

“Transição agroecológica e sistemas agroflorestais: gerando resiliência socioeconômica e ambiental nas comunidades quilombolas de Alcântara/MA ”.

## **Cátedra Itinerante** **Inclusão produtiva no Brasil rural e interiorano**



Relatório Parcial

**Projeto: TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS: gerando resiliência socioeconômica e ambiental nas comunidades quilombolas de Alcântara/MA.**



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
AGROECOLOGIA

São Luís 31/05/2021

**Projeto: TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS: gerando resiliência socioeconômica e ambiental nas comunidades quilombolas de Alcântara/MA.**

**Coordenação:** Guillaume Xavier Rousseau e Jhonatan A. Muñoz Gutiérrez.

**Parceiro Estratégico:** Sindicato dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares de Alcântara (STTR/Alcântara).

**Outros parceiros:** Comunidades Rurais de Alcântara; Laboratório de Restauração Ecológica LARECO/UEMA, Núcleo de estudos em agroecologia e Produção Orgânica do Maranhão NEAPO/ UEMA.

**Equipe:**

Estudante de doutorado. Me. Jhonatan Andrés Muñoz Gutiérrez. - PPGA/UEMA

Prof. Dr. Guillaume Xavier Rousseau - PPGA/UEMA

Profa. Dra. Ceália Cristine dos Santos/UFMA

Profa. Dra. Taline Cristina da Silva – UEA/PPGENO

Auxiliar técnico: Pablo Reis. Estudante em Ciências Agrárias UFMA/ Bacabal

## INTRODUÇÃO

Este relatório parcial apresenta os principais avanços no desenvolvimento do projeto “Transição agroecológica e sistemas agroflorestais: gerando resiliência socioeconômica e ambiental nas comunidades quilombolas de Alcântara/MA”, desenvolvido no marco do projeto “Cátedra Itinerante Inclusão Produtiva no Brasil rural e interiorano do CEBRAP Sustentabilidade”.

Nesse contexto, baseados numa revisão sistemática de literatura são apresentados os avanços e reflexões em torno do sistema produtivo da agricultura itinerante e as experiências de transição para sistemas mais sustentáveis de base agroecológica desenvolvida no bioma amazônico. Adicionalmente, são apresentados os resultados preliminares da percepção do risco (probabilidade de ocorrer ameaças aos sistemas) e as lições aprendidas durante o processo de transição de roça com fogo (agricultura itinerante) para roça sem fogo através da implementação de sistemas agroflorestais, com agricultores familiares das comunidades remanescentes quilombolas de Alcântara/MA, Amazônia Oriental.

### 1) Problemas relacionados à inclusão produtiva em áreas rurais

As populações rurais são atores decisivos na construção do desenvolvimento sustentável local, regional e global. Considerando que a região Nordeste apresenta elevada vulnerabilidade socioeconômica e ambiental, é preciso buscar alternativas de desenvolvimento que contemplem as realidades espaciais. E isso significa um desenvolvimento com enfoque territorial. Neste caso, tais populações precisam encontrar em seus espaços, modos de exploração dos recursos que garantam trabalho, renda e a manutenção da vida, sem exaurir os recursos e garantir a continuidade destes usos.

De acordo com o relatório "Inclusão Produtiva no Brasil: evidências para impulsionar oportunidades de trabalho e renda", publicado em 2019, a inclusão produtiva pode ser definida como *“geração de trabalho e renda de maneira estável, relativamente duradoura e decente para as populações em situação de pobreza e/ou vulnerabilidade social, de modo a facilitar a superação de processos crônicos de exclusão social”*. A vulnerabilidade raramente se deve apenas a uma única causa, pelo contrário, é o resultado da interação de diferentes problemas numa escala de tempo e espaço. Deste modo, existem diversos problemas relacionados à inclusão produtiva rural que exacerbam a vulnerabilidade dos agricultores (as) nas áreas rurais.

Neste relatório elencamos três problemas que não são os únicos, mas que dificultam a inclusão produtiva rural, (I) o sistema de agricultura itinerante ou de corte e queima como modelo pouco viável para as atuais condições sociais, ambientais e econômicas da região amazônica, (II) a ausência da percepção do risco na escala local como ferramenta para ajudar na tomada de decisões e (III) a falta de integração entre a ciência e o conhecimento local e (IV) a falta de investimento e acompanhamento do setor público.

## 2) Avanços no conhecimento sobre a sustentabilidade do sistema de corte e queima no bioma amazônico.

A agricultura itinerante ou sistema de corte e queima (SCQ) no bioma amazônico é a principal forma de cultivo utilizada pelos povos indígenas (SCHRITT et al., 2020) e agricultores tradicionais (JAKOVAC et al., 2015, 2017) para produzir seus alimentos, convertendo-se em um elemento nuclear de sua subsistência (COOMES; TAKASAKI; RHEMTULLA, 2017). O debate em torno do SCQ tem apresentado diferentes argumentações em relação à sua sustentabilidade. Nesse sentido, alguns pesquisadores percebem tal modelo como insustentável, visto que, contribuem para ampliação gradual dos índices de desmatamento (COMTE et al., 2012; CURTIS et al., 2018; LOJKA et al., 2008). No entanto, por exemplo, Ravikumar et al., (2017) em um estudo feito na Amazônia peruana alertaram para ter cuidado ao associar as causas do desmatamento com o SCQ realizado pelas comunidades indígenas e não indígenas. Esta observação foi feita na medida em que a maior parte dos trabalhos são realizados via sensoriamento remoto e não com dados de campo, o que poderia ocultar as verdadeiras causas do desmatamento. Outros trabalhos relacionam o SCQ com a perda da biodiversidade (BARLOW et al., 2012, 2016; VILLA et al., 2015), com emissões de gases efeito estufa (DANIEL TANG; HO; YAP, 2020; DAVIDSON et al., 2008; VILLA et al., 2015), a poluição do ar e problemas respiratórios (NAWAZ; HENZE, 2020; SILVA et al., 2016).

Em contraposição, existem aqueles que ressaltam a importância do modelo de produção, por ser uma paisagem que mantém a identidade cultural e segurança alimentar (CARMENTA; COUDEL; STEWARD, 2019) refletindo as condições sociais e a dinâmica das relações entre as comunidades e a floresta através de anos (COOMES; TAKASAKI; RHEMTULLA, 2017; WOOD; RHEMTULLA; COOMES, 2017) e porque conserva o conhecimento local ecológico (TEK) (FONSECA-CEPEDA; JULIÁN IDROBO; RESTREPO, 2019; NUNES-SILVA et al., 2020). Righi; Gálves (2018) apontam a importância na permanência do sistema como veículo de conservação da cultura e do conhecimento tradicional e advertem que se um aumento na intensificação do sistema poderia incrementar a renda, deve-se levar em conta os possíveis impactos nas comunidades e no ambiente.

Como observado, existem detratores e apoiadores do SCQ. Porém, o sistema tem se mostrado como um sistema sustentável para as condições de exclusão social, econômico e político nas quais estão imersas as pessoas e comunidades que vivem dentro do bioma amazônico porque é a melhor estratégia de baixo custo monetário para produzir. Contudo, dado que as condições sociais, ambientais e econômicas dos séculos passados são bastante diferentes das atuais, tem se percebido que o SCQ transita por um processo de intensificação (JAKOVAC et al., 2015, 2017). Consequentemente, é importante mapear e definir na escala regional e local do bioma amazônico, onde, como e baixo quais cenários o SCQ pode ser a melhor estratégia de gerenciar o uso do solo. Adicionalmente, entender como a intensificação contribui com a redução ou incremento da vulnerabilidade social das comunidades e a conservação ou degradação ambiental são temas altamente relevantes que precisam ser abordados em futuros trabalhos de pesquisa.

Finalmente, ainda que seja evidente que exista um número crescente de trabalhos que elencam alternativas para a substituição do SCQ, é evidente que o SCQ se manterá como a primeira opção escolhida pelos agricultores (as) familiares tradicionais ou indígenas para gerenciar o uso do solo. Nesse contexto, é altamente necessário à criação de uma plataforma que permita a sistematização e monitoramento das alternativas implementadas na escala local, regional e de países que compartilham a maior floresta tropical do mundo.

Preencher esta lacuna permitirá massificar as alternativas e adicionalmente possibilitará construir planos locais e ou regionais que dialoguem com as políticas mundiais no âmbito do desenvolvimento sustentável. Contudo contribuirá com o gerenciamento articulado entre as diferentes regiões que compartilham o bioma.

### **Percepção do risco**

O Brasil é considerado um país em desenvolvimento e com uma vulnerabilidade social e climática elevada. E sua região nordeste é considerada como uma das regiões mais pobres do país. A vulnerabilidade raramente se deve apenas a uma única causa, pelo contrário, é o resultado da interação de diferentes problemas numa escala de tempo e espaço. Estudos avaliando a percepção do risco e identificando os problemas que afetam o modo de vida das pessoas são limitados e têm abordado suas análises numa escala só (individual, grupal ou regional) (ANTWI-AGYEI et al., 2017). Por conseguinte, na escala local é altamente importante analisar os estressores em conjunto e em diferentes escalas para facilitar a compreensão das combinações que aumentam a vulnerabilidade das comunidades de face às mudanças climáticas (ANTWI-AGYEI et al., 2017; REID and VOGEL, 2006). Adicionalmente, abordagens em diferentes escalas permitem uma visão mais holística dos estressores facilitando o gerenciamento do risco climático (GUTIERREZ et al., 2020; IPCC, 2014) porque ajuda ao entendimento da realidade e, por conseguinte apoia o processo de tomada de decisão.

### **3) Principais ações do projeto**

#### **Ação 1: Revisão sistemática**

Conhecendo um pouco o debate entorno da sustentabilidade do sistema de agricultura itinerante no bioma amazônico e a crescente necessidade de iniciar um processo de transição para sistemas mais sustentáveis de base agroecológica, a equipe procurou levantar de maneira sistemática os trabalhos publicados em revistas indexadas, e em língua inglesa para o período compreendido entre os anos 2000 a 2020. Essa revisão teve como referência trabalhos que mencionaram o período de pousio, número de ciclos, e aspectos socioeconômicos com relação ao SCQ. Contudo, deu origem ao primeiro produto entregue e aprovado pela equipe CEBRAP denominado “*agricultura itinerante e transição agroecológica no bioma amazônico*”.

## **Ação 2: Mapeamento da percepção local sobre o risco**

Entender que a percepção do risco é chave no processo de gestão do risco climático (FUNATSU et al., 2019; GROTHMANN and PATT, 2005; IPCC,2014) e com o intuito de contribuir no preenchimento da lacuna do conhecimento, o objetivo foi mapear localmente a percepção do risco numa escala multinível e perceber como esta varia entre os diferentes níveis avaliados. Para tal fim, se entendeu como risco os estressores ou problemas elencados pelos entrevistados (ANTWI-AGYEI et al., 2017; GUTIERREZ et al., 2020; QUINN et al., 2003; SMITH et al., 2000; TSCHAKERT et al., 2007).

## **Ação 3: Trabalho coletivo prático de agricultor (a) para agricultor (a): integrando conhecimentos, implementando sistemas SAFs e fortalecendo a criação da “Rede Agroflorestal de Alcântara” (RSAFA).**

Com o intuito de integrar de maneira horizontal os conhecimentos locais e científicos como estratégia de empoderamento comunitário para continuar fortalecendo as novas formas de uso dos recursos naturais, tem sido desenvolvido encontros coletivos de trabalho de campo (mutirões). O objetivo foi fortalecer o processo de transição da roça com fogo para sistemas mais sustentáveis como os SAFs. Aqui a metodologia utilizada foi a de agricultor (a) para agricultor (a). Com esta metodologia se propendeu fortalecer e empoderar de forma individual ou coletivo o processo de transição e multiplicação das práticas de base agroecológicas. No âmbito desta metodologia, o agricultor (a) é percebido como um ator ativo deixando de lado a visão clássica da extensão rural onde o agricultor é simplesmente um receptor de informação. Aqui o agricultor (a) se torna a base da transformação dos sistemas sociológicos.

## **Ação 4: Construção coletiva de material didático: “Como iniciar uma roça sem fogo”.**

A construção coletiva do material técnico pedagógico de forma semelhante aos mutirões mencionados na ação N° 3, cumpre com o objetivo de integrar de maneira horizontal os conhecimentos locais e científicos, de maneira tal que permitam uma maior compreensão e aceitação das informações produzidas e que posteriormente serão utilizadas como material de apoio durante o processo de transição.

## **4) RESULTADOS PARCIAIS**

### **4.1 Agricultura itinerante e transição agroecológica no bioma amazônico**

A agricultura itinerante no bioma amazônico passa por um processo de intensificação e os principais detonantes se relacionam diretamente com o i) adensamento populacional, ii) o acesso à terra, iii) o acesso ao mercado, iv) a chegada do turismo, v) o incremento no número de ciclos por sítio e vi) as políticas públicas geradas de forma vertical. O anteriormente dito, torna o SCQ insustentável e faz com que a médio e longo prazo as comunidades da Amazônia que vivem do SCQ devam encontrar um caminho de produção

viável a sua subsistência sem comprometer e gerar impactos aos recursos naturais que as cercam.

A insustentabilidade adquirida pelo corte e queima ao logo dos anos tem motivado pesquisas no sentido de orientar, construir e aplicar novos modelos e alternativas de produção. Porém, a adoção de novas alternativas para redesenhar o SCQ para sistemas mais sustentáveis precisa de esforços articulados entre o estado, as comunidades e organizações não governamentais. Conseqüentemente, para uma efetiva implementação e massificação das alternativas, os esforços devem brindar acompanhamento integral (socioeconômico e técnico) durante pelo menos os dois primeiros anos do processo de transição, toda vez que está se tentando modificar uma prática biocultural. Portanto, pensar nos processos de massificação das alternativas por meio da metodologia agricultor (a) para agricultor (a) onde exista uma organização mínima das comunidades é uma opção adequada.

#### **4.2 Percepção do risco**

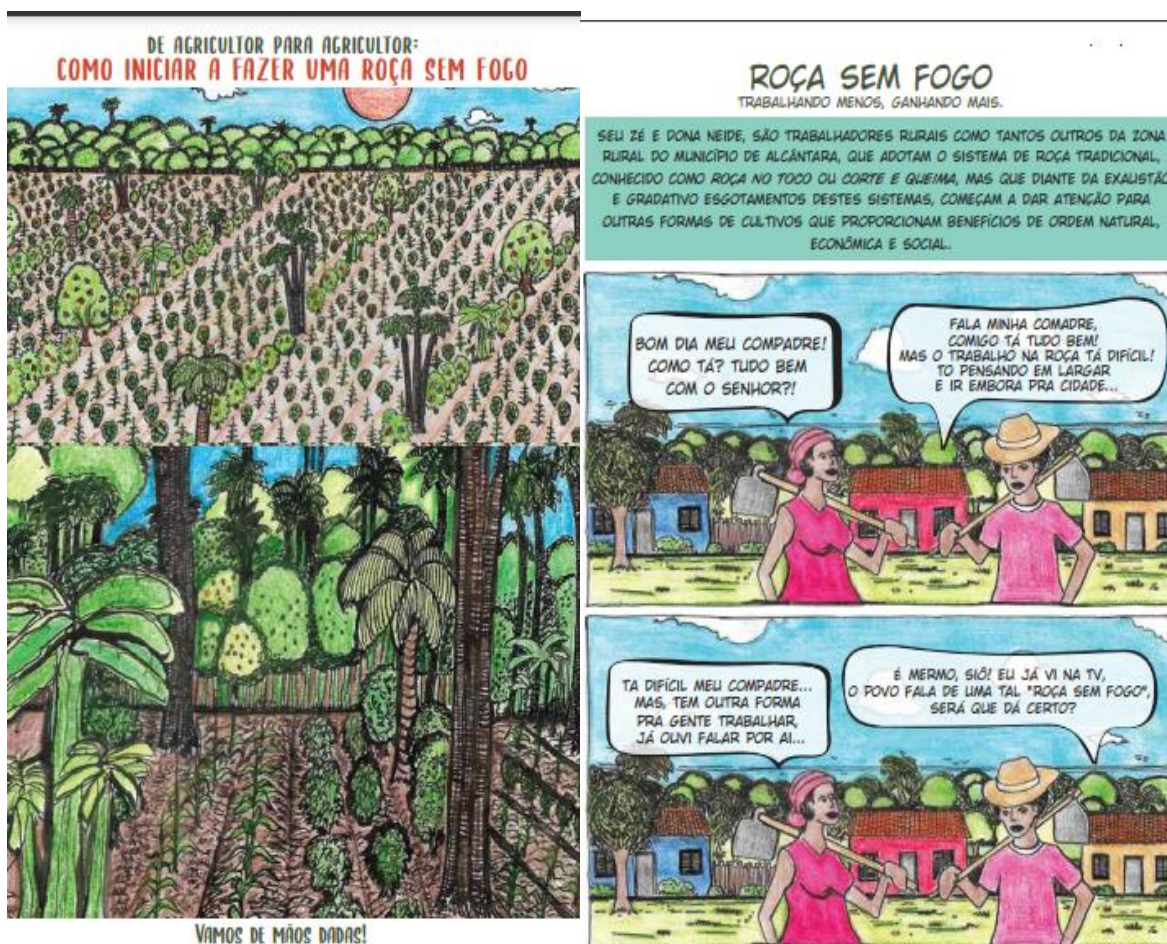
Nossos resultados mostraram que ainda em condições relativas de homogeneidade com relação às condições socioeconômicas e ambientais, existe uma alta heterogeneidade (74.5%) entre as escalas avaliadas localmente com relação à percepção dos problemas ou estressores que afetam a subsistência dos agricultores das comunidades remanescentes quilombolas. Esse resultado é altamente relevante porque reafirma a importância da avaliação da percepção do risco em níveis diferentes (ANTWI-AGYEI et al., 2017) como ferramenta de integração horizontal para o processo de desenvolvimento de novas pesquisas e ou desenho de políticas, programas e projetos orientadas a diminuir a vulnerabilidade social e climática das comunidades na região amazônica

Neste trabalho foram identificados que fatores do tipo climáticos e não climáticos que podem exacerbar a vulnerabilidade social das comunidades agrícolas remanescente quilombola de Alcântara, interação de maneira conjunta. A maior parte dos problemas citados se relacionam com problemas do tipo não climáticos. Por exemplo, a falta de assistência técnica, a falta de comercialização dos produtos agrícolas, a falta de estradas de boa qualidade e a falta de insumos e maquinários, foram citados como muito importantes e severos que afetam a forma de subsistir ou fazer agricultura. Em contraste, problemas relacionados ao clima são considerados de pouca relevância nas três escalas avaliadas. A questão que problemas do tipo climáticos sejam negligenciados pode ser respondida em parte pela distância psicológica (LIBERMAN and TROPE, 2008), a qual indica que uma maior proximidade do objeto (evento, fenômeno, acontecimento, situação), se relaciona com um incremento da relação entre o cognitivo e o emocional (Lieberman and TROPE, 2008; SPENCE et al., 2012). Adicionalmente, “a heurística de disponibilidade sugere que o público estima o risco de certas situações com base nas informações prontamente disponíveis em suas memórias” (PAHL et al., 2015). Conseqüentemente, as pessoas dependem de eventos climáticos recentes que ainda estão vívidos em suas memórias para estimar o risco (PAHL et al., 2014; SUNSTEIN, 2006).

#### 4.3) Construção coletivo de material didático: “Como iniciar uma roça sem fogo”.

Uma forma de incrementar a inclusão produtiva rural das comunidades com um nível de vulnerabilidade elevado onde as ferramentas e acesso às ferramentas informáticas são nulas ou limitadas, é tentar fazer uma boa comunicação científica adaptada as condições socioculturais da região, da comunidade. Nesse contexto, é com entusiasmo que apresentamos aqui o resultado parcial, fruto das conversas e diálogos durante nosso trabalho prático e coletivo de implementação de SAF's em algumas comunidades de Alcântara. Esta cartilha visa, de maneira visual e teórica, apresentar os passos mais importantes para começar com o processo de transição. Além disso, empoderar os agricultores (as) que participaram das atividades em se tornar promotores experientes nesse primeiro passo, de motivar e ajudar aos demais agricultores (as) no estabelecimento de nova áreas, ou seja, de continuar transmitindo de agricultor (a) para agricultor (a) para contribuir na massificação de uma alternativa que vai melhorar a economia, a produção e as relações com a própria natureza.

#### Desenhos preliminares da cartilha



Desenho: Pablo Monteiro Reis.



## 5) Produtos que estão sendo construídos

<b>Produto</b>	<b>Tipo</b>	<b>Data prevista</b>
Percepção do risco	Artigo científico e Banner com principais resultados para as comunidades	Artigo: novembro /janeiro 2021-2022. Publicado em uma revista internacional. Banner: Socialização e divulgação com as comunidades. Julho/2021.
Cartilha: Como iniciar uma roça sem fogo.	Cartilha técnico-pedagógica	Junho/2021
Revisão sistemática: Agricultura itinerante e transição agroecológica no bioma amazônico	Possível artigo científico (ainda em discussão sobre como melhorar o texto)	Sem data.

## DISCUSSÃO

O modelo político de desenvolvimento agrário adotado na Amazônia tem sido bastante criticado, pois está fundamentado nos insucessos ambientais e sociais, tais como a degradação ambiental, perda de recursos naturais com as atividades de exploração de madeiras, minérios e pecuária, a concentração de terra, conflitos agrários e o êxodo rural. Carmenta et al., (2013) elencaram a disparidade das políticas criadas no Brasil enquadradas no SCQ e as realidades na escala local, lembram que pensar na Amazônia sem fogo é uma utopia política que contrasta com a percepção do agricultor que vê a prática como o único mecanismo de subsistência e as alternativas estão muito distantes da sua realidade.

O SCQ é a principal forma de subsistência das comunidades que habitam a Amazônia. Estas comunidades têm sido excluídas de maneira sistemática pelos governos durante décadas. Por conseguinte, neste cenário o SCQ continuará sendo a melhor e mais eficiente forma para produzir, pelo menos, a curto e médio prazo. Além disso, este trabalho através da revisão sistemática evidenciou que esta forma de produzir passa por um momento de intensificação, induzida por detonantes como o adensamento populacional, acesso limitado à terra, acesso ao mercado mais aberto, chegada do turismo sem nenhum tipo de organização, incremento no número de ciclos por sítio e políticas públicas geradas de forma vertical. Adicionalmente, os resultados mostraram que essa intensificação levou à diminuição do período de pousio no intervalo de 5-12 anos, de tal forma que, os solos não conseguem se recuperar e como resultado novas áreas tem que ser desmatadas para serem adicionadas ao sistema produtivo. Em outras palavras, a intensificação em muitos casos pode incentivar a abertura de novas áreas e ainda que não seja intencionalmente pode ser um fator para contribuir nas taxas de desmatamento e ou degradação ambiental. Contudo, um ciclo vicioso

motivado pela exclusão sistemática por parte do governo, leva à exacerbação da vulnerabilidade social das comunidades.

Conseqüentemente e com o intuito de continuar construindo um melhor país para todos, é importante mapear e definir na escala regional e local do bioma amazônico, onde, como, e quais cenários o SCQ pode ser a melhor estratégia de gerenciar o uso do solo. Adicionalmente, entender como a intensificação contribui com a redução ou incremento da vulnerabilidade social das comunidades e a conservação ou degradação ambiental são temas altamente relevantes que precisam ser abordados em futuros trabalhos de pesquisa.

Como evidenciado o SCQ tem sido objeto de inúmeros debates e conseqüentemente diferentes pesquisadores (as) tem apontado para novas alternativas para substituir o sistema de corte e queima predominante na região amazônica. Nossos resultados apontam que existem diversas possibilidades de práticas e métodos, porém, o processo de implementação e massificação é limitado. Essa dificuldade pode ser explicada em parte pelo denominado desconto temporal a qual indica que normalmente as pessoas preferem o imediato. É dizer, processos de transição requerem de tempo, conseqüentemente, as pessoas não vem um ganho imediato. É nesse contexto que ganha importância uma política clara de auxílio econômico e técnico durante os primeiros anos de transição que permita um processo mais leve. Por último, uma das lições mais relevante entorno ao sistema de corte e queima e o processo de transição durante o trabalho coletivo foi entender que antes de iniciar qualquer tipo de processo, ter um caminho definido e estabelecido de comercialização faz com que as comunidades tenham maior interesse em mudar de um sistema para outro.

Por outro lado, através do trabalho focado na percepção do risco de maneira holística nas três escalas de análises, se evidenciou que a vulnerabilidade é exacerbada por problemas do tipo climático e não climático. Particularmente na área de estudo foi possível identificar que problemas relacionados ao clima são considerados pouco relevantes nas três escalas avaliadas. Isto quer dizer, que poucas pessoas percebem os riscos associados ao clima como uma ameaça iminente. Esta percepção, por sua vez, dificulta a implementação de programas, projetos e ações no âmbito de adaptação climática. Diversos estudos já têm evidenciado que pessoas que percebem os riscos são mais propensas a adotar atitudes positivas com relação ao processo de adaptação perante as mudanças climáticas. Neste ponto, deve-se refletir sobre i) como se leva a cabo a pedagogia entorno às mudanças climáticas, ii) como se constroem as políticas com relação às mudanças climáticas e, provavelmente, o mais importante, iii) onde, como e de que maneira essas políticas se materializam no território. Neste estudo em particular, por exemplo, uma década depois as comunidades desconhecem a Política Nacional sobre as mudanças climáticas e similarmente o Plano de Agricultura Baixa em Carbono. Ambos, bandeira no combate às mudanças climáticas. Neste sentido, se deve refletir do porquê dessa situação, será que de maneira geral as comunidades mais vulneráveis as desconhecem? Para poder avançar numa inclusão produtiva integral se sugere iniciar com processos pedagógicos que permitam aos mais vulneráveis compreender melhor este tipo de políticas. Provavelmente, o entendimento das mesmas tenha um efeito na materialização e adoção das ações que tentam ser promovidas nas escalas regionais e locais.

Finalmente, acreditamos que a inclusão produtiva rural deve ser concebida para além de um espaço de produção de produtos agropecuários, mas para um espaço dinâmico e de

construção de um tecido social integrador. Por conseguinte, aprender a partir de processos passados e atuais ajudarão a reforçar e aperfeiçoar no futuro imediato os acertos no processo da inclusão produtiva rural.

### **7) Mensagens principais para três tipos de interlocutores**

#### **Para pesquisadores e produtores de conhecimento sobre IPR.**

- 1) Levar em consideração trabalhos com diagnósticos participativos da realidade local e regional que permitam identificar os problemas que interferem no processo de inclusão produtiva na percepção dos agricultores que praticam a agricultura de corte e queima na Amazônia antes de iniciar qualquer tipo de ação. A inclusão parte do momento em que nos permitirmos escutar os outros.
- 2) É necessário desenvolver um maior número de trabalhos envolvendo pesquisa-ação com o intuito de fortalecer os processos de base comunitária como estratégia e ferramenta no processo de empoderar os agricultores (as). Além disso, reunir referencial para planejar uma intervenção significativa com base nas potencialidades e saberes locais.
- 3) Fortalecer o contato entre os grupos de produtores para contribuir na construção de redes que auxiliem na inserção ao mercado, compartilhando as operações, decisões, ações fundamentais para emancipação econômica.
- 4) Começar com um processo de uma adequada comunicação científica orientada às comunidades produtoras rurais mais vulneráveis, onde resultados de pesquisa possam ser facilmente utilizados pelas comunidades e não simplesmente por pessoas dedicadas a questões meramente acadêmicas.

#### **Para os gestores ou promotores de políticas públicas**

- 1) Levar em consideração trabalhos sobre a percepção local em diferentes níveis (pessoas, grupos de pessoas, agentes do estado e/ou representantes das comunidades) oferece uma visão mais holística sobre os problemas que atingem a realidade das pessoas. Isso permite direcionar de maneira mais assertiva qualquer política com seus programas, projetos e ações orientados a incrementar a inclusão produtiva rural. Porque reúne esforços e evita desperdício de energia com ações não adequadas à realidade.
- 2) Considerar a construção de uma política que garanta e fortaleça a transição dos sistemas de corte e queima para sistemas do tipo agroflorestal multidiversos, onde

seja incluído um auxílio econômico, um auxílio de assistência técnica durante a fase mais crítica da transição (primeiros dois a três anos de estabelecimento) e se tenha um sistema de comercialização dos excedentes de produção. Essa política deve estar enfocada em criar condições para a permanência dos jovens rurais.

- 3) Estabelecer diálogos multi-atores que permitam a participação proativa das comunidades e os demais participantes das cadeias produtivas do sector produtor rural que gere uma sólida relação de confiança, no intuito de transformar a realidade a partir de consensos horizontais.
- 4) Finalmente e provavelmente a mais importante seja a promoção da almejada reforma rural estrutural que permita não só o acesso à terra, mas também aos demais bens e serviços necessários que permitam um desenvolvimento rural com enfoque territorial, onde através do empoderamento das comunidades seja forjado e construído os caminhos de desenvolvimento inclusivo.

### **Para profissionais envolvidos em apoiar experiências de IPR**

- 1) Reunir conhecimentos dos mais diferentes espaços rurais, suas especificidades ou particularidades e neste sentido compreender de forma mais abrangente as potencialidades e vulnerabilidades que são a base de apoio para o planejamento de propostas de desenvolvimento rural.
- 2) Qualquer esforço que não seja construído horizontalmente (comunidades-estado) tem uma enorme probabilidade de fracasso. Reconhecer os problemas que interferem no desenvolvimento do espaço rural como específico de cada território, cujas soluções irão depender da realidade desses espaços e a disponibilização dos sujeitos sociais locais em apresentar, analisar e discutir para encaminhar propostas e soluções acerca destas questões.
- 3) Desenvolver um olhar crítico e ao mesmo tempo humano sobre as tentativas de promover ações desenvolvimentistas em um espaço rural, considerando as experiências exitosas e as que encontraram grandes entraves para sua implementação com intuito de reformulá-las e apresentar novas e adequadas propostas. Contudo, ter um caminho definido e estabelecido de comercialização faz com que as comunidades tenham maior interesse em mudar de um sistema para outro.

### **8) O que vocês gostariam de ter feito, mas não foi possível?**

Dentro do presente contexto a maior restrição foi o tempo e claro está relacionado a pandemia do COVID-19. Contudo, consideramos como principal fator limitante o pouco tempo para consolidar uma proposta que pretende ser inserida em um contexto de alta complexidade social como é o quilombo remanescente de Alcântara/MA.

Pensar em dotar o projeto de parceiros (orientadores em tópicos específicos) que fortaleçam os diferentes processos em temas de organização comunitária, circuitos curtos de comercialização, entre outros, daria um ganho enorme que possivelmente permitirá avançar mais solidamente.

A ampliação de recursos para apoiar mais propostas permitiria a participação de outros importantes trabalhos em áreas de grande vulnerabilidade social.

## REFERÊNCIAS

- ANTWI-AGYEI, P. et al. Perceived stressors of climate vulnerability across scales in the Savannah zone of Ghana: a participatory approach. **Regional Environmental Change**, v. 17, n. 1, p. 213–227, 2017.
- FUNATSU, B. M. et al. Perceptions of climate and climate change by Amazonian communities. **Global Environmental Change**, v. 57, n. September 2018, p. 101923, 2019.
- GROTHMANN, T.; PATT, A. Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change. **Global Environmental Change**, v. 15, n. 3, p. 199–213, 2005.
- GUTIERREZ, H. et al. Perceptions of Local Vulnerability and the Relative Importance of Climate Change in Rural Ecuador. **Human Ecology**, v. 48, n. 4, p. 383–395, 2020.
- LIBERMAN, N.; TROPE, Y. The psychology of transcending the here and now. **Science**, v. 322, n. 5905, p. 1201–1205, 2008.
- PAHL, S. et al. Perceptions of time in relation to climate change. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 5, n. 3, p. 375–388, 2014.
- QUINN, C. H. et al. Local perceptions of risk to livelihood in semi-arid Tanzania. **Journal of Environmental Management**, v. 68, n. 2, p. 111–119, 2003.
- RAVIKUMAR, A. et al. Is small-scale agriculture really the main driver of deforestation in the Peruvian Amazon? Moving beyond the prevailing narrative. **Conservation Letters**, v. 10, n. 2, p. 170–177, 2017.
- REID, P.; VOGEL, C. Living and responding to multiple stressors in South Africa-Glimpses from KwaZulu-Natal. **Global Environmental Change**, v. 16, n. 2, p. 195–206, 2006.
- RIGHI, C. A.; GÁLVEZ, V. A. R. Revista de Agricultura. **Brazilian journal of agriculture - Revista de Agricultura**, v. 93, n. 3, p. 250–269, 2019.
- SPENCE, A.; POORTINGA, W.; PIDGEON, N. The Psychological Distance of Climate Change. **Risk Analysis**, v. 32, n. 6, p. 957–972, 2012.
- SUNSTEIN, C. R. The availability heuristic, intuitive cost-benefit analysis, and climate change. **Climatic Change**, v. 77, n. 1–2, p. 195–210, 2006.
- TSCHAKERT, P. Views from the vulnerable: Understanding climatic and other stressors in the Sahel. **Global Environmental Change**, v. 17, n. 3–4, p. 381–396, 2007.
- BARLOW, J. et al. Anthropogenic disturbance in tropical forests can double biodiversity loss from deforestation. **Nature**, v. 535, n. 7610, p. 144–147, 2016.
- BARLOW, J. et al. The critical importance of considering fire in REDD+ programs. **Biological Conservation**, v. 154, p. 1–8, 2012.

CARMENTA, R.; COUDEL, E.; STEWARD, A. M. Forbidden fire: Does criminalising fire hinder conservation efforts in swidden landscapes of the Brazilian Amazon? **Geographical Journal**, v. 185, n. 1, p. 23–37, 2019

COMTE, I. et al. Physicochemical properties of soils in the Brazilian Amazon following fire-free land preparation and slash-and-burn practices. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 156, p. 108–115, 2012.

COOMES, O. T.; TAKASAKI, Y.; RHEMTULLA, J. M. What fate for swidden agriculture under land constraint in tropical forests? Lessons from a long-term study in an Amazonian peasant community. **Journal of Rural Studies**, v. 54, p. 39–51, 2017.

CURTIS, P. G. et al. Classifying drivers of global forest loss. **Science**, v. 361, n. 6407, p. 1108–1111, 2018.

DANIEL TANG, K.; HO; YAP, P.-S. A Systematic Review of Slash-and-Burn Agriculture as an Obstacle to Future-Proofing Climate Change. v. 4, n. 1, p. 01–19, 2020.

DAVIDSON, E. A. et al. An integrated greenhouse gas assessment of an alternative to slash-and-burn agriculture in eastern Amazonia. **Global Change Biology**, v. 14, n. 5, p. 998–1007, 2008.

FONSECA-CEPEDA, V.; JULIÁN IDROBO, C.; RESTREPO, S. The changing chagras: Traditional ecological knowledge transformations in the Colombian amazon. **Ecology and Society**, v. 24, n. 1, 2019.

JAKOVAC, C. C. et al. Loss of secondary-forest resilience by land-use intensification in the Amazon. **Journal of Ecology**, v. 103, n. 1, p. 67–77, 2015.

JAKOVAC, C. C. et al. Spatial and temporal dynamics of shifting cultivation in the middle-Amazonas river: Expansion and intensification. **PLoS ONE**, v. 12, n. 7, p. 1–15, 2017

LOJKA, B. et al. Performance of an improved fallow system in the Peruvian Amazon - Modelling approach. **Agroforestry Systems**, v. 72, n. 1, p. 27–39, 2008.

NAWAZ, M. O.; HENZE, D. K. Premature Deaths in Brazil Associated With Long-Term Exposure to PM<sub>2.5</sub> From Amazon Fires Between 2016 and 2019. **GeoHealth**, v. 4, n. 8, 2020.

NUNES-SILVA, P. et al. Radiofrequency identification (RFID) reveals long-distance flight and homing abilities of the stingless bee *Melipona fasciculata*. **Apidologie**, v. 51, n. 2, p. 240–253, 2020.

SCHRITT, H. et al. Transformation of traditional shifting cultivation into permanent cropping systems: A case study in Sarayaku, Ecuador. **Ecology and Society**, v. 25, n. 1, 2020.

SILVA, P. R. DE S. et al. High risk of respiratory diseases in children in the fire period in Western Amazon. **Revista de saude publica**, v. 50, p. 1–11, 2016.

VILLA, P. M. et al. La agroforestería como estrategia para la recuperación y conservación de reservas de carbono en bosques de la Amazonía. **Bosque**, v. 36, n. 3, p. 347–356, 2015.

WOOD, S. L. R.; RHEMTULLA, J. M.; COOMES, O. T. Cropping history trumps fallow duration in long-term soil and vegetation dynamics of shifting cultivation systems: **Ecological Applications**, v. 27, n. 2, p. 519–531, 2017.