



Anais

II Seminário Internacional América Latina: Políticas e conflitos contemporâneos **SIALAT**

Tema:
Colonialidade, Poder e Territórios

Edna Maria Ramos de Castro
Suely Rodrigues Alves
(Orgs.)

27 a 29 de novembro de 2017
Universidade Federal do Pará/UFPA
Belém, Brasil



Universidade Federal do Pará - UFPA

Reitor: Emmanuel Zagury Tourinho

Vice-Reitor: Gilmar Pereira da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Rômulo Simões Angélica

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA

Diretor: Durbens Martins Nascimento

Diretor Adjunto: Sílvio José de Lima Figueiredo

Editora

Nirvia Ravena - Editora-Chefe

Lairson Costa - Diretor Executivo

Comissão Editorial

Nirvia Ravena - NAEA/UFPA (Presidente)

Edna Castro - NAEA/UFPA

Flavio Gaitán - UNILA

Gisela Leitão - EUC (Colômbia)

Lucimara Costa - UFAM

Marion Glaser - LCTME (Alemanha)

Monica Aparecida da Rocha Silva - UFT

Peter May - UFRJ

Renato Boschi - IESP/UFRJ

Coordenação de Comunicação e Difusão Científica

Ana Lúcia Prado Reis dos Santos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PARCERIAS





Anais

II Seminário Internacional América Latina: Políticas e conflitos contemporâneos **SIALAT**

Tema:
Colonialidade, Poder e Territórios

Edna Maria Ramos de Castro
Suely Rodrigues Alves
(Orgs.)

Belém
NAEA/UFPA
2017

Arte da Capa
Andréa Pinheiro

Capa
Ione Sena

Editoração
Ione Sena
Suely Rodrigues Alves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

Seminário Internacional América Latina: política e conflitos contemporâneos – SIALAT (2.: 2017: Belém, PA)
Anais do II Seminário Internacional América Latina: política e conflitos contemporâneos [recurso eletrônico] / Edna Maria Ramos de Castro, Suely Rodrigues Alves (organizadoras) _ Belém: NAEA, 2017.

6.0000 páginas
ISBN: ISBN:978-85-7143-167-6

1. Território – América Latina. 2. Poder regulamentar – América Latina. 3. Conflito social – América Latina. 4. América Latina – Política governamental. I. Castro, Edna Maria Ramos de. II. Alves, Suely Rodrigues. III. Título.

CDD 22. ed. 320.12098



GT 04 – Natureza, sociedade e direitos: políticas e conflitos na América Latina e na Pan-Amazônia

Transferência de tecnologia para a agricultura familiar amazônica: desafios para uma abordagem que promova a apropriação do conhecimento pelos agricultores

Lindomar de Jesus de Sousa Silva (EMBRAPA)¹

lindomar.j.silva@embrapa.br

Gilmar Antonio Meneghetti (EMBRAPA)²

gilmar.meneghetti@embrapa.br

Tânia Nazarena de Oliveira Miranda (UFPA)³

tnomiranda18@gmail.com

RESUMO

A tecnologia é importante para a evolução da produtividade agrícola no Brasil. Para as comunidades rurais da região amazônica, o desafio é fazer com que as tecnologias cheguem aos agricultores familiares. O artigo analisa o processo de transferência de tecnologia e desenvolvimento, em duas comunidades ribeirinhas no rio Amazonas, Manaus – AM, no Lago Puraquequara e Jatuarana. A pesquisa identifica e analisa os limites e potencialidades da transferência tecnológica e aponta os fatores condicionantes que interferem na apropriação das tecnologias que podem auxiliar o desenvolvimento rural. A metodologia utilizada foi orientada para uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. Durante dois anos, foi feito acompanhamento das ações de transferência tecnológica (visitas técnicas, cursos, acompanhamento de plantios) e foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os agricultores, lideranças, técnicos e pesquisadores envolvidos no processo. A análise dos dados aponta para um conjunto de fatores, externos e internos, que influenciam a adoção tecnológica pelas comunidades. Os fatores externos têm relação com a ausência de políticas públicas e fragilidade da assistência técnica e extensão rural. Os internos dizem respeito à formação, à cultura extrativista e à estrutura mental e organizativa decorrente, às dinâmicas sociais, econômicas e culturais que afetam essas comunidades. O estudo aponta também a necessidade de adaptação e valorização do saber local e da diversidade cultural pelos pesquisadores e agentes de transferência. A transferência tecnológica precisa atender a singularidade dos territórios, articular e fortalecer as parcerias, promovendo a interação, a apropriação e o *empoderamento* das comunidades, consolidando um modelo sistêmico e horizontal de transferência tecnológica.

PALAVRAS-CHAVES: Transferência de Tecnologia, Inovação, Agricultura Familiar.

1. INTRODUÇÃO

O texto é fruto de estudos que vêm sendo realizados no projeto corredor metropolitano da cultura do guaraná, desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em parceira com instituições governamentais e privadas. Esse projeto vem ocorrendo em doze comunidades, atingindo 790 famílias, o que equivale a 3.950 pessoas,

¹Sociólogo, doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas, Brasil.

²Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Socióloga, mestre em Ciências da Religião, doutoranda em Sociologia, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.



três cooperativas e seis associações na região metropolitana de Manaus. O projeto corredor metropolitano de cultura do guaraná é uma ação que busca transferir conhecimento em “relação à cultura do guaraná, cujo manejo da cultura não é conhecido dos produtores” da região metropolitana (MERIGUETE 2017, p.2).

Um dos objetivos do projeto é apresentar o guaraná como uma cultura com grande potencial para o desenvolvimento das comunidades rurais do Amazonas, principalmente as localizadas próximas à zona franca de Manaus, onde a demanda pela cultura é grande.

A transferência da tecnologia de cultivo de guaraná relatada nesse artigo é a que está sendo realizada na comunidade de São Francisco do Mainã, localizada à margem esquerda do rio Amazonas, no lago do Puraquequara, e na comunidade do Jatuarana. Essas comunidades, que historicamente são marginalizadas pelas políticas públicas de fortalecimento dos agricultores, nos últimos 30 anos, foram cerceadas no seu direito de utilizar a terra para o cultivo, por parte do exército brasileiro. Então, passaram a viver do extrativismo animal e vegetal e, devido à proximidade com a cidade de Manaus, realizam trabalhos esporádicos, os chamados “bicos”, na construção civil e indústria.

Com apoio de uma organização social, essas comunidades foram selecionadas para receberem o projeto *Expansão da Guaranaicultura: criação do corredor metropolitano da cultura de guaraná*, coordenado pela Embrapa, em parceria com instituições públicas e privadas.

A característica específica das comunidades situadas à margem esquerda tem possibilitado reflexões sobre os fatores endógenos e exógenos que limitam e os que contribuem para a transferência de tecnologias em comunidades tradicionais do Amazonas. Esses fatores estão sendo sistematizados a partir de um procedimento metodológico orientado por uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. Durante vinte e quatro meses, foi realizado o acompanhamento sistemático das ações de transferência tecnológicas por meio de visitas técnicas, cursos, acompanhamento de plantios, e foram realizadas entrevistas com aplicação de questionários aos agricultores participantes do projeto, lideranças sociais, técnicos e pesquisadores envolvidos no processo.

Como indicativo inicial, sem a pretensão de ser conclusivo, já que o processo continua, o trabalho realizado na comunidade de São Francisco do Mainã mostra que a transferência tecnológica em comunidades rurais e tradicionais na Amazônia constitui uma engenharia complexa, em que a articulação de parcerias, organizações e tecnologias precisa ocorrer de forma horizontal, respeitando a especificidade e ritmo das comunidades.

2. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA



O projeto *Expansão da Guaranacultura: criação do corredor metropolitano da cultura de guaraná*, iniciado em 2015 em comunidades do município de Manaus (Iago do Puraquequara), Iranduba, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva, no Estado do Amazonas, é uma ação de transferência tecnológica. Essa ação tem envolvido 12 comunidades e aproximadamente 790 famílias, com suporte permanente do setor de pesquisa e de transferência tecnológica da Embrapa Amazônia Ocidental.

A transferência em questão envolve a cultura do guaranzeiro, uma importante cultura agroindustrial, produzida apenas no Brasil (MERIGUETE, 2017) e com grande demanda agroindustrial, principalmente nos ramos de bebidas e refrigerantes, fármacos, químicos e cosméticos. Segundo a Superintendência da Zona Franca de Manaus – Suframa (p.3), “a produção atual de guaraná em rama no país situa-se em torno de 4.300 toneladas/ano”, sendo que, “dessa produção, 70% é absorvida pelas indústrias de refrigerantes gaseificados, sob a forma de xarope, enquanto que os 30% restantes são comercializados sob a forma de xarope, pó, bastão, extrato para consumo interno e para a exportação”.

O Amazonas responde por aproximadamente 32% da produção nacional. O Estado “já há muito tempo deixou de ser o maior produtor nacional”. A “Bahia supera o Amazonas em produção e produtividade”, e o “Mato Grosso em produtividade”. Tais “diferenças substantivas de produtividade estão no fato de o sistema de produção adotado na Bahia e Mato Grosso utilizar a combinação de grandes áreas de monocultivos, irrigação, uso intensivo de defensivos agrícolas, etc.” (SUFRAMA, 2003).

O Trabalho de pesquisa da Embrapa Amazônia Ocidental alcançou cultivares resistentes, alta produtividade, superando os patamares de 350 g/planta/ano dos plantios tradicionais. A Embrapa desenvolveu 18 cultivares, com uma produção de 600 g a 1,5 kg de guaraná em rama por planta/ano. O quadro abaixo mostra as vantagens das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa.

Quadro 1 – comparação entre as cultivares tradicionais e desenvolvidos pela Embrapa

Cultivo tradicional	Cultivares da Embrapa
Produção: de 80g a 100g/planta/ano	Produção: 600g a 1,5/planta/ano
Formação de mudas por sementes: 12 meses	Formação de mudas por estaquia: 07 meses
Vulnerável a pragas e doenças	Resistentes a pragas e doenças

Fonte: MERIGUETE (2010, p.5).



Os avanços do conhecimento na cultura do guaraná é um avanço tecnológico, na medida em que disponibiliza conhecimentos teóricos, práticos, habilidades e instrumentos que contribuem para o desenvolvimento de produtos e serviços (BURGELMAN et al, 2012). E como diz Fernandes (1998, p.13), é “um processo que, através de uma fase implícita ou explícita de pesquisa e desenvolvimento (aplicação de conhecimento científico), permite a produção comercial de bens e serviços”.

Com a tecnologia pronta e disponível, o grande desafio das instituições públicas, principalmente as formuladoras de tecnologia, como a Embrapa, é o de repassá-la às comunidades, principalmente as tradicionais, que desenvolveram seus cultivos com base em conhecimentos tácitos, com técnicas rústicas e com baixa produtividade, que muitas vezes atende somente às demandas de autoconsumo ou produzem algum excedente para comercialização e geração de renda aos agricultores.

As ações de transferência em curso têm por objetivo mudar um pouco esta realidade. A transferência tecnológica, segundo Dereti (2009,p.33), envolve “além das variáveis técnicas e econômicas, a conjunção dos atores sociais, ambientais, o diagnóstico da situação anterior e dos impactos posteriores à adoção das mesmas”. Para o autor, uma tecnologia somente pode ser considerada transferida “quando aquele que a incorporou é capaz de modificá-la, adaptando-a, incrementando-a segundo sua necessidade, ou é capaz de identificar e canalizar uma nova demanda de pesquisa impulsionando a sucessão tecnológica”.

Para Meneghetti (2012, p.17), há um grande número de tecnologias geradas pela Embrapa e por outros órgãos de pesquisa que não chegam a “um grupo significativo de agricultores”. Para o autor, as causas são “a dissintonia na comunicação entre o pesquisador e o setor de transferência, entre a transferência e a assistência técnica, bem como entre a extensão rural e os agricultores”. Para o autor, muitos agricultores “apontam que a tecnologia gerada é inadequada para eles”. Essa distância ou dissintonia somente será solucionada com a “aproximação entre os diferentes atores do processo de pesquisa”, o que é fundamental para a “dinâmica da geração e transferência de tecnologia”.

Para Simões e Pelegrini (2013, p.58), as tecnologias são essenciais para os agricultores, porém “somente conhecendo-as e tendo a oportunidade de adotá-las eles podem visualizar novos nichos de mercados adequados às suas características e, assim, podem fazer com que suas propriedades alcancem a sustentabilidade econômica e, conseqüentemente, a viabilização de sua permanência no meio rural”.

3. METODOLOGIA



Estudar o processo de transferência tecnológica significa focar em um tipo de conhecimento que se preconiza e que pode ser transferido, adquirido e melhorado (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002). Tal ação pressupõe vontade e condições do transferidor e do receptor. Sendo assim, para compreendermos, estudamos o processo de transferência nas comunidades de São Francisco do Mainã e de Jatuarana e adotamos como perspectiva metodológica a descritiva com abordagem qualitativa. Segundo Gil (2008), tal pesquisa expõe as características de um objeto ou fenômeno.

A opção pela pesquisa qualitativa compreende a “ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões” (BICUDO, 2006, p. 106). Ao adotar tal perspectiva metodológica, também buscamos identificar percepções, diferenças e semelhanças. Bardin (2009, p. 141) diz que a pesquisa qualitativa pode ser validada “na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa, e não em inferências gerais”.

A área de estudo abrange as comunidades de Francisco do Mainã, localizadas na bacia do Puraquequara, zona rural da cidade de Manaus. Segundo Rocha (2014, p.21), as comunidades localizadas na bacia do Puraquequara, situada na Zona Leste, estão na região a “aproximadamente 100 anos e surgiram na primeira metade do século XX, fundadas por famílias ribeirinhas que se instalaram às margens do rio Amazonas”. Durante o período de “declínio da Época Áurea da Borracha, em 1918, várias famílias de ribeirinhos instalaram-se no local, em áreas alagadas, dando origem a uma comunidade flutuante” (SILVA, 2010).

Com o procedimento de coleta de informações, passou-se a acompanhar o processo de introdução da tecnologia de produção de guaraná, que utilizou além das reuniões, os encontros e atividades de visitas técnicas. Colhemos informações da estrutura familiar, gênero, rendimentos e outros dados possíveis de quantificar. Nas observações, em momentos específicos, colhemos informações relacionadas ao processo de apropriação tecnológica por meio de conversas e entrevistas com os agricultores. As informações captadas por meio de instrumentos apontados possibilitaram a realização de uma análise quantitativa.

A participação nas reuniões, encontros e atividades técnicas permitiu uma maior interação com os membros das comunidades e participantes do projeto. Essa interação permitiu registros das observações, respeitando o ambiente onde a pesquisa está sendo realizada. Como escreveram Fiorentini e Lorenzato (2009, p.107), “a coleta de dados é realizada junto aos comportamentos naturais das pessoas quando essas estão conversando, ouvindo, trabalhando, estudando em classe, brincando, comendo...”, pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação.



4. RESULTADOS

São Francisco do Mainã é uma comunidade tradicional, onde predomina a pesca, o extrativismo e a agricultura para consumo das famílias. Para a geração de renda, os moradores da comunidade comercializam o pescado; em alguns períodos do ano, o excedente de produtos extrativistas, como tucumã, uxi, açaí e outros e, também, desenvolvem os chamados “bicos” na cidade de Manaus, principalmente na construção civil.

Na comunidade, há plantios de frutífera e culturas anuais, principalmente de macaxeira e mandioca, utilizando técnicas rudimentares que resultam em baixa produtividade das culturas. Esses aspectos fazem da agricultura uma atividade marginal e restrita a uns poucos agricultores.

Um breve diagnóstico dos desafios das comunidades aponta a agricultura como uma atividade que ficou esquecida no decorrer do tempo, reflexo do abandono do setor primário pelo poder público. Há relato que nas décadas de 1950 e 1960 a região do Puraquequara foi muito produtiva, registrando a existência de diversos cultivos e criação de animais, com objetivo de abastecer a cidade de Manaus.

A construção do Centro de Instrução de Guerra na Selva – CIGS, a partir da década de 1960, estabeleceu um conflito entre o exército e as comunidades. O centro de formação tinha como objetivo preparar os militares para a guerra na selva.

O exército passou a cercear a utilização do território por parte das comunidades, entre elas são Francisco do Mainã e Jatuarana. Essas comunidades não podiam praticar nenhuma atividade produtiva no território, apenas as atividades extrativas como a pesca e coleta de frutos. Uma das principais consequências foi um grande êxodo dos comunitários que habitavam o território. Nesse período, a população da comunidade reduziu de 100 para 20 famílias.

Durante um período de mais de 30 anos não se cultivou a terra e não se desenvolveu de forma sistemática a agricultura. O conflito se arrastou por décadas. Em 2013, depois de muito embate entre a comunidade e o exército, chegou-se a um acordo. A Concessão de Uso Resolúvel Coletiva (CDRU) estabeleceu novas condições da “... concessão de direito real de uso na área, por meio do uso coletivo da terra e do respeito às formas de vida da comunidade, com regras claras de compatibilização dos exercícios militares com a utilização da área, sem qualquer restrição aos descendentes ou prazo de utilização” (ARAÚJO, [c.a 2012], p.24).

Outro aspecto relacionado à marginalização da agricultura é o não acesso à tecnologia e à inovação de produção pelos agricultores. A restrição do acesso mantém os agricultores em uma permanente situação de atraso e faz da agricultura uma atividade



extremamente penosa e danosa para a saúde humana. Tal condição está relacionada a fatores externos, com a ausência de uma política de fortalecimento da agricultura por parte de órgãos governamentais, que ao marginalizar a agricultura, deixam de fortalecer órgãos como o IDAM. Os fatores internos estão relacionados ao poder de incidência da comunidade sobre o estado. Mesmo tendo uma grande força para garantir seus direitos territoriais, a comunidade de São Francisco do Mainã não conseguiu criar um processo capaz de pressionar o desenvolvimento agrícola de seus moradores.

Alguns aspectos relacionados a essa ausência na pauta de luta da comunidade são: o predomínio do extrativista como aspecto organizador da vida na comunidade; a ausência de uma rede organizativa que pense o desenvolvimento agrícola como uma estratégia de fortalecimento da comunidade; e o descaso das ações do Estado, que nunca pautaram a agricultura como uma alternativa viável de renda e vida para os agricultores.

4.1 – O extrativista como aspecto organizador da vida na comunidade

Para pensar o extrativismo no âmbito das reflexões sobre a transferência de tecnologias, há a necessidade entender a atividade como parte de uma estrutura de longa duração, observando permanências. Braudel (1990, p.46) afirma, sobre a ciência de curto prazo, que “o tempo curto é a mais caprichosa, a mais enganosa das durações”.

Desde o surgimento dos portos de lenha⁴, o extrativismo aparece na história da comunidade de São Francisco do Mainã como uma importante fonte de renda, e o extrativismo também como garantia de alimentos para o consumo das famílias da comunidade, principalmente por meio da pesca artesanal. O extrativismo se consolidou com os moradores, que permaneceram no território da comunidade com a chegada do exército, já que o cultivo da terra era proibido. O ambiente e as relações que se estabeleceram na comunidade forjaram a cultura extrativista dos moradores de São Francisco do Mainã. Um agricultor com pouca experiência no cultivo de frutíferas e culturas anuais, e que tem dificuldade em apostar na agricultura devido ao tempo necessário para colheita, e conseqüentemente, o retorno financeiro, tende a fortalecer o extrativismo.

Em pesquisa realizada por Andrade (2012), há diversos relatos que mostram a ligação dos comunitários com o extrativismo. Em um dos relatos, o agricultor discorre sobre o extrativismo como atividade exercida tanto pelo pai como pela mãe: “É uma mulher do trabalho, que aprendeu com seu pai a cortar lenha para abastecer o porto que existia na comunidade e a pescar com sua mãe” (ANDRADE, 2012, p.54).

⁴Os portos de lenha eram locais, ao longo dos rios da Amazônia, em que os barcos a vapor atracavam para carregar a lenha utilizada como combustível para movimentar os barcos.



A mentalidade extrativista, marcada pelo retorno imediato, aparece como um desafio ao processo de transferência tecnologia, já que a adoção de uma determinada tecnologia exige um conjunto de procedimentos, uma organização racional do tempo de preparo, cultivo e colheita e conseqüentemente para o retorno financeiro ou mesmo para o consumo. O longo período extrativista da comunidade e a marca que o mesmo deixou exigem que o processo de transferência dedique “uma atenção privilegiada à duração do processo” (BRUDEL, 1990, p.75).

4.2 - A ausência de uma rede organizativa que pense o desenvolvimento agrícola como uma estratégia de fortalecimento da comunidade

Há, claramente, uma articulação entre as comunidades de São Francisco do Mainã, por meio de suas lideranças, com outras comunidades. Porém, essa articulação se faz somente no âmbito da luta pelo reconhecimento dos direitos territoriais. Essa articulação não transbordou para ações de incidência voltada para o desenvolvimento agrícola ou extrativo das comunidades. A luta pelo território não se desdobrou para uma luta por políticas públicas, o que constitui um desafio para a própria permanência no território. Como diz Pires e Verdi (2008, p.46), o processo de luta e resistência pela permanência no território não conduziu a uma “solidariedade e cidadania comunitária, de forma integrada e permanente, à mudança qualitativa e a melhoria do bem estar da população de uma localidade ou região”.

A mobilização e resistência da comunidade contra a vontade do exército de tirar os moradores da região do Puraquequara, especialmente da área onde se localiza a comunidade de São Francisco do Mainã, não terá êxito se os atores envolvidos não “trocam recursos para prosseguir nos interesses partilhados, reconhecendo que a cooperação é a melhor maneira de alcançar objetivos comuns” (BÖRZEL, 1998, p. 260). A não existência de uma resistência organizada e compartilhada em relação à ação de produção agropecuária pode estar relacionada ao fato de que a produção de alimento e o desenvolvimento dessas comunidades não constituem um ponto comum capaz de produzir uma ação conjunta dessas comunidades. Na comunidade estudada, há uma predominância da pesca combinada com uma agricultura para o autoconsumo das famílias. Aproximadamente 92% dos moradores da comunidade compram alimentos em Manaus, com base em seus ganhos com a comercialização do pescado, rendimentos não agrícolas e serviços em empreendimentos da construção civil ou outros trabalhos temporários.

Nessas comunidades, o desenvolvimento das atividades agrícolas não é visto como uma ação estratégica voltada para o desenvolvimento e o bem estar comunitário. Uma



pesquisa realizada por Andrade (2012, p.214), nas comunidades do Beiradão, incluído a de São Francisco do Mainã, revelou que há diversos elementos que traduzem o sentimento do local; em relação à localidade, não há a produção agrícola entre os 14 itens que estão relacionados com a tranquilidade, a vida bucólica e o potencial extrativista, como pode ser visto no quadro abaixo.

Quadro 1- Razões que justificam que o Beiradão é bom pra viver

Justificativas	Percentual
Vida com tranquilidade	62
Vida sem violência e marginalidade	18
Acesso e consumo de alimentos naturais	10
Lugar bom para criar filhos	8
Ar puro	6
Qualidade de vida	6
Liberdade	6
Segurança	6
Amizades	6
Visão privilegiada do Rio Amazonas	4
Sobrevivência mesmo com pouco recurso financeiro	4
Facilidade de pesca e caça	2
Fartura de alimentos	2
Familiaridade com o lugar	2
Certeza de não se adaptar em outro lugar	2

FONTE: Andrade (2012, p.214)

A ausência de uma rede voltada a pensar o desenvolvimento estratégico, com organização social, participação dos atores do estado e políticos, poderia contribuir para estruturar ações voltadas a garantir o bem estar das comunidades e possibilitaria a geração de renda, maior autonomia produtiva e, principalmente, condições de enfrentar a escassez de alimentos, cada vez mais comum na comunidade de São Francisco de Mainã. Em São Francisco, 100% dos moradores fazem parte da associação, porque a mesma cumpriu um papel essencial na história da comunidade, principalmente na luta pela terra. Dos moradores, aproximadamente 70% são filiados à colônia de pescadores.

A garantia da Concessão de Uso Resolúvel Coletiva (CDRU) sob a gestão da associação comunitária mostra o papel da associação nas ações de defesa e permanência no território. Entretanto, isso foi possível em conjunto com a colônia de pescadores.

As organizações mencionadas foram responsáveis em garantir a Concessão de Uso Resolúvel Coletiva (CDRU) comunitário, porém elas não apresentam um caráter de escola de socialização, como foram os sindicatos e delegacias no Acre, a partir da década de 1970, como descreve Rueda (1995, p.14).



O papel pedagógico das delegacias sindicais como instrumento de planejamento na organização dos extrativistas locais através de debates, cursos e reuniões, possibilitou o fortalecimento de sua identidade coletiva e de sua progressiva organização. Ainda neste período (1970), foi comum o aparecimento das “Associações de Produtores”, as quais visavam melhorar a produção e a comercialização, algumas incluindo a participação dos extrativistas. A idéia de organização, desde o reconhecimento do sindicato como ferramenta importante para lutar por seus interesses evoluiu bastante, agregando modalidades e estratégias novas que se vincularam aos interesses dos extrativistas. Em sua maioria, todas as RESEX no estado do Acre possuem Associação de Moradores, as quais constituem um instrumento com o qual esses trabalhadores puderam se afirmar como cidadãos com uma identidade; seringueiros, que são parte de uma organização com visão integrada do conjunto das relações sociais e econômicas em que estavam imersos.

Portanto, a ausência de uma rede que conecte a comunidade a perspectivas maiores, busca de ações de produção visando potencializar melhor seu território, garantir a segurança alimentar à sua população, acaba por limitar o horizonte de suas lideranças, que acabam por encerrar um grande processo de articulação somente com a definição de sua permanência no território.

4.3 Descaso das ações estatais, que nunca apresentaram a agricultura como uma alternativa viável

A comunidade de São Francisco do Mainã se localiza na zona rural de Manaus. Manaus concentra 52% da população do Estado do Amazonas. No Estado, 322.921 pessoas passam fome. Na região do Puraquequara, poderiam ser produzidas toneladas e toneladas de alimentos, porém, grande parte da comunidade alimenta as estatísticas de pobreza e miséria da capital do Estado do Amazonas.

Em São Francisco do Mainã, há apenas um morador com carteira de produtor. O serviço de extensão rural esteve presente na região, na década de 1980. A dimensão tradicional e o potencial paisagístico em nenhum momento foram aproveitados, contribuindo à comunidade superar a pobreza em que se encontra. Tudo isso pode ser creditado ao descaso das ações do Estado, que nunca pensou a agricultura dentro de uma estratégia de desenvolvimento e sustentabilidade.

Uma ação de Estado voltada a garantir o desenvolvimento das comunidades do Puraquequara, em especial a de São Francisco do Mainã, tem que ser, primeiramente, uma ação capaz de envolver território e ambiente, de forma a integrar aspectos socioculturais e, assim, como diz Altieri (2001, p.21), obter “através do estudo da agricultura tradicional, informações importantes que podem ser utilizadas no desenvolvimento de estratégias agrícolas apropriadas”. O impacto dessa concepção seria o fortalecimento de elementos



endógenos da comunidade, de modo que fomente soluções com elementos presentes na própria comunidade.

Uma ação adequada ao uso do potencial do território possibilitaria aos técnicos agir de forma sistêmica, deixando de lado a tendência de soluções em pacotes, e caminhar na direção de potencializar tecnologias, metodologias e resultados.

A vinculação estreita com a cidade, decorrente da dependência em relação à aquisição de alimento e acessos a políticas públicas governamentais (escola, saúde, recebimento de pagamento de programas governamentais), distancia muitos comunitários da sua realidade. Nessa comunidade, há, em comparação com outras comunidades do interior do Amazonas, um maior índice de escolaridade, em que: 56% já estão em fase de conclusão do ensino fundamental; há em torno de 34% da população com ensino médio; 6% com ensino superior; e 4% não responderam. Esses dados, porém, não impactam numa maior autonomia econômica e produtiva da comunidade.

Os números relacionados à educação confirmam que a única forma de produzir impacto em um determinado território é quando ela trabalha pensando com essas perspectivas. A educação oferecida pelo estado é distante da realidade e incapaz de formar sujeitos voltados a pensar a produção, a organização do território, o desenvolvimento e o bem estar da comunidade.

4.4 - A tecnologia transferida

Considerando a realidade específica da comunidade de São Francisco do Mainá - com um histórico extrativista, ausência de dinâmica social e articulação em rede que possa fomentar o território e um histórico descaso do Estado no âmbito do desenvolvimento agrícola -, temos que reconhecer que a tecnologia de produção de guaraná, tal como é preconizada, não é um opção viável. Essa tecnologia “produção agrícola está profundamente conectada às transformações de mercado que vão além da agricultura” (ANTONIAZZI et al, 2013, p.50). Porém, a comunidade nas reuniões preliminares sentiu-se motivada a assumir o desafio.

Como estratégia, a Embrapa Amazônia Ocidental assumiu com a comunidade o seguinte compromisso: construir uma rede institucional capaz de dotar a comunidade de habilidades sociais, econômicas, políticas e produtivas. Nesse aspecto, a Cáritas Brasileira da Arquidiocese de Manaus passou a cuidar do processo de fortalecimento e organização social e a Embrapa do processo produtivo, principalmente com a adoção de novas tecnologias de produção como o açaí, a macaxeira, o maracujá, a criação de abelha e a criação de frango, com apoio da Universidade Federal do Amazonas, via setor de avicultura. Desta forma, buscaram-se tecnologias e práticas agrícolas “sempre atreladas a instituições



sociais, que devem ser levadas em consideração para promover mudanças. Portanto, a articulação entre a transferência de tecnologia e o fortalecimento da organização social dos agricultores é necessária” (ANTONIAZZI et al,2013, p.09).

Tal arranjo organizacional, mensalmente, passa por um processo de avaliação nos encontros. Nesse evento, há um processo de reflexão e avaliação do trabalho que está sendo desenvolvido. Essa avaliação tem mostrado a dificuldade para a comunidade apreender as técnicas de racionalização produtiva necessária para o sucesso das tecnologias introduzidas. Essa dificuldade em absorver a tecnologia e seus procedimentos está relacionada com a chamada “dissintonia” descrita por Meneghetti (2012) na comunicação entre o pesquisador e o setor de transferência, seja da Embrapa, como da extensão rural, e os agricultores. Para Meneghetti (2012, p.17), “alguns agricultores apontam que a tecnologia gerada é inadequada para eles”.

A afirmação dos agricultores poderia também ser feita pelos pesquisadores, apontando que os agricultores seriam inadequados para a tecnologia. Seria uma conclusão no mínimo inusitada, porém, esse descompasso reafirma a necessidade de que, a transferência precisa ser realizada buscando novos caminhos de articulação, possibilitando o retorno aos pesquisadores e, principalmente, como meio de superar a distância entre os que produzem e os usuários da tecnologia. Como diz Meneghetti (2012, p.17), é “possível e necessária a aproximação entre os diferentes atores do processo de pesquisa. Essa aproximação é fundamental para a dinâmica da geração e transferência de tecnologia” e para a adequação da tecnologia à realidade amazônica.

5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O projeto *Expansão da Guaranaicultura: criação do corredor metropolitano da cultura de guaraná* iniciou em 2015, em comunidades de Manaus (Puraquequara), na comunidade de São Francisco do Mainã e Jatuarana. O projeto é uma grande oportunidade para avaliar o modo de pensar e transferir tecnologias no Amazonas.

Como um projeto piloto, o mesmo está sendo desenvolvido na comunidade de São Francisco do Mainã, e outras em outros municípios do Amazonas. Essa comunidade tradicional, por motivos diversos, vive da atividade extrativista prioritariamente e das vantagens de estar “perto” da capital, o que faz da agricultura uma tarefa difícil, porém necessária para garantir renda e produção para o autoconsumo da comunidade.

Identificamos que o processo de transferência tecnológica necessita de uma visão e uma prática interdisciplinar capaz de compreender o estágio vivenciado pela comunidade, e que as ações de transferência precisam ser compreendidas dentro de um contexto e uma



realidade, que nem sempre é possível concretizar, seja pelos os aspectos culturais, pela dinâmica organizativa ou pelo descaso das ações estatais na comunidade.

Portanto, pensar uma nova transferência tecnológica exige uma abertura à realidade latente das populações amazônicas, uma maior interação com outras organizações, com a finalidade de suprir necessidades que a Embrapa não tem possibilidade de atender, e, principalmente, compreender a especificidade como meio para traçar estratégias e ações de adequação tecnológica, visando o desenvolvimento e o bem estar da comunidade.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001.

ANDRADE, Roberta Ferreira Coelho de. **A COMPOSIÇÃO DA VIDA NO BEIRADÃO DO RIO AMAZONAS: MEMÓRIA E IDENTIDADE RIBEIRINHA**. 2012. 284 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia,, Instituto de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

ANTONIAZZI, Laura et al. *Tecnologias na agricultura brasileira e potenciais para cooperação com a África: contribuição para diálogos julho*. Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais - ICONE, 2013.

ARAUJO JUNIOR, Julio José. A luta de ribeirinhos em meio a guerras na selva: Ação e reflexão pela transformação social e pelo reconhecimento. Ministério Público Federal, Manaus, p.1-41, [ca. 2012]. Disponível em: <www.mpf.mp.br/.../artigo-a-luta-de-ribeirinhos-em-meio-a-guerras-na-selva-final.pdf>. Acesso em: 7 out. 2017.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. 5ed. Lisboa: Edições 70, 2009.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa Qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção tendências em Educação Matemática), p. 101-114.

BOEF, W. S. de; PINHEIRO, S. L. G. Um novo profissional na pesquisa de desenvolvimento agrícola participativo. In: BOEF, W.S. de; THIJSSSEN, M.H.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. (Org). *Biodiversidade e Agricultores: fortalecendo o manejo comunitário*. Porto Alegre: L&PM, 2007, p.68-77.

BÖRZEL, T. A. **Organizing Babylon. On the Different Conceptions of Policy Networks**. *Public Administration*, v. 76, n. 2, p. 253-73, 1998. [http:// dx.doi.org/10.1111/1467-9299.00100](http://dx.doi.org/10.1111/1467-9299.00100).

BRAUDEL, F. **História e ciências sociais**. Lisboa: Editorial Presença, 1990.

BURGELMAN, Robert A.; CHRISTENSEN, Clayton H.; WHEELWRIGHT, Steven C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação: Conceitos e Soluções**. 5. ed. Boston: McGraw Hill, 2012.



DERETI, R. M. Transferência e validação de tecnologias agropecuárias a partir de instituições de pesquisa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 19, p. 29-40, jan./jun. 2009.

FERNANDES, R. **Tecnologia: aquisição, desenvolvimento, proteção, transferência e comercialização**. Rio de Janeiro: Quadratim, 1998.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2ed. Campinas: Autores Associados, 2009. 240 p.

MENEGHETTI, Gilmar Antonio. Transferência de Tecnologia: os desafios da Embrapa para a Região Amazônica. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012. 28 p.- (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 101).

MERIGUETE, Indramara Lôbo de Araújo Vieira. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO CORREDOR METROPOLITANO DE CULTURA DO GUARANÁ**. Manaus: Embrapa, 2017. 9 p.

PIRES, E. L. S; VERDI, A. R. As Dinâmicas Territoriais Locais na Globalização: Aspectos Conceituais e Metodológicos. **Geosul**, v. 23, p. 33-53, 2008.

RUEDA, Rafael Pinzón. Organização das populações extrativistas. In: MURRIETA, Júlio Ruiz, RUEDA; Rafael Pinzón. **Reservas extrativistas**. Gland, Suíça / Cambridge, Reino Unido: UICN; Bellegarde-sur-Valserine, France: SADAG, 1995, p. 13-17.

ROCHA, Alzilene Teixeira da. **GESTÃO DA ÁGUA EM MANAUS: CRIAÇÃO DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO PURAQUEQUARA**. 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

SIMÕES, Juliana Carvalho; PELEGRIN, Djalma Ferreira. A prospecção de demandas como estratégia inovadora para transferência de tecnologia como foco no desenvolvimento rural sustentável. In: BALSADI, Otavio Valentim et al (Ed.). **Transferência de tecnologia e construção do conhecimento**. Brasília: Embrapa, 2013. Cap. 2. p. 57-63.

SUFRAMA. **Potencialidades Regionais: Estudo de Viabilidade Econômica do Guaraná**. Manaus: Suframa, 2003. 18 p. Disponível em: <www.suframa.gov.br>. Acesso em: 01 jun. 2017.

TAKAHASHI, V.P.; SACOMANO, J.B. Proposta de um modelo conceitual para análise do sucesso de projetos de transferência de tecnologia: estudo de empresas farmacêuticas. São Carlos. **Gestão e Produção**, v.9, n.2, p.181-200, ago. 2002.