

MUDANÇAS NA PAISAGEM A PARTIR DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DOS AGRICULTORES DO GRUPO PARA CONSUMO AGROECOLÓGICO (GRUCA), BELÉM-PA.

CHANGES IN THE LANDSCAPE FROM THE AGROECOLOGICAL PRACTICES OF THE FARMERS OF THE GROUP FOR AGROECOLOGICAL CONSUMPTION (GRUCA), BELÉM-PA.

CAMBIOS EN EL PAISAJE A PARTIR DE LAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS DE LOS AGRICULTORES DEL GRUPO DE CONSUMO AGROECOLÓGICO (GRUCA), BELÉM-PA

Larissa Beatriz da Silva Aviz¹ <https://orcid.org/0000-0002-8050-7586>

Aquiles Simões² <https://orcid.org/0000-0003-2194-6594>

Sônia Maria Simões Barbosa Magalhães Santos³ <https://orcid.org/0000-0002-0297-0196>

RESUMO

Este artigo analisa como as práticas agroecológicas, desenvolvidas pelos agricultores do Grupo para Consumo Agroecológico (GRUCA), da Região Metropolitana de Belém (RMB) e proximidades, contribuem para a transformação da paisagem. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada através de pesquisa de campo com observação participante, e coleta de dados secundários com imagens de satélite. As análises aconteceram com base em duas etapas que se complementam: imagens de satélite e história de vida dos agricultores de modo a compreender as mudanças na paisagem. Os resultados deste trabalho evidenciam que as práticas agroecológicas dos agricultores do GRUCA apresentam-se como alternativas para a transformação de paisagens com baixa agrobiodiversidade resultante de atividades econômicas predatórias em paisagens agrobiodiversas. Ressalta-se, ainda, que as práticas agroecológicas dos agricultores foram aperfeiçoadas a partir de suas trajetórias de vida, da interação com os recursos naturais, técnicos, financeiros e de uma rede de pessoas e movimentos sociais disponíveis no território. Tal perspectiva se reflete na diversidade de práticas e também de paisagens.

Palavras-chave: Agroecologia. Grupos de Consumo Responsável. Paisagem.

¹Mestra em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia – PPGEDAM. Relações Públicas do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA/UFPA). E-mail: beatrizaviz@gmail.com

²Doutor em Estudos Rurais – Ciências Sociais (Université de Toulouse II, França). – Professor da Universidade Federal do Pará. E-mail: moinayunah@gmail.com

³Doutora pela Université Sorbonne Paris Nord. Professora da Universidade Federal do Pará. E-mail: smag@ufpa.br

ABSTRACT

This article analyzes how the agroecological practices, developed by the farmers of the Group for Agroecological Consumption (GRUCA), of the Metropolitan Region of Belém (RMB) and surroundings, contribute to the transformation of the landscape. The research, of qualitative approach, was carried out through field research with participant observation and secondary data collection with satellite images. The analyses took place based on two stages that complement each other: satellite images and the life history of farmers in order to understand the changes in the landscape. The results of this work show that the agroecological practices of GRUCA's farmers are alternatives for transforming transformation of landscapes with low agrobiodiversity resulting from predatory economic activities into agrobiodiverse landscapes. It is also noteworthy that the farmers' agroecological practices were perfected based on their life trajectories, interaction with natural, technical, and financial resources, and a network of people and social movements available in the territory. This perspective is reflected in the diversity of practices and also of landscapes.

Keywords: Agroecology. Responsible Consumption Groups. Landscape.

RESUMEN

Este artículo analiza cómo las prácticas agroecológicas, desarrolladas por los agricultores del Grupo para Consumo Agroecológico (GRUCA), de la Región Metropolitana de Belém (RMB) y alrededores, contribuyen a la transformación del paisaje. La investigación, con enfoque cualitativo, se llevó a cabo a través de investigación de campo con observación participante, y recolección de datos secundarios con imágenes satelitales. Los análisis se realizaron a partir de las etapas que se complementan: las imágenes satelitales y la historia de vida de los agricultores para comprender los cambios en el paisaje. Los resultados de este trabajo muestran que las prácticas agroecológicas de los agricultores del GRUCA son alternativas para transformar paisajes con baja agrobiodiversidad producto de actividades económicas depredadoras en paisajes agrobiodiversos. También cabe señalar que las prácticas agroecológicas de los agricultores se perfeccionaron a partir de sus trayectorias de vida, la interacción con los recursos naturales, técnicos y financieros y una red de personas y movimientos sociales disponibles en el territorio. Esta perspectiva se refleja en la diversidad de prácticas y también de paisajes.

Palabras clave: Agroecología. Grupos de Consumo Responsable. Paisaje.

INTRODUÇÃO

Este artigo mostra como as práticas agroecológicas, desenvolvidas pelos agricultores do Grupo para Consumo Agroecológico (GRUCA)⁴, contribuem para a transformação da paisagem. As práticas agroecológicas desses atores sociais emergiram das ruínas do

⁴Para conhecer o GRUCA, acesse: <https://paneiro.cestaagroecologica.com.br/sobre-nos/>. Tem também o filme "CAMINHOS QUE ALIMENTAM: UMA EXPERIÊNCIA DE CONSUMO AGROECOLÓGICO NA AMAZÔNIA" que mostra a cadeia produtiva dos alimentos agroecológicos, desde os lotes de produção, as práticas de cultivo até a entrega dos alimentos aos consumidores, disponível em: <https://youtu.be/00thif0gVt0>

antropoceno como uma possibilidade de reexistir em ambientes perturbados, de tal modo que, a partir delas, as paisagens estão sendo transformadas em cenários agrobiodiversos.

O GRUCA é um grupo de consumo responsável de alimentos agroecológicos, que faz a articulação entre agricultores e consumidores na Região Metropolitana de Belém (RMB), Capital do Estado do Pará. Funcionando desde novembro de 2014, busca a autogestão e as relações horizontais e utiliza as premissas da economia solidária.

O GRUCA foi idealizado por Noel Gonzaga a partir do trabalho de conclusão do curso de especialização em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agroambiental na Amazônia, do antigo Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural⁵, da Universidade Federal do Pará⁶.

Atualmente, o GRUCA está articulado com o Iacitatá (Ponto de cultura alimentar), os quais juntos gerenciam um grupo de cerca de 180 membros. Esses membros podem participar das vivências nos locais de produção, colaborar com a coleta dos produtos e entrega dos pães⁷, realizar e participar de oficinas ligadas à alimentação e atuar em atividades de apoio à gestão do grupo, tais como: comunicação, logística, finanças, acompanhamento de produtores etc. A escolha dos agricultores ocorre por meio da identificação dos princípios da agroecologia nos sistemas de produção, indicação de pessoas de confiança, do território de reforma agrária e agricultores, que fazem parte da feira orgânica para atender à necessidade dos consumidores de diversificação dos produtos.

O cenário pesquisado são os lotes dos agricultores, que, ao mesmo tempo, são espaço de produção de alimentos e de vida, nos quais estabelecem interações humanas e não humanas. Tais cenários situam-se na RMB e suas proximidades.

Ao todo, 8 agricultores, foram interlocutores da pesquisa, do total de 11 que fazem parte da rede do GRUCA. Estes estabelecem relações mais contínuas e colaboram, de forma mais efetiva, para a consolidação do grupo de consumo.

A paisagem apresenta a possibilidade de análise da realidade a partir de um registro estático, criado em momentos históricos diferentes (SANTOS, 2006). Por isso, apenas observar a paisagem não é o suficiente para compreender o processo de mudança ocorrido

⁵Hoje chamado de Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares (INEAF). A especialização foi realizada no âmbito do Programa Residência Agrária, que fez parte da Política Nacional de Reforma Agrária. A especialização foi coordenada pela professora Sônia Magalhães.

⁶ O trabalho intitulado “Grupos de consumo responsável: uma experiência na região metropolitana de Belém do Pará.” está disponível em: https://1325d162-cf5e-32fa-9298-feca3a741293.filesusr.com/ugd/7c2c59_0ffb4884e58640e3acf1b3be8b236b26.pdf.

⁷ Pão é a denominação local de um cesto confeccionado por povos tradicionais do estado do Pará, sobretudo ribeirinhos, utilizando a palha de palmeiras. O adjetivo cabano é uma homenagem à Revolução da Cabanagem, ocorrida no Pará (1835-1840).

nela. É necessário ir além, compreender a história pela qual essa paisagem foi construída. Assim, a pesquisa foi realizada através de duas etapas complementares: análise das imagens de satélite do período em que os agricultores ainda não estavam nos seus territórios⁸, e da imagem atual para identificar a mudança na paisagem, sobretudo, no que se refere à cobertura vegetal.

Por meio da observação participante e entrevistas buscou-se a trajetória de vida dos agricultores e suas formas de uso dos recursos naturais para, assim, compreender a transformação da paisagem e a constituição de cenários locais mais agrobiodiversos.

CARACTERIZAÇÃO DOS AGRICULTORES E SUAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS

A denominação agricultura camponesa privilegia as formas sociais da organização da produção que, nesse caso, baseia-se em unidades produtivas familiares, nas quais as práticas sociais são orientadas por uma lógica específicas a partir das conexões entre patrimônio, trabalho e consumo (WANDERLEY, 2003). Para essa autora, “o campesinato tem, pois, uma cultura própria, que se refere a uma tradição, inspiradora, entre outras, das regras de parentesco, de herança e das formas de vida local etc.” (WANDERLEY, 1996, p. 4). Na situação estudada, pode-se mencionar que 100% dos interlocutores apresentam as características da agricultura camponesa, apresentadas por Wanderley (1996, 2003): cultivos e colheitas com a participação familiar. E a família aqui apresentada remete não apenas aos membros com laços de consanguinidade e afinidade, mas também aqueles que partilham/vivem no mesmo espaço e compartilham dos mesmos ideais de vida.

A denominação “agricultor familiar” é uma categoria socioeconômica, constituída a partir de agentes sociais de desenvolvimento, que assegurou a relevância econômica e política da agricultura familiar. Forjou-se o termo por meio da atuação do Estado, meio acadêmico e político para atender ao setor produtivo (WANDERLEY, 2003). Assim, emergiu, “então, no decorrer desses processos, a construção do agricultor familiar como sujeito de direitos” (NEVES, 2007, p. 15), em virtude disso, o agricultor familiar passou a ser uma categoria

⁸ Nesse trabalho o território é compreendido à luz de Rocha (2014, p. 459) onde território “diz respeito às relações de poder entre os homens e entre estes e o espaço”. E considera-se também que o território é resultante de duas dimensões: a dimensão material, vinculada aos aspectos político-econômicos; e a dimensão imaterial, atrelada ao “conjunto de símbolos e valores partilhados por um grupo social”. (HAESBAERT; LIMONAD, 2007, p. 49),

socioprofissional, em outras palavras, tornou-se uma profissão que pôde ser aprendida. Tal como os agricultores D. Antônia, D. Neusiane e Anderson que, mesmo tendo a agricultura no histórico familiar, aprenderam, na prática, em seus lotes atuais e por meio de capacitações.

No que concerne à opção por uma dessas duas denominações, camponês e agricultor familiar, Wanderley (2003) aponta três perspectivas: evolutiva, em que ocorreu uma ruptura entre o camponês (tradicional) e o agricultor (moderno), dadas as novas condições do mercado e sociedade; dos estudos clássicos, que centram os olhares nos processos internos da unidade familiar e apontam o agricultor como a continuidade do ator social camponês; e aquela que aponta uma simultaneidade de rupturas e continuidade entre as duas categorias sociais. Nessa mesma linha de continuidade, Wanderley (1996, p. 2) complementa:

Estas transformações do chamado agricultor familiar moderno, no entanto, não produzem uma ruptura total e definitiva com as formas “anteriores”, gestando, antes, um agricultor portador de uma tradição camponesa, que lhe permite, precisamente, adaptar-se às novas exigências da sociedade.

A interlocutora D. Lenir representa muito bem o que Wanderley (1996) explica. Filha de agricultor, continua com a matriz camponesa, somando a essa matriz suas práticas reelaboradas com as novas exigências sociais e ecológicas, desenvolve agrofloresta com maior interação e diversidade entre as culturas, melhorando o ecossistema, sem o uso de produtos químicos (veneno), e utilizando os resíduos da própria natureza como defensivo e adubação. As práticas atuais de D. Lenir se fundamentam na agroecologia, expressa “no conjunto de conhecimentos e técnicas que se desenvolve a partir dos agricultores e de seus processos de experimentação” (ALTIERI, 2012, p. 16).

Os seus princípios básicos são:

Os princípios básicos da agroecologia incluem: a reciclagem de nutrientes e energia; a substituição de insumos externos; a melhoria da matéria orgânica e da atividade biológica do solo; a diversificação das espécies de plantas e dos recursos genéticos dos agroecossistemas no tempo e no espaço; integração de culturas com a pecuária; e a otimização das interações e da produtividade do sistema agrícola como um todo, ao invés de rendimentos isolados obtidos com uma única espécie (ALTIERI, 2012, p. 16).

Os princípios básicos da agroecologia apontados por Altieri (2012) podem ser observados nas práticas dos agricultores do GRUCA, principalmente a diversificação das espécies e integração das culturas.

Pode-se observar, no Quadro 1, que os agricultores do GRUCA têm entre 38 e 59 anos, dentre os quais, 4 são do sexo masculino e 4 do sexo feminino; 2 estudaram até o fundamental, 4 concluíram o ensino médio e 2 têm nível superior.

Quanto ao local de nascimento, 6 nasceram no Pará, 1 no Maranhão e 1 no Rio Grande do Sul. Essa última chegou ao Pará aos 8 anos de idade. Conforme explica a agricultora:

Eu sou do Rio Grande do Sul, mas vim pra cá pro Pará aos oito (8) anos de idade. Fomos pra Transamazônica. [...] eu sou filha de agricultor, estou na terra desde pequena, adoro estar plantando, adoro estar colhendo (D. LENIR, 2021).

Quanto aos territórios, 3 deles estão em projetos de assentamento de reforma agrária, os demais são propriedades adquiridas através da compra ou herança de família. No Quadro 1, é possível observar, ainda, que 6 estão situados na Região Metropolitana de Belém (RMB), 1 no Acará e 1 em Santo Antônio do Tauá. A localização de proximidade com a capital é um aspecto positivo que favorece o deslocamento para a busca dos produtos e entrega para os consumidores do GRUCA.

Tal característica é chamada de circuito de proximidade, pela qual há a redução do desperdício de recursos entre quem produz e quem consome. Segundo Pacheco e Simões (2017), os circuitos de proximidade favorecem tanto o desenvolvimento rural quanto o urbano.

Em relação à trajetória socioespacial dos interlocutores, nota-se que eles nasceram, moraram e hoje vivem em locais distintos, ou seja, em sua maioria, passaram por fluxos migratórios internos dentro do Estado do Pará.

Partindo da pesquisa, é possível inferir que as práticas adotadas pelos agricultores e agricultoras do GRUCA colaboram para a diminuição dos impactos ao ecossistema em comparação com as produções em larga escala, como os monocultivos. A agrobiodiversidade está presente nas formas diferenciadas de cultivos. A produção dos interlocutores caracteriza-se pelo “sistema de cultivos múltiplos”, dado que:

A mistura de diferentes espécies de plantas ou variedades pode retardar o surto de doenças, reduzir a disseminação de esporos infectados e modificar as condições ambientais, tais como umidade, luminosidade, temperatura e deslocamento de ar, tornando-as menos favoráveis à difusão de certas doenças (ALTIERI, 2004, p. 33).

Altieri (2004) explica que esse sistema é mais produtivo do que o de produção de monocultivos, especialmente, onde as propriedades são pequenas e com condições de tempo e socioeconômicas limitadas, como é o caso dos agricultores desta pesquisa. Altieri (2012, p 15) aponta que os sistemas de produção baseados na agroecologia são “biodiversos, resilientes, eficientes do ponto de vista energético, socialmente justos e constituem os pilares de uma estratégia energética e produtiva fortemente vinculada à noção de soberania alimentar”. As práticas dos agricultores do GRUCA contemplam de forma geral os aspectos apontados por Altieri (2012). Pode-se inferir também que a diversidade está nas práticas produtivas pois, segundo os agricultores, as práticas envolvem além da agroecologia, os Sistemas Agroflorestais (SAF), agricultura orgânica e agricultura sintrópica.

Quadro 1 – Perfil dos agricultores e agricultoras do GRUCA

	Atores							
	D. Antônia	D. Lenir	D. Neusiane	Noel	Luciney	Miguel	Anderson	D. Jeanira
Gênero	Feminino	Feminino	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino	Feminino
Idade	44	59	42	44	40	52	41	38
Família se envolve na produção	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Local de nascimento	Irituia, Mãe do Rio-PA	Rio Grande do Sul-RS	Ananindeua-PA	Belém-PA	São Miguel do Guamá	Imperatriz-Ma	Belém-PA	Santo Antônio do Tauá-PA
Onde morou	Belém-PA Bairro da Cabanagem	Medicilândia-PA	Ananindeua-PA	Rondon do Pará-Tucuruí; Belém; Rio de Janeiro	Belém Bairro da Sacramenta	Piauí, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Bahia. São Paulo, Rio, Curitiba, Minas Gerais, Belém	Belém-PA	Santo Antônio do Tauá-PA
Onde vive atualmente	Assentamento Abril Vermelho Santa Bárbara-PA	Sítio Caá Mutá, Colônia Chicano, Santa Bárbara-PA	Assentamento Paulo Fonteles, Mosqueiro, Belém-PA	Sítio Velho Roque Marituba-PA	Morada Cabana, Baixo Acará-PA	Assentamento Paulo Fonteles, Mosqueiro, Belém-PA	Murinim, Benevides-PA	Santo Antônio do Tauá-PA
Escolaridade	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Superior	Ensino Médio	Ensino Superior	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Médio

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de campo (2021-2022).

AS MUDANÇAS DA PAISAGEM A PARTIR DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS

Nesta seção, discutiremos sobre a agrobiodiversidade, apresentaremos as variedades dos cultivos realizados pelos interlocutores e as mudanças ocorridas na paisagem do ponto de vista da ocupação do solo, principalmente, da cobertura vegetal, a partir de “imagens de satélites” do período aproximado⁹, em que os atores chegaram em seus territórios e como estão atualmente. E ainda correlacionar os cultivos e a cobertura vegetal com as perspectivas dos atores quanto à mudança na paisagem local.

Para compreender as formas de uso dos recursos naturais desses agricultores e a formação da paisagem, é necessário saber, *a priori*, o que é a própria paisagem. Quais os conceitos e as relações existentes? Para isso, segue um diálogo entre as literaturas de Milton Santos e Anna Tsing.

Santos (1988) compreende a paisagem como tudo aquilo que podemos enxergar e perceber através dos sentidos. Como categoria analítica interna da noção de espaço, a paisagem pode ser dividida em artificial, construída a partir da relação homem-natureza, e natural, a paisagem com pouca ou nenhuma interferência antrópica (SANTOS, 2006). Para ele, “a paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” (SANTOS, 2006, p. 66).

Tsing (2019, p. 94) considera que “na maioria das vezes usamos esse termo para imaginar um pano de fundo para a ação humana”. Considera, ainda, que as paisagens podem ser “tanto imaginárias quanto materiais; envolvem geografias físicas, fenomenologias e compromissos culturais e políticos” (TSING, 2019, p. 247).

Tsing (2019) enfatiza ser necessário olhar a paisagem considerando a integração, a interdependência e a justaposição histórica de uso do mesmo espaço pelo conjunto ecológico de plantas, animais e fungos. Para ela, humanos e não humanos partilham o mesmo lugar, de modo que essas relações produzem efeitos uns sobre os outros.

Então, seria a agricultura um instrumento material de vida dos agricultores e agricultoras? Seria um objeto natural ou criado pela ação humana? É possível compreender as relações produtivas e simbólicas existentes nos territórios a partir da observação dos objetos presentes nele, conforme aponta Santos (2006, p. 45):

A partir do reconhecimento dos objetos na paisagem, e no espaço, somos alertados para as relações que existem entre os lugares. Essas relações são

⁹As imagens utilizadas são aproximadas devido à resolução espacial da época ou que não permitia uma boa precisão.

respostas ao processo produtivo no sentido largo, incluindo desde a produção de mercadorias à produção simbólica.

Tsing (2019) aborda, em seu trabalho, cenas que emergem nas ruínas do antropoceno¹⁰, em que, nesse fragmento de estudo, podemos considerar os ambientes degradados pelas pressões do capital econômico.

Nosso tempo é o “Antropoceno”, a era da perturbação humana. O Antropoceno é uma era de extinção em massa, não devemos esquecer. Mas o Antropoceno também é uma era de emergências. O que emergiu? Eu uso o termo “diversidade contaminada” para referir-me a modos culturais e biológicos de vida que se desenvolveram em relação aos últimos milhares de anos de difusão da perturbação humana. Diversidade contaminada é adaptação colaborativa a ecossistemas de perturbação humana. Emerge como os detritos da destruição ambiental, da conquista imperial, dos fins lucrativos, do racismo e da norma autoritária (TSING, 2019, p. 23).

Das perturbações humanas, emergiu a diversidade contaminada, e nesta são estabelecidas relações interespecies por meio das “assembleias”, um grupo de espécies que vivem em conjunto, como uma comunidade biológica.

De acordo com Tsing (2019, p. 248), as “paisagens são históricas e nos permitem pensar através de uma variedade de escalas, de tempos distantes a eventos atuais”. Considerando a reflexão de Tsing e o conjunto das imagens captadas antes da chegada dos interlocutores aos seus territórios, observa-se que a maioria dos territórios, utilizados pelos agricultores, hoje, eram ambientes degradados, perturbados, em ruínas, derivadas da ação antrópica.

As ruínas foram sendo construídas a partir dos modos de uso dos territórios. No caso desta pesquisa, os espaços foram utilizados anteriormente para a prática da monocultura, para a criação de pastos, ou outras formas que, de certa maneira, contribuíram para a deflorestação ambiental.

Na Amazônia, o processo de antropização, relacionado ao desflorestamento/desmatamento, ocasiona alterações na paisagem e, conseqüentemente, a perda significativa da biodiversidade (SAMPAIO, 2008). Para Toledo e Barrera-Bassols (2015, p. 30), a biodiversidade é um conceito amplo que envolve 4 níveis de variedade: paisagens, tipos de vegetação, espécies e genes. O 1 nível da paisagem volta-se para a preservação do conjunto de paisagens; o nível 2 envolve a “proteção dos habitats em que

¹⁰ Era geológica em que ocorre uma intensa mudança climática e geração de resíduos em consequência das atividades humanas.

vivem as populações”; quanto ao nível 3, das espécies, refere-se à diversidade de plantas e animais; seguido do nível 4, que é direcionado à “conservação da variabilidade genética de organismos silvestres, bem como de espécies vegetais e animais domesticadas”.

Os sistemas industriais de produção agrícola, pecuária e florestais são a causa principal da perda da diversidade agrícola, somados aos altos níveis de mecanização e ao uso de produtos químicos. Essa erosão genética ocasiona a perda dos conhecimentos tradicionais (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). Machado *et al.* (2008) atribuem a perda da agrobiodiversidade à expansão dos monocultivos. Pereira *et al.* (2022) ressaltam que a redução da vegetação natural e sua fragmentação pela perturbação humana alteram as estruturas e as funções dos ecossistemas, ocasionando a erosão da biodiversidade, visto que não ocorre o fluxo biológico, enquanto a paisagem perde a sua capacidade de resiliência. Outra consequência das perturbações humanas está relacionada à supressão da agrobiodiversidade que gera a perda da autonomia agrícola dos agricultores, e estes ficam reféns dos insumos agroindustriais (MACHADO *et al.*, 2008).

De forma mais específica, Santilli e Emperaire (2006) explicam que a agrobiodiversidade é uma parte importante da biodiversidade, na medida em que

O termo agrobiodiversidade designa todos os elementos que interagem na produção agrícola: os espaços cultivados ou utilizados para criação, as espécies direta ou indiretamente manejadas, como as cultivadas e seus parentes silvestres, as ervas daninhas, as pestes, os polinizadores etc., e a diversidade genética a elas associadas. Da mesma forma que a noção de biodiversidade encobre vários níveis de variabilidade, dos ecossistemas aos genes, o conceito de agrobiodiversidade se estende aos diversos níveis de organização, ecológica, biológica e genética (SANTILLI; EMPERAIRE, 2006, p. 5).

Então, a agrobiodiversidade envolve a diversidade de espécies, a diversidade genética e de ecossistemas agrícolas ou cultivados (SANTILLI, 2012). Há também nesse processo uma diversidade de formas de uso dos territórios.

É notável, na Figura 1, que a paisagem era caracterizada por áreas de pasto, capoeira baixa ou secundária e fragmentos florestais derivados da derrubada florestal para uso na atividade agropecuária. Nas imagens consideradas mais atuais (2021-2022), observa-se um aumento da vegetação e cobertura do solo. E ao relacionar com os cultivos, apontados pelos agricultores nas entrevistas, a paisagem é também formada por espécies frutíferas, culturas anuais e hortaliças.

Analisaremos as imagens considerando a cobertura vegetal, pois ela é um componente base “que representa uma característica estrutural da integridade ecológica, já que vegetação é um elemento biofísico” (FABRE; RIBEIRO, 2007, p. 67).

Figura 1 – Imagens de satélite do lote da D. Antônia



Data da imagem: 07/2010

Data da imagem: 07/2022

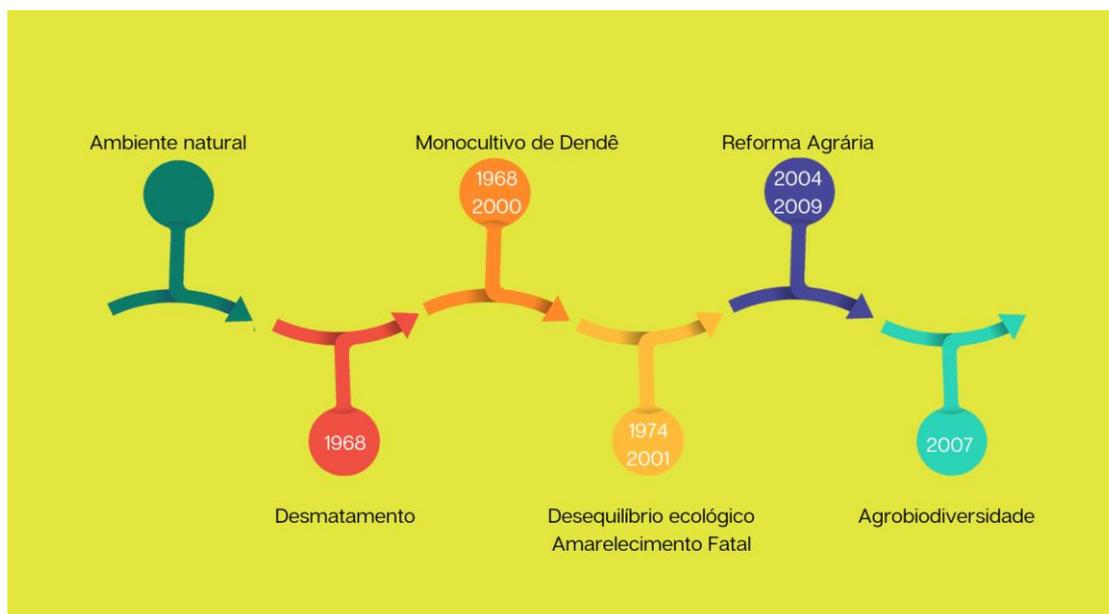
Fonte: Google Earth Pro, altitude 649 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará (2022).

A agricultora D. Antônia chegou ao assentamento Abril Vermelho em 2007, enquanto a imagem de satélite de melhor precisão foi captada apenas em 2010. É necessário evidenciar que a agricultora está, nesse território, há 14 anos. De forma que, ao comparar as imagens, é possível apontar a mudança da paisagem com base no aumento da cobertura do solo.

É relevante destacar que antes da chegada da D. Antônia, esse território era usufruído para a prática dos monocultivos de dendê, que, posteriormente, ficou improdutivo em decorrência do alastramento do Amarelecimento Fatal (AF)¹¹. Tanto que, após lutas pelo direito de ocupação das terras, ela foi destinada ao projeto de reforma agrária. Então, conforme a Figura 2, temos a seguinte linha de acontecimentos nesse território até o estado da agrobiodiversidade local.

¹¹ O AF é problema fitossanitário que se “caracteriza inicialmente pelo ligeiro amarelecimento dos folíolos basais das folhas intermediárias (3, 4, 5 e 6), e mais tarde pelo aparecimento de necroses nas extremidades dos folíolos que evoluem para a seca total dessas folhas.” (VENTURIERI *et al*, 2009, p. 524). A produção de monocultivos favorece o alastramento de doenças, diferente das produções baseadas na diversificação dos cultivos.

Figura 2 – Linha de acontecimentos no território Abril Vermelho – lote da D. Antônia



Fonte: Elaborado pela autora (2022)¹².

Ao correlacionar as imagens de antes e depois da chegada da D. Antônia no território, a linha dos acontecimentos, e a observação participante, nota-se que a paisagem foi construída numa correlação de forças entre os objetos, tal como um sistema de relações que podem incluir objetos naturais e fabricados, que exercem papéis simbólicos e/ou funcionais.

Os objetos são tudo o que existe na superfície da Terra, toda herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetivou. Os objetos são esse extenso, essa objetividade, isso que se cria fora do homem e se torna instrumento material de sua vida, em ambos os casos uma exterioridade (SANTOS, 2006, p. 46).

Nessa correlação de forças, a partir da monocultura, o agronegócio alterou a paisagem, trazendo o desequilíbrio ecológico. Esses objetos foram sendo transformados ao longo do tempo, a exemplo do movimento de luta pela terra, pelo qual D. Antônia teve direito à sua terra e iniciou o processo de construção da paisagem atual.

¹² Elaborado com base na pesquisa de campo e informações do documento Cronologia do Cultivo do Dendzeiro na Amazônia: 1974 – Aparecimento dos primeiros casos isolados de Amarelecimento Fatal nos plantios da Denpasa em 25 palmeiras; 1984 – Início das grandes perdas devido ao alastramento do Amarelecimento Fatal no plantio da Denpasa, atingindo mil hectares; 1987 – Incidência do Amarelecimento Fatal já atingia 16% de palmeiras doentes e eliminadas ou 45.856 palmeiras, plantadas entre 1968 e 1979, da Denpasa; 1990 – Aproximadamente 400 ha de dendzeiros da Denpasa foram afetados pelo Amarelecimento Fatal; 2001 – 20 de fevereiro: o Liberal noticia a grande crise nos dendzeais da Denpasa, decorrente da disseminação do Amarelecimento Fatal, 28 de fevereiro: usina de processamento da Denpasa encerra suas atividades; 2004 – 16 de abril: invasão do dendzeal da Denpasa, localizado na Estrada de Mosqueiro, pelos integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (HOMMA, 2016).

Figura 3 – Produção agroecológica no lote de D. Antônia



Autoria: Beatriz Aviz (2021).

A agricultora D. Antônia atua na paisagem com base em seus conhecimentos agroecológicos adquiridos através de cursos de capacitações, da troca de experiências e da reelaboração de suas práticas agrícolas. Em virtude disso, a paisagem foi sendo transformada em um cenário de rica agrobiodiversidade, representada pelas culturas da pupunha, banana, cacau, açaí, abacaxi, macaxeira, alface, couve, rúcula, cebolinha, orelha de macaco, hortelãzinha, salsinha, pepino, tomate, abóbora e menta, além da criação de porco, galinha e pato.

Figura 4 – Imagens de satélite do lote da D. Lenir



Data da imagem: 06/2018



Data da imagem: 07/2021

Fonte: Google Earth Pro, altitude 605 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

A partir da Figura 4, observa-se que ocorreu uma cobertura vegetal bem expressiva do solo em pouco período de tempo de prática agroecológica no espaço. A interlocutora aponta a sua percepção sobre a mudança da paisagem a partir do nível de agrobiodiversidade presente atualmente.

[Antes] só tinha um pasto que não era mais pasto, era uma capoeira baixa. Aí nós temos um todo aqui plantado já com dois hectares e meio, sessenta e três espécies de planta. Antes quando a gente conferiu, acredito que já tenha um pouco mais (D. LENIR, 2021).

A interlocutora D. Lenir conseguiu promover uma agrobiodiversidade considerável em pouco espaço (2,5 ha) e em curto período de tempo de uso do território onde vive, conforme pode ser observado na Figura 5.

Figura 5 – Lote de produção agroflorestal da D. Lenir



Autoria: Beatriz Aviz (2021).

Considerando a observação participante, é factível apontar que a elevada agrobiodiversidade deve-se à otimização de uso do território, aos processos de aprendizado vividos por intermédio da relação entre técnicas do passado, aprendidas com seus pais, e novas técnicas menos predatórias e mais eficientes.

Outro aspecto que corrobora com esse desempenho é a formação superior da agricultora, uma vez que a mesma detém o título de mestra em agroecologia, o que possibilita uma aplicabilidade do conhecimento adquirido no âmbito acadêmico. É necessário considerar, também, o aspecto econômico, dado que, por meio da observação participante, é possível aferir que ela é uma das agricultoras que tem maior capital econômico familiar.

Esse caso nos remete à reflexão de Santos ao afirmar que a paisagem pode ter movimentos, mais ou menos, rápidos, ao passo que suas formas não são estabelecidas somente pelas técnicas de um período. Isso porque ela também depende das “condições econômicas, políticas, culturais etc. A técnica tem um papel importante, mas não tem existência histórica fora das relações sociais” (SANTOS, 1988, p. 24).

Figura 6 – Imagens de satélite do lote da D. Neusiane



Data da imagem: 05/2006

Data da imagem: 07/2021

Fonte: Google Earth Pro, altitude 457 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

Ao considerar as cores e as texturas apresentadas pelas feições das imagens, infere-se que ocorreu um aumento da cobertura vegetal. Ao ser indagada sobre a mudança na paisagem, D. Neusiane responde afirmativamente ter havido mudança, pois “não tinha nada plantado, tudo fomos nós que plantamos”.

Assertiva confirmada pelas Figura 6, posto que, antes da chegada de D. Neusiane, esse território era a fazenda Baía do Sol – Empresa Agropecuária S.A. Nesse período, a vegetação primária foi substituída pela criação de gado, pasto e plantação de coco (PANTOJA, 2010).

Figura 7 – Lote de produção de vida e trabalho da D. Neusiane



Autoria: Beatriz Aviz (2021).

A agricultora explicou que quando chegou ao lote, com a ajuda dos outros assentados, realizava mutirão comunitário iniciando a produção com a macaxeira e a mandioca em decorrência da necessidade de garantia alimentar.

Depois das primeiras colheitas, iniciou o processo de alternância com árvores frutíferas, expresso nas seguintes culturas: macaxeira, mandioca, cupuaçu, açaí, abacate, pupunha, banana, coco, mamão, jaca, jambo, manga, ingá, rambutan e abacaxi, além da

criação de galinha e carneiro. Necessário evidenciar que, para D. Neusiane, a aquisição do lote representa a realização do sonho de ter uma terra para morar e deixar às suas filhas.

Figura 8 – Imagens de satélite do lote do Noel



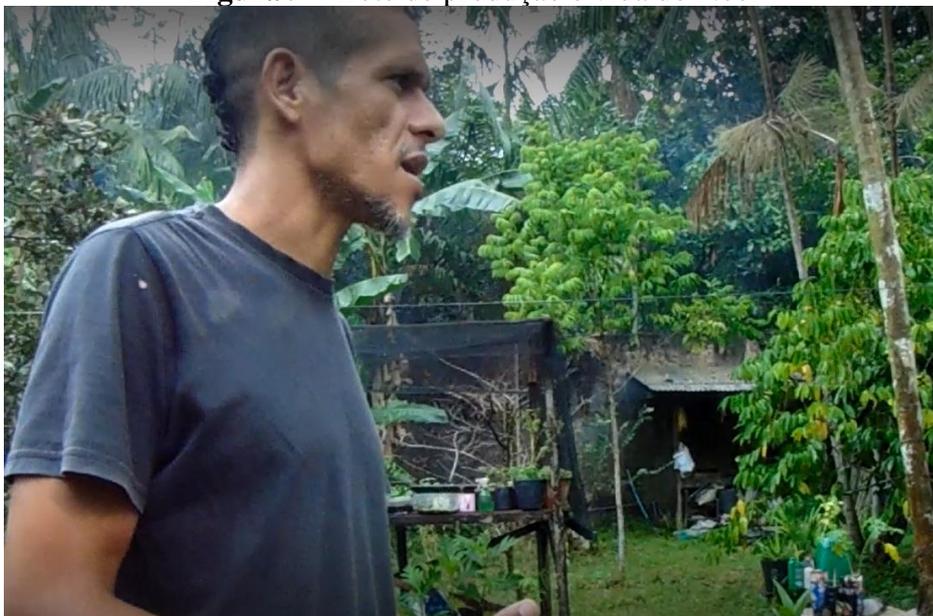
Data da imagem: 07/2013

Data da imagem: 07/2022

Fonte: Google Earth Pro, altitude 444 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

Esse é um território situado em uma região mais urbanizada, diferente dos demais agricultores, como pode ser observado na Figura 8. O ponto amarelo é o lote do Noel que mede 0,5 ha, adquirido pela compra da herança de sua própria família. O valor desse território é diferenciado devido à conexão do passado com os avós do Noel, o qual atuou, nesta pesquisa, como interlocutor e agricultor do GRUCA.

Figura 9 – Lote de produção e vida do Noel



Autoria: Beatriz Aviz (2021).

Observa-se um relativo aumento da cobertura vegetal no solo, conforme a Figura 8. O agricultor e articulador do GRUCA, Noel, aponta que houve mudança na paisagem: “*sim, de 2012 pra cá mudou muito. São 10 anos. Tem muito mais árvores, além dos animais*”. Esse

lote é utilizado como moradia e para plantio de hortaliças e frutíferas, plantas medicinais e criação de animais, como porco, galinhas, patos e peixes (tambaqui).

Figura 10 – Imagens de satélite do lote do Luciney



Data da imagem: 07-2015

Data da imagem: 07-2021

Fonte: Google Earth Pro, altitude 500 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

A Figura 10 mostram um elevado aumento da cobertura vegetal. Em relação à paisagem, Luciney aponta que, ao chegar a esse território, a área estava muito degradada, “isso aqui era roça por cima de roça, fogo por cima de fogo desde 1.700. [...] Historicamente, há mais de 300 anos, essa área serviu de celeiro para abastecer Belém, né? Então, foi uma área em que a floresta foi bastante derrubada para fazer roças”. Após a instauração de práticas menos predatórias, Luciney percebeu uma melhora na paisagem, “porque justamente parou essa pressão da farinha, da roça da mandioca em cima da capoeira grande, da capoeira média, né?”.

Figura 11 – Colheita da produção no lote de Luciney



Autoria: Arquivo pessoal do agricultor (novembro 2022).

Através da prática da agricultura sintrópica no território, Luciney observa uma regeneração dos ecossistemas, “a gente percebe ela positivamente como saldo energético

positivo pro planeta e um saldo energético de felicidade pra gente, que é a melhor parte da história”.

Atualmente, a paisagem é composta por uma agrobiodiversidade com mais de 400 espécies de árvores frutíferas e oleaginosas, como: cacau, banana, açaí, cupuaçu, ingá, jaca, beribá, goiaba, rambutan, mangostão, uxi, patauá, pupunha, piquiá, bacabi, Mari-mari, abóbora, limão, maxixe, kinkan, cariri, orelha de macaco, milho e coco.

Figura 12 – Imagens de satélite do lote do Miguel



Data da imagem: 06/2006

Data da imagem: 07/2021

Fonte: Google Earth Pro, altitude 660 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

Esse lote, Figura 12, está situado em área de reforma agrária, assentamento Paulo Fonteles. A área foi doada pelos proprietários para que o MST fizesse a ocupação, dado que estava improdutivo. A partir das imagens, nota-se que houve a diminuição da cobertura vegetal, um elemento base para uma agrobiodiversidade. Porém, deve-se considerar o espaço de moradia, que fica dentro do mesmo lote de produção.

Figura 13 – Produção de mudas da comunidade situado no lote de Miguel



Autoria: Beatriz Aviz (2022).

De todo o lote, Miguel, apresentado na Figura 13, usufrui apenas de 20%, por conta da reserva legal, de modo que, ao adotar esse comportamento, colabora, significativamente, com a manutenção dos ecossistemas. Os espaços, nos quais a cobertura do solo por vegetação detém menor quantidade na Figura 12, mais recente, refere-se à produção de roça, plantação de milho, com sementes crioulas, 3 tipos (espécies) de açaí, banana, coqueiro, criação de porco, galinha e viveiro coletivo de mudas. Como estratégia agroecológica, o agricultor Miguel faz uma mistura da torta da mamona e casca da mandioca para alimentar os porcos, além da folha de bananeira.

As imagens de satélites do agricultor Anderson não foram captadas, pois o agricultor alegou dificuldade na estrada para chegar ao lote de produção. Ainda assim, a partir da entrevista e do envio de imagens e vídeos pelo próprio agricultor, foi possível examinar um nível alto da agrobiodiversidade, conforme ele aponta acerca do cenário atual da paisagem:

É muito maior, porque nós plantamos mais, antes era só acerola, pupunheira, tangerina e laranja, inclusive, essas tangerinas da época já morreram, aí tem outras que nós plantamos, o que morreram nós replantamos, derrubamos mais áreas para plantar outras. Não tinha pimenta-do-reino, bananeira, outra quadra de laranja, de mamão, de tangerina. [Nessa derrubada tinha o que, vegetação?] era só mata mesmo, as pontas a gente derruba mais onde é capoeira, não pé de árvore grande. As grandes mesmo a gente deixa porque tem macaco, tem bicho (ANDERSON, 2022).

Anderson está, nesse território, há mais de 20 anos, e sua produção orgânica abrange os cultivos de frutíferas (venda e consumo) e medicinais (consumo), tais como: acerola, maracujá, maxixe, melancia, abóbora, quiabo, berinjela, pepino, cupuaçu, abacate, laranja, tangerina, coco, pupunha, pimenta-do-reino, banana, castanha-do-pará, mandioca, pimentão, couve, anador e espinheira-santa, parte da produção pode ser observado na Figura 14.

Figura 14 – Mosaico da produção e trabalho de Anderson e família



Autoria: Arquivo pessoal do agricultor (2022).

Com base na observação da Figura 15 e análise dos dados coletados, D. Jeanira detém uma diversidade e continuidade na produção. Altieri (2004, p. 37) ressalta que a diversificação dos cultivos “garantem constante produção de alimentos e cobertura vegetal para proteção do solo, assegurando uma oferta regular e variada e, em consequência, uma dieta alimentar nutritiva e diversificada”.

Figura 15 – Imagens de satélite do lote da Jeanira



Data da imagem: 06/2018

Data da imagem: 09/2022

Fonte: Google Earth Pro, altitude 1.07 m, image @ Maxar Technologies, Belém, Pará, 2022.

A partir das imagens de satélite da Figura 15, é possível interpretar que ocorreu uma exposição do solo, ao contrário da maioria dos agricultores do GRUCA. Deve-se ressaltar que esse território tem suas particularidades: a propriedade é de 5 ha, e a Jeanira utiliza apenas 1,5 ha, deixando os demais espaços para a reserva legal.

Figura 16 – Jeanira no seu lote de produção



Autoria: Beatriz Aviz (2022).

Quando Jeanira, apresentada na Figura 16, comprou esse lote, estava com a capoeira baixa, ou seja, não foi a partir da atuação dela que ocorreu o desflorestamento do território. As partes nas quais não há a cobertura vegetal estão presentes a rica produção orgânica. Segundo Jeanira, nesse pequeno espaço de 1,5 há, existem, aproximadamente, 40 tipos de cultivos que envolvem frutas, legumes, verduras e plantas medicinais:

Acho que uns 40, a gente conta, mas esquece. Têm muitos, tem banana, acará, inhame, tudo isso a gente vende e come, tem açafreão, batata-doce, macaxeira, jerimum, maxixe, quiabo, limão, laranja, não tem muito mas tem, aí de hortaliças têm alface, couve, cheiro-verde, chicória, jambu, alfavaca, vick, menta, tomate, orégano, cominho, tem a parte de hortaliça e a gente tem também a aromática, tenho a chama, lá do Ver-o-Peso, o estoraque, pataqueira, priprioca, tem o mamão, a priprioca, estoraque, a pataqueira [...] abacaxi, mostarda, rúcula, agrião, salsa (JEANIRA, 2022).

Altieri (2004, p. 24) ressalta que “quando a biodiversidade é restituída aos agroecossistemas, numerosas e complexas interações passam a estabelecer-se entre o solo, as plantas e os animais”. Jeanira observa a presença de animais na paisagem como um fator de equilíbrio do ecossistema:

[...] os animais estão aí, tem os pássaros, a gente tá trabalhando eles tão por aí, eles convivem aí, normal aí, antes eu não sei, porque eu não trabalhava aqui, mas acho que ainda tem o mesmo equilíbrio do ecossistema, ainda têm plantas, árvores, isso não faz com que eles vão embora, tem o que eles comerem aqui (JEANIRA, 2022).

É possível perceber uma rica diversidade agrobiológica de plantas, frutos, animais e árvores, que configuram “uma paisagem multiespécies, onde os seres humanos são uma parte dessas coordenações multiespécies” (TSING, 2019, p. 100). A coexistência desses elementos, humanos e não humanos, convivendo no mesmo espaço, pode ser observada na fala da Jeanira ao ressaltar a convivência com lagartas e insetos que consomem a produção.

A gente faz, bato alho, uso inseticida natural, às vezes, faz consórcio pra ver se eles saem mais, mas a gente deixa eles viverem junto com nós, né? A gente só faz isso mesmo pra gente conseguir produzir mesmo. Tipo semente a gente planta e aí os bichinhos vão lá e toram. A gente planta de novo (JEANIRA, 2022).

Esse processo de uso de técnicas não predatórias associada à compreensão de que humanos e não humanos coexistem corrobora com a assertiva de Tsing (2019, p. 94): “somos seres dentro de teias ecológicas e não fora delas. Paisagens multiespécies são necessárias para sermos humanos”.

A formação da paisagem pela prática dos agricultores do GRUCA traz à luz a relevância do pensamento de Tsing (2019, p. 9): “paisagens são o sedimento concreto de fluxos vitais, condições atmosféricas, sonhos, memórias e representações”. Assim como pode ser observado no trecho abaixo no depoimento do Luciney ao contar sobre suas primeiras lembranças do ato de plantar, além de afirmar que, hoje, na sua prática da agricultura sintrópica, compreende que todos os elementos presentes no seu local de vida, na sua paisagem, têm influências mútuas umas com as outras.

Tem uma coisa que eu gosto de fazer na vida é plantar. Se eu pudesse morrer, viver os últimos anos da minha vida só plantando seria isso que eu escolheria, porque é uma felicidade muito grande. Nosso cérebro produz hormônios de felicidade, a gente pega sol, nutrientes, né? Os fitoquímicos das árvores que influenciam, né? Você tá alinhando a natureza, cercados curios, sabiás e tantos pássaros cantando, borboletas, é algo profundo, é algo vivo então essa espiritualidade natural sem dogmas, sem certezas somente com amor influencia na minha vida de uma forma que eu faço na minha vida algo contínuo (LUCINEY, 2021).

Tal perspectiva dialoga com a assertiva de Santos (1988, p. 23), para o qual “a paisagem não se cria de uma só vez, mas por acréscimos, substituições; a lógica pela qual se fez um objeto no passado era a lógica da produção daquele momento”. No caso dos agricultores, estes estabelecem os processos produtivos por meio de uma outra lógica.

Se antes os ambientes estavam sem função social, desmatados para atender à pecuária extensiva, hodiernamente, a produção está relacionada a processos voltados aos princípios da agroecologia, aos usos múltiplos dos seus espaços de vida, do cuidado com o solo, ou seja, usam os recursos naturais, transformando a paisagem em um ecossistema funcional que elucida uma agrobiodiversidade, ou seja, os agricultores desta pesquisa colaboraram significativamente para a construção de uma paisagem agrobiodiversa¹³

Pensamento semelhante ao de Tsing (2019, p. 94), posto que “as paisagens são assembleias trabalhando em coordenações dentro de uma dinâmica histórica”. E é nessa paisagem que se percebe os fragmentos antropogênicos, os quais, mesmo em ruínas, ainda trazem novas possibilidades de reexistir na paisagem perturbada¹⁴ no período do antropoceno. E ainda mais: a correlação de dependência entre os elementos humanos e não humanos favorece a construção de uma paisagem mais benéfica para a melhoria da agrobiodiversidade local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho evidenciam que as práticas agroecológicas dos agricultores do GRUCA são alternativas para a transformação de paisagens degradadas por atividades econômicas predatórias em paisagens agrobiodiversas.

Construídas por dimensões materiais e imateriais, na inter-relação de humanos e não humanos, entre o global e o local, tais paisagens expressam elementos importantes para um cenário de desenvolvimento local. Cenário no qual, notam-se atores atuando coletivamente nos espaços de vida através de práticas agroecológicas, que se adaptam às características e às necessidades locais.

Os principais fatores que colaboraram para as transformações das paisagens pesquisadas perpassam pelos impactos ambientais do modelo hegemônico de apropriação dos recursos naturais na relação global e local, expressa, na pesquisa: através do desmatamento e redução da agrobiodiversidade; pelos agricultores do GRUCA, transformando a paisagem a partir das práticas agroecológicas; a paisagem reconfigurada; a possibilidade de transmissão da tradição camponesa para as futuras gerações; a possibilidade de construção de ambientes ecologicamente equilibrados, que também reverberam na relação global/local.

¹³O termo paisagem agrobiodiversa é utilizado neste trabalho, especificamente, pois foi um termo pertinente ao fenômeno observado na pesquisa, onde a paisagem foi se sendo transformada pelas práticas agroecológicas favorecendo o aumento da agrobiodiversidade local.

¹⁴ Mudança brusca nos ecossistemas (TSING, 2019).

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Editora da UFRGS, 4.ed. – Porto Alegre: 2004. Disponível em: https://arca.furg.br/images/stories/producao/agroecologia_short_port.pdf
Acesso em: 18 nov. 2022.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.
- FABRE, Nídia Noemi. RIBEIRO, Maria Olívia. A Integridade Ecológica no Zoneamento Ecológico-Econômico da Biodiversidade. In: Brasil, Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. Programa de Zoneamento-Ecológico-Econômico. **Caderno temático: biodiversidade no âmbito do zoneamento ecológico-econômico**. Brasília, 2007.
- HAESBAERT, Rogério; LIMONAD, Ester. O território em tempos de globalização. In: **etc..., espaço, tempo e crítica**. N° 2 (4), VOL. 1, 15 de agosto de 2007.
- HOMMA, A. K. O. **Cronologia do Cultivo do Dendezeiro na Amazônia**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1056562/1/DOC423Ainfo.pdf>.
Acesso em: 1 dez. 2022.
- MACHADO, A. T. et al. **A Agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF. Embrapa: Informação Tecnológica, 2008.
- NEVES, D. P. Agricultura familiar: quantos ancoradouros! In: BERNARDO, M. F.; MARQUES, M. I. M.; SUZUKI, J. C. (Orgs.). **Geografia Agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- PACHECO, Nathalia Costadelle.; SIMÕES, A. **Abreviando distâncias entre a roça e o prato: o caso da Feira de Produtos Orgânicos de Belém**. 2017. Disponível em: https://singa2017.files.wordpress.com/2017/12/gt18_1506905755_arquivo_abreviandodistanciasentrearocaeoprato.pdf Acesso em: 20 nov. 2022.
- PANTOJA, R. C. P. **Ação coletiva na criação e gestão do projeto de assentamento Paulo Fonteles em Mosqueiro, Belém – Pará**. 2010. 124 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/13143/1/Dissertacao_AcaoColetivaCriacao.pdf.
Acesso em: 1 dez. 2022.
- PEREIRA, L. C.; FALEIRO, K. S.; BITENCOURT, F. R. **Corredor Caipira (2022) Restaurando o Amanhã: desafios e propostas para a paisagem**. Piracicaba, Brasil. Disponível em: <https://corredorcaipira.com.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-didatico-dos-gestores-Versao-Online-atualizada.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

ROCHA, G. M. Ambientalização do território na Amazônia brasileira e a gestão ambiental. In: VIEIRA, I. C. G. *et al.* (Org.). **Ambiente de sociedade na Amazônia: uma abordagem interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

SAMPAIO, S. M. N. **Dinâmica e Complexidade da Paisagem do Projeto de Assentamento Benfica, Sudeste Paraense**. Tese (doutorado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém. Pará, p. 180. 2008.

SANTILLI, J. EMPERAIRE, L. A Agrobiodiversidade e os Direitos dos Agricultores Tradicionais. In: **Povos Indígenas no Brasil 2001 a 2005** – ISA. 2006. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/files/file/PIB_institucional/agrobiodiversidade.pdf . Acesso em: 22 ago. 2022.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. 2006. Tese (Doutorado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná, 2006. Disponível em: <http://www.farmersrights.org/pdf/juliana%20santilli-phd-thesis.pdf> Acesso em: 8 dez. 2022.

SANTILLI, J. A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais. In: **Dossiê Agriculturas Amazônicas**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum., [S.I.], v. 7, n. 2, ago. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1981-81222012000200009>

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: HUCITEC, 1988. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5350058/mod_resource/content/1/texto3B_msantos_1988.pdf. Acesso em: 7 jul. 22.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/1799/A%20natureza%20do%20Espaço%20a7o.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 8 dez. 2022.

TOLEDO. V. M; BARRERA-BASSOLS, N. **A Memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. 1. ed. São Paulo. Expressão Popular. 2015

TSING, A. L. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno**. Brasília, DF: IEB Mil Folhas, 2019.

VENTURIERI, Adriano. et al. Relação entre ocorrência do amarelecimento fatal do dendezeiro (*elaeis guineensis jacq.*) e variáveis ambientais no estado do Pará. In: **Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 523-530. Disponível em: <http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2008/11.17.14.22/doc/523-530.pdf> . Acesso em: 11 de junh. 2023

WANDERLEY, M. N. B. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro In: **Anais do encontro anual da ANPOCS**. Caxambu, MG, 1996. Disponível em: <https://mst.org.br/download/raizes-historicas-do-campesinato-brasileiro/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 42-61, out. 2003. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/238> Acesso em: 8 dez. 2022.

Artigo recebido em: 04 de abril de 2023.

Artigo aceito em: 21 de junho de 2023.

Artigo publicado em: 02 de agosto de 2023.