



TECNOLOGIAS SOCIAIS NO TERRITÓRIO COMUM: ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL E INCLUSÃO SOCIAL NO QUILOMBO GROTÃO

Vinicius Gomes de Aguiar¹

Dernival Venâncio Ramos Junior²

Kênia Gonçalves Costa³

Felipe Eduardo Lopes Oliveira⁴

Resumo: Com a dificuldade de acesso a políticas públicas por parte do quilombo Grotão, além da constante luta pelo território, a CPT Araguaia/Tocantins tem apoiado a comunidade. Dentre as ações que tem ganhado destaque ultimamente é a articulação com entidades que articulam as tecnologias com a inclusão social. No ano de 2019, com o

¹ Possui bacharelado em Geografia (UFG), Mestre em Geotecnia (UFG), Doutorado em Geografia (UFG), Professor do curso de licenciatura em Geografia da UFT/Araguaína, coordena o laboratório de Geotecnologias, atua como professor do Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território – PPGCult – e integra o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Saberes e Práticas Agroecológicas – NEUZA. E-mail: vinicius.aguiar@uft.edu.br

² Possui licenciatura em História (UFG), Mestre em História (UFG) e Doutorado em História (UnB). Pesquisador visitante no *Tropical Conservation and Development* da Universidade da Florida (2015) e Instituto de *Migraciones* (2019) da Universidade de Granada. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Tocantins, atuando na graduação em História, no Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território e no NEUZA/Núcleo de Pesquisa e Extensão em Saberes e Práticas Agroecológicas. E-mail: dernivaljunior@gmail.com

³ Coordena o Programa de Pós-Graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCult) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). É doutora em Geografia pela Universidade Federal de Goiás, onde também se titulou mestra em Geografia, licenciada em Geografia e Bacharela em Geografia. Desde 2014 está vinculada ao Colegiado de Licenciatura em Geografia da Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Araguaína e coordenadora do Laboratório de Ensino e Práticas em Geografia (LEPG). Atua como pesquisadora do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Práticas e Saberes Agroecológicos (NEUZA). E-mail: keniacost@mail.uft.edu.br

⁴ Bacharel em História pela Universidade Federal do Tocantins. Militante do movimento negro, fazendo parte efetivamente do coletivo nacional ENEGRECER. Agente pastoral da Comissão Pastoral da Terra desde 2016, apoiando as famílias do campo em suas lutas por terra e território sendo presença solidária e fraterna, além de atuar como pesquisadora do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Práticas e Saberes Agroecológicos (NEUZA). E-mail: felip.hist@mail.uft.edu.br



início do projeto Ubuntu no Grotão, uma maior diversidade de tecnologias sociais foram implantadas, e isso tem exigido que a comunidade aproprie muitas tecnologias rapidamente, gerando autonomia no sistema produtivo de alimentos, soberania alimentar, retorno financeiro, assim como conflitos com algumas entidades parceiras. Nesse sentido, este texto tem como objetivo analisar como a tecnologia social pode ajudar no fortalecimento das lutas quilombolas, além de gerar conflitos com entidades parceiras, especialmente no segundo semestre de 2018 e primeiro semestre do ano de 2019.

Palavras-Chave: tecnologias; social; quilombo; parceria; inclusão.

SOCIAL TECHNOLOGIES IN THE COMMON TERRITORY: INSTITUTIONAL ARTICULATION AND SOCIAL INCLUSION IN QUILOMBO GROTÃO

Abstract: With the difficulty of access to public policies by Quilombo Grotão, besides the constant fight for the territory, the CPT Araguaia/Tocantins has supported the community. Among the actions that have gained importance lately is the articulation with entities that articulate technologies with social inclusion. In 2019, with the start of the Ubuntu project in Grotão, a greater diversity of social technologies was implemented, and this has required the community to quickly appropriate many technologies, generating autonomy in the food production system, food sovereignty, financial return, as well as conflicts with some partner entities. In this sense, this text aims to analyze how social technology can help strengthen Quilombola struggles, besides generating conflicts with partner entities, especially in the second half of 2018 and first half of 2019.

Key-words: technologies; social; Quilombo; partnership; inclusion.

TECNOLOGÍAS SOCIALES EN EL TERRITORIO COMÚN: ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL E INCLUSIÓN SOCIAL EN EL QUILOMBO GROTÃO

Resumen: Con la dificultad de acceso a las políticas públicas por parte del quilombo Grotão, además de la constante lucha por el territorio, la CPT Araguaia/Tocantins ha apoyado la comunidad. Entre las acciones que han ganado destaque últimamente es la articulación con entidades que articulan las tecnologías con la inclusión social. En el año de 2019, con el inicio del proyecto Ubuntu en Grotão, una mayor diversidad de tecnologías sociales fueron implantadas, y eso ha exigido que la comunidad apropie muchas tecnologías rápidamente, generando autonomía en el sistema productivo de alimentos, soberanía alimentar, retorno financiero, así como conflictos con algunas entidades asociadas. En ese sentido, este texto tiene como objetivo analizar cómo la tecnología social puede ayudar en el fortalecimiento de las luchas quilombolas, además de generar conflictos con las entidades asociadas, especialmente en el segundo semestre de 2018 y el primer semestre del año de 2019.

Palabras-clave: tecnologías, social, quilombo, asociación, inclusión.



TECNOLOGIES SOCIALES SUR LE TERRITOIRE COMMUN: ARTICULATION INSTITUTIONNELLE ET INCLUSION SOCIALE DANS QUILOMBO GROTÃO

Résumé: Avec la difficulté d'accès à des politiques publiques au Quilombo Grotão, au delà de la lutte constante par le territoire, la CPT Araguaia/Tocantins a soutenu la communauté. Parmi les actions qu'on gagné en importance dernièrement est l'articulation avec des entités qu'articulent les technologies avec l'inclusion social. Dans l'année de 2019, on a commencé le projet Ubuntu au Grotão, diverses technologies on a implantées et ça demande à la communauté l'appropriation des technologies rapidement, en générant l'autonomie au système productif des aliments, souveraineté alimentaire, rendement financier, comme des conflits avec certaines entités partenaires. En ce sens, ce texte a l'objectif analyser comment la technologie social peut aider au renforcement des luttes quilombolas, en plus de générer des conflits avec les entités partenaires, surtout dans le second semestre de 2018 et le premier semestre de l'année de 2019.

Mots-clés: technologies; social; quilombo; partenariat; inclusion.

INTRODUÇÃO

O quilombo Grotão, comunidade originada na década de 1860 pela fuga de escravizados vindos da região nordeste do país, especificamente do Estado do Maranhão, está situado na zona rural próximo ao distrito de Bielândia, no município de Filadélfia-TO, as margens de dois cursos de água, o Rio João Aires e o Ribeirão Gamelera.

A comunidade tem passado por intensos processos de disputa pelo acesso à terra nos últimos anos, chegando a ser despejada de seu território ancestral em 08 de outubro de 2008 a partir de processo judicial movido no ano de 2006 contra dez famílias quilombolas por um casal de fazendeiros da região.

Com a saída do território, as pessoas do quilombo foram instaladas em uma quadra de esportes na área urbana de Filadélfia (TO), cidade situada às margens do rio Tocantins, divisa com o município de Carolina (MA). Noventa dias após a retirada das pessoas do quilombo, foi permitido o retorno da comunidade para uma parte correspondente a aproximadamente cem hectares, muito inferior a área anterior que possuía mais de setecentos hectares (ALMEIDA, 2011). Atualmente nesta área vivem dezenove famílias, que produzem e reproduzem o seu modo de vida.

Mesmo com a proximidade dos corpos de água, a comunidade relata o decréscimo na quantidade e qualidade das águas dos mananciais. Em conversa com a coordenadora da Associação da Comunidade Remanescente de Quilombo Grotão (ACOREQG), Dona Aparecida, existe o entendimento de que isso se deve à retirada da vegetação para a formação de fazendas a partir de 1970, além das grandes plantações de eucalipto (*Eucalyptus globulus Labill*) instaladas nas fronteiras do território mais recentemente (MATOS, 2017).

Apesar desses conflitos, de forma organizada, a comunidade tem buscado parcerias e definido estratégias para o fortalecimento do modo de vida, da formação educacional especialmente dos mais jovens, além da busca pelo acesso a tecnologias sociais que auxiliem no acesso aos recursos naturais locais, como a água por exemplo, além do uso da terra de forma sustentável, permitindo o aumento da produção de alimentos, sem deixar o sistema de produção tradicional como o cultivo de mandioca, feijão, fava, melancia jandaia, o processamento para consumo próprio de frutos cerrado como Buriti, Macaúba e diversos outros, assim como a produção de farinha com receita tradicional.

Logo o quilombo tem buscado parcerias que fortaleçam suas epistemologias, o que Santos (2019) entende como epistemologia do Sul por se referir ao conhecimento desenvolvido durante as disputas político-sociais, tendo em vista a luta do quilombo Grotão. Essas epistemologias são uma das bases de sustentação do comum como princípio político (LAVAL e DARDOT, 2015) que ordena o trabalho, o uso do território ancestral, as práticas culturais e as relações de cuidados médicos e afetivos religiosos no cotidiano. Especialmente por entender que o território é como unidade espacial, que possui marcas históricas, integrando o espaço físico e a terra, juntamente com os aspectos simbólicos e culturais (HAESBAERT, 2009), tornando possível afirmar que o território ali é um comum (LAVAL e DARDOT, 2015).

Nesse sentido, este texto tem o objetivo de analisar como a tecnologia social pode ajudar no fortalecimento das lutas quilombolas, além de gerar conflitos com entidades parceiras que atuam sem considerar o saber quilombola, ao considerar especialmente o segundo semestre de 2018 e o primeiro semestre do ano de 2019, momento em que diversas tecnologias sociais passam a ser instaladas no território.



A Comissão Pastoral da Terra (CPT) Araguaia/Tocantins, desde o retorno das famílias para o território da comunidade, tem realizado conversas com o Grotão afim de auxiliar na articulação da luta pela permanência no local, principalmente por meio da valorização da cultura quilombola, além de apoiar o sistema produtivo tradicional de alimentos.

Nos últimos anos, pelo menos até fins de 2018, a CPT Araguaia/Tocantins tem percebido que algumas pessoas da comunidade, especialmente os homens mais jovens, são contratados por sistemas de diárias e empreitas, com baixa remuneração e eventualmente realizando jornadas exaustivas. Esse cenário estava induzindo o êxodo de quilombolas para as cidades mais próximas, diminuindo a autonomia da comunidade em relação às práticas produtivas, além de enfraquecer a manutenção das práticas tradicionais do Grotão (AGUIAR *et al.*, 2019).

Na tentativa de evitar o aprofundamento deste cenário, a comunidade quilombola, em conjunto com a CPT Araguaia/Tocantins, passa a articular parcerias com entidades que atuam nas áreas demandadas pelos quilombolas, como na melhoria: das condições de ensino para as crianças quilombolas; do fornecimento de água para a comunidade, especialmente nos períodos de seca; além da capacidade produtiva de alimentos.

Dentre essas parcerias, destacam-se as que se deram no período de análise deste texto (entre o segundo semestre de 2018 e o primeiro semestre de 2019), como a Caritas, o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), o Ministério Público do Trabalho (MPT) de Araguaína (TO) e a Universidade Federal do Tocantins (UFT) por meio do Programa de Pós-graduação em Estudos de Cultura e Território (PPGCult) e o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Saberes e Práticas Agroecológicas (NEUZA), ambos do Campus de Araguaína (TO). Apesar disso, outras parcerias foram realizadas antes desse período, como a desenvolvida com a Coordenadoria Ecumênica de Serviço (Cese).

Todas essas parcerias foram organizadas pela comunidade e a CPT Araguaia/Tocantins no intuito de articular tecnologias sociais (TS) que poderiam dar suporte as demandas quilombolas, pois diferente das tecnologias convencionais (TC) capitalistas, que é adequada para as corporações, a tecnologia social está relacionada com as atividades coletivas e não mercadológicas (NOVAIS E DIAS, 2009), ajustando melhor



e valorizando o modo de vida e os saberes quilombolas. Sendo que é entendido o saber-fazer do quilombo uma demonstração da capacidade relacionada a ciência e tecnologia dos mestres dos saberes tradicionais, praticado pelas comunidades além-mar (ROQUE, SANTOS e FORDE, p. 5, 2019).

TECNOLOGIAS CONVENCIONAIS E TECNOLOGIAS SOCIAIS

Ao pensar sobre alternativas tecnológicas e suas aplicações em diferentes contextos históricos, torna-se possível perceber que a tecnologia não é neutra. Neste contexto, a tecnologia social se apresenta historicamente enquanto elemento de auxílio a resistência frente a colonização, principalmente proveniente de países europeus. Um exemplo dessa capacidade ocorreu nos anos 1920 com popularização da tecnologia da roca de fiar promovida por Gandhi, que tornou a fiação manual uma forma de resistir a exploração da Inglaterra e fortalecer a cultura tradicional indiana (JESUS e COSTA, 2013).

Diferente das TS, a tecnologia convencional (TC) é concebida para atender as demandas empresais privadas e para maximização dos lucros, ou seja, muito pouco adequada para inclusão social (IS). Dentre as variáveis que tornam a TC voltada quase que exclusivamente para os grandes grupos empresariais, especialmente os multinacionais, está a redução significativa da mão de obra, pois o lucro das empresas baseia-se na redução de pessoas inseridas na produção e a diminuição do tempo demandado para a finalização do produto (DAGNINO, 2014).

Ao pensar sobre a produção agrícola familiar e o uso da tecnologia, a relação é praticamente inversa ao observado com a apropriação das TC, pois na agricultura familiar precisa-se de mais pessoas da família como mão de obra, além de contratar outros indivíduos, o que induz o aumento da “demanda por produtos e serviços no campo associada à demanda de outros empregos tanto no campo como nas cidades, ajudando a resolver o problema do desemprego e da baixa renda” (WEID, p. 190, 2009).

No que tange a qualidade ambiental, Dagnino (2014) destaca que a TC não é sustentável ambientalmente devido ao uso intensivo de insumos sintéticos desenvolvidos geralmente por empresas de grande porte, sendo muitas vezes concebida para atuação



com máquinas, não pelo trabalhador. Logo, as TC excluem o pequeno produtor, por não viabilizar o acesso às tecnologias convencionais de ponta, distanciar a participação processo produtivo por completo e, por consequência, reduzir sua autonomia.

Esta proposta tecnológica, não permite que o trabalhador possua o controle completo do trabalho e não utiliza a potencialidade e a criatividade do trabalhador, o que pode ser liberado em um empreendimento coletivo comunitário com o auxílio da TS. Pois a TS possui em sua proposta

(...) o desenvolvimento e utilização de tecnologias para inclusão social, com base na compreensão de que homens e mulheres devem estar envolvidos em um constante processo de ação e reflexão, de modo que a interação entre indivíduo e tecnologia permita expressar ações que valorizem uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável (JESUS e COSTA, p. 20, 2013).

Ou seja, em uma proposta que pensa na tecnologia voltada para o trabalho coletivo, como a TS, as ações vão ao encontro ao que Santos (2019) entende que deve ser aproveitado utilizando as epistemologias do Sul, pois dentre outras coisas, esta episteme luta para aproveitar a capacidade intelectual e política dos povos que sofrem o epistemicídio derivado do colonialismo europeu, como o caso dos conhecimentos produzidos pelas comunidades tradicionais e quilombolas.

Para Dagnino (2011) a TS resulta-se

(...) da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção, e de um acordo social que legitima o associativismo, o qual enseja no ambiente produtivo um controle autogestionário e uma cooperação de tipo voluntário e participativo, é capaz de alterar este processo no sentido de reduzir o tempo necessário à fabricação de um dado produto e de fazer com que a produção resultante seja dividida de forma estabelecida pelo coletivo (p. 1).

Uma TS voltada para produção de alimentos comumente utilizada por comunidades tradicionais é a agroecologia. Weid (2009) destaca que ela se dá sem o uso de insumos sintéticos (adubos químicos ou agrotóxicos), o que induz aos produtores a organizar sua cultura produtiva por meio do emprego de variedades adequadas as condições ambientais (condições de chuva, características dos solos, seres vivos do lugar,



etc.) onde eles atuam. Em casos onde se faz o uso da irrigação, ela se dá em pequenas áreas e muitas vezes aproveitando a água da chuva, sem atuar de forma incisiva nos corpos hídricos superficiais ou subterrâneos, além de quase sempre ter em sua prática a busca pela conservação dos recursos naturais por ser parte do sistema produtivo, o que ajuda no equilíbrio ecossistêmico e evita a proliferação de pragas e doenças.

Dentre as características mais evidentes da produção de base agroecológica estão a diversificação das espécies (vegetais e animais) cultivadas, o desenvolvimento de trabalho em pequenas áreas, que por sua vez inviabiliza a utilização da mecanização intensiva, além de ser pouco dependente de insumos externos, tornando o custo produtivo baixo, o que aproxima ainda mais essa tecnologia ao cotidiano vivido em locais onde ocorre a agricultura familiar (WEID, 2009).

O conceito de TS tem como base as ações realizadas nos anos 1980 pelo movimento pela tecnologia apropriada (TA), organizado por pesquisadores(as) latino-americanos(as) que buscavam, no âmbito das tecnologias, uma alternativa de desenvolvimento para os países periféricos (NOVAIS E DIAS, 2009). A TS possui como característica:

- 1) ser adaptada a pequenos produtores e consumidores de baixo poder econômico; 2) não promover o tipo de controle capitalista, segmentar, hierarquizar e dominar os trabalhadores; 3) ser orientada para a satisfação das necessidades humanas (produção de valores de uso - “o mundo não é uma mercadoria, tal como nos informa o lema do Fórum Social Mundial); 4) incentivar o potencial e a criatividade do produtor direto e dos usuários; 5) ser capaz de viabilizar economicamente empreendimentos como cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, a agricultura familiar e pequenas empresas (NOVAIS E DIAS, p.18, 2009).

Neste contexto, torna-se perceptível que as estratégias de articulação organizada pelo quilombo Grotão, com o apoio da CPT Araguaia/Tocantins, para buscar entidades que auxiliem suas demandas, estão fundamentadas em propostas de TS e na epistemologia do Sul. Isso pode ser evidenciado em diversos momentos do quilombo Grotão após o retorno ao seu território, como em dezembro de 2016, quando a comunidade se articula com a Cese, por meio da CPT Araguaia/Tocantins, para a



construção de uma caixa de água com a intenção de superar as dificuldades de um momento com seca extrema.

EXPERIÊNCIAS DE TS VIVENCIADAS ENTRE O QUILOMBO E SEUS PARCEIROS

Apesar dessa definição de escolha por TS não ter se dado de forma organizada textualmente, é possível perceber pelos produtos gerados a concepção epistêmica e tecnológica. Alguns fatos que evidenciam essa ideia foram as ações que cada um dos parceiros desenvolveu em conjunto com o quilombo Grotão nos anos de 2018 e 2019, sendo quase todas elas atividades relacionadas com as tecnologias sociais.

Atuação do PPGCult

O PPGCult-UFT foi convidado para auxiliar no debate junto a Secretaria Municipal de Educação de Filadélfia (TO), onde está localizado o quilombo Grotão, relacionado ao melhoramento condições de ensino para os estudantes quilombolas que relatavam receber tratamentos discriminatórios na escola, seja por fatos envolvendo os estudantes não quilombolas, ou pelas condições mais desfavoráveis de alimentação e transporte que é de responsabilidade da prefeitura, além de criar um diálogo com a secretaria para o cumprimento da lei federal 10.639/03 que exige o ensino da História e da Cultura Afro-Brasileira na educação básica.

Atuação do NEUZA-UFT

O NEUZA-UFT, a convite da CPT Araguaia/Tocantins, inicia uma investigação sobre saberes e práticas agroecológicas do quilombo Grotão em 2018 com a intenção de promover e acompanhar experiências tradicionais, indo no encontro dos objetivos do projeto do núcleo financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Com o diálogo estreitado entre NEUZA-UFT, quilombo Grotão e a CPT, o núcleo propôs para a comunidade o plantio de espécies vegetais adubadeiras – como feijão de porco e a mucuna – com o objetivo de atender um dos princípios da agroecologia que é a recuperação de áreas impróprias ao cultivo, uma vez que o plantio dessas mudas permite a formação de matéria orgânica mesmo em áreas de solo pouco propício a produção de alimentos.

Com o aceite da comunidade, os pesquisadores do NEUZA-UFT receberam um curso de formação organizado por um agente pastoral da CPT Araguaia/Tocantins e uma família quilombola sobre o manuseio de equipamentos rurais em práticas produtivas tradicionais, assim como a importância do entendimento da dinâmica natural para planejar o resultado da plantação, especialmente relacionado ao entendimento de como as matas naturais realizam a adubação do solo e as fases da lua (Figura 1).

Essa atividade descrita em Ramos *et al.* (2019) tornou-se fundamental para o núcleo pois, além de oferecer aos pesquisadores(as) um conhecimento ainda não assimilado, aproximou das práticas entendidas como ideais para o grupo que busca

identificar e valorizar aquilo que muitas vezes nem se quer figura como conhecimento a luz das epistemologias dominantes (...). Muitas dessas formas de conhecimento não configuram conhecimentos pensados como atividade autônoma, e sim gerados e vividos em práticas sociais concretas (SANTOS, p. 18, 2019)

Após essa formação, o NEUZA-UFT foi ao quilombo realizar o plantio das adubadeiras em área de solo arenoso, porém das duas áreas ocupadas pela mucuna e pelo feijão de porco, somente uma teve crescimento satisfatório.

Com isso, no final do segundo semestre de 2019, os quilombolas informaram a data mais adequada para o plantio e novamente o NEUZA-UFT, quilombolas e a CPT, plantou as mesmas espécies adubadeiras em outra área. Nesse novo experimento houve o incremento da “cama de frango” – adubo que geralmente envolve a mistura palha de arroz e restos animais de frango, sem insumo sintético e tradicionalmente utilizado no norte do Tocantins – e do calcário, recebendo orientações do Sr. Raimundo – uma das lideranças da comunidade quilombola. Logo, esse conjunto de ações tornou a atividade mais exitosa que a anterior (Figura 2).

Figura 1. Na parte direita da imagem o Sr. Raimundo (quilombola) em pé, juntamente com o Pedro (agente pastoral da CPT) explicando como a mata realiza naturalmente a adubação do solo.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

Atuação do MAB

O Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) articulou com a comunidade, o desenvolvimento de duas hortas da Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) (Figura 3) em formato radial, muito semelhante as hortas em forma de mandalas, onde possui na parte central um galinheiro circular coberto com palha, ao redor (mantendo o formato circular) a terra é preparada para produção de verduras de forma agroecológica e com o uso de irrigação alimentado por um sistema de energia solar instalado no teto do galinheiro.



Figura 2. Pesquisadores do NEUZA-UFT recebendo orientação do Sr. Raimundo (quilombola usando o chapéu) no processo de mistura do adubo e do calcário no solo.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

Figura 3. Horta PAIS em processo de instalação o quilombo Grotão.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

A horta PAIS é um sistema semelhante a tecnologia de *Mandala*, que foi pensada na busca por uma produção de alimentos de forma sustentável. Trata-se de uma técnica produtiva de vegetais e animais para subsistência, aproveitando uma pequena estrutura de irrigação, que fornece segurança e soberania alimentar para famílias rurais, assim como viabiliza melhorar as condições financeiras do grupo (ALVES e SOUZA, 2012).

No Grotão, a produção dessa horta é consumida na comunidade e vendida para as famílias rurais vizinhas ao quilombo, sendo que projeto articulado pelo MAB é financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES).

Atuação da Caritas

A Caritas, grupo humanitário da igreja católica, aproximou-se do quilombo no segundo semestre de 2018 e desenvolveu uma conversa com o Grotão voltada para superação da dificuldade hídrica vivida pela comunidade.

Desse diálogo foi encaminhado a construção de duas cisternas para a captação de água da chuva, onde a Caritas forneceu o material e a metodologia construtiva, já os quilombolas construíram o equipamento, apropriando-se da técnica construtiva (Figura 4), ou seja, apropriaram de um TS.

Figura 4. Cisternas construídas pelos quilombolas do Grotão com o apoio da Caritas.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

Atuação do MPT

Durante esse mesmo período a CPT Araguaia/Tocantins convidou o Ministério Público do Trabalho (MPT), sediado em Araguaína (TO) para conhecer o quilombo Grotão e iniciar um diálogo com a intenção de propor ações voltadas ao trabalho decente na comunidade, momento importe onde se dá a comunicação de convicções baseada em Freire (1983, p. 48), pois “há ainda o problema da adesão ou não adesão à convicção expressa por um dos sujeitos comunicantes”.

Essa situação é muito comum no início dos diálogos referentes a adesão ou não de novas TS (não se refere aqui a algo novo no contexto capitalista eurocêntrico, mas está



relacionado a inserção de uma nova dinâmica de trabalho na comunidade), onde a comunidade pode ou não entender ser interessante mudar parte da dinâmica diária do grupo para apropriação de uma tecnologia.

Assim, a CPT Araguaia/Tocantins e o MPT de Araguaína se comunicaram sobre a importância de revisar alguns elementos de infraestrutura (energia elétrica, qualidade da água e equipamentos para a produção) no quilombo. Como encaminhamento foi concebido o Projeto Ubuntu.

EXPERIÊNCIAS DE TS VIVENCIADAS ENTRE O QUILOMBO E SEUS PARCEIROS

O projeto Ubuntu é uma proposta de promoção do trabalho decente iniciado em 2019 na comunidade quilombola Grotão, promovido pela parceria entre o Ministério Público do Trabalho (MPT) de Araguaína, a CPT Araguaia/Tocantins e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) (AGUIAR, *et al.*, 2019). Sendo que o Plano Nacional de Trabalho Decente (PNTD) entende que para se ter trabalho decente é preciso ter:

- a) respeito às normas internacionais do trabalho, em especial aos princípios e direitos fundamentais do trabalho (liberdade sindical e reconhecimento efetivo do direito de negociação coletiva; eliminação de todas as formas de trabalho forçado; abolição efetiva do trabalho infantil; eliminação de todas as formas de discriminação em matéria de emprego e ocupação);
- b) promoção do emprego de qualidade;
- c) extensão da proteção social;
- d) diálogo social (BRASIL, 2010, p. 4).

Com isso, é perceptível que o PNTD converge com as ideias de TS tratada por Dagnino (2011). No caso do projeto Ubuntu do quilombo Grotão não ocorre exatamente os pontos dos dois textos citados neste parágrafo, mas isso se deve por não ter como proposta a formalização de relação formal entre empregador(a) e empregado(a), mas sim de fortalecer o quilombo no que tange a busca pela segurança e soberania alimentar, assim como na geração de renda.



Durante a concepção do projeto o Ubuntu, tanto o MPT, quanto a CPT Araguaia/Tocantins estiveram no quilombo Grotão para entender o contexto da comunidade, assim como perceber as demandas locais.

Por se tratar de diversas demandas para serem atendidas em menos de um ano (sendo que o prazo do projeto seria de onze meses), os parceiros do projeto (quilombo, CPT, MPT e OIT) contrataram uma entidade que atua com extensão rural. Porém durante a seleção, os parceiros do projeto Ubuntu não conseguiram encontrar entidades com experiência em trabalhos desta natureza em comunidades tradicionais ou quilombolas. Ou seja, um grupo de extensão rural contratado possuía experiência em atividades voltadas para o agronegócio e a TC.

Com isso, coletivamente (quilombo Grotão, CPT e MPT) houve a adesão ao projeto de onze meses de duração, contendo TS voltadas para infraestrutura produtiva e de abastecimento da comunidade.

Uma demanda fundamental para o projeto era a disponibilidade de água com quantidade e qualidade. Para isso, a tecnologia escolhida foi a perfuração de um poço artesiano, que devido a necessidade de profissionais com formação específica, além de equipamentos de grande porte, as pessoas do quilombo não se apropriaram desta tecnologia. Mas são evidentes os ganhos da comunidade ao ter acesso a essa tecnologia.

Com o aumento no fornecimento de água, houve a instalação de uma caixa de dez mil litros de capacidade para o abastecimento de toda comunidade, inclusive o sistema de irrigação da área de plantio das verduras.

Os alimentos produzidos no Ubuntu ocorrem em uma área de cinco mil metros quadrados, organizados em sessenta e seis canteiros, para plantação de verduras sem o uso de agrotóxicos, sendo que no início do projeto eram alface, couve, cebolinha, coentro e rúcula, exclusivamente, abastecido com água proveniente de um sistema de irrigação por micro aspersão para a área de plantio da comunidade. Com a intenção de manter a tecnologia de adubação aproveitando os itens existentes na comunidade, foi organizado um sistema de compostagem para incorporar ao solo do plantio das verduras.

Para a retomada da proteína do peixe na dieta alimentar da comunidade, que em tempos anteriores devido a maior disponibilidade de água nos cursos hídricos próximos realizavam a pesca, dois tanques de piscicultura com capacidade de receber mil alevinos,



assim como um tanque para filtragem de água, foram demandados. Mas no momento da construção, a capacidade dos tanques foi dobrada para receber uma maior quantidade de peixes.

Outra TS demandada foi um galinheiro para a produção de frangos e galinhas caipiras em um sistema de avicultura, tanto para corte (abate), quanto para postura (produção de ovos). No sistema de produção, a proposta ocorre com a separação dos frangos para o abate (com capacidade de cem unidades) e das galinhas de postura (cinquenta unidades) em uma área de duzentos metros quadrados, sendo que dessa área total, trinta metros quadrados possuem cobertura.

Para aumentar a capacidade de aproveitamento da mandioca, assim como melhorar a estrutura já existente na comunidade, uma casa de farinha foi pensada. Mas como entidade extensionista propôs uma mandioca certificada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e desconhecida pelo quilombo, ela seria a última tecnologia a ser construída, pois essa mandioca demora mais tempo para ser colhida (quinze meses), ficando proposta para o final do segundo semestre de 2019.

Durante a etapa de planejamento do projeto foi pensado em fazer, além da construção dos equipamentos de infraestrutura, cursos de capacitação para os quilombolas voltados para as técnicas de gestão e produção. Dentre os cursos possuíam temas vinculados tanto a TC (como gerenciamento de empresas rurais e outros específicos das cadeias produtivas, dentre outros), quanto TS (associativismo e cooperativismo, por exemplo).

Devido a grande diversidade de ações envolvendo os quilombolas, o projeto forneceu uma bolsa no valor de quinhentos reais (R\$ 500) para cada família que aceitasse fazer parte do projeto, exatamente pelo Ubuntu dificultar que os indivíduos da comunidade trabalhem fora do território.

Nessa etapa, como a CPT já estava atuando com a comunidade na resistência aos conflitos vivenciados pelo quilombo, nenhum dos temas propostos estava direcionado para esse assunto.

No primeiro momento do projeto, devido a necessidade de instalação das infraestruturas (caixa de água, plantio de mudas, instalação do canteiro de verdura e do galinheiro) a entidade extensionista contratada esteve mais presente na comunidade.



Essa etapa, apesar de apresentar elementos do uso da TS (diálogo com a comunidade para o entendimento das demandas), a entidade extensionista pouco utilizou do conhecimento tradicional quilombola no início desenvolvimento das atividades. Apesar de perceber ser distante do ideal trabalhar com tecnologias em uma comunidade sem considerar seus conhecimentos, havia o entendimento de que isso se daria dessa forma para otimizar o tempo, não gerar mais trabalho para os quilombolas, além de evitar o impacto na dinâmica diária da comunidade.

Dentre os fatos que evidenciam a pouca consideração do conhecimento tradicional quilombola estão: o plantio de uma espécie de mandioca fornecida pela Embrapa e a não utilização das espécies produzidas pela comunidade, mesmo o quilombo possuindo mais de dez espécies produzidas tradicionalmente; a produção de verduras quase nunca inseridas na alimentação das pessoas do quilombo, como no caso da rúcula; assim como a grande quantidade de verduras produzidas de uma só vez, sem pensar num ciclo para o consumo e a comercialização semanal, gerando perdas significativas de alimento produzido e por consequência, algumas semanas sem verduras para colheita.

Naturalmente, essas definições não se deram de forma dialogada com a comunidade, pois o quilombo possui uma habilidade reconhecida na localidade no que tange a produção de alimentos, especialmente na produção de farinha. Com isso o Grotão já possuía, antes do projeto, mandiocas nativas destinadas a produção de farinha que estaria no ponto de colheita no final do primeiro semestre de 2019, logo muito antes dos quinze meses demandados pela mandioca certificada pela Embrapa. Esse contexto levou a comunidade a fazer solicitações para que a equipe extensionista fizesse minimamente a aquisição, ainda no primeiro semestre de 2019, de dois equipamentos para triturar e ralar a mandioca mesmo sem a construção da casa de farinha.

Pensando em melhorar o retorno financeiro da comunidade em relação a produção de alimentos, a entidade extensionista propôs o plantio de cinco hectares de mandioca para farinha, tendo em vista que o produto beneficiado possui maior valor agregado que em natura. No planejamento da entidade extensionista, a área plantada estaria no momento ideal de colheita em quinze meses (ou seja, quatro meses após o final do projeto de onze meses) com a pretensão de gerar aproximadamente trinta toneladas de mandioca por hectare.



Com isso fica evidenciado que no início do projeto a entidade extensionista estava mais direcionada para o trabalho baseado nas epistemologias do Norte, concentrando-se “na validade privilegiada da ciência moderna” (SANTOS, p. 22, 2019) onde o conhecimento é radicalmente diferente dos saberes práticos, populares e intuitivos.

Após a instalação de parte dos equipamentos propostos em meados do mês de maio de 2019, como o poço artesiano, caixa de água, área para plantação de verduras, sistema de irrigação e o plantio de mandioca para farinha, a produção de verduras estava no ponto de colheita.

Como na etapa do plantio não houve um planejamento dialogado adequadamente com a comunidade para realizar a colheita em ciclos, muitas verduras chegaram no ponto de colheita ao mesmo tempo e em uma quantidade muito maior que a capacidade de consumo das famílias quilombolas, além de não ter realizado uma organização prévia para a comercialização. Ao chegar no momento da colheita a entidade contratada para o projeto não conseguiu viabilizar a destinação dos itens. Neste momento a CPT e o MPT convidaram o NEUZA-UFT para ajudar nesta etapa do projeto Ubuntu.

No primeiro momento, com a intenção de evitar maiores perdas de alimento produzido e conseguir um retorno financeiro, o MPT de Araguaína propôs para comunidade levar as verduras para serem comercializadas na feira de Araguaína e o NEUZA-UFT se dispôs a apoiar na logística, na montagem da banca, na venda e divulgação nas redes sociais, conforme descrito em Aguiar *et al.* (2019), mesmo não havendo um veículo para esse fim, muito menos um pesquisador no núcleo com essa habilidade.

Devido ao sucesso nas vendas por parte dos quilombolas, pois todas as verduras disponibilizadas na feira foram comercializadas, a comunidade teve sua autoestima elevada e passou a se perceber enquanto grupo importante para a cidade de Araguaína (município que ocupa uma centralidade regional no norte do Tocantins) por fornecer alimentos/saúde sem insumos sintéticos (agrotóxicos) e com valor equivalente aos outros vendidos na feira.

A partir daí, o NEUZA-UFT passou a acompanhar os quilombolas semanalmente nas vendas das verduras na feira da cidade de Araguaína, com o carro disponibilizado



pelo MPT de Araguaína, juntamente com os agentes pastorais e o carro da CPT Araguaia/Tocantins.

Durante as idas a campo para o acompanhamento e o registro da colheita, que por conta da feira passaram a ocorrer em todas as semanas, os pesquisadores do NEUZA-UFT perceberam que, devido a entidade possuir uma *expertise* mais voltada para assistência técnica rural a produtores rurais não pertencentes a comunidades tradicionais, alguns conflitos foram identificados.

Como Freire (1983) destaca, em algumas situações o pouco cuidado na atividade que o extensionista realiza induz ele a levar sua necessidade para outro grupo, muitas vezes considerado inferior, para torná-lo normal, com isso tornar ele ainda mais semelhante ao extensionista, pelo menos em relação ao conhecimento. Devido aos conflitos gerados, a entidade contratada retirou do quilombo o profissional que acompanhava a comunidade durante o início do projeto.

Esse momento, sem um profissional que conhecia a técnica produtiva das verduras que não usa agrotóxicos e insumos sintéticos, estava iniciando os cursos formação para as atividades de gestão e produção do projeto, a construção dos tanques de piscicultura, além dos galpões para armazenamento de equipamentos e insumos voltados para as atividades da comunidade.

Mesmo com uma recém apresentada proposta produtiva de verduras, sem ter um profissional com conhecimento para orientar a prática produtiva de alimentos pouco conhecidos pela comunidade, algumas pessoas do quilombo se apropriaram da tecnologia (TA) voltada para a produção de verduras aos moldes do conhecimento fornecido pelo antigo profissional. Isso tornou-se possível manter a produção com a qualidade inferior, porém próxima, das verduras anteriormente produzidas.

Para os pequenos galpões a comunidade tinha um profissional (pedreiro) que atuou na construção. Mas para os tanques de piscicultura (construídos com concreto e em formato circular) foi necessário um profissional para orientar na construção desse equipamento, ou seja, novamente uma tecnologia precisava ser apropriada mesmo não tendo qualquer tipo de aproveitamento ou articulação com o conhecimento tradicional quilombola (Figuras 5 e 6).



Figura 5. Nivelamento da parte inferior do tanque de piscicultura que estava sendo construído pelos quilombolas.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

Figura 6. Quilombolas trabalhando com arames metálicos que serviram de base para os tanques.



Fonte: Acervo NEUZA-UFT.

Como o projetado para a atividade de piscicultura eram dois tanques e um filtro (que possui o sistema construtivo semelhante ao do tanque) a entidade responsável pela construção do equipamento retirou o profissional da comunidade antes da finalização do segundo tanque. Ou seja, novamente a comunidade teve a formação, porém muito rapidamente a comunidade teve que se apropriar da tecnologia (TA) até uma etapa de construção do equipamento, assim como o ocorrido com as verduras. Na tentativa mitigar esse impacto, o NEUZA-UFT buscou a entidade para dialogar e retornar o técnico ao quilombo com o objetivo de finalizar a construção do tanque.

Ao conversar com a comunidade, após algumas semanas sem o segundo tanque ser construído, os quilombolas relataram ao NEUZA-UFT que não seria necessário o técnico para a construção do tanque, somente as matérias-primas, pois as pessoas da comunidade haviam aprendido como construir. Com essa informação, o NEUZA-UFT dialogou com a entidade que atua na assistência rural para que realizasse o fornecimento dos materiais, pois a comunidade havia apropriado a tecnologia (TA) e faria o tanque restante.

O resultado foi que o tanque construído pela comunidade não apresentou problemas de rachadura, infiltração e vazamento, diferente do ocorrido com o primeiro equipamento apoiado pelo técnico, tornando assim mais uma TS de significativa importância na comunidade.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Desde que o NEUZA-UFT se tornou parceiro do quilombo Grotão em 2018, o núcleo passou a perceber que trabalhos coletivos, inclusive com outras entidades, podem tornar mais exitoso o apoio a comunidade quilombola. Porém, torna-se fundamental o entendimento de que os conhecimentos tradicionais precisam ser respeitados e valorizados.

Perceber as epistemologias do Sul enquanto suporte para o diálogo, tanto com a comunidade, quanto com os grupos parceiros, tem auxiliado na implantação de TS, assim como a apropriação tecnológica (TA) por parte dos quilombolas, para distintas finalidades e em um curto prazo de tempo. Apesar de saber que nem todas entidades, especialmente as detentoras das TC, possuem como princípio essa episteme, o que aumenta a probabilidade de geração de conflitos.

No Grotão, conforme descrito neste texto, é perceptível o volume de benefícios relacionados a TS entre o segundo semestre de 2018 e o primeiro semestre de 2019, dentre eles estão a elevação da autoestima por fornecer produtos com qualidade para maior cidade da região, a melhoria na qualidade da água, a segurança e a soberania alimentar, melhores condições financeiras promovido pelas vendas de verduras nas feiras em Araguaína (TO).

Naturalmente essa condição coloca as pessoas do quilombo numa posição mais digna nas relações sociais da dinâmica local e regional, especialmente porque o projeto Ubuntu não finaliza dentro do recorte temporal proposto para este texto (segundo semestre de 2018 e início do primeiro semestre de 2019), sendo que inclusive pretende-se relatar futuramente os avanços obtidos com o Ubuntu no segundo semestre de 2019. Mas a articulação proposta para o Grotão, com o apoio das entidades parceiras, é a continuidade do projeto até no final do ano de 2020.

Além disso, devido aos resultados positivos obtidos no quilombo Grotão, a procuradoria do MPT de Araguaína (TO) tem conseguido o apoio de procuradores do MPT de outras localidades da região Norte do país. Sendo assim, o projeto Ubuntu está sendo articulado para ser replicado em outras oito comunidades quilombolas do Tocantins, em comunidades tradicionais no sul e sudeste do Pará, em uma comunidade indígena do Acre e um quilombo de Rondônia, além de tentar se aproximar de grupos do Recôncavo Baiano.

Apesar de todos esses avanços, tem se identificado que a necessidade por apropriação de uma significativa diversidade tecnológica por parte dos quilombolas em um curto espaço de tempo (menos de um ano) tem distanciado a comunidade na articulação relacionada a luta pelo território.

Neste contexto, sugere-se que o projeto Ubuntu continue se organizando na proposta de popularizar a TS em comunidades tradicionais, porém, torna-se fundamental que essas ações sejam apoiadas por entidades que tenham como princípio o respeito aos conhecimentos tradicionais ancestrais e a valorização de seus territórios, buscando inclusive dar suporte a essas comunidades na luta contra o racismo por meio da articulação jurídica, epistêmica, cultural e artística, por se tratar do bem comum desses grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Vinicius Gomes de *et al.* Projeto Ubuntu no quilombo do Grotão: articulação institucional para a promoção do trabalho decente e produção de alimentos livres de agrotóxicos. In: MELO, Edelamare (Org.). *Negro/a, quilombola, religioso/a de matriz africana: preconceito, racismo, intolerância e discriminação nas relações de trabalho, produção e consumo*. Belo Horizonte: RTM, 2019.

ALMEIDA, Roberto Alves. *Relatório antropológico de reconhecimento e delimitação do território da comunidade quilombola do Grotão*. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. Coordenação Geral de Regularização de Territórios Quilombolas – DFQ. Brasília, 2011.

ALVES, Arilde Franco; SOUSA, Cynthia Alves Félix de. Mandalla: tecnologia social sostenible en áreas manejadas por campesinas quilombolas. In: IV Congreso Latinoamericano de Agroecología – SOCLA, 2012, Lima. *Anais...* Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, 2012. Disponível em: <https://orgprints.org/25102/7/25102.pdf>. Acessado em: 15/02/2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Plano Nacional de Trabalho Decente*. Brasília, 2010. Disponível em: www.mte.gov.br/antd/programa_nacional.asp. Acessado em: 02 dez. 2010.

DAGNINO, Renato. Tecnologia social: base conceitual. *Revist@ do observatório do movimento pela tecnologia social da América Latina*. Brasília, vol. 1, núm. 1, 2011.

DAGNINO, Renato. *Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas*. Campina Grande: EDUEPB, 2014. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/7hbd>. Acessado em: 15/02/2020.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade*. 4ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2009.

JESUS, Vanessa M. Brito de; COSTA, Adriano Borges. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, Adriano Borges, (Org.). *Tecnologia social e políticas públicas*. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

LAVAL, Christian; DARDOT, P. *Cómun*. Ensayo sobre la revolución en el siglo XXI. Barcelona: GEDISA, 2015.

MATOS, M. *Políticas de desenvolvimento e povos tradicionais na Amazônia: um estudo sobre a Comunidade Remanescente de quilombo Grotão quanta aos impactos da chegada do Eucalipto*. Araguaína: PPGULT (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2017.

NOVAES, Henrique T.; DIAS, Rafael. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, Renato (Org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: Unicamp, 2009.

RAMOS, Dernival V. *et al.* Agroecology community and ecology of knowledge: a training experience based on the partnership between quilombo, pastoral land commission and university. *Participative: Open Science in Journal*. Volume 1, Artigo 5, 2019.

ROQUE, Zuleika Stefânia Sabino; SANTOS, Eliane Costa; e FORDE, Gustavo Henrique Araújo. Apresentação caderno temático: saber-fazer em ciências & tecnologias –trajetórias afrodiáspóricas. *Revista da ABPN*. V. 11, Ed. Especial - Caderno Temático: Saber-fazer em ciências & tecnologias - trajetórias afrodiáspóricas. Dezembro, 2019.

SANTOS, Boaventura Souza. *O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

WEID, Jean Marc von der. Agroecologia: um modelo agrícola para garantir a segurança alimentar. In: OTTERLOO, Aldalice *et al.* *Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília, 2009.

Recebido 20/02/2020

Aceito em 03/03/2020