diagnóstico, pesquisa e oficinas com a base social para ela própria adaptar em situações concretas de trabalho, como dispositivos técnicos em conjunto com as lutas pela sobrevivência e bem viver. Assim, de acordo com Neder (2016, p.4), para desenvolver uma adequação sociotécnica, levando-se em consideração a dimensão cognitiva e a pesquisa teórica é necessário analisar e pesquisar com coletivos de trabalho em busca do grau de utilização e apropriação cognitiva e sociotécnica de dispositivos (técnicas).

Deve-se levar em consideração a trajetória sociotécnica do grupo, a qual apresenta uma identidade própria. Neder compara a uma impressão digital que expressa o estado real, que envolve desde o uso simples de técnicas, ou frustradas tentativas de apropriação por pequeno grupo, ou grandes coletivos. São componentes e dispositivos técnicos utilizados enquanto parte da propriedade compartilhada dos meios de produção. As sete modalidades heurísticas para avaliação desenvolvidas por Neder (2016) e seus objetivos estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Modalidades Heurísticas para adequação sociotécnica

Modalidades	Objetivos
1. Qual o tipo de auto percepção do uso de técnicas tem o grupo social?	Avaliar o grau de utilização de saberes e fazeres envolvendo técnicas desde as mais simples, até a mais complexa numa comunidade por meio de tecnologias convencionais adaptadas.
2. As práticas sociotécnicas tem se constituído em aprendizagem coletiva?	Julgar se a ampliação do conhecimento do/as trabalhador/as, assim como melhoria dos aspectos produtivos no aperfeiçoamento de fases de produção, cadeia produtiva, concepção dos produtos e processos tem se constituído de forma coletiva.
3. Há caso ou casos de ações efetivas, ou potenciais de	Avaliar como a comunidade ou coletivo de trabalho se envolve com a manutenção da vida útil das máquinas e equipamentos. Além disso, essa modalidade visa identificar (1) como se dá a apropriação nominal



revitalização ou reconversão de máquinas e equipamentos?	das máquinas (elas são de alguém, ou do coletivo?) e (2) como o conhecimento dos aspectos produtivos, por parte do trabalhador, é ampliado.
4. Como o grupo procede quando precisa fazer ajuste do processo de trabalho com mudanças de pessoas, postos de trabalho, remunerações?	Analisar a capacidade de adaptação da organização desde o processo trabalho à forma de propriedade coletiva dos meios de produção (pré-existentes ou convencionais).
5. Como proceder ao incentivo à busca de alternativas tecnológicas?	Ponderar como o coletivo emprega tecnologias alternativas às existentes visando a autogestão, identificando quem fará a busca e a seleção de tecnologias existentes e como será feita a adaptação da organização do processo de trabalho.
6. Como o coletivo tem resolvido o problema da incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente?	Avaliar a capacidade de adaptação da organização desde o processo trabalho à forma de propriedade coletiva dos meios de produção (pré-existentes ou convencionais).
7. Como o coletivo tem resolvido o problema da incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente?	Analisar como o coletivo tem incorporado processos de inovação de tipo radical que tendem a demandar o apoio de centros de P&D ou universidades, e implicam na exploração da fronteira do conhecimento, quando as adaptações anteriores se esgotam (Modalidade 4,5 e 6).

Fonte: Neder, 2016.

No contexto CTS apresenta-se o processo de projeto de envolver as comunidades na direção do urbanismo participativo ou urbanismo tático e promover a cidadania sociotécnica. Para isso, segue-se uma pesquisa sobre as táticas utilizadas em grupos de pesquisa e coletivos, o método de trabalho do grupo Periférico com a metodologia de processo de projeto que se utiliza de códigos geradores no formato de padrões espaciais e de acontecimentos e o envolvimento das comunidades com foco no urbanismo participativo. Apresenta-se 5 etapas que demonstram a relação dos trabalhos com táticas urbanas, enquanto caminho para a produção da adequação sociotécnica em urbanismo.

NOVAS TÁTICAS URBANAS COMO TECNOLOGIAS SOCIAIS

Diversas experiências de Urbanismo Tático ou Urbanismo Participativo buscam transformações no cotidiano da vida urbana a partir do envolvimento dos usuários, propondo mudanças mais palpáveis e realistas em uma escala local, para gradativamente mobilizar mais pessoas e assim alcançar mudanças maiores.

Neder (2016), fundamentado em De Certeau, pondera sobre a importância de diferenciarmos a relação com o saber popular entre o modelo estratégico e o modelo tático. O modelo estratégico marca o território, contorna ou recorta um poder para nacionalizar a economia, a cultura e a ciência. Já o modelo tático é marcado pela prática no cotidiano, não de forma individualizada, nem como uma fronteira que distingue o outro, mas aponta as práticas do homem comum que buscam apreender a temporalidade, os micro-acontecimentos como passíveis de conversão a sua maneira. Neste sentido, as ocupações dos assentamentos informais com soluções “botton-up” seriam o próprio “urbanismo tático”?

Na visão de Brenner (2016), deve-se atentar para o contexto em que surge o urbanismo tático: de uma crise de governança (estados e mercados falharam na entrega dos bens públicos, habitação, transporte, espaço público, saneamento); não é uma técnica unificada, são experiências de projetos urbanos emergentes, provisórios; práticas colaborativas com intervenções organizacionais, culturais e ideologicamente diversas (designers, governos, corporações, desenvolvedores) e estão fora do controle de ideologias políticas. Ao mesmo tempo indaga-se se este tipo de urbanismo pode ser considerado um “antiplanejamento”, com intervenções de táticas urbanas e mobilizações muitas vezes informais, incrementais, ele não estaria desviando o compromisso dos governos em desenvolver programas de reforma de maior escala e de longo prazo financiados publicamente? Por outro lado, salienta que é necessário incluir a dimensão coletiva do espaço público dentro da formulação de ações integradas para projetos de renovação e densificação, antecipando processos de gentrificação.

A participação da população brasileira nas decisões de urbanismo se destacou mais nos anos 1980, período de redemocratização do país. Por ser um país onde o poder de decisão foi historicamente monopolizado pelos representantes de uma elite econômica muito restrita, a participação da população significa uma democratização desse poder. Levar os moradores de uma comunidade a uma participação nas decisões de urbanismo significa, implicitamente, dividir com eles o poder de decisão de onde e como gastar o dinheiro público. Isso faz com que a participação carregue uma ideia de esperança de mudar as prioridades dos investimentos e de ação do Estado para o atendimento das carências da população desfavorecida.

Atualmente, a participação das comunidades no processo de planejamento ainda é muito incipiente, apesar da gestão democrática ser um dos requisitos básicos do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257 de 2001) para alcançar o direito à cidade por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. Porém, a participação da população na gestão democrática muitas vezes está presa ao formato de audiência pública de apresentação de soluções dos planos diretores na macro escala, tornando difícil o entendimento sobre a situação de cada bairro ou assentamento.












Nos países ricos, essas ações são entendidas como o resultado da opinião e dos desejos dos habitantes, tendo o profissional de urbanismo como mediador. Já nos países emergentes, a participação carrega um sentido mais amplo de repartição dos poderes de decisão relativos ao uso do dinheiro público. Apesar dessas diferenças, em ambos horizontes, essa procura de participação corre o risco de ser desvirtuada pelas práticas manipuladoras de autoridades municipais. Segundo Nunes (2014), a legitimidade pouco a pouco alcançada pela reivindicação de participação é acompanhada por riscos de manipulação de políticos e profissionais que se apropriam dessa ideia como slogan político. Essas pessoas, na maioria das vezes, não se dispõem a enfrentar as dificuldades concretas de sua realização.

Realizou-se uma pesquisa no âmbito internacional e nacional sobre táticas urbanas que resultaram numa matriz, uma síntese das técnicas apresentadas nos livros *Participatory Methods Toolkit: A practitioner's manual* desenvolvido por Slocum (2003) e *Participatory*









Processes Towards Co-Management of Natural Resources in Pastoral Areas of the Middle East desenvolvido por Chatty et al. (2013). Ambas publicações apresentam um kit de ferramentas participativas cujo conteúdo refere-se à participação ativa, tendo cidadãos, partes interessadas, especialistas e/ou políticos participantes do debate em graus variados de envolvimento. Ainda foram consideradas ações elaboradas pelo coletivo Sobreurbana de Goiânia, Diálogos Eliana Silva (2013) que consiste em um grande projeto participativo do Grupo PRAXIS na Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG.


A tabela 2 é dividida de acordo com a definição de conjuntos de técnicas, algumas já utilizada pelo Periférico e apresenta as novas táticas e sua descrição.

Tabela 2. Conjunto de Técnicas e Novas Táticas pesquisadas (CHATTY et al., 2013; SLOCUM, 2003; DIALOGOS ELIANA SILVA, 2013).

Conj.	Táticas	Descrição
Técnicas de Tomada de Consciência	 1. Mapeamento de Recursos	Mostra o ambiente de vida de uma comunidade ou grupo, recursos naturais, instalações sociais e infraestrutura.
	 2. Mapa de Mobilidade	Mostra padrões de mobilidade espacial para diferentes grupos dentro de um subgrupo de área / comunidade.
	 3. Diagrama de Relacionamento	Identifica quais são as instituições, organizações, grupos e indivíduos presentes no processo participativo e aponta seu papel no processo.
	 4. Ranking Simples	Serve para facilitar a definição de prioridades e a tomada de decisões. Pode ser usado com grandes grupos de pessoas e consome menos tempo do que outras ferramentas de classificação e pontuação.
	 5. Pontuação de Matriz	É uma ferramenta pela qual determinados assuntos são classificados em uma lista de critérios acordados por consenso dentro de um grupo.
	 6. Ranking de Preferências	É uma ferramenta para definir prioridades entre diferentes opções disponíveis. Nesse ranqueamento, cada item individual é comparado diretamente com os outros, de modo a emergir com uma classificação de maior (melhor) para menor (menor).
	 7. Ranking de Riqueza	É uma ferramenta para apoiar uma análise sobre a posição social e as condições de certos grupos de pessoas locais.
	 8. Calendário Sazonal	É uma ferramenta para explorar as mudanças sazonais (por exemplo, clima, carga de trabalho e disponibilidade de água) ao longo do ano.
	 9. Diagrama de Fluxo	É uma ferramenta analítica que pode ser aplicada de forma flexível em diferentes contextos. Ao analisar os problemas, um Diagrama de Fluxo mostra um problema fundamental no centro de um desenho, suas causas na parte inferior e seus efeitos no topo.
Técnicas de Integração do Grupo	 10. <i>Brainstorming</i>	É um período de livre pensamento usado para articular idéias seguido por uma discussão mais rigorosa. Traz novas idéias sobre como lidar com um problema, já que a atmosfera de pensamento livre estimula a criatividade. Pode ajudar a reduzir conflitos, pois ajuda os participantes a ver outros pontos de vista. Seu caráter informal auxilia no processo deixa a comunidade à vontade.
	 11. Café Comunitário	É um processo criativo que facilita o diálogo colaborativo e o compartilhamento de conhecimento e ideias por meio da criação de um ambiente de café, no qual os participantes discutem questão ou problema em pequenos grupos em torno das mesas. Em intervalos regulares, os participantes mudam para uma nova mesa e um



			representante da mesa permanece e resume a conversa anterior para os novos convidados. Assim, as discussões procedentes são fecundadas com as ideias geradas em conversas anteriores com outros participantes. As principais ideias devem ser resumidas em uma sessão plenária com possibilidades de acompanhamento.
Técnicas Abertas		12. Análise FFOA	FFOA (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças) vem do acrônimo em inglês SWOT (<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>). É uma ferramenta eficaz para a auto-avaliação e avaliação de potenciais futuros. Em situações complexas, ajuda a identificar e extrair essas questões, que têm o impacto mais forte.
		13. Entrevista Semi-Estruturada	É um diálogo informativo e descontraído, que ajuda a descobrir informações. É parcialmente orientado pelo entrevistador, a fim de descobrir informações sobre tópicos pré-elaborados. Pode ser conduzido com indivíduos ou grupos.
Técnicas de Exploração de Ideias		14. Grupo Focal	É uma discussão planejada entre um pequeno grupo (4-12) de partes interessadas facilitada por um moderador. Isso é feito a partir de uma discussão estruturada de um grupo interativo em um ambiente permissivo e não ameaçador, que podem ainda ser realizados on-line.
		15. Escrita de Cenários	Descrições coerentes de futuros alternativos que refletem diferentes perspectivas sobre desenvolvimentos passados, presentes e futuros.
		16. Júri Cidadão	É um meio de obter informações dos cidadãos sobre as decisões políticas. O júri costuma ser composto por 12 a 24 interessados, informados por várias perspectivas, muitas vezes por especialistas chamados de "testemunhas". Os jurados passam por um processo de deliberação e subgrupos são formados para se concentrar em diferentes aspectos da questão. Por fim, os jurados produzem uma decisão ou fornecem recomendações na forma de um relatório de cidadãos. O corpo patrocinador (por exemplo, departamento do governo, autoridade local) é obrigado a responder ao relatório, quer agindo sobre ele ou explicando porque discorda do documento.
		17. Conferência de Consenso	É um inquérito público centrado em torno de um grupo de 10 a 30 cidadãos selecionados aleatoriamente que são responsáveis pela avaliação de um tópico socialmente controverso. Esses leigos colocam suas dúvidas e preocupações em um painel de especialistas, avaliam as respostas dos especialistas e depois negociam entre si. O resultado é uma declaração de consenso que expressa as expectativas, preocupações e recomendações dos participantes.
		18. Painel de Especialistas	Sintetiza uma variedade de informações (testemunhos, relatórios de pesquisa, etc.) para fornecer uma visão das possibilidades e necessidades futuras para os tópicos em análise. Podem ser empregados métodos para selecionar e motivar o painel, atribuir tarefas e estimular o compartilhamento e o desenvolvimento do conhecimento. Os participantes do painel devem ser diversos, além das qualificações técnicas, para que sejam criativos.
		19. Cartas de Bolso	São ferramentas de investigação que usam imagens como estímulos para encorajar as pessoas a avaliar e analisar uma determinada situação. Os "bolsos" são feitos de tecido, papel ou papelão e estão presos a um pedaço de papel ou tecido do tamanho de um pôster. Linhas e colunas de bolsos são organizadas em uma matriz. Desenhos servem como legendas para as colunas de bolsos. Por meio de um processo de "votação", os participantes usam o gráfico para chamar a atenção para os elementos complexos de um problema de forma descomplicada.





Técnicas de Base Tecnológica		20. Campanha de Financiamento Coletivo	Campanha por meio plataformas on-lines que permitem diversas formas de contribuições financeiras. Ao contribuir financeiramente, a pessoa recebem recompensas variadas elaboradas pela comunidade. Essas recompensas variam desde o nome da pessoa nos agradecimentos via facebook com foto de uma das famílias beneficiadas e desenhos elaborados pelas crianças à almoços de agradecimento na comunidade e nome da pessoa pintado na obra a ser construída.
------------------------------	---	--	---




Fonte: Silva e Andrade (2018).

A participação é intrínseca, um processo contínuo, cujos métodos variam de acordo com o grau em que eles envolvem os participantes no enquadramento das questões e na elaboração dos procedimentos. De acordo com Slocum (2013), cinco elementos devem ser levados em consideração na escolha das práticas mais adequadas: (1) Objetivos: razões para o envolvimento e resultados esperados; (2) Tema: a natureza e o escopo do problema; (3) Participantes: quem é afetado, interessado ou pode contribuir para soluções; (4) Tempo: quantidade de tempo disponível; e (5) Orçamento: recursos disponíveis. Portanto, as técnicas que exigem alto grau de envolvimento apenas devem ser aplicadas em comunidades que possam oferecer esse retorno, da mesma forma que, em casos de urgência, o processo deve utilizar uma técnica capaz de gerar resultado em pouco tempo, como caminhadas com a população para uma primeira apreensão do espaço.

Algumas táticas levantadas na tabela 3 consistem no agrupamento de ações específicas como Oficinas, Mutirões e Ações Comunitárias aplicadas em três projetos participativos: no bairro de Vila Verde na periferia de Salvador - BA por Nunes (2006); na comunidade Eliana Silva na região metropolitana de Belo Horizonte - MG por Diálogos Eliana Silva (2013); e no Setor Sul de Goiânia-GO por Farias e Gonçalves (2017). As ações estão apresentadas na tabela 3.

Tabela 3. Ações Específicas

Oficinas	Descrição
	1. Oficina de Identificação das Casas Visa aumentar o sentimento de participação comunitária ao permitir que os moradores criem placas de identificação de logradouro para suas casas a partir de materiais reciclados, como mosaicos criados com peças de azulejo descartado.
	2. Oficinas de Capacitação Visam aumentar a capacidade de auto-gestão da comunidade a partir de conhecimentos técnicos, como aulas sobre como cuidar de uma horta comunitária, por exemplo.
	3. Oficina de Objetos Nômades É uma atividade com cunho pedagógico que visa discutir a ocupação de espaços comunitários por meio da criação de módulos móveis de equipamentos comunitários reciclados. Esses equipamentos feitos pela comunidade resignificam o espaço.
Mutirão	Descrição
	1. Mutirão de Construção de Calçadas O mutirão de construção de calçada é um exemplo de ações que visam melhorar a infraestrutura da comunidade, que muitas vezes não é atendida pelo Governo. Essa ação visa integrar o conhecimento dos técnicos e dos moradores com experiência na área com a mão de obra da população para melhorias no espaço físico da comunidade.

	2. Mutirão de Limpeza	Mutirão de limpeza na área a sofrer alguma intervenção para prepará-la juntamente à comunidade.
Ações Comunitárias		Descrição
	1. Eleição do Nome do Bairro	Ação junto à Prefeitura ou às entidades competentes para a eleição de um nome para o bairro que respresente a comunidade, visto que muitas vezes o bairro recebe uma denominação oficial que não condiz com a forma com que é popularmente chamado.
	2. Criação de Associação	Criação de uma Associação de Moradores para representar os interesses da comunidade e organizar reuniões entre seus participantes para as tomadas de decisões.

Fonte: Silva e Andrade (2018).

PROCESSO METODOLÓGICO DO GRUPO PERIFÉRICO PARA ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA

O grupo de pesquisa e Extensão “Periférico, trabalhos emergentes” da FAU/UnB tem apresentado o desenvolvimento de inovações em processos de ensino com metodologias ativas e de inclusão social, participado do desenvolvimento de tecnologias sociais com comunidades no âmbito de projetos de urbanismo e da arquitetura, porém sempre procurando uma abordagem interdisciplinar e transdisciplinar nas áreas de promoção da saúde, economia solidária e direitos humanos. Estas experiências são vividas como uma construção social de forma a promover uma dupla troca de saberes: entre estudantes e comunidade, e entre esta e a universidade para atender aos problemas e identificar as potencialidades locais.

O grande desafio do “Grupo de Pesquisa Periférico, trabalhos emergentes” é não transformar esta atividade de extensão em uma “invasão cultural”, lembrando Freire (1970, p.149), apenas levando-se conteúdo, que reflete a visão de mundo daqueles que superpõe a daqueles que passivamente recebem. Desrespeita-se as potencialidades do ser a que condiciona. “Na invasão cultural, como de resto em todas as modalidades da ação antidialógica, os invasores são os autores e os atores do processo, seu sujeito; os invadidos, seus objetos”. A Figura 2 ilustra um momento do processo de construção de um parquinho para crianças com adequação sociotécnica AST baseada em saberes locais do projeto “A vila que reinventamos” para a ocupação da Vila Cultural no Plano Piloto de Brasília, desenvolvido

pelo arquiteto Caio Fiuza do grupo Periférico no processo de projeto de diplomação utilizando de metodologias participativas, neste caso o jogo “Oasis” do Instituto Elos.

Figura 2. “A vila que reinventamos”, construção do parquinho



Fonte: Fiuza e Andrade (2017)

Considerando o conceito de adequação sociotécnica – AST no qual os sujeitos do conhecimento científico compartilham seus códigos técnicos com os sujeitos sociais organizados, gerando o conceito de “interacionismo pedagógico e sociotécnico”, o processo de projeto do Periférico é dividido em 5 etapas que são inter-relacionadas: (1) análise do contexto físico e social com envolvimento da população local de acordo com as dimensões da sustentabilidade; (2) elaboração e sistematização de padrões espaciais e de acontecimentos a partir das informações levantadas; (3) oficinas de participação, mapas mentais, mapas afetivos e jogo dos padrões (4) construção de cenários, propostas alternativas do estudo preliminar para tomada de decisão (5) entrega do caderno técnico ilustrado.

A proposta do grupo é resgatar contribuições do urbanismo de tradições orgânicas e participativas do urbanismo, baseado na auto-organização de baixo para cima (bottom up), as políticas de moradia popular, as novas políticas baseadas e nos transportes públicos, os edifícios públicos pensados para o aprendizado, o sociabilizar, a comunicação e expressão das pessoas, os espaços ecológicos drenantes, os eixos, os espaços de pedestres e ciclovias que fomentem a diversidade e as relações intersubjetivas. Inspira-se nos 4 eixos de transformação de Montaner e Muxí (2013): igualdade, diversidade, participação e sustentabilidade.

O processo de projeto é construído partindo-se das demandas e vocações levantadas e análise do problema (identidade local, saberes existentes, padrões espaciais e de acontecimentos de acordo com as dimensões da sustentabilidade, social, cultural e emocional, econômica e ambiental), sistematiza-se tais padrões para estabelecer uma linguagem com a comunidade, aumentando a sua participação no processo, na forma de “códigos geradores” de soluções para o processo de desenvolvimento dos projetos os padrões desenvolvidos por Alexander et al (1977) e padrões dos ecossistemas urbanos desenvolvidos

por Andrade (2014). O conceito de ecossistemas urbanos tem duas vertentes: uma que é adotada por pesquisadores do “Cary Institute of Ecosystems Study” dos EUA que abrange os componentes biológicos, físicos, sociais e do ambiente construído; a outra, utilizada por pesquisadores da Espanha como “desenho social urbano” como o desenho de espaços ambientais e dinâmicas para melhorar a auto-organização dos cidadãos, interação social dentro de comunidades e seus relacionamentos com o meio ambiente.

Considerando os fatores inerentes à área de arquitetura e urbanismo para que os projetos dos Trabalhos Finais de Graduação possam ser aprovados nas bancas avaliadoras, além da participação social, além do processo de projeto, os trabalhos do grupo Periférico contemplam também a pesquisa-ação e a conclusão de um produto final técnico no formato de caderno ilustrado. A seguir, uma definição mais detalhada das 5 etapas que se sobrepõem, ocorrem de forma sistêmica, uma interfere na outra, sem uma sequência rígida.

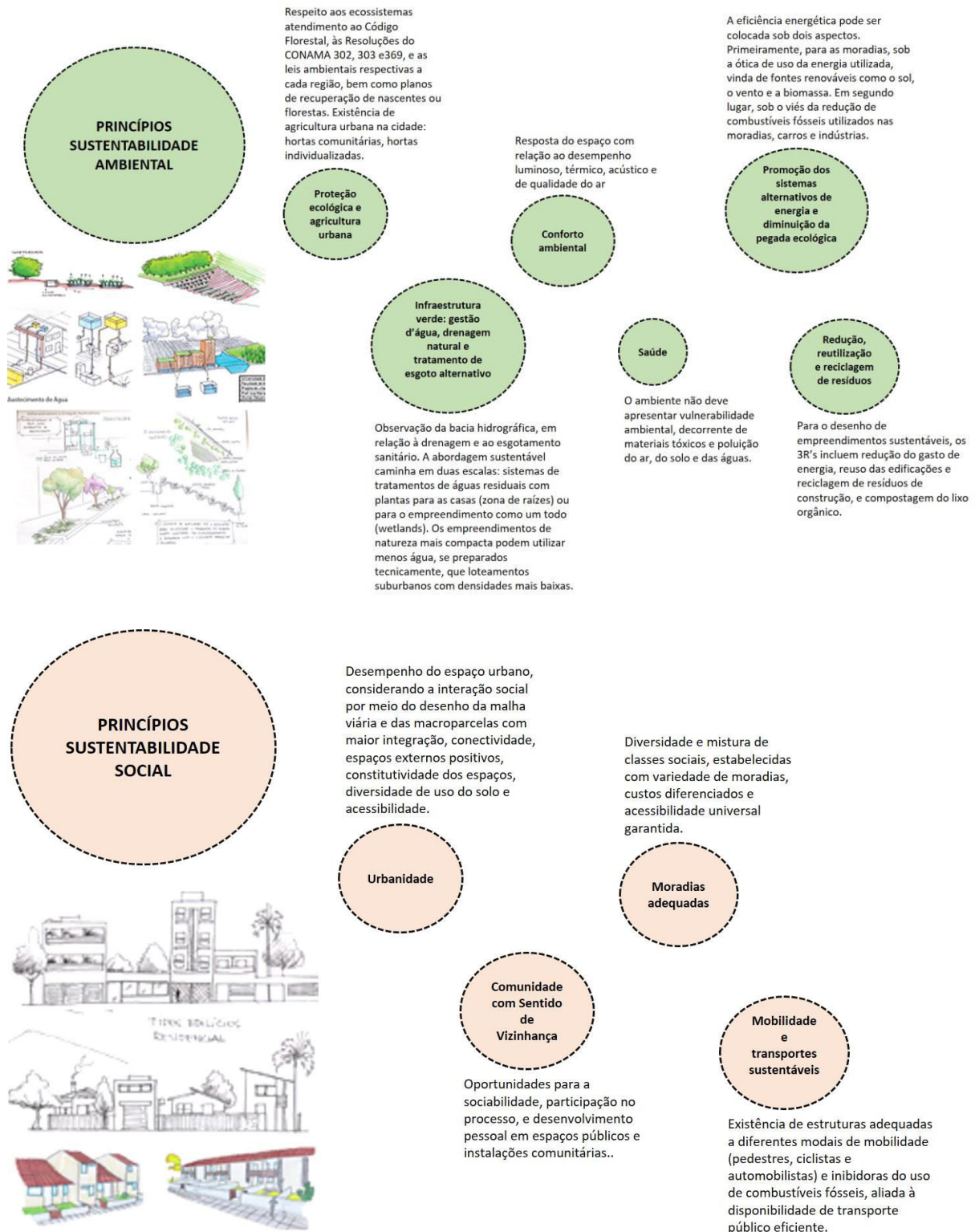
1ª Etapa: análise do contexto físico e social com envolvimento da população local de acordo com as dimensões da sustentabilidade – diagnóstico participativo

Consiste na análise do contexto espacial por meio das dimensões morfológicas e dos princípios de sustentabilidade, simultaneamente a análise dos dados socioeconômicos, culturais e dos atores que podem participar do processo. Nesta fase também, analisa-se a dimensão política, em que situação fundiária se encontra a ocupação urbana, conflitos, dinâmicas e atores envolvidos.

Para análise do contexto físico, a partir do entendimento das expectativas sociais associadas às características do lugar, à forma urbana, considera-se as dimensões morfológicas do processo de urbanização desenvolvida pelo grupo DIMPU para um bom desempenho quanto aos aspectos funcionais, bioclimáticos, econômicos, sociológicos, de identidade e orientabilidade, afetivos, simbólicos e estéticos bem como éticos e ecológicos. Utiliza-se como método de sistematização de informações as dimensões da sustentabilidade, metodologia desenvolvida por Andrade e Lemos (2015) “Qualidade de projeto urbanístico: sustentabilidade e qualidade da forma urbana”, pertinente à realidade estudada bem como a capacidade de produzir insumos para futuras intervenções urbanas. O método aborda uma série de análises que seguem os princípios norteadores inerentes à cada uma das 4 dimensões da sustentabilidade urbana (ambiental, social, econômica, cultural e afetiva) de uma maneira mais inclusiva e mostra como o conceito pode ser abordado em cada esfera urbana, no que tange aos princípios, critérios e indicadores (Figura 3).



Figura 3. Princípios das Dimensões da Sustentabilidade





PRINCÍPIOS SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA



A ocupação urbana mais densa em áreas centrais associada ao uso comercial diminui o deslocamento, diminuindo a emissão de dióxido de carbono em viagens locais, e melhora o sentido de comunidade nos espaços públicos.

Espaços que favoreçam a existência de centralidades na malha viária e mescla de funções, e atividades localizadas a distâncias caminháveis.

Adensamento Urbano

Desenvolvimento da Econômica Local em Centros de Bairros

Dinâmica urbana

Economia de recursos financeiros no processo de construção e manutenção dos espaços urbanos como uso efetivo desses espaços, resultante de condições adequadas de infraestrutura, mobiliário urbano, iluminação e sistema viário..

PRINCÍPIOS SUSTENTABILIDADE CULTURAL E EMOCIONAL



Recuperação e valorização de infraestrutura existente em áreas urbanas degradadas ou patrimônios culturais abandonados, promovendo o incremento da ocupação dessas áreas.

Reconhecimento de características particulares ao espaço urbano resultantes de diversidade tipológica em pequenos agrupamentos e efeitos visuais que promovam imagens mentais e percepção da paisagem urbana.

Revitalização urbana

Identificabilidade

Legibilidade e orientabilidade

Afetividade e simbologia

Os espaços devem responder a necessidade de orientação dos usuários nos lugares, obtidos com a conectividade entre bairros e diferenciação entre bairros e continuidade de caminhos

A forma física dos lugares promove satisfação emocional quando laços afetivos se estabelecem pelo reconhecimento de qualidades e plasticidade da configuração urbana.

Fonte: Organização - Liza Andrade e Natália Lemos

2ª Etapa: A transformação de códigos técnicos em padrões espaciais e de acontecimentos

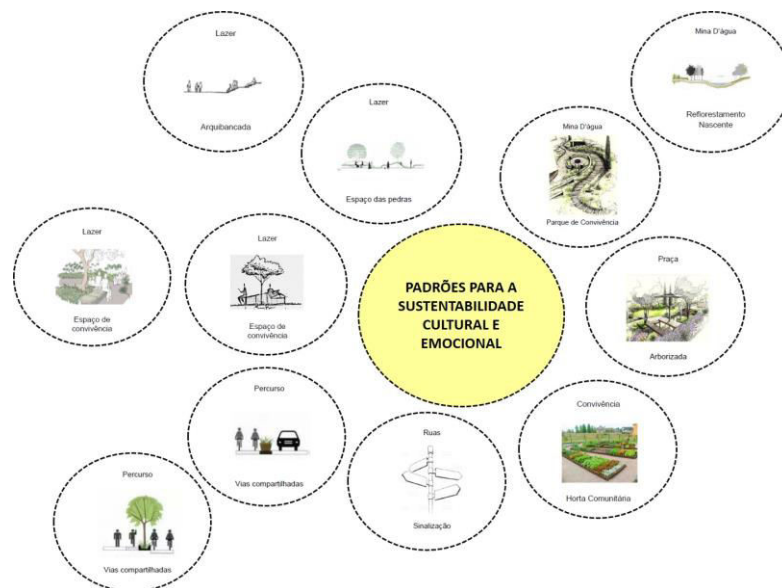
Para uma melhor adequação sociotécnica AST, a etapa seguinte consiste na elaboração de soluções na forma de códigos ou padrões que podem ser elaborados a partir dos problemas

relatados pela comunidade, soluções apontadas pelas pessoas no processo participativo e pela análise do contexto local. De acordo com Alexander et al (1977) cada solução proposta em cada padrão é escrita no formato de instrução, contendo um caráter abstrato. A partir daí, cabe a cada um interpretar da melhor forma, adaptando suas preferências às condições e ao local do projeto. Para Salingaros (2003, p. 2), um padrão pode ser entendido como uma solução recorrente para resolver um problema de arquitetura e urbanismo ou técnico ou, até mesmo social. Essa capacidade em se comunicar gerada pelos padrões possibilita um conhecimento aplicável em desenho. Neste caso, a linguagem dos padrões fica vinculada às atividades humanas, à cultura e à tradição. Para Alexander et al (1977), são padrões de acontecimentos que estão diretamente ligados com seu espaço. Os padrões de espaço nos mostram o que é a estrutura de uma cidade ou edifício. A cidade é formada por certos elementos físicos, que se inter-relacionam com os padrões de acontecimentos. Assim, é possível identificar certos elementos que se repetem infinitamente, dispostos em uma variedade quase infinita de combinações.

Para o aprimoramento dos padrões, o grupo Periférico utiliza os padrões espaciais dos ecossistemas urbanos elaborados por Andrade (2014) que facilita o entendimento e incorpora a visão do desenho urbano sensível à água no nível da comunidade e da paisagem. Trata-se de uma síntese de padrões, que devem ser aplicados no nível da comunidade e no nível da paisagem, que estão em consonância com os princípios de sustentabilidade urbana. Os padrões são selecionados após um diagnóstico participativo do local no formato de mapas afetivos, uma análise do contexto que contempla os padrões de acontecimentos relacionados ao espaço e às expectativas sociais mapeadas pelas análises das dimensões da sustentabilidade. Em cada projeto, após a seleção dos padrões, são desenvolvidos esquemas e desenhos relacionados a cada um como códigos geradores de processo, o que permite uma conexão entre eles de uma forma sistêmica e podem ser apresentados às comunidades como forma de linguagem entre projetistas e comunidade. Utiliza-se o “jogo dos padrões” no formato de cartas de baralho como forma de aproximação com a comunidade conforme ilustrado na figura 4.

Figura 4. Jogo dos padrões no projeto de urbanismo participativo da ocupação Dorothy Stang - PEMAU/CASAS da FAU-UnB





Fonte: Organização - Natália Lemos

3ª Parte e 4ª parte: Oficinas e práticas de participação como elemento fundamental na elaboração de códigos técnicos e tomada de decisão para escolha de cenários

A forma como ocorre a participação depende, tanto das metodologias de trabalho aplicadas como também do envolvimento do técnico e da forma como são conduzidas. Os atores envolvidos são pessoas da comunidade, crianças, jovens, mães, trabalhadores e até mesmo técnicos de governo. A escolha da área se dá por meio de demandas pré-estabelecidas ou em regiões onde integrantes do grupo Periférico já trabalharam ou onde os estudantes conhecem bem. Procura-se dar continuidade a ações e projetos em territórios já trabalhados para fortalecer vínculos e aumentar a chance de produzir intervenções concretas. A aproximação ocorre por meio de visitas e entrevistas ou apresentação de intenções com chamadas para encontros ou café comunitário em algum equipamento público como escolas ou espaços públicos.

A partir daí inicia-se o processo de conhecimento da comunidade e de agentes potenciais para o desenvolvimento do trabalho. Em alguns casos em que a comunidade é organizada, onde já ocorre uma autogestão, é mais fácil de avançar com propostas de construção de algum equipamento como parquinhos para crianças ou mobiliários, ou dinâmicas de apropriação do espaço com a utilização de arte urbana, rua do lazer, entre outros. O objetivo é funcionar como dispositivo para promover uma autogestão e agregar mais pessoas no desenvolvimento dos planos e projetos.

O grupo Periférico utiliza de algumas técnicas do “Manual de Participação da comunidade em processos de desenho urbano e de urbanismo do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal” (LNECP, DED/NAU 2013) que enumera 13 métodos e 57 técnicas de participação comunitárias responsáveis pela dinâmica do processo participativo. Os métodos compreendem: planejamento estratégico, visão, processo charrete, planejamento comunitário de ações, pesquisa-ação participativa, jogo participativo, sessões de trabalho, avaliação e preferência visual, júri ou conferência de cidadãos, painel de peritos, células de

planejamento, tertúlia e avaliação de pós-ocupação. As técnicas constituem um conjunto de meios postos em ação com vista à obtenção de um fim predeterminado, constituindo parte integrante de um ou mais métodos, tais como: técnicas de tomada de consciência; técnicas indiretas como questionários e pesquisas; técnicas de interação de grupo; técnicas abertas – ações sem um fim que podem gerar resultados inesperados; técnicas de exploração de ideias (brainstorming) presentes no imaginário coletivo de uma comunidade; técnicas de base tecnológica – o uso de recursos tecnológicos como a internet, redes sociais e o mapeamento virtual como forma de ampliar a participação.

A figura 6 ilustra os técnicos se envolvendo com a comunidade

Figura 6. O envolvimento técnico com a comunidade no projeto Dorothy Stang da disciplina PEMAU/CASAS da FAU-UnB



Fonte: Fotos de Liza Andrade

A importância da “adequação sociotécnica” está relacionada com os objetivos que se deseja alcançar, com o contexto e com a capacidade de envolvimento da comunidade. As técnicas que exigem alto grau de envolvimento apenas devem ser aplicadas em comunidades que possam oferecer esse retorno, da mesma forma que, em casos de urgência, o processo deve utilizar uma técnica capaz de gerar resultado em pouco tempo como, por exemplo, caminhadas de apreensão do espaço no modelo *Jane’s Walk*, mapas mentais produzidos na metodologia de Kevin Lynch e mapas afetivos. A tabela 4 ilustra as etapas de envolvimento dos trabalhos.

Tabela 4. Etapas de envolvimento com a comunidade, oficinas e práticas urbanas

Etapas	Descrição
Aproximação	Envolvimento inicial por meio eventos, caminhadas coletivas, questionários, entrevistas, mapas mentais, mapas afetivos com infográficos.
Diagnóstico Participativo	Entendimento do problema e potencialidades a partir da análise do contexto físico, social e político de acordo com as dimensões da sustentabilidade ambiental, social, econômica e cultural/afetiva, bem como o direito à cidade.
Táticas Urbanas e agenciamento de atores	Ação interativa no espaço para estimular a conexão entre as pessoas o lugar como, arte urbana, grafites, caminhadas com a comunidade, concurso fotográfico, ou construção de mobiliário urbano. Nesta fase é importante o arquiteto urbanista ter em mente que pode contribuir para agenciar atores e processos existentes. Na Vila Cultura, utilizou-se o jogo Oasis do Instituto Elos como estratégia de ação para articular as pessoas do lugar e construção de parquinho para crianças.
Elaboração de “design interativo”	Desenvolvimento uma “linguagem de padrões” ou “códigos geradores” que podem ser sistematizados a partir dos problemas e soluções apontados pela comunidade e pela análise do contexto local, vinculados às atividades humanas à cultura e à tradição no formato de padrões de acontecimentos que estão diretamente relacionados aos elementos físicos do espaço, que são inter-relacionados, seja a estrutura de uma cidade ou do edifício.
Jogo dos “padrões” com a dinâmica de Café Mundial ou Comunitário	No formato de cartas de baralhos para que os membros da comunidade possam inseri-los na imagem aérea do local de acordo com temas na dinâmica do café mundial.
Apresentação de fotos e imagens de boas práticas	Apresentação de repertório fotográfico com ilustrações de soluções em lugares semelhantes ou apontadas pela comunidade possíveis soluções e desenho à mão livre.
Construção de cenários	A partir da sistematização dos padrões, são apresentados cenários no formato de propostas alternativas a partir dos padrões espaciais e de acontecimentos nas 4 dimensões da sustentabilidade. Utiliza-se quando possível a dinâmica do café mundial.
Produto final – caderno ilustrado	Apresentação do produto intermediário à comunidade antes de ser finalizado o produto no formato de caderno/relatório.

É importante destacar que as técnicas ou métodos participativos variam de acordo com o perfil da comunidade e envolvimento do pesquisador. Assim, a tabela 3 destaca com mais detalhes o processo participativo do grupo Periférico se dá em vários momentos ou etapas de forma sistêmica. A figura 7 abaixo ilustra a construção de cenários como propostas alternativas de projeto.

5ª Parte: A partir de propostas alternativas apresentadas, elaboração e entrega de caderno técnico ilustrado com estudo preliminar contendo todo o processo.

Esta é a etapa de conclusão do trabalho desenvolvido por um estudante de TFG ou da equipe do projeto de extensão com bolsistas vinculados aos Editais do Decanato de Extensão da UnB bem como a parceria da Nucleação da Residência AU+E da UFBA. Neste caderno se encontram informações com uma linguagem mais acessível à população como: histórico do lugar; análise da legislação vigente e das diretrizes dos planos do território; análise do contexto físico e social (preexistências) segundo as dimensões da sustentabilidade, o levantamento de padrões identitários, espaciais e de acontecimentos; mapas mentais ou afetivos desenho dos padrões; o processo participativo, os atores envolvidos, fotos e desenhos, cenários no formato de soluções alternativas, estudo preliminar e direcionamentos

futuros ou possíveis termos de referências no caso de estudantes da pós-graduação para concorrência em editais de fomentos. O caderno é disponibilizado e enviados aos órgãos do governo para fortalecimento da luta das comunidades, como MP-DFT, IPHAN, SEGETH, CODHAB, INSTITUTO CHICO MENDES, IBAMA, IBRAM, INCRA, instituições acadêmicas parceiras, entre outros.

Figura 7. Processo de construção de cenários possíveis no projeto Dorothy Stang da disciplina PEMAU/CASAS da FAU-UnB



Fonte: Fotos de Liza Andrade.

RESULTADO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA PARA ADEQUAÇÃO SOCIOTÉCNICA DO GRUPO PERIFÉRICO

A tabela 5 apresenta a avaliação dos métodos e técnicas de tecnologia social utilizados pelo Periférico, assim como sua trajetória sociotécnica de ampliação de suas ferramentas para promover o urbanismo participativo segundo as modalidades heurísticas propostas por Neder (2016). Tornou-se necessário fazer alguns ajustes ao longo da avaliação do Periférico porque, diferentemente de grupos mais convencionais de CTS que trabalham com um produto final, o objetivo do Grupo para mais sobre o campo do projeto como impacto social. A abordagem participativa do Periférico auxilia as comunidades em reivindicações político-sociais por meio de documentos e material técnico elaborado pelos alunos e pesquisadores.

Tabela 5. Avaliação do grupo Periférico segundo as Modalidades Heurísticas

Modalidades Heurísticas	Avaliação da adequação sociotécnica do Periférico
<p>1. Qual o tipo de auto-percepção do uso de técnicas tem o grupo social?</p>	<p>O Periférico trabalha com diversas técnicas participativas, cuja eleição das mais adequadas varia de acordo com os objetivos que se deseja alcançar, o contexto e a capacidade de envolvimento da comunidade. As técnicas que exigem alto grau de envolvimento são apenas aplicadas em comunidades que podem oferecer esse retorno, da mesma forma que, em casos de urgência, é utilizada uma técnica capaz de gerar resultado em pouco tempo como, por exemplo, caminhadas com a população para uma primeira apreensão do espaço e mapas mentais bem como mapas afetivos com infográficos. Como o urbanismo participativo depende da participação dos seus membros, os trabalhos se iniciam com técnicas simples que vão ganhando mais complexidade conforme o engajamento da comunidade aumenta.</p>
<p>2. As práticas sociotécnicas tem se constituído em aprendizagem coletiva?</p>	<p>A segunda etapa dos projetos do Periférico o consiste na elaboração de soluções na forma de códigos ou padrões elaborados a partir de problemas e soluções relatadas pela comunidade e pela análise do contexto local. As táticas de urbanismo participativo utilizadas são escritas no formato de instruções com caráter abstrato que permitem uma interpretação individual e adaptada às condições e ao local do projeto. O sujeito idealizador se sobrepõe ao sujeito receptor na solução dos problemas, o que torna as práticas sociotécnicas um processo de aprendizagem coletiva. É perceptível o aprendizado conjunto na fase de produção de cenários.</p>
<p>3. Há caso ou casos de ações efetivas, ou potenciais de revitalização ou reconversão de máquinas e equipamentos?</p>	<p>O Periférico visa agenciar práticas e atores na tentativa de aumentar a capacidade de auto-gestão das comunidades, fomentando o engajamento social dos moradores perante ações e assuntos do bairro/território e compartilhando conhecimento técnico e métodos alternativos para a solução do problema. Quanto aos equipamentos, trabalha-se com compartilhamentos. Houve um caso em que o grupo participou de um concurso de arquitetura e urbanismo e ganhou o prêmio de primeiro lugar junto com a comunidade e o dinheiro foi revertido aos moradores. Além do interacionismo pedagógico, a devolutiva se dá no formato de caderno ilustrado tamanho A3 que funciona como dispositivo e tem servido como instrumento de luta para as comunidades nos órgãos de governo.</p>
<p>4. Como o grupo procede quando precisa fazer ajuste do processo de trabalho com mudanças de pessoas, postos de trabalho, remunerações, etc?</p>	<p>O Periférico é constituído por professores orientadores, estudantes da pós-graduação com suas pesquisas direcionadas aos territórios, e estudantes da graduação que estão desenvolvendo seu TFG na comunidade. Cada estudante da graduação participa do Grupo durante cerca de um ano, que é o período de execução do TFG, e esse, também, é o período de intervenção na comunidade que varia de acordo com cada projeto. Dessa forma, seus integrantes e seus projetos estão sempre mudando. O único elemento comum aos diversos projetos é a metodologia utilizado pelo Periférico e professores orientadores.</p>
<p>5. Como proceder ao incentivo à busca de alternativas tecnológicas?</p>	<p>O Periférico precisa adaptar constantemente suas ações e técnicas devido à diversidade de temas, de editais e de TFGs desenvolvidos junto às comunidades em diversos territórios na cidade e no campo, com identidades diferentes, na maioria das vezes, vulneráveis sem apoio financeiro. As intervenções físicas, quando ocorrem, na forma de mutirão, são executadas junto com os próprios moradores com materiais doados ou soluções alternativas guiadas pelo conhecimento técnico dos estudantes e dos moradores com prévia experiência na construção civil. Dessa forma, os integrantes estão sempre em busca de alternativas tecnológicas e arranjos que melhor se aplicam a cada comunidade.</p>
<p>6. Como o coletivo tem resolvido o problema da incorporação de</p>	<p>Por se tratar de um grupo de pesquisa facilita a incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente. Adota-se uma metodologia que está constantemente incorporando novos conhecimentos provenientes de contribuições dos alunos que desenvolvem seus TFGs, de saberes práticos das</p>

conhecimento científico-tecnológico existente?	comunidades e de pesquisas, assim como esta, que tem como objetivo estudar novas táticas de urbanismo participativo para expandir a bagagem teórico do Periférico. Dessa forma, a metodologia utilizada conta com mais ferramentas que torna o Grupo mais preparado para lidar com diversas situações específicas.
7. Como o coletivo tem incorporado conhecimento científico-tecnológico novo?	O Periférico está vinculado ao NPCTS da UnB o que o faz estar buscando sempre novos conhecimentos científico-tecnológico explorando a limiar entre o conhecimento científico dos estudantes e pesquisadores da Universidade e o saber prático dos moradores das comunidades. Na busca pela adaptação das técnicas às condições da comunidade, os conhecimentos se unem criando soluções únicas.

Fonte: adaptado de Neder (2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto do capitalismo globalitário em sua versão financeirizada e de perdas de direitos sociais e diante da conjuntura da política brasileira para 2019, a retomada da democracia, talvez seja um longo caminho a ser percorrido, principalmente no âmbito da macropolítica. É um momento para se pensar em um novo tipo de ativismo, uma invenção de múltiplas formas de ação micropolítica, referências que indiquem linhas de recomposição das práxis humanas nos mais variados domínios, que contemplem ações, processos, metodologias, projetos em todas as escalas individuais e coletivas.

Nessa perspectiva ético-política, considerando a “filosofia engajada de Guatarri” o Grupo de Pesquisa “Periférico, trabalhos emergentes” tem contribuído para dar suporte à emancipação das subjetividades individuais e coletivas, que concerne tanto à vida cotidiana quanto à reinvenção da democracia com pedagogias capazes de articular e agenciar mediadores para promover o urbanismo participativo. Assim, considera-se que os códigos técnicos utilizados pelo grupo com os sujeitos sociais organizados tem alcançado a adequação sociotécnica necessária para promover a tecnologia social em urbanismo participativo nos territórios trabalhados, mas que não configuram como intervenções físicas imediatas. É necessário salientar que o grupo está sempre em processo de transformação, mudança e adaptação, aberto a críticas e novas possibilidades.

A participação do grupo no Núcleo DF do Projeto Brasil Cidades, movimento nacional liderado pela professora Ermínia Maricato, professores, movimentos sociais e membros de entidades profissionais, tem contribuído para o crescimento da “práxis” do grupo, uma vez que os trabalhos são divulgados aos membros do projeto no próprio DF e no país como um todo e o que permite uma constante troca de saberes.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Christopher. Et al. A Pattern Language: towns, buildings, construction. New York: Oxford University Press, 1977.

ANDRADE, Liza Maria Souza de. 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 de doutorado, FAU/UnB. Brasília, junho de 2014.

ANDRADE, Liza Maria Souza, LEMOS, Natalia da Silva. Qualidade de projeto urbanístico: sustentabilidade e qualidade da forma urbana. In: AMORIM, C. N. D. et al. Avaliação da qualidade da habitação de interesse social: projetos arquitetônicos e urbanístico e qualidade urbanística. Brasília, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB, 2015.

ANDRADE, L. M. S., LEMOS, N.; GUINANCIO, C. e PEIXOTO, E. Avaliação da Sustentabilidade e Qualidade da Forma Urbana dos Empreendimentos do PMCMV: Empreendimentos Jardins Mangueiral no DF e Residencial Bethel em Goiás. XVI ENAMPUR. Belo Horizonte, 2015.

ANDRADE, Liza Maria Souza de. Periférico, trabalhos emergentes: participação social na elaboração de projetos de arquitetura e urbanismo nos TFGs da FAU/UnB. XVII Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2017.

ANDRADE, L. M. S.; LEMOS, N. S.; LOUREIRO, V. R. T.; COSTA, A. S. B. N. Urbanismo participativo na produção do espaço em Brasília como forma de resistência: o caso do processo de regularização fundiária da ocupação Dorothy Stang. Revista Insdisciplinar, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 108-137, Set. 2018.

CERQUEIRA, et Al. Experiência em assistência técnica para habitats de reforma agrária: universidade, estado e movimento social. IV Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. IN: "SESSÃO TEMÁTICA: Moradia digna e assistência técnica: como os estudos, pesquisas e projetos de Arquitetura e Urbanismo estão avançando?" Porto Alegre, 2016.

CHATTY, Dawn et Al. Participatory Processes Towards Co-Management of Natural Resources in Pastoral Areas of the Middle East. Rome and Palmyra, 2003. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/006/ad424e/ad424e03.htm>. Acesso em junho de 2018.

DAGNINO, Renato, BRANDÃO. Flavio C., NOVAES, Henrique T. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In Renato Dagnino (org) Tecnologia Social. Ferramenta para construir outra sociedade. 2ª. Ed. Campinas: KOMEDI, 2010: pp 71

DAGNINO, Renato. Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande/EDUEPB/ Florianópolis/INSULAR. 2014

DAGNINO, Renato. Dimensões para Análise e Desenvolvimento de tecnologia Social. Campina Grande: EDUPERB, 2014.

DE CERTEAU, Michel. A invenção do cotidiano – as artes de fazer. Petrópolis: ed. Vozes. 3a. ed, 1998.

DED/NAU. Participação da comunidade em processos de desenho urbano e de urbanismo: levantamento e descrição de métodos e técnicas. Lisboa: Relatório 41/2013, I&D Edifícios.

DIALOGOS ELIANA SILVA. Arquivos da Categoria: ações. Disponível em Diálogos na Comunidade Eliana Silva: <https://dialogoselianasilva.wordpress.com/category/acoes/>. Acesso em junho de 2018.

FARIAS, Ana C. C.; GONÇALVES, André. Práticas no Espaço Público: táticas urbanas. Universidade Federal do Goiás. Goiânia, 2017.

FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira 8ª edição, 1985 (1ª edição, 1969).

FIUZA, Caio Vinícius; ANDRADE, Liza Maria Souza de Andrade. Urbanismo Emergente, sustentabilidade e cultura popular da Vila Cultural, na região do Plano Piloto de Brasília. In: Rede Lusófona de Morfologia Urbana, PNUM 2017.

INDISCIPLINAR. Grupo de Pesquisa Indisciplinar. Disponível em <http://blog.indisciplinar.com/ogrupos/>. Acesso em maio de 2018.

MEDIALAB. MediaLab Prado. Disponível em: <https://www.medialab-prado.es/>. Acesso em julho de 2018.

NEDER, Ricardo Toledo. Interacionismo sociotécnico e cultura de resistência em políticas de incubação de cooperativas populares: sete dimensões estratégicas em ITCP 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. 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. Serie 1. Construção Social da Tecnologia. Número 4, 2013.

NUNES, Débora. Pedagogia da Participação. Trabalhando com Comunidades. Salvador: UNESCO, Quarteto, 2006.

SALINGAROS, Nikos. A linguagem de padrões e o desenho interativo. Tradução por Livia Salomão Piccinini do texto on-line originalmente publicado no Poiesis Architecture (Toulouse), no15, 2003.

SLOCUM, Nikki. Participatory Methods Toolkit: A practitioner’s manual. Belgian Advertising, 2003.

SILVA, Maria Emília Monteiro; ANDRADE, Liza Maria Souza de Andrade. A “emergência” por novas tecnologias sociais e de inovação e a “tecnociência” para promover o urbanismo participativo. In 24 CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA / 15 CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO DISTRITO FEDERAL. 2018, Brasília.

PRAXIS. Práticas Sociais no Espaço Urbano. Disponível em PRAXIS: <http://praxis.arq.ufmg.br/>. Acesso em maio de 2018.