

Volumen 14, número 2, 2023

MUNDO AMAZÓNICO

ISSN 2145-5074

Instituto Amazónico de Investigaciones,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia

Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social,
Universidade Federal do Amazonas PPGAS/UFAM

Leticia, Amazonas, Colombia | 2023



Instituto Amazónico
de Investigaciones IMANI

MUNDO AMAZÓNICO

Volumen 14, número 2, 2023

Mundo Amazónico es una revista semestral de libre acceso, con carácter transnacional y multidisciplinario. Acepta contribuciones originales e inéditas en español, inglés o portugués de autores de cualquier nacionalidad. Se dirige al público académico de investigadores y estudiosos, y busca también llegar a tomadores de decisiones, profesionales y comunidades locales. Mundo Amazónico es editada por dos instituciones académicas ubicadas en la cuenca amazónica que buscan crear lazos de comunicación de alcance regional: el Instituto Amazónico de Investigaciones IMANI de la Sede Amazonia de la Universidad Nacional de Colombia y el Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social de la Universidade Federal do Amazonas PPGAS/UFAM.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Dolly Montoya Castaño
Rectora
Eliana María Jiménez Rojas
Directora Sede Amazonia

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Sylvio Mário Puga Ferreira
Reitor
Sérgio Augusto Freire de Souza
Diretor da EDUA

Editor

Edgar Bolívar-Urueta
Universidad Nacional de Colombia

Comité editorial

Carlos Machado Dias Jr.
PPGAS - Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Carlos Rodríguez
Fundación Tropenbos Colombia
Eliana María Jiménez
Universidad Nacional de Colombia
Gabriel Cabrera Becerra
Universidad Nacional de Colombia
Germán Palacio
Instituto de Investigaciones IMANI,
Universidad Nacional de Colombia
Gilton Mendes dos Santos
PPGAS - Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Hooz Angela Chaparro Mendivelso
Universidad Nacional de Colombia
Juan Alvaro Echeverri
Universidad Nacional de Colombia
Luisa Elvira Belaunde
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú
Thiago Mota Cardoso
PPGAS - Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Comité técnico

Gestora editorial
Ingrí Gisela Camacho Triana
Corrección de estilo (Portugués)
Sérgio Augusto Freire de Souza
EDUA-UFAM.
Corrección de estilo (Inglés)
Juan Carlos Medina García
Universidad Nacional de Colombia
Corrección de estilo (Español)
Alejandro Augusto Prieto Mendoza
Universidad Nacional de Colombia

Comité científico

Carlos David Londoño
University of Regina, Canadá
Carlos Zarate Botía
Universidad Nacional de Colombia
Cástor Guisande González
Universidad de Vigo, España
Charles R. Clement
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia INPA, Brasil
Christian Gros
Institut des Hautes Etudes de l'Amérique latine IHEAL, Francia
Elsa Gómez-Imbert
CNRS, Francia
Françoise Barbira-Freedman
University of Cambridge, Reino Unido
Guillermo Rueda
Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia
Javier Lobón-Cervía
Museo Nacional de Ciencias Naturales, España
Jean Pierre Chaumeil
CNRS/IFEA, Francia
Jhon Charles Donato Rondón
Universidad Nacional de Colombia
Jon Landaburu
CNRS, Francia/Colombia
Ligia Stela Urrego
Universidad Nacional de Colombia

Margarita Chaves
Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH
María Clara van der Hammen
Universidad Externado de Colombia
María Emilia Montes
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá
Martha Suarez Mutis
Fundação Oswaldo Cruz FIOCRUZ, Brasil
Mauricio Sánchez
Universidad Nacional de Colombia
Renato Monteiro Athias
Universidade de Pernambuco, Brasil
Roberto Pineda Camacho
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá
Santiago Mora
St. Thomas University, Canadá
Stephen Hugh-Jones
Kings College, Cambridge, Reino Unido
Suely Aparecida do Nascimento
Mascarenhas
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Evaluadores pares

El Comité Editorial agradece a los evaluadores pares que contribuyeron en este número:

Abel Antonio Santos Angarita
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Alejandra María Ramírez Arango
Universidad del Tolima, Colombia.
Alen Batista Henriques
Universidade Federal Fluminense,
Brasil.
Andrea Victoria Lasprilla
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Carolina Ramos Montaña
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia, Colombia.
Claudia Leonor López Garcés
Museu Paraense Emilio Goeldi, Brasil.
Daniela Santos Martins Silva
Universidade Federal de Viçosa, Brasil.
Diana Rosas Riaño
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Eduardo Sterzi
Universidade Estadual de Campinas,
Brasil.
Eric Gustavo Cardin
Universidade do Estado do Pará,
Brasil.
Fabiana Maizza
Universidade Federal de
Pernambuco, Brasil.

Fabrini Quadros Borges
Universidade do Estado do Pará,
Brasil.
Françoise Barbira-Freedman
University of Cambridge, Reino Unido.
Hooz Angela Chaparro Mendivelso
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Jéssica de Almeida
Universidade de Brasília, Brasil.
Jorge Mario Aponte Motta
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Jorge Urdapilleta Carrasco
Centro de Investigación Científica de
Yucatán, México.
Juana Cruz Morales
Universidad Autónoma Chapingo,
México.
Juana Valentina Nieto
Universidade Federal de Santa
Catarina, Colombia
Kena Azevedo Chaves
Fundação Getulio Vargas, Brasil.
Lina María Caballero Villalobos
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Lina Paola Garzón
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Lucia Eufemia Meneses Lucumi
Universidad Nacional de Colombia,
Colombia.
Luciane de Paula
Universidade Estadual Paulista,
Brasil.

Mabel Rocío Báez-Lizarazo
Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Brasil.
María Clara van der Hammen
Fundación Tropenbos, Colombia.
María Cristina Peñuela-Mora
Universidad Regional Amazónica
Ikiam, Ecuador.
María Lilia Imbiriba Sousa Colares
Universidade Federal do Oeste do
Pará, Brasil.
Miguel Aparicio
Universidade Federal do Oeste do
Pará, Brasil.
Pedro Rocha de Almeida e Castro
Universidade Federal de Minas
Gerais, Brasil.
Reginaldo Conceição Da Silva
Universidade do Estado do
Amazonas, Brasil.
Renan S. Olivier
Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul, Brasil.
Roberta Kelly Lima de Brito
Universidade Estadual de Campinas,
Brasil.
Rosa E. Acevedo Marín
Universidade do Estado do Pará,
Brasil.
Sandra Bibiana Muriel Ruiz
Politécnico Colombiano Jaime Isaza
Cadavid, Colombia.
Selnich Vivas Hurtado
Universidad de Antioquia, Colombia.
Wilson Eduardo Gómez Pulgarín
Instituto Caro y Cuervo, Colombia.

Anual: 2010-2014 – Semestral: desde 2015 – Coeditada por IMANI y PPGAS/UFAM: desde 2017
ISSN 2145-5074 (impreso) | ISSN 2145-5082 (en línea)
Dirección para correspondencia: Kilómetro 2 Vía Tarapacá, Leticia, Amazonas, Colombia.
Teléfono: + 57-8-592-7996.
Correo electrónico: mundoamaz_let@unal.edu.co
Página web: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/imanimundo/index>

Índices, bases de datos y directorios

Emerging Sources Citation Index (ESCI) de Web of Science Core Collection, Google Scholar, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico REDIB, Academic Journals Data Base, Academic Research Premier (EBSCO), PROQUEST, Sucupira-CAPE, Directory of Open Access Journal DOAJ, Latindex, Sherpa Romeo (verde), WorldCat

Diseño y diagramación: María del Pilar Maldonado Currea

Imagen de Portada: Pablo Cardona

Impresión: Editorial JL Impresores SAS. Nit. 830000468-4. Calle 10 A N° 68 c 45 Bogotá, Colombia.

Impresa en papel Earth Pact 70 g., xxx ejemplares.

Publicación financiada por el Instituto Amazónico de Investigaciones IMANI, con apoyo de la Editorial da Universidade do Amazonas EDUA.

 Se publica en los términos de una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 internacional.

Contenido

Artículos de investigación

- | | |
|----|---|
| 8 | <p>GISLENE DA SILVA OLIVEIRA
 JOANA D'ARC VASCONCELOS NEVES
 SANDRA NAZARÉ DIAS BASTOS</p> <p>Natura Ekos: beleza, natureza y Amazonia en discurso
 <i>Natura Ekos: Beauty, Nature, and Amazon in Speech</i>
 <i>Natura Ekos: Beleza, natureza e Amazônia em discurso</i></p> |
| 31 | <p>FLÁVIA CRISTINA ARAÚJO LUCAS
 ANTÔNIO DA CONCEIÇÃO LOBATO NETO
 ULLIANE DE OLIVEIRA MESQUITA
 CLÁUDIA VIANA URBINATI
 JANAIRA ALMEIDA SANTOS</p> <p>Plants that heal: experiences of those who use them in the Amazon region of Pará
 <i>Plantas que curan: experiencias de quienes las usan en la región amazónica de Pará</i>
 <i>Plantas que curam: experiências de quem as usa na região amazônica do Pará</i></p> |
| 56 | <p>MAGDA CELESTE ALVARES GONÇALVES
 GILBERTO KEN ITI YOKOMIZO
 JORGE FEDERICO ORELLANA SEGOVIA
 ENEAS CORREA DOS SANTOS</p> <p>Seedlings germination aspects of the <i>Carapa guianensis</i> and its ecological conservation for the Amazonian peoples</p> |

Aspectos de la germinación de plántulas de Carapa guianensis y su conservación ecológica para los pueblos amazónicos

Aspectos da germinação de mudas de Carapa guianensis e da sua conservação ecológica para os povos amazônicos

79 | MANOELA SENA AVELAR

CARLOS ELIAS DE SOUZA BRAGA

ANA LÚCIA NUNES GUTJAHR

Similaridade entre três formações vegetais com base na fauna de Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) na Mesorregião Marajó, Pará, Brasil

Similarity Among Three Vegetation Formations Based on the Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) Fauna in the Marajó Mesoregion, Pará, Brazil

Similitud entre tres formaciones vegetales a partir de la fauna de Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) en la Meso-región Marajó, Pará, Brasil

101 | MIGUEL FAJARDO-CANO

CLARA PATRICIA PEÑA-VENEGAS

GABRIEL J. COLORADO Z.

Sistema de chagra en suelos degradados en una comunidad ticuna de la Amazonia colombiana

Chagra system on degraded soils in a Ticuna community in the Colombian Amazon

Sistema Chagra em solos degradados em uma comunidade Ticuna na Amazônia colombiana

122 | PABLO DE LA CRUZ

MARÍA PAULA BAQUERO VARGAS

ANA MINERVA ARCE IBARRA

LUIS ENRIQUE GARCÍA-BARRIOS

ERÍN INGRID JANE ESTRADA LUGO

LUIS EDUARDO ACOSTA

EDUARDO BELLO BALTAZAR

Acuerdos comunitarios y manejos territoriales: una etnografía experimental a través de un juego de mesa en la Amazonia colombiana

Community agreements and territorial management: an experimental ethnography through a board game in the Colombian Amazonia

Acordos comunitários e gestão territorial: uma etnografia experimental através de um jogo de tabuleiro na Amazônia colombiana

148 | MARIO RIQUE FERNANDES

Uma etnografia sobre os dilemas territoriais do Programa Bolsa-Família entre os índios Apurinã na Amazônia Central

An ethnography on territorial dilemmas of the Bolsa-Família

Program among the Apurinã Indians in the Central Amazon

Una etnografía sobre los dilemas territoriales del Programa

Bolsa-Família entre los indios Apurinã en la Amazonía Central

174 | MARIBEL BERRÍO-MONCADA

Monifue ringo: sembrío y sabiduría entre las murui-muina

Monifue ringo: sowing and wisdom among the murui-muina

Monifue ringo: plantio e sabedoria entre os murui-muina

Reseñas bibliográficas

194 | GERMÁN A. PALACIO C.

Antes de Colombia. Los primeros 14.000 años

198 | GERMÁN A. PALACIO C.

Cruzando la corriente. Secuelas a lo largo del río Huallaga

Natura Ekos: beleza, natureza y amazonia en discurso

Natura Ekos: Beauty, Nature, And Amazon in Speech

Natura Ekos: Beleza, Natureza e Amazônia em Discurso

Gislene da Silva Oliveira
Joana d'Arc Vasconcelos Neves
Sandra Nazaré Dias Bastos

Artículo de investigación

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Fecha de envío: 2021-06-17. **Devuelto para revisiones:** 2023-05-15. **Fecha de aceptación:** 2023-06-26

Cómo citar este artículo: Oliveira, G. da S., Neves, J. d'Arc V. y Dias Bastos, S. N. (2023). Natura Ekos: beleza, natureza y amazonia en discurso. *Mundo Amazónico*, 14(2), 8-30. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.103228>

Resumen

Este artículo aborda cuestiones relevantes a la publicidad en el ámbito mediático y las estrategias que favorecen los procesos de subjetivación. Tomamos como objeto de análisis los discursos visuales y lingüísticos de la línea Natura Ekos, desde la construcción de un paradigma de belleza femenina que reproduce estereotipos, sin embargo, pretende cambiarlos. Nuestro corpus empírico estuvo formado por siete catálogos demostrativos de productos que corresponden a los ciclos 10 a 16, vigentes entre los meses de mayo y septiembre de 2021. Observamos que las piezas analizadas forman tramas discursivas que funcionan como trampas que nos seducen diariamente y nos enseñan cómo debemos vernos y contarnos dentro de una matriz de regularidades.

Palabras clave: Amazonia; Pedagogías culturales; Procesos de subjetivación.

Abstract

This article addresses aspects related to publicity in media and strategies that promotes subjectivation processes. For analysis, we took the speeches propagated in play publicities in Natura Ekos line

Sandra Nazaré Dias Bastos. Universidade Federal do Pará. Email: sbastos@ufpa.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4924-2743>

Gislene da Silva Oliveira. Mestre em Linguagens e Saberes na Amazônia (PPLSA) – Linha de Pesquisa Educação, Cultura e Sociedade. Secretaria Estadual de Educação do Estado do Pará. Email: 100gisoliveira@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4817-2026>

Joana d'Arc Vasconcelos Neves. Doutora em Educação pela UFPA. Docente do Programa de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia (PPLSA). Professora adjunta da UFPA. Email: jdneves@ufpa.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3110-3649>

products to critically talk about how beauty activates references related to nature, especially concerning the Amazon and people that live in this area. We created our empirical corpus by using seven demonstrative magazines from products that correspond to the cycles 10 to 16, which were current between May and September of 2021. We ensured all play publicities analyzed formed a plot discursive that works as a trap to seduce us and teach us how we should see and count ourselves inside a regularities matrix.

Keywords: Amazon, Cultural Pedagogical, Subjectivation Processes.

Resumo

Este artigo aborda as questões pertinentes à publicidade no meio midiático e as estratégias que promovem processos de subjetivação. Tomamos como objeto de análise os discursos veiculados em peças publicitárias da linha Natura Ekos para problematizar como a beleza aciona referências sobre a natureza, mais especificamente sobre a Amazônia e os povos que habitam essa região. Nosso *corpus* empírico foi formado por sete catálogos demonstrativos de produtos que correspondem aos ciclos 10 a 16, vigentes entre os meses de maio a setembro de 2021. Verificamos que as peças analisadas formam tramas discursivas que funcionam como armadilhas que nos seduzem cotidianamente e nos ensinam como devemos nos ver e nos contar dentro de uma matriz de regularidades.

Palavras-chave: Amazônia, Pedagogias Culturais; Processos de Subjetivação.

Pedagogías culturales y procesos de subjetivación

Discurso e imágenes cubren a las mujeres
como un manto vasto y espeso
Michele Perrot

Muchas investigaciones dentro del campo educativo empezaron a estudiar diversos lugares y prácticas capaces de enseñar sobre el mundo, sobre las representaciones y sobre los objetos del campo educativo de estudio. En este camino, múltiples instancias que antes no se consideraban pedagógicas pasaron a ser vistas como espacios de aprendizaje capaces de enseñar; acción antes limitada solo a los espacios escolares (Andrade y Costa, 2017).

De esta forma, artefactos culturales como películas, publicidades y cómics, por ejemplo, que hasta entonces se habían tomado como productos de entretenimiento, diversión u ocio, pasaron a ser eficientes productores de subjetividad en tanto promueven enseñanzas sobre cómo los sujetos llevan su forma de vivir desde estos espacios no escolarizados.

Los estudios sobre cultura y educación con análisis que insertan la pedagogía forman una red de significados que relacionan cultura, política y poder. Su base teórica permitió que surja el concepto de pedagogías culturales como una herramienta teórica productiva para discutir la relación entre los artefactos culturales y los procesos educativos en la constitución de identidades, en la difusión de prácticas y comportamientos. En definitiva, en los modos de ser y de vivir que se perfilan en la contemporaneidad.

Según Dulac (2007, p. 87), la expresión *pedagogía* ha sido utilizada en distintos trabajos para abarcar las enseñanzas realizadas en espacio no

escolares, como los medios de comunicación, la familia y la iglesia, por ejemplo. En ese sentido, Andrade (2016) afirma que:

“a produtividade do conceito reside em destacar o quanto a cultura e a pedagogia – esta última entendida a partir desta perspectiva que amplia e flexiona suas fronteiras – tornam-se peças-chaves para compreender a formação humana no tempo presente, ajudando-nos a entender como chegamos a ser o que somos” (2007, p. 159).

La mirada analítica para las pedagogías que actúan en espacios diversos, que transponen los territorios escolares o escolarizados, matiza la comprensión de que los espacios de aprendizaje son amplios y diversos y que forman una inmensa red de significados.

“[...] o processo de pedagogização da sociedade é um processo que se intensificou no tempo presente, pois são as mudanças na cultura e na pedagogia que permitem que práticas pedagógicas se expandam para uma espantosa e competente rede pedagógica, que contempla muitos outros lugares para além da escola. Isso ocorre porque hoje instituições das mais variadas dedicam-se a educar o ser humano em direção a seus interesses, como, por exemplo, os bancos, as empresas, as grandes organizações midiáticas etc.” (Andrade, 2016, p. 162).

Así, al considerar que todas las instancias son capaces de educar y construir elementos y representaciones identitarias, se produce también la noción de educación permanente, la cual surge de diversas instituciones y espacios que participan activamente en la enseñanza de algo. En ese camino, Foucault alerta sobre el poder de los discursos en la creación y relativización de verdades. Para este autor, la producción y reproducción de discursos no ocurre por casualidad ni es inocente. Por el contrario, el discurso no es solo lo que oculta o manifiesta el deseo, es el objeto de este deseo; no es solo la traducción de los sistemas de dominación, sino aquello por lo que se lucha. En las palabras del autor, la producción de discursos en nuestra sociedad está “al mismo tiempo controlada, seleccionada, organizada y redistribuida por un cierto número de procedimientos cuya función es conjurar sus poderes y peligros, dominar su azaroso acontecimiento, eludir su pesada y temible materialidad” (Foucault, 1999, p. 8-9).

Los discursos y representaciones que (re)inventan, crean patrones de comportamiento y consumo. Tales prácticas sociales son capaces de dictar moldes normativos y organizadores de roles y modos de ser en sociedad. En ese sentido, entendemos que incluso la pedagogía (modos de enseñar y aprender) fuera de los espacios escolares siempre presenta una intencionalidad y, por tanto, una estructuración para la cual se definen estrategias.

Las representaciones, entonces, emergen como resultado de significados concretos a través del lenguaje, que inventa formas de ser y estar en la cultura, en innumerables instancias, dispositivos y artefactos culturales, entre

los que destacamos la cultura mediática. Según Fischer (2002), los medios de comunicación no son solo un vehículo de transmisión de discursos, sino un dispositivo capaz de construir y producir significados, representaciones y sujetos, en la medida en que son capaces de participar “efectivamente en la constitución de sujetos y subjetividades, en la medida en que produce imágenes, significados, en fin, conocimientos que de alguna manera se dirigen a la “educación” de las personas, enseñándoles modos de ser y estar en la cultura en la que viven” (Fischer, 2002, p. 153). En esta perspectiva, la autora destaca la importancia de los medios de comunicación y las formas con las cuales operan, a través de estrategias y procesos de subjetivación, en la producción de sujetos y subjetividades.

En este trabajo, asumimos la concepción de los medios de comunicación como dispositivo pedagógico, concepto elaborado por Rosa Fisher (2002) y utilizado en la investigación de artefactos culturales, para analizar cómo los medios de comunicación nos han ido enseñando lecciones de belleza a partir de anuncios publicitarios dirigidos a un público específico: el femenino. A partir de esta referencia y de las herramientas foucaultianas de análisis del discurso, tomamos como objeto de análisis los discursos visuales y lingüísticos de la línea Natura Ekos, desde la construcción de un paradigma de belleza femenina que reproduce estereotipos, sin embargo, pretende cambiarlos. Nuestro corpus empírico estuvo formado por siete catálogos de productos demostrativos que corresponden a los ciclos 10 a 16, vigentes entre los meses de mayo y septiembre de 2021. El análisis tomó como referencia la necesidad de mirar críticamente este material, en el camino de problematizar la publicidad como una pedagogía que nos enseña visiones del mundo, valores, comportamientos que son aceptables (¡o no!), mostrándonos lo que debemos querer, pensar y hacer para ser más felices (Kellner, 2011) y, en el caso del material seleccionado, qué tipo de belleza se nos presenta para nuestro consumo.

Hay que tener en cuenta, como dice Kellner (2011), que aunque el mercado publicitario argumenta que la publicidad es predominantemente informativa, un examen más cuidadoso, y con otras lentes, nos permitirá ver que los anuncios de imagen, transmitidos en una amplia variedad de medios, son “abrumadoramente persuasivos y simbólicos, haciendo que las imágenes no solo traten de vender un producto asociándolo con ciertas cualidades socialmente deseables” (2011, p. 109), sino que también vendan una visión del mundo, un estilo de vida y un sistema de valores que son congruentes con los imperativos del capitalismo de consumo.

Al tomar estos materiales, entonces, los consideramos como documentos que operan como máquinas de producción de sentido y significados y que funcionan en la proliferación de lo “real”, produciendo sensibilidades y estableciendo modos de ver y decir la “realidad” (Albuquerque-júnior, 2011)

y sobre lo que aprendemos a ver como belleza. Por lo tanto, se hicieron recortes para seleccionar los enunciados que prescribían las calificaciones del sujeto bello y, por lo tanto, determinaban *verdades* sobre su cuerpo y su conducta. Enunciados que, al hablar de estos individuos, les proponían al mismo tiempo una acción moral, es decir, una forma de vivir, de ser, de verse, creando o determinando sujetos como lugares de verdad.

En ese camino, es necesario contextualizar el lugar de enunciación de Natura, una multinacional del sector de los cosméticos en Brasil, fundada en 1969. En una encuesta realizada por el grupo HAVAS, esta empresa fue identificada espontáneamente por los brasileños como la marca más asociada con sustentabilidad en Brasil (Figura 1).



Figura 1. Posición de la Empresa Natura en el ranking de sustentabilidad.

Fuente: <https://martacafeo.wordpress.com/2010/11/18/brasileiro-confia-no-discurso-verde-das-empresas/>

En la imagen, podemos observar que Natura aparece en la copa de un árbol acompañada de otras grandes marcas como Nestlé (compañía de productos alimenticios), Bradesco y Banco Real (instituciones bancarias), Petrobras (petrolera brasileña) y Vale (empresa brasileña multinacional de minería). Según la investigación, el valor de cada empresa y su relación con los consumidores se vuelve directamente proporcional a su propuesta sostenible, es decir, cuanto más preocupada por las personas, la sociedad y el planeta, más atractivas resultan para el público consumidor, quien asocia la marca con la capacidad de marcar la diferencia en relación con las acciones ambientales. En ese contexto, Natura se presenta a sus consumidores de la siguiente manera: “Somos una empresa con causas. Queremos transformar la sociedad y el planeta”.

Considerando esta perspectiva, es posible inferir que Natura es una empresa que tiene credibilidad con sus consumidores y personas que conocen la marca. Como nos advierte Foucault (1999, p. 37), “nadie entrará en el orden del discurso si no satisface ciertas exigencias o si no está, inicialmente, capacitado para hacerlo”. La credibilidad de la marca ante los consumidores coloca a Natura en un lugar privilegiado de expresión que garantiza que todo lo que diga llegará a un número considerable de personas.

Es necesario advertir, sin embargo, que nuestra intención no es discutir si la empresa, de hecho, cumple con lo que la gente espera de ella o si, de hecho, realiza acciones sustentables en la elaboración de sus productos o incluso si lo que transmite en sus campañas publicitarias sobre la eficacia de sus productos sea cierta o no. Entendemos que el concepto mismo de sustentabilidad implica relaciones complejas, difusas, polisémicas, lo que constituye una pluralidad de fuerzas e interpretaciones que se disputan entre sí el reconocimiento como “el verdadero discurso” sobre el tema (Lima, 2003). Nuestra intención está en problematizar los enunciados que utiliza para vender una imagen que asocia belleza y naturaleza, aquí activada por la Amazonía, considerando que nosotros como seres humanos somos seres interpretativos e instituidores de sentidos, como defiende Stuart Hall:

“A ação social é significativa tanto para aqueles que a praticam quanto para os que observam: não em si mesma, mas em razão dos muitos e variados sistemas de significado que os seres humanos utilizam para definir o que significam as coisas e para codificar, organizar e regular sua conduta uns em relação aos outros. Estes sistemas ou códigos de significado dão sentido às nossas ações. Eles nos permitem interpretar significativamente as ações alheias. Tomados em seu conjunto eles constituem nossas “culturas”. Contribuem para assegurar eu toda ação social é “cultural”, que todas as práticas sociais expressam ou comunicam um significado e, neste sentido, são práticas de significação” (Hall, em Nunes, 2011, p. 24).

De esta manera, necesitamos pensar la cultura como un organismo vivo que se manifiesta de forma plural y, por ello, los estudios culturales buscan comprender cómo funciona la compleja red de relaciones sociales y el importante papel que tiene la comunicación en la producción de modos de ser y estar en nuestra cultura.

¿De qué belleza estamos hablando?

Novaes (2019) discute cómo las mujeres brasileñas perciben, utilizan y se relacionan con su cuerpo, afirmando que él (el cuerpo) es, más que nunca, el centro de nuestra vida cotidiana en sus aspiraciones de salud perfecta, eterna juventud y belleza ideal. Nuestras aspiraciones individuales, que a menudo son criticadas, no son más que la representación de una cultura dominante que determina qué marcadores son válidos y aceptables dentro de lo que hemos aprendido a ver como estándar o normalidad.

Visto como soporte de identidades, memorias y subjetividades, nuestro cuerpo abre un amplio horizonte de conocimiento, suscitando, por supuesto, dudas y cuestionamientos. Entender el imaginario del cuerpo como construcción de una dinámica histórica, marcada por el ambiguo juego de valores y sensibilidades, significa comprender que las coacciones, los tabúes y las libertades son frutos de invenciones y olvidos. De esta forma, el cuerpo habla y las marcas en él también. La cuestión estética se impone como forma y molde (Novaes, 2019).

Así, podemos decir, en primer lugar, que la belleza es un atributo asociado a lo femenino, ya que el direccionamiento de las piezas publicitarias se dirige esencialmente a este público. Esto es claramente observable por la ausencia de la figura masculina en las imágenes, al menos en lo que se refiere al uso de los productos (Figura 2).



Figura 2. Las mujeres Natura.

Fuente: Catálogos demostrativos de productos Natura, ciclos 10 a 16.

Este tipo de representación refuerza uno de los estereotipos más comunes en las relaciones de género: lo femenino asociado a la vanidad y al consumo. Michelle Perrot (2008, p. 22) advierte que hay una abundancia e, incluso, un exceso de discursos sobre las mujeres que se materializan en una verdadera avalancha de imágenes (literarias o plásticas) que la mayoría de las veces ignoran lo que piensan las mujeres, como se ven o cómo se sienten. En palabras de la autora, “se habla mucho de las mujeres. Sin parar, obsesivamente. Para decir lo que son o lo que deben hacer”.

“Elas são descritas, representadas, desde o princípio dos tempos, nas grutas da pré-história, onde a descoberta de novos vestígios das mulheres é uma constante, e chegando à atualidade nas revistas e nas peças publicitárias contemporâneas. Os muros e as paredes das cidades estão saturados de imagens de mulheres. Mas, o que se diz sobre sua vida e seus desejos?” (Perrot, 2008, p. 24).

Naomi Wolf (2018) explica que el código de la belleza, tal como lo vemos hoy, idealizado y universal, fue inventado alrededor de 1830 con la difusión de imágenes femeninas en anuncios, reproducciones de obras de arte, grabados y fotografías, constituyéndose en un mito que tiene la siguiente historia que contar: la cualidad llamada “belleza” existe objetiva y universalmente. Si bien hoy en día se han superado muchas barreras y es palpable la preocupación por la inserción de la agenda de la representatividad (en las imágenes publicitarias vemos mujeres con biotipos muy diferentes), aún nos topamos con innumerables imágenes que nos muestran a la unidad como el destino correcto. En el caso de las imágenes publicitarias analizadas, vemos que solo el cuerpo delgado aparece como posible asociado al cuerpo bello.

Es posible percibir, por tanto, que este material compone un arsenal mediático que invierte en la presentación de un cuerpo femenino que es “inspirador” y así las imágenes forman parte de una red pedagógica que nos enseña eficientemente qué tipo de cuerpo conviene como modelo y qué debe servirnos de inspiración (Bastos *et al*, 2021). Las imágenes presentadas en este proceso funcionan como una tiranía, porque nos confrontan con un ideal físico al que debemos conformarnos y que se nos impone en un juego sutil, que no siempre es perceptible para nosotros (Perrot, 2008, p. 25). Así, se nos presenta un estándar de belleza que se dice natural y que se vincula a las mujeres, en general, jóvenes, delgadas, que remiten a un universo supuestamente sano y delicado. Una “verdadera obra de la naturaleza”, que se puede lograr utilizando los productos de la línea.

También, es necesario considerar que la belleza femenina es desencadenada por elementos de la naturaleza que son evocados para la presentación de los productos de la línea Natura Ekos. La Amazonía se representa como un espacio exuberante y misterioso al que se puede acceder a través del uso de productos. En los ciclos 11, 12, 13 y 15 se utiliza la imagen de la modelo Mariana Gonçalves para presentar los productos. Vemos aquí el intento de asociar la belleza con características que repetidamente aprendemos a asociar con los indígenas, para representar así lo que sería una belleza nativa a través de la regionalización e indianización de la mujer que tiene el cabello negro y ondulado, los ojos oscuros almendrados y la piel oscura y bronceada. Es esta belleza la que se nos presenta como “natural”. Una belleza que se realiza o se consigue a través del consumo de productos que utilizan materia prima del bosque en su composición.

Se impone aquí una breve reflexión. ¿Es este el estándar de belleza femenina en la región amazónica? ¿Una mujer con rasgos que aprendimos a identificar como rasgos indígenas? Ante una región que ocupa gran parte de nuestro territorio, ¿es posible pensar en un único modelo posible? ¿No significa esto limitar la pluralidad de los órganos existentes a la uniformidad? ¿Cabemos todas (las mujeres amazónicas) en esta forma? Para provocar aún

más nuestra mirada, cabe señalar que la mujer que forma parte de la campaña en el ciclo 14, la modelo internacional Gisele Bündchen, tiene un color de piel marcadamente bronceado para la presentación de los productos. ¿Será esto una coincidencia o un intento de reforzar en ella las características que supuestamente la acercarían a una “verdadera” mujer amazónica?

Por otro lado, como comentábamos anteriormente, el elemento masculino no aparece en las campañas de presentación de los productos. Este se asocia a la fuerza física y al manejo o transporte de recursos que servirán de base para la elaboración de cosméticos. Hecho se puede apreciar en las siguientes imágenes (Figura 3).



Figura 3. Hombres Natura.

Fuente: Catálogos demostrativos de productos Natura, ciclo 14.

La presentación de masculino y femenino en esta conformación consolida la idea de que existen características inherentes a cada género y, por tanto, inseparables del modo de vida de cada uno. Por ello, es poco probable que nos sorprenda la afirmación que transmite constantemente la propuesta de los productos de esta línea (aunque no se exprese con palabras) de que existe un estándar de belleza “propio” para la mujer o que está a su alcance. Vemos poner en funcionamiento el *dispositivo de la feminidad*, que produce lo que significa ser mujer en nuestra sociedad.

Un detalle importante, que en una mirada más apresurada puede pasar desapercibido, es que en las campañas analizadas se presentan dos tipos de mujeres: una que es usuaria de los productos y, por tanto, aparece

maquillada, producida, bien vestida, con accesorios delicados, mirando a la cámara. Tiene gestos delicados y “femeninos” y otra que, como los hombres, no está ahí como usuaria, sino que, como ellos, cumple la función de extraer, manipular o procesar la materia prima que entrará en la composición de los cosméticos encargados de la “belleza de la piel” que será alcanzada por los consumidores (Figura 4).



*Figura 4. Usuarios y Beneficiarios de los cosméticos Natura Ekos.
Fuente: Catálogos demostrativos de productos Natura, ciclos 10 a 16.*

Las mujeres que extraen y manipulan la materia prima, por lo tanto, representan la fuerza física del trabajo y no se ajustan al estándar de belleza y feminidad que construyen las campañas de la línea Ekos. A diferencia de las modelos que aparecen en la publicidad, las demás mujeres se muestran con su ropa de trabajo, sus rostros brillan por el sudor que, en las modelos, el maquillaje sirve (¡y debe!) para tapar.

La edad es también un factor determinante en esta clara separación, ya que la anciana, cuando aparece, se representa tomando el lugar de un sabio, evocando la magia y el poder ancestral que es dominado, al menos en apariencia, por las ancianas. En este contexto, no hay invocación del cuerpo joven (este es solo un consumidor de los productos). Es el viejo cuerpo el que lleva las marcas de la sabiduría de la manipulación que viene del pasado. La pieza publicitaria dice que Natura en la elaboración de sus productos conserva “la antigua costumbre de mezclar elementos de la naturaleza, conservando

todos sus aspectos, mezclando flores y frutos, uniendo costumbres ancestrales, trayendo en su esencia, la magia que embellecerá a *cualquier* mujer” (Figura 5).



Do passado, o antigo costume de misturar elementos da natureza preservando todos os seus aspectos. E hoje, a Linha Natura Ekos Flores e Frutos unindo antigos costumes traz em sua essência a magia que tornará qualquer mulher bonita. A Natura mantendo você próxima à natureza.

Figura 5. Ascendencia y la “magia de la belleza”.

Fuente: <https://revistavelha.wordpress.com/category/publicidade-e-propaganda/page/2/>

Michelle Perrot explica que desde “la noche de los tiempos, las mujeres están sujetas a una prohibición del saber: el saber es contrario a la feminidad, porque, como sagrado, el saber es privilegio de Dios y del Hombre, su representante en la tierra” (Perrot, 2008, p. 91). Ellas desafiaban y ofendían a la razón y la medicina moderna con sus “prácticas mágicas” utilizadas con el pretexto de sanar cuerpos con elixires producidos a partir de la manipulación de hierbas. Las mujeres que dominaban este conocimiento profano eran consideradas hijas del diablo y por ello muchas fueron condenadas al fuego “purificador”, en una ola de represión que se inició en el siglo XV y se prolongó hasta el siglo XVII (Perrot, 2008, p. 89-90).

Si en el pasado el saber cultivar y preparar recetas a partir de plantas era considerado maléfico y hasta satánico, llevando a las personas que detentaban tales prácticas y saberes populares, en su mayoría mujeres, a la persecución, condena y en ocasiones a la ejecución pública en la hoguera, aquí podemos observar no solo el rescate de esta figura, sino también verla enaltecida por dominar los secretos y misterios del bosque. Acá la anciana hace uso del poder de interpelación de la mística como recurso discursivo para activar y explorar el aspecto mítico de la región amazónica, evocado por la alusión a la mezcla de productos naturales que remiten a la preparación de mandingas y pociones.

En este contexto, ¿quién mejor para descifrar los misterios de otra mujer, en este caso representado por la naturaleza, como alguien que conoce sus entrañas y sabe extraer de allí exactamente qué es lo mejor para favorecer esa integración? En la imagen, observamos los productos a manipular en su forma natural. Son frutas, hierbas, aceites y frascos que la anciana, poseedora de estos saberes populares, transformará en fórmulas de belleza. Delante de su tienda, no se parece en nada a las otras mujeres que se han mostrado hasta ahora. No cumple con el estándar de belleza que vemos reiteradamente reforzado en anuncios anteriores.

Aquí no se trata de la belleza, sino de su conocimiento, del dominio sobre la naturaleza a través de este conocimiento ancestral, en una referencia a las costumbres antiguas (antiguo tomado como sinónimo de viejo, sabio, sabiduría), al mítico mundo de la magia y las “pajelanças”. Es la imagen de la bruja la que se endosa para enfatizar el conocimiento, garantizando el lugar del discurso a quien anuncia el producto. Hay magia en el bosque y en la manipulación de sustancias que son capaces de transformar a cualquier mujer en una mujer hermosa. Este conocimiento y este poder son capaces de elevar a cualquier mujer (que utiliza los productos, por supuesto) al estándar de belleza “natural” que se propone. Poder y saber caminan juntos y garantizan un lugar privilegiado de la palabra en este orden discursivo.

“O poder deve ser entendido como uma relação flutuante, não está numa instituição e nem em ninguém, já o saber se encontra numa relação de formas e conteúdos. Assim, para estabelecer o poder é preciso força, ao passo que para estabelecer o saber bastaria apreender ou ensinar. Assim, do entrecruzamento de um e de outro, poder e saber, é que se dá a constituição do sujeito” (Ferreirinha y Raitz, 2010, p. 382).

Hay que considerar que la verdad no existe fuera del poder o sin poder. La verdad, como nos dice Foucault (1979), es de este mundo; se produce en él gracias a múltiples coacciones y produce en él efectos regulados de poder. El poder no es considerado como una instancia negativa que simplemente dice no.

“Se o poder fosse somente repressivo, se não fizesse outra coisa a não ser dizer não você acredita que seria obedecido? O que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que de fato ele permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discurso. Deve-se considerá-lo como uma rede produtiva que atravessa todo o corpo social muito mais do que uma instância negativa que tem por função reprimir” (Foucault, 1979, p. 8).

Nunes (2011) alerta sobre el hecho de que, en el juego del poder cultural, las inclusiones, distorsiones, apropiaciones y contenciones forman parte del escenario. De esta manera, se puede explicar cómo un conocimiento que antes se negaba y condenaba ahora se toma como conocimiento válido. El autor explica que en este movimiento es común que la inclusión de saberes

marginales en el orden discursivo vaya acompañada del borrado de las historias de luchas y los orígenes de diversas prácticas y manifestaciones culturales. También, es común que exista la incorporación de estos discursos y prácticas, antes transgresoras, por parte de sectores privilegiados de la sociedad que les otorgan otros significados de acuerdo con sus intereses y proyectos, en especial los dirigidos a intereses económicos. Por lo tanto, es común que la insurgencia de este saber marginal vaya acompañada de la validación de otros significados, como los que desencadena la ciencia moderna, por ejemplo.

Foucault (2005) habla de “conocimientos sujetos”, aquellos conocimientos que fueron descalificados, en algún momento histórico y por alguna razón, por una instancia discursiva considerada válida o superior. En palabras del autor, este conocimiento es considerado como “[...] no conceptual, insuficientemente elaborado: conocimiento ingenuo, jerárquicamente inferior, conocimiento por debajo del nivel requerido de conocimiento o cientificidad [...]” (2005, p. 10). Un “conocimiento de las personas” sobre el cual el autor analiza con más detalle a continuación:

“(Esse saber) não é de modo algum um saber comum, um bom senso, mas ao contrário, um saber particular, um saber local, regional, um saber diferencial, incapaz de unanimidade [...] um saber das pessoas [...] que foi, de certo modo, deixado em repouso, quando não foi efetivamente e explicitamente mantido sob tutela” (Foucault, 2005, p. 11-12).

La importancia y validez de este conocimiento son temas ampliamente discutidos por muchos estudiosos en un proceso de rescate del papel del sujeto en la producción de conocimiento dentro de una tendencia que pretende hacer desaparecer la distinción jerárquica entre conocimiento científico (racional) y conocimiento sensorial común. Es en este contexto que emergen como corriente los estudios en etnociencias, los cuales tienen como objeto de investigación el repertorio de saberes, saberes y prácticas de los llamados pueblos tradicionales como los pueblos indígenas, caboclos, ribereños, caucheros, quilombolas, entre muchos otros, en un movimiento de documentación, estudio y valoración de sus culturas (Bastos, 2013).

Las relaciones entre la ciencia (moderna) y los conocimientos tradicionales son históricas y no siempre amistosas, a veces incluso impensables, ya que los conocimientos de la tradición o “etnosaberes” pueden entenderse como manifestaciones atrasadas que la racionalidad moderna debería despreciar (Dias y Janeira, 2005). Los conocimientos sistematizados son históricamente valorados por la sociedad, mientras que los conocimientos tradicionales suelen quedar relegados a niveles inferiores o al estatus de conocimiento exótico y, para alcanzar el estatus de conocimiento válido, necesitan ser avalados de alguna manera por la ciencia. Sobre esta cuestión, Severo y Almeida (2011) afirman que los conocimientos contruidos a través de las observaciones sistemáticas de la naturaleza son hasta hoy:

“fonte de inspiração e pesquisa para as ciências formais, que levam consigo a marca dos métodos acadêmicos e da quantificação laboratorial. Uma multiplicidade de saberes construídos pelas sociedades tradicionais estão relegados ao segundo plano ou são excluídos da rede de disseminação das instituições educacionais. Muitos destes saberes permanecem, portanto, no esquecimento das sociedades ocidentais ou são discriminados como saberes menores, uma vez que a estes foram imputados valores da inconsistência ou do esoterismo” (Severo y Almeida, 2011, p. 10764).

En las piezas publicitarias analizadas, aún se mantiene el discurso de la belleza natural, generada por la naturaleza, con la exploración ordenada y consciente de las materias primas. Así, se busca referenciar estas acciones a través de la ciencia y la tecnología que se presentan como conocimientos que tienen prestigio y que, por ello, se alían con lo tradicional, confirmando confiabilidad y garantías a los productos presentados. En este contexto, Bastos (2013) refiriéndose a Maturana afirma que cuando se presenta de esta manera el conocimiento científico se muestra superior al conocimiento tradicional. En palabras del autor, la ciencia moderna:

“é baseada em dois pressupostos: 1) de que existe uma realidade objetiva independente de observadores e 2) que a validade das explicações se baseia nesta realidade objetiva. Dessa forma, o conhecimento científico se eleva a um patamar de onde subjuga todas as outras formas ou sistemas de saber (Bastos, 2013, p. 6195)”.

Al acercar la ciencia a través de la tecnología, para refrendar lo que produce, la empresa demuestra que el conocimiento de la tradición encuentra apoyo en una instancia mayor o superior. Avanza en este sentido cuando destaca que la línea Natura Ekos utiliza como materia prima productos naturales de la Amazonía y propone “aportar un concepto diferenciado de los productos”, lo que, apuesta no solo por los beneficios materiales, sino sobre todo por los valores de la existencia. Las piezas publicitarias se publican en catálogos de venta, además de medios impresos y televisivos, que buscan vender una llamada belleza *natural* femenina, proponiendo la integración del hombre, de hecho, de la mujer con la naturaleza. En esta lógica, en el juego simbólico representacional, se tejen vínculos asociativos positivos entre el modo de vida que asocia los elementos de la naturaleza con el bienestar, haciendo de este sistema la insignia de la marca. Esto puede evidenciarse con el propio término “Natura” que hace referencia a la interacción con el mundo natural, ya que la expresión *in natura* puede traducirse como “en la naturaleza” o “de la misma naturaleza”, o, de manera más amplia, si se refiere a alimentos de origen vegetal o animal, consumidos en su estado “natural”.

Este juego de representación también se puede observar en las imágenes que traen mujeres en medio del follaje, sentadas en el suelo o incluso encima de los árboles, mostrando que las personas y la naturaleza forman un solo elemento y que la integración con la naturaleza está mediada por el

uso de cosmética, ya que, ante la imposibilidad del contacto directo con la naturaleza, los productos de la línea Ekos son los encargados de establecer esta conexión.

Al afirmar que los cosméticos promueven, en quien los usa, una “*belleza que viene de la naturaleza*” o que “*es generada por la naturaleza*”, vemos el bosque representado en las diversas imágenes como un santuario materno que ofrece generosamente sus frutos, sin exigir nada a cambio. En este contexto, la Amazonía se convierte entonces en un bien que hay que preservar (en campañas más antiguas) y, más recientemente, en un entorno *a regenerar*. Para ello, es necesario demostrar que existe una integración entre la naturaleza y la humanidad, la cual, subrayamos, está representada por la figura femenina.

La naturaleza, como una madre generosa, ofrece sus productos, pero al mismo tiempo necesita cuidados. Allí, se construye un discurso de sostenibilidad, confiabilidad y respeto a los valores tradicionales de los pueblos amazónicos, lo que se dice por la referencia a la valorización de la artesanía y la forma extractiva de recolección de recursos por parte de las comunidades. Se dice también por la regionalización de los modelos en un proceso de ‘indianización’ que se asocia a la belleza “natural”. Destacamos también que la materia prima es constantemente presentada *in natura*, contenida por recipientes artesanales, los cuales, colocados sobre superficies de madera, remiten a la idea de los árboles y los frutos del bosque, reafirmando que los productos provienen directamente de la naturaleza, lo que les otorga estatus y confiabilidad para promover una belleza que se dice natural.

El uso de productos también se menciona como una forma de preservación de los recursos naturales, lo que demuestra que hay un “impacto positivo de Natura en la Selva Amazónica” a través de la producción de lo que se denomina “biocosméticos”. Aquí el prefijo “bios” (que significa vida) también se usa para mencionar los bioprocesos que transforman las materias primas en bioactivos en la dirección de producir o mejorar la biobelleza. En este camino, vemos el involucramiento de diversas personas que, en “red”, se suman a las poblaciones tradicionales, que ahora se denominan “guardianes del bosque”, incluyendo consultoras de belleza (revendedoras), científicos, colaboradoras y, por supuesto, los consumidores. Juntos contribuyen a “mantener el bosque en pie” y a “regenerar áreas degradadas por la acción humana”. Las consumidoras, entonces, mediante números presentados en la descripción de la acción de los productos, son advertidas constantemente en cada página del folleto que participan activamente en el mantenimiento del bosque cuando compran los productos (Figura 6).



Figura 6. Cifras que mostram los “impactos positivos” de Natura para la Amazonía
Fuente: Catálogos demostrativos de productos Natura, ciclos 10 a 16.

En las campañas analizadas, observamos que se intenta crear un vínculo aún más estrecho con los consumidores. Esta idea de pertenencia se afirma en la frase “Todos somos una sola naturaleza” que utiliza el pronombre en primera persona del plural “nosotros”, de manera implícita. Tomaz Tadeu da Silva (2000) hace una importante discusión sobre la relación entre el uso de los pronombres ‘nosotros’ y ‘ellos’, enfatizando que el nosotros se refiere a la inclusión en un determinado grupo que sigue los mismos patrones o “normas”. “Normalizar significa elegir, arbitrariamente, una identidad específica como parámetro contra el cual se evalúan todas las demás identidades” (2000, p. 83). Al introducir la idea de que (nosotros) estamos unidos por un lazo de identidad, automáticamente somos lanzados hacia una causa que nos hace uno: la regeneración de la naturaleza. Es importante señalar que, en consonancia con el momento actual que estamos viviendo, se ha sustituido el término ‘preservación’ de otras campañas.

En esta agencia, se explora la naturaleza y sus frutos de manera artesanal, sin la intervención de ninguna maquinaria que interfiera en el contacto humano-naturaleza. El atractivo de la pieza publicitaria produce la idea de que, al utilizar el producto, el consumidor también entra y se vuelve parte de esta cadena. Se vuelve parte del “nosotros”. Al hacerlo, también asume la idea y el compromiso de la sostenibilidad. Según Silva (2000), los pronombres “nosotros” y “ellos” no son aquí solo categorías gramaticales, sino indicadores evidentes de posiciones-sujeto fuertemente marcadas por relaciones de poder. En cuanto a la producción de una “identidad” sostenible, hay que decir que no se da por casualidad, puesto que es impuesta socialmente por las distintas redes discursivas que nos atraviesan. En palabras del autor: “la identidad, como la diferencia, es una relación social. Esto significa que su definición -discursiva y lingüística- está sujeta a vectores de fuerza, relaciones de poder. No se definen simplemente; se imponen” (Silva, 2000, p. 81). Para avalar

los argumentos que sustentan la producción de esta identidad, también está, como mencionamos anteriormente, el uso de los términos biobelleza, bioactivos, bioprocesos, entre otros, que garantizan una especie de sello que valida la compra de productos a favor de una causa a la que todos debemos ser sensibles y con la cual debemos estar comprometidos.

Redes discursivas mediáticas que tejen belleza y naturaleza

Las piezas publicitarias en general funcionan como pedagogías culturales, ya que, al publicitar sus productos, ponen en circulación discursos que, en interacción con los demás, nos enseñan formas de ver y nombrar la Amazonía, la naturaleza, la mujer y la belleza. Problematicar y deconstruir estas construcciones mediático-discursivas nos permite reflexionar y escapar de estos arreglos que nos atan a la ilusión de identidades uniformes y fijas. Por lo tanto, es necesario comprender cómo y cuándo este tipo de preocupaciones pasa a formar parte de una “agenda femenina” de cuidados.

Sant’anna advierte que fue a partir de mediados del siglo XX cuando el lenguaje publicitario empezó a convocar imperativamente a las mujeres a tener una belleza auténtica, sin disimulos. A partir de entonces, los productos estéticos anunciaron que era necesario corregir las imperfecciones y no solo disimularlas, “como si no fuera más honesto mostrar un rostro que no se tiene, como si toda distancia entre la belleza construida y la belleza natural se convirtiera en una falsedad ‘intolerable’” (Sant’anna 2014, p. 118-119). Esta lección la impartieron las nuevas asesoras de belleza como esteticistas, artistas y luego psicólogas, deportistas y médicas, entre otras especialidades, quienes fueron invitadas a hablar sobre cómo debe ser la mujer, ya que la belleza se convirtió en un producto digno de ser fabricado y vendido a gran escala. Menos que un don, la belleza era interpretada como el resultado de una conquista individual, un trabajo que no tiene ni tiempo ni lugar donde comenzar o terminar y para eso, por supuesto, “obtener la belleza natural requeriría un trabajo sutil, minucioso y constante, una tratamiento sistemático y continuo que no tardó en revelarse como un derecho, y no sólo como un deber; un placer, sin embargo, sin dejar de ser también una obligación” (Sant’anna, 2014, p. 118-119).

Nuestro recorrido en el análisis pretendía describir las condiciones en que estos discursos se dan a conocer y lo que dicen a partir de construcciones que, producidas por los medios, muchas veces pasan desapercibidas. De esta forma, es pertinente resaltar que los discursos actúan dentro de una compleja maquinaria que desencadena otros discursos en diferentes instancias. En palabras de Lima (2003), los discursos pueden entenderse como prácticas que generan significados:

“que se apoiam em regras históricas para estabelecer o que pode ser dito, num certo campo discursivo e num dado contexto histórico. Essa prática discursiva possível resulta de um complexo de relações com outras práticas discursivas e sociais. O discurso, portanto, relaciona-se simultaneamente, com suas regras de formação, com outros discursos e com as instituições sociais e o poder que elas expressam” (Lima, 2003, p. 100).

Buscamos mostrar la Amazonía representada por los discursos del otro, en este caso específico de la empresa Natura y su línea de cosméticos Ekos, que al presentar sus productos establece una relación directa entre el decir y el hacer, es decir, donde las prácticas discursivas materializan las acciones de los sujetos en la historia. Como afirma Gregolim (2007), la discursividad tiene un espesor histórico y analizar los discursos significa mapear cómo se producen y enuncian ciertas verdades, materializándose en prácticas a ser ejercidas luego por los sujetos.

Admitir los medios como dispositivo pedagógico es, ante todo, destacar otras formas de ver y pensar la pedagogía y extrapolar sus límites de acción más allá de la escuela. Actuando activamente en la producción de sujetos, opera en el sentido de ofrecer lo que Gregolim (2007) llama “prótesis de identidad” o “prêt-à-porter identidades”, ya que los anuncios aquí discutidos imponen modelos y modos de ver y de decir Amazonía y lo que se puede asociar con la belleza, la naturaleza, el saber y los pueblos tradicionales, entre otros enunciados.

Para la autora, “la circulación incesante de estos enunciados lleva a los sujetos a vivir una tensión constante entre las infinitas oportunidades de singularización y la poderosa insistencia en los modelos de identidad que ella llama clon-subjetividades” (Gregolim, 2007, p. 9). En este movimiento, la subjetividad no se sitúa en el campo individual, sino en procesos complejos y sutiles que conforman el sujeto moderno:

“um consumidor de subjetividade: ele consome sistemas de representação, de sensibilidades. A subjetividade está em circulação, é essencialmente social, assumida e vivida por indivíduos em suas existências particulares. Colocando em circulação enunciados que regulamentam as formas de ser e agir, os meios de comunicação realizam um agenciamento coletivo de enunciação, entrecruzando determinações coletivas sociais, econômicas, tecnológicas etc.” (Gregolim, 2007, p. 9).

En el caso del lenguaje publicitario de la línea Ekos de Natura, el juego simbólico relaciona la belleza femenina y la naturaleza amazónica en una red de significados. Los productos estéticos anunciados describen la relación de bienestar que se consigue mediante la integración entre los cuerpos, la naturaleza y los “bioproductos” de esta línea que, al tiempo que cuida nuestro cuerpo, cuida el bosque, ofreciendo los recursos para la producción de cosméticos. En la red de significados, la confiabilidad de los productos está “garantizada” por la relación anunciada desde el punto de vista de la empresa

Natura, de respeto y valorización de la naturaleza a través del extractivismo practicado por las comunidades tradicionales y la validación de los saberes ancestrales por la industria cosmética que representa el conocimiento científico. Además, hay un intento de regionalizar los modelos de belleza bajo la representación de la ‘indianización’, asimilada a lo “natural”.

Por lo tanto, es necesario considerar que, al plantear estas discusiones, no estamos tomando una posición en contra de la empresa Natura ni defendemos la existencia de inexactitudes o falsedades en lo que anuncia. Nuestra intención radica en discutir cómo, a través de su publicidad, se ponen en circulación enunciados sutilmente (y a menudo no fácilmente identificables) dirigidos a la educación de las personas, determinando el modo en que estas se constituyen como sujetos. Dichos enunciados componen tramas discursivas que funcionan como trampas que nos seducen a diario y nos enseñan cómo debemos vernos y decirnos a nosotros mismos (¡y a los demás!) de una determinada manera que obedece a una matriz de regularidades. Al prestar atención a estas formas de agenciamento, podemos diseñar estrategias para escapar de las normalizaciones que se nos imponen.

Notas

¹ La productividad del concepto radica en resaltar cómo la cultura y la pedagogía – ésta última entendida desde esta perspectiva que expande y flexiona sus fronteras – se convierten en piezas clave para entender la formación humana en el presente, ayudándonos a comprender cómo llegamos a ser lo que somos...

² [...] el proceso de “pedagogización” de la sociedad es un proceso que se ha intensificado en la actualidad, ya que son los cambios en la cultura y la pedagogía los que permiten que las prácticas pedagógicas se expandan en una red pedagógica sorprendente y competente, que incluye muchos otros lugares. más allá de la escuela. Esto se debe a que hoy en día las más variadas instituciones se dedican a educar al ser humano hacia sus intereses, como por ejemplo bancos, empresas, grandes medios de comunicación, etc. (Andrade, 2016, p. 162).

³ Hall (2016) explica que estereotipar es una práctica de producción de significados con efectos reduccionistas y esencializadores que reducen las personas a algunas pocas características simples y esenciales, que son representadas como fijas por naturaleza. Para Albuquerque-Júnior (2011a), los estereotipos son discursos arrogantes que dicen, en pocas palabras y de forma reducida, lo que es el otro. Como son asertivos y repetitivos, conducen a la estabilidad y a la falta de crítica. El estereotipo es la mirada y el discurso productivo que se materializa al ser submetido por quién es estereotipado.

⁴ HAVAS - Traducido del inglés - Havas Creative, anteriormente conocida como Havas Worldwide y Euro RSCG, es una agencia de publicidad estadounidense. Es una de las agencias de comunicación integrada de marketing más grandes del mundo,

con 316 oficinas ubicadas en 75 países. Información disponible en <https://marta-cafeio.wordpress.com/2010/11/18/brasileiro-confia-no-discurso-verde-das-empresas/> [consultado en septiembre de 2021].

⁵ Informaciones disponibles en: <https://www.natura.com.br/sustentabilidade> [acceso en septiembre de 2021].

⁶ La acción social es significativa tanto para quienes la practican como para quienes la observan: no en sí misma, sino por los muchos y variados sistemas de sentido que los seres humanos utilizan para definir lo que significan las cosas y para codificar, organizar y regular su conducta hacia unos y otros. Estos sistemas o códigos de significado dan sentido a nuestras acciones. Nos permiten interpretar significativamente las acciones de los demás. En conjunto, constituyen nuestras “culturas”. Contribuyen a que toda acción social sea “cultural”, que todas las prácticas sociales expresen o comuniquen un sentido y, en ese sentido, sean prácticas de sentido (Hall, en Nunes, 2011, p. 24).

⁷ Están descritas, representadas, desde el principio de los tiempos, en las cavernas de la prehistoria, donde el descubrimiento de nuevos vestigios de mujeres es una constante, y llegando hasta la actualidad en revistas y piezas publicitarias contemporáneas. Los muros y paredes de las ciudades están saturados de imágenes de mujeres. Pero ¿qué pasa con su vida y de tus deseos? (Perrot, 2008, p. 24).

⁸ El término “pajelança” se refiere a los rituales que el indígena pajé realiza en determinadas ocasiones con un objetivo específico de curación o magia. Lo mismo que xamanismo.

⁹ El poder debe entenderse como una relación flotante, no está en una institución ni en nadie, ya que el conocimiento se encuentra en una relación de formas y contenidos. Así, para establecer el poder se necesita fuerza, mientras que para establecer el conocimiento bastaría con aprender o enseñar. Así, a partir de la intersección de uno y otro, poder y saber, se produce la constitución del sujeto (Ferreirinha y Raitz, 2010).

¹⁰ Si el poder fuera sólo represivo, si no hiciera más que decir no, ¿crees que sería obedecido? Lo que hace que el poder se mantenga y sea aceptado es simplemente que no pesa sólo como una fuerza que dice no, sino que en realidad permea, produce cosas, induce placer, forma saberes, produce discursos. Debe ser considerada como una red productiva que atraviesa todo el cuerpo social, mucho más que una instancia negativa cuya función es reprimir (Foucault, 1979, p. 8).

¹¹ fuente de inspiración y de investigación para las ciencias formales, que llevan consigo el sello de los métodos académicos y la cuantificación de laboratorio. Una multiplicidad de conocimientos contruidos por las sociedades tradicionales es relegada a un segundo plano o excluidos de la red de difusión de las instituciones educativas. Por ello, muchos de estos saberes permanecen en el olvido de las sociedades occidentales o son discriminados como saberes menores, ya que se les han atribuido valores de inconsistencia o esoterismo.

¹² se basa en dos supuestos: 1) que existe una realidad objetiva independiente de los observadores y 2) que la validez de las explicaciones se basa en esta realidad objetiva. De esta forma, el conocimiento científico se eleva a un nivel en el que subyuga a todas las demás formas o sistemas de conocimiento (Bastos, 2013).

¹³ Informaciones disponibles en: <https://educalingo.com/pt/dic-pt/in-natura> [Acesso: setembro 2021].

¹⁴ Según datos del DETER (Sistema de Detección de Deforestación en Tiempo Real), que produce señales diarias de cambios en la cobertura forestal, los últimos cuatro años han consolidado el peor escenario de alerta detectado por el sistema en la región amazónica. Información disponible en: <https://g1.globo.com/natureza/amazonia/noticia/2021/01/08/desmatamento-na-amazonia-legal-em-2020-foi-o-Segundo-pior-nos-ultimos-5-anos-point-data-do-inpe.shtml> [consultado en septiembre de 2021].

¹⁵ que se apoyan en reglas históricas para establecer lo que se puede decir, en un determinado campo discursivo y en un determinado contexto histórico. Esta posible práctica discursiva resulta de un complejo de relaciones con otras prácticas discursivas y sociales. El discurso, por tanto, se relaciona simultáneamente, con sus reglas de formación, con otros discursos y con las instituciones sociales y el poder que expresan.

¹⁶ consumidor de subjetividad: consume sistemas de representación, de sensibilidades. La subjetividad está en circulación, es esencialmente social, asumida y vivida por los individuos en sus existencias particulares. Al poner en circulación enunciados que regulan formas de ser y actuar, los medios realizan una agencia colectiva de enunciación, entrecruzando determinaciones colectivas sociales, económicas, tecnológicas, etc. (Gregolim, 2007).

Referencias

- ALBUQUERQUE-JÚNIOR, D. M. (2011a). *A invenção do Nordeste e outras artes*. 5ª ed. São Paulo: Cortez.
- ALBUQUERQUE-JÚNIOR, D. M. (2011). A Loucura da História: Ciência, Ética e Política no Pensamento de Michel Foucault. In: RESENDE, H. (org.). *Michel Foucault: Transversais entre Educação, Filosofia e História*. Belo Horizonte: Autêntica Editora. <https://doi.org/10.1590/0102-4698157950>
- ANDRADE, P. y COSTA, M. V. (2017). Nos rastros do conceito de pedagogias culturais: invenção, disseminação e usos. *Educação em Revista*, 33, e157950.
- ANDRADE, P. (2016). *Pedagogias culturais: uma cartografia das (re)invenções do conceito*. Tese de (Doutorado em Educação – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre.

- BASTOS, S. N. D. (2013). Etnociências na Sala de Aula: uma possibilidade para Aprendizagem Significativa. *XI Seminário Nacional de Educação, EDUCERE*, Curitiba. https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10014_5318.pdf
- BASTOS, S. N. D., LINHARES, M. A. S. Y SILVA, L. V. A. (2021). Problematicando a imposição de corpos femininos desejáveis nas histórias em quadrinhos da Turma da Mônica Jovem. *Revista de Ensino de Biologia (SBENBio)*, 14(1), 312-333. <https://doi.org/10.46667/renbio.v14i1.534>
- DIAS, A. S. Y JANEIRA, A. L. (2005). Entre Ciências e Etnociências. (*Suplemento Especial*), 21, 107-127.
- DULAC, E. B. F. (2007). Lições de beleza e feminilidade nos anúncios publicitários de cosméticos. In: Wortmann, M. L. C. et. al. (orgs.) *Ensaio em Estudos Culturais, Educação e Ciência: A produção cultural do corpo, da natureza, da Ciência e da Tecnologia: Instâncias e Práticas Contemporâneas*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- FERREIRINHA, I. M. N. Y RAITZ, T. R. (2010). As relações de poder em Michel Foucault: reflexões teóricas. *Revista de Administração Pública – RAP*, 44(2), 367-83. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122010000200008>
- FISCHER, R. M. B. (2002). O dispositivo Pedagógico da Mídia: modos de educar na e pela TV. *Educação e Pesquisa*, 28(1), 151-162. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022002000100011>
- FOUCAULT, M. (1999). *A Ordem do Discurso*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Edições Loyola.
- FOUCAULT, M. (2005). *Em defesa da Sociedade*: curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes.
- FOUCAULT, M. (1979). *Microfísica do Poder*. Tradução e Organização de Roberto Machado. 26ª edição. Rio de Janeiro: edições Graal.
- GREGOLIN, M. R. (2007). Análise do discurso e mídia: a (re)produção de identidades. *Comunicação, Mídia e Consumo*, 4(11), 11-25. <https://doi.org/10.18568/cmc.v4i11.105>
- HALL, S. (2016). *O espetáculo do “outro”*. Cultura e representação. (Org. Arthur Ituassu) Rio de Janeiro: Apicuri/PUC-Rio.
- KELLNER, D. (2011). Lendo imagens criticamente: em direção a uma pedagogia pós-moderna. In: Silva, T. T. (Org.). *Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação*. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.

- LIMA, G. C. (2003). O Discurso da Sustentabilidade e suas implicações para a Educação. *Ambiente & Sociedade*, 6(2), 99–119. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2003000300007>
- NUNES, M. (2011). Práticas corporais ou mercadorias corporais. In: Sanches, T. A. (org.) *Estudos Culturais: Uma abordagem prática*. São Paulo, Editora SENAC.
- PERROT, M. (2008). *Minha História das Mulheres*. São Paulo: Editora Contexto.
- SEVERO, T. E. A. Y ALMEIDA, M. C. X. (2011). Ensino de Biologia e saberes da tradição. *Anais do X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE*. Curitiba, 07 a 10 de novembro de 2011.
- SILVA, T. T. (2000). A produção social da identidade e da diferença In: SILVA, T. T. (Org.) *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. 6 ed. Petrópolis: Editora Vozes.
- SANT'ANNA, D. B. (2014). *História da Beleza no Brasil*. São Paulo: Editora Contexto.
- WOLFF, N. (2018). *O Mito da Beleza: como as imagens de beleza são usadas contra as mulheres*. 3ª edição. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos.

Plants that Heal: Experiences of those who use them in the Amazon Region of Pará

Plantas que curan: experiencias de quienes las usan en la región amazónica de Pará

Plantas que curam: experiências de quem as usa na região amazônica do Pará

Flávia Cristina Araújo Lucas
Antônio da Conceição Lobato Neto
Ulliane de Oliveira Mesquita
Cláudia Viana Urbinati
Janaira Almeida Santos

Research article

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Received: November 16th, 2021. **Returned for revision:** January 26th, 2023. **Accepted:** March 4th, 2023.

How to cite: Araújo Lucas, F. C., da Conceição Lobato Neto, A., de Oliveira Mesquita, U., Viana Urbinati, C. and Almeida Santos, J. (2023). Plants that Heal: Experiences of those who use them in the Amazon Region of Pará. *Mundo Amazónico*, 14(2), 31-55. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.99530>

Abstract

The study assessed the interaction between people and therapeutic plants in the traditional pharmacopoeia in different contexts of healing and religiosity. Homegardens in the towns of Abaetetuba and Vigia, and stands at the market, Feira da 25 de Setembro, in the city of Belém, PA, were investigated. The methodology included conducting semi-structured interviews and photographic records to analyze the cultural and religious value aggregated to plants and their use in the tradition of these populations. The use of 50 species of therapeutic plants was identified, 29 at Feira da 25, 11 in Abaetetuba and 19 in Vigia. There is a greater diversity of species at

Flávia Cristina Araújo Lucas. PhD in Biological Sciences. Center for Social Sciences and Education, State University of Pará. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0752-7206>. E-mail: copaldoc@yahoo.com.br

Antônio da Conceição Lobato Neto. Biologist. Center for Social Sciences and Education, State University of Pará, Brazil. E-mail: nettolobato11@gmail.com

Ulliane de Oliveira Mesquita. Master in Environmental Sciences. Center for Social Sciences and Education, State University of Pará, Brazil. E-mail: ullianemesquita@hotmail.com

Cláudia Viana Urbinati. PhD in Wood Science and Technology. Center for Natural Sciences and Technology, State University of Pará, Brazil. E-mail: claudiaurbinati@uepa.br

Janaira Almeida Santos. Master no Programa de Pós - Graduação em Ciências Ambientais da UEPA, especializanda em Direito Ambiental pela UNAMA, bacharel em agronomia pela UNIFESSPA e técnica em agroindustrial pela EETEP. Universidade da Amazônia, Brazil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0788-5713> E-mail: janairaalmeida14@gmail.com

Feira da 25 and the demand is related to mystical rituals. The species mucuracaá, catinga de mulata, rosemary and basil are frequently used in ritual works for spiritual protection. In the homegardens, residents expressed spiritual and affective connections, wherein the plants have sacred meanings in addition to transmitting well-being. Both at markets and in homegardens, diversity in the use of species associated with the domain of knowledge and traditions passed down through family generations means the use of plants is effective at curing diseases of the body and soul.

Keywords: bioculturality; homegardens; open markets; healing; medicinal plants; Amazon.

Resumen

El estudio evaluó la interacción entre personas y plantas terapéuticas en la farmacopea tradicional en diferentes contextos de curación y religiosidad. Se investigaron huertos familiares en las localidades de Abaetetuba y Vigia, y puestos en el mercado, Feira da 25 de Setembro, en la ciudad de Belém, PA. La metodología incluyó la realización de entrevistas semiestructuradas y registros fotográficos para analizar el valor cultural y religioso agregado a las plantas y su uso en la tradición de estas poblaciones. Se identificó el uso de 50 especies de plantas terapéuticas, 29 en Feira da 25, 11 en Abaetetuba y 19 en Vigia. Hay una mayor diversidad de especies en Feira da 25 y la demanda está relacionada con los rituales místicos. Las especies mucuracaá, catinga de mulata, romero y albahaca se utilizan con frecuencia en trabajos rituales de protección espiritual. En los huertos familiares, los vecinos expresaron conexiones espirituales y afectivas, donde las plantas tienen significados sagrados además de transmitir bienestar. Tanto en los mercados como en los huertos familiares, la diversidad en el uso de especies asociadas con el dominio del conocimiento y las tradiciones transmitidas de generación en generación significa que el uso de plantas es eficaz para curar enfermedades del cuerpo y el alma.

Palabras clave: bioculturalidad, huertas, mercados abiertos, curación, plantas medicinales; Amazonía.

Resumo

O estudo avaliou a interação entre pessoas e plantas terapêuticas na farmacopéia tradicional em diferentes contextos de cura e religiosidade. Foram investigados quintais domiciliares nos municípios de Abaetetuba e Vigia e barracas do mercado Feira da 25 de Setembro, na cidade de Belém / PA. A metodologia incluiu a realização de entrevistas semiestructuradas e registros fotográficos para analisar o valor cultural e religioso agregado às plantas e sua utilização na tradição dessas populações. Foi identificada a utilização de 50 espécies de plantas terapêuticas, sendo 29 na Feira da 25, 11 na Abaetetuba e 19 na Vigia. A diversidade de espécies da Feira da 25 é maior e a procura está relacionada com rituais místicos. As espécies mucuracaá, catinga de mulata, alecrim e manjerição são frequentemente utilizadas em trabalhos rituais de proteção espiritual. Nos quintais, os moradores expressaram vínculos espirituais e afetivos, sendo que as plantas possuem significados sagrados além de transmitirem bem-estar. Tanto nos mercados quanto nos quintais, a diversidade no uso de espécies associada ao domínio do conhecimento e das tradições passadas de geração em geração faz com que o uso de plantas seja eficaz na cura de doenças do corpo e da alma.

Palavras-chave: bioculturalidade; quintais domésticos; feiras; cura; plantas medicinais; Amazônia.

Introduction

Plants have incorporated the role of special emissaries that aim to meet human needs and establish a link with the supernatural, having been ritualized in countless magical and religious celebrations, in addition to acting as fundamental mechanisms of survival in virtually all cultures (Camargo, 2014; Leite *et al.*, 2015). The use of plants in popular treatments is linked to the analysis of three main axes: the pharmacological action of the substance in the body; to the set, characterized by the personality, psychic and emotional conditions in which the individual finds themselves; and, to the setting, which

considers the sociocultural environment and associated symbolic meanings (Camargo, 2014; Lévi-Strauss, 1975; Peláez, 1994; Soares *et al.*, 2017).

In addition to the ethnopharmacobotanical characteristics, the relationship with healing plants is associated with the faith and trust of the people involved in the medical process, with the existence of a universe of plants that acquires religious powers that harmonize body and spirit (Lucas *et al.*, 2017). This plants have the ability to expand human perception, cure diseases and serve as sacraments in many religions (Labate and Goulart, 2005). According to Quintas (2007), the *pajelança*¹ practiced by individuals in the Amazon traces its origins back to the practices for coping with illnesses established by the Tupi-Guarani peoples who sought help through interconnection with the spirits of the forest. Belief and magic systems are modulated by different cultural traditions that influenced the ways of life of Amazonian peoples (Galvão, 1955; Santos, 2000).

Thus, Maués (1995) identified the Amazon region of Pará as a conspicuous locus for the realization of religious practices that synthesizes Indigenous and African elements and embody nature in their ritualities. Analyzing the town of Vigia de Nazaré, for example, Rêgo Jr. (1973) observed hybridity of *pajelança* practices that are definitely mixed with Umbanda roots, tambor de mina, Catholicism, Spiritism and other religions, characterizing the place with a form of genuine faith. In addition, plants used in contexts of rituals and health care are circulating in open air markets, grocery stores, homegardens, swiddens, vegetable gardens, forests, rivers, among other places, which encompass aspects of sociability, religiosity, commerce and the circulation of plants, people, beliefs and knowledges (Bitencourt *et al.*, 2014).

Oliveira (2017) highlights that the documentation of the representations that societies develop with the natural environment also enables the identification and preservation, material or immaterial, of elements of biodiversity that are configured in the associated genetic, biological, and cultural heritages. In the Amazonian way of life, religions and religiosities merge biocultural components and incubate functional and liturgical roles to plants, whether in urban, contemporary environments or in traditional communities. Based on this statement, this work sought to identify the therapeutic plants used at the intersection of beliefs in the botanical-religious universe from the perspective of those who know and use them in different spaces.

Material and Methods

Study locations

The areas of investigation and information collection contemplated three environments: the market called Feira 25 de Setembro, or more commonly Feira da 25, in the city of Belém, and homegardens in the municipalities of

Vigia and Abaetetuba, in the state of Pará. The three environments were selected based on data previously cataloged by the research group, which for some time has been mapping and constructing inventories of plants and the societies that use them, from different biocultural perspectives.

The biocultural perspective highlighted in this study invites us to understand healing based on the category of cultural diseases (Gruca *et al.*, 2014), which considers different conceptions of diseases from the perspective of different cultures in the world, and that are often associated with heavenly bodies, and with the social and spiritual environment. Contrary to modern mainstream medicine, which understands disease based on causes and scientific facts, traditional medicine understands illnesses as originating from natural forces and mystical powers.

The selection of participating interviewees in Vigia and Abaetetuba consisted of requesting information from local residents concerning individuals who had the expertise or a gift for healing and ritualizing through plants and religiosity. In order to reach this understanding of the social group, exploratory visits were made and living experiences with people from churches, local primary health units, and others. At Feira da 25, two of the stands were run by individuals only working with herbs and preparing medicines, and they are owners of more than one stand.

The Feira da 25 de Setembro complex, located in the metropolitan region of Belém, was opened 44 years ago and has an area of 315 m² (Carmo *et al.*, 2015). The municipality of Abaetetuba occupies an area of 1,610.408 km² and belongs to the microregion of Cametá and mesoregion of northeastern Pará. Situated 120 km from Belém, the state capital (Gonçalves and Lucas, 2017), it has a population of approximately 141,100 inhabitants (IBGE, 2010). The municipality of Vigia, founded in 1616, is located in the mesoregion of northeastern Pará and in the microregion of Salgado, 77 km from the capital, has an area of 539,079 km² and a population of 47,889 inhabitants (IBGE, 2010).

Data collection

Following the prior consent of the research participants, qualitative and quantitative information on the use of therapeutic plants was acquired through the use of a semi-structured interview form containing closed and open-ended questions, together with photographic records, field notebooks, and audio recorders (Albuquerque *et al.*, 2010). The group that constitutes the present sample was chosen by rational selection (non-probabilistic sampling), since individuals who held locally recognized knowledge concerning therapeutic plants were prioritized, here denominated “specialists” (Thiollent, 1986), which includes the vendors at the market and specialists in healing from Abaetetuba and Vigia.

To collect botanical specimens (leaves, flowers and/or fruits) in the homegardens of Abaetetuba and Vigia, the guided tour technique was used (Albuquerque *et al.*, 2010), following the preparation steps (pressing, drying, and freezing) and herborization (registration and inclusion) of the material according to the manual by Martins-da-Silva *et al.* (2014). The scientific names were identified by parataxonomist and updated in the Re flora (n.d.) (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>) and Tropicos.org (2018), Missouri Botanical Garden, (<https://www.tropicos.org>) databases. Subsequently, the botanical samples were included in the Prof. Dr. Marlene Freitas da Silva Herbarium at the State University of Pará. Samples that did not meet the standards of collection, identification and inclusion in an indexed collection were only named using the vernacular nomenclature in this work and were not included in the collection.

Information analysis

To compile the results, the data obtained in the interview forms, discourses, and expressions of the participants and in notes in the field book were analyzed. During the visits to Abaetetuba and Vigia, five specialists were selected in each municipality, while at the Feira da 25 only two participants were selected, since they were the only ones working with therapeutic plants.

Results and Discussion

The people and biocultural uses of therapeutic plants

The cultural value of plants in the places visited is, among other reasons, associated with their availability in nature, the belief and reaffirmation of the identity of the healer and their patients; furthermore, it expresses behavior strongly rooted in family inheritances. Of the 12 interviewees, 10 are women, aged between 40 and 70 years old, and two are men aged between 31 and 74 years old. In the homegardens of Abaetetuba and Vigia, there are a larger proportion of female specialists (80%) aged between 35 and 65 years old, data that corroborates women as expert practitioners in plants and recipes, and perpetuators of biocultural knowledges.

One of the things these healing specialists have in common are daily routines focused on caring for the people who seek them out for the most diverse disorders. They are recognized in their places of residence and work as authorities on plants and medicines, or as healers, faith healers, *pai* or *mãe de santo*². They tend to be in high demand and see their patients in their own homes. Dona Costa M.N., for example, is 65 years old and can receive up to 40 people in a week. In these works, dedicated to *others*, they help to ward off negative energies and evil spirits; they bless and assist in solving financial problems and interpersonal relationships.

These masters have similar profiles and common features. They are people with low levels of education, who commonly have not completed primary education. Their source of income is the partner's salary, retirement benefits or donations from their patients, because work that seeks to perform healing is not remunerated since it is seen as a mission or a gift in this life. The vocation and awakening to heal people occurred mainly in childhood or adolescence and was revealed by the presence of spirits in apparitions or dreams, but the fact is that not everyone was prepared for this mission. Their learning with plants and the elaboration of medicines came from their mothers or grandmothers, or even from their own experiences, including in dreams, assisted by spirits or guides that protect and direct the treatment. In this mission, some became *filhos de santo*, or *pais/mães de santo*.

Regarding the specialists at the market, both have been working for more than 20 years at the Feira da 25 de Setembro, and the sale of plants/products at the market is the main source of income for the family. Contributions to family work occur the market and at home, where they cultivate and process some of the herbs sold. Growing herbs in homegardens is a common practice for all those interviewed and occurs a lot more often in Vigia and Abaetetuba, where healers also propagate and select the plants to be used in rituals.

The role of women in the healing systems in both municipalities is a relevant aspect of this study. Even though they have different ages and lives, they follow a routine of patient care and still participate in other domestic and work tasks. It is worth highlighting that in the homegardens sampled, the knowledge possessed by younger women is not necessarily inferior to that of older women; the domain of greater knowledge among them is determined more by local reality, which implies, for example, minimal access to health centers, factors that encourage the maintenance and enhancement of traditional knowledge.

Women and men identify with caring for *others* and are known as healers or faith healers, those who use their beliefs and religious influences to cure many types of illnesses, energy imbalances and cultural diseases. Some stated that they have gifts connected with regaining health and communicating with their spirit guides, and this teaches them to prepare syrups, bottled extracts, and teas.

In addition, they cited practices in which they “enchant” or “cure” plants, to transform themselves into animals and/or people on certain nights to protect the house and the homegardens, granting a power from the plant, obtained through transmutations of its matter into its ancestral primitive spirit. **Tajá** (*Agave* sp., Asparagaceae) is usually found inside and outside homes and on Wednesdays and Fridays it receives treatment with cachaça, coarse salt, ammonia, and water in its roots. This procedure works to maximize the strength of the plants in order to prepare medicines, such as a bath for discharge.

Plants like **espada de São Jorge** [Saint George's sword], **espada (chicote) de Ogum** [*lit.* Ogum's sword/whip], **espada de Joana D'arc**, **comigo ninguém pode** [dumb cane], **tajá** and **tamaquarés** are widely used and are always present in homes; they are seen as a symbol of protection for the home and are associated with spiritual entities of African-based religions. Therefore, for a remedy or treatment to become effective it is necessary to amalgamate spells aiming at healing forces.

The majority of the interviewees attend Catholic churches, but also participate in African-based religions, such as Umbanda, and feel that they belong to it, placing their faith and hope in guides, caboclos and orixas, who intercede in the healing processes and other accomplishments, with the help of therapeutic plants. This profile that converges multicultural expressions are components of rites, myths and narratives in the Amazon biome and are part of the cultural identity discourses. Such discourses concerning *caboclo* life are described by Paes Loureiro (2001) as a narrative fabric that can exist in multiethnic environments based on cultural memory and sociocultural dynamics. For these people, the dimension of the woods, the plants, the forest, of nature goes beyond the aspect of a religious path; indeed, the different cultures shape these molded lives.

At open markets or in homegardens (Figure 1), one thing all the participants have in common is their concern to maintain their plant collections alive because they are repositories of biodiversity that are fed by healing needs linked to religiosities. They are people who see plants as symbols of defense, protection, celebrations, and the realization of dreams (employment, love, the acquisition of material goods and health).

In homegardens, plants are grown in a variety of places, outside or indoors, in pots, basins, or on the land surrounding the house. Studies developed by Siviero *et al.* (2014) indicated that cultivation close to the residence enables the management of plant species and better use of them, since they are distributed in strategic points in the homegardens, in flowerbeds, vegetable patches and *jirau*³ thus ensuring the needs of the family group. In these cultures, there is a strong demonstration of respect for the species, mainly because they are linked to well-being and spirituality.

The plants identified in this study can be used in more than one therapeutic modality, depending on the type of malaise or disorder specific to each person. There are plants that are included in bath preparations and act in more generic rites, such as discharging baths, calming baths, baths for attracting good things like love or money. Others consist of more elaborate and specific preparations for a given body system, including a set of plants (compound recipes) and other forms of preparation. Therefore, teas, compresses, bottled extracts, macerates, syrups, etc., can act according to the patient's condition, who reveals themselves and opens up to the specialist, so they can make a diagnosis, prepare the recipe and wait for the patient's status to improve. In

some situations, during the waiting period, the specialist takes a piece of the person's clean clothing and prays at a distance, returning the item when the patient is cured. Certain conflicting uses of bottled extracts were observed between the participants. We verified that the bottled extracts sold at the market have a less specific action, with variations in the patients' well-being. For specialists from Vigia and Abaetetuba, however, bottled extracts are unique preparations made only for a person who opens up in a particular situation, they cannot be produced in quantity.

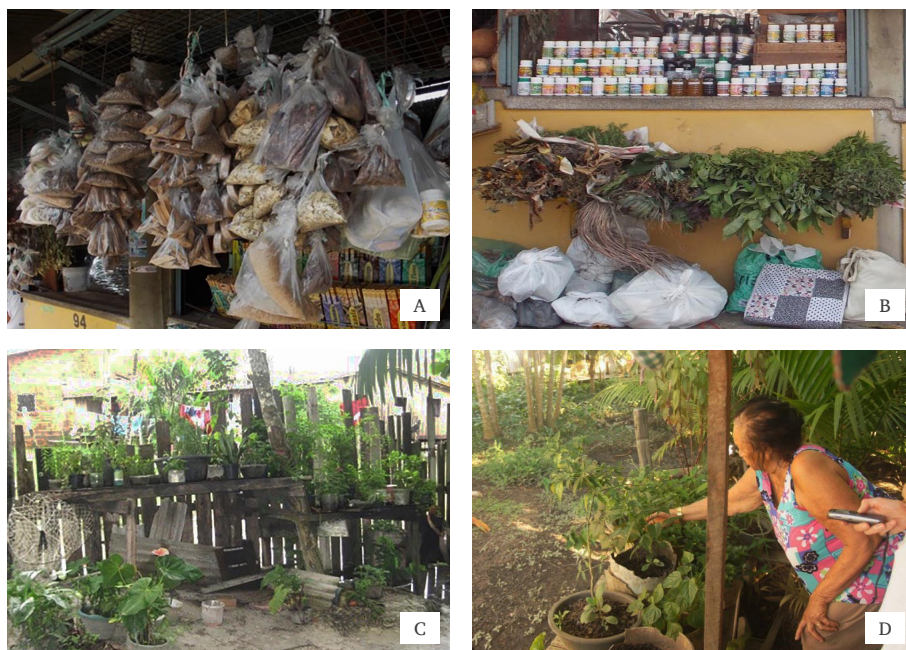


Figure 1. Forms of commerce and cultivation of therapeutic plants investigated in the research and used by the population of Pará. A. Dehydrated medicinal plants sold at the Feira da 25 de Setembro, located in Belém, PA. B. Plants sold in natura, in addition to other products based on plant species also sold. C and D. Homegardens located in the municipalities of Vigia and Abaetetuba, respectively. Note in C plants grown in pots, recycled plastic and metal containers on the jiraus. Source: authors, 2021.

In any situation, healing works in a systemic manner and the body and soul must be healed. These products can make use of the whole plant, or of certain parts (leaves, bark), or they can be used as amulets placed near the entrance of houses, or even forming a ring around them. Camargo (1980) showed that the popular use of the plant as an amulet is linked to the belief in a shield that blocks obsessive entities and promotes spiritual cleansing of people and places. Lobato *et al.* (2017) also reinforced that plants related to the mysticism of a given culture embrace the whole environment, as they protect the yard, the house, the health of family members, the group's income, and emanate prosperity and luck.

In conversations with vendors, it is evident that several of the sick people who seek herbs, discontinue seeking help in hospitals and primary health care units posts due to difficult access and low financial status; or use plants in parallel with other forms of treatment, due to the lack of security in the health services offered to their communities. This profile of those who buy and attend open markets demonstrates a framework of continuous demand for medicinal plants that are now understood as priority resources and not merely alternatives.

When natural resources become scarce in homegardens, due to space limitations, therapeutic plants are acquired in open markets and grocery stores, and to some extent furnish the acquisition of such resources. The people holders of knowledge travel to commercial centers in search of plant materials to prepare home remedies, because domain and cultural identity with the plants they consume, and they are responsible for maintaining the commercial flow active, as they buy and stimulate sales: “I always buy the magic herbs... I even owe Cabocla Jurema some work... and I also use the ready-made products... today I’m going buy the *amansa* [softener for the soul] ...] we wash our husband’s clothes... it’s the last of the water that washes the clothes... then he remains really meek, really gentle... every week I wash his clothes like this” (SM, 37 yrs old). Thus, the open markets also function as spaces providing and maintaining the dynamics and healing culture based on popular knowledge, since plants no longer found in homegardens can be purchased, continuing the transmission of knowledge and conservation of essential plant species in these practices.

The plant ethnospecies found at Feira da 25 and in the homegardens

The diversity of species used in healing rituals is vast. In the survey conducted in this work, 50 species of therapeutic plants were registered, 29 of which were found at Feira da 25, 11 in Abaetetuba, and 19 in Vigia (Table 1). At the Feira da 25, there is a greater diversity of species and the demand is related to mystical rituals, which large use **mucuracaá** [guinea hen weed], **catinga de mulata**, **alecrim** [rosemary] and **manjerição** [basil], for example, sought after by consumers to obtain healing and spiritual protection.

This is an indication of the reliability and expectation of those who seek out these plants. In these connections, the transmission of information occurs through those who have already tried and tested them, who begin to recommend them and even orient others on how to obtain and use them, a type of effectiveness validation. In the space of Feira da 25, although profit is prioritized, knowledge obtained in the past, by relatives and friends, or guidance given by market vendors (a very common practice), are preserved.

Table 1. Therapeutic plants indicated by the interviewees at the open market, Feira da 25 de Setembro, and in the municipalities of Abaetetuba and Vigia, Pará, Brazil.

Ethnospecies (common name)	Family/ Scientific name	Purpose	Form of use	Part of the plant	Location
Agarradinho	Not identified	Love attraction and sexual appetite stimulant. Seduction attractant	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Água selvagem	Not identified	Attraction of good things	Essence	Whole plant	Feira da 25
Alecrim da angola	LAMIACEAE <i>Vitex agnus Castus</i> L.	Attracting good energy	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Alho macho	AMARYLLIDACEAE <i>Allium sativum</i> L.	Protection against the evil eye, envy and greedy eye	Amulet	“Seed” (i.e., garlic clove)	Feira da 25
Arruda	RUTACEAE <i>Ruta graveolens</i> L	Blessing	Topical	Whole plant	Vigia
Arruda	RUTACEAE <i>Ruta graveolens</i> L.	Protection against the evil eye, envy and ill will. To bring money	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Atrativo do amor	Not identified	Attraction	Essence	Whole plant	Feira da 25
Baunilha	Not identified	Attraction	Essence	Flower	Feira da 25
Busca longe	Not identified	Bring your loved one back	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Cabí	MALPIGHIACEAE <i>Cabi paraensis</i> Duck.	Discharge, itching	Bath, Tea, Infusion	Leaf	Feira da 25
Cabí	MALPIGHIACEAE <i>Cabi</i> sp.	Protection of body Body cleansing, dispelling negative energy, discharge	Amulet, Bath	Whole plant, Leaf (small, new)	Vigia

Casca de laranja	Not identified	Smudging	Tea, Infusion	Bark	Feira da 25
Catinga de mulata	LAMIACEAE <i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng	Blessing	Topical, Bath	Whole plant	Vigia
Catinga de mulata	LAMIACEAE <i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng	Cleansing body and soul	Bath, Tea, Decoction	Whole plant	Feira da 25
Catinga de mulata	LAMIACEAE <i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Evil eye	Amulet	Whole plant	Abaetetuba
Catuaba	Not identified	Aphrodisiac	Tea, Decoction	Bark	Feira da 25
Chega-te a mim	AMARANTHACEAE <i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Voss	Attraction	Tea, Infusion, Bath	Whole plant	Feira da 25
Cheiro do Pará	Not identified	Attraction	Essence	Mixture	Feira da 25
Cipó alho	BIGNONIACEAE <i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry	Discharge	Tea, Bath, Decoction	Vine	Feira da 25
Cipó d'alho	BIGNONIACEAE <i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H. Gentry	Keeping away bad things	Bath, Amulet	Leaf, Whole plant	Abaetetuba
Cipó d'alho	BIGNONIACEAE <i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A. H. Gentry	Body cleansing, pushing away negative energy	Bath	Leaf	Vigia
Comigo ninguém pode	ARACEAE <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Dispelling negative energy	Bath, Amulet	Leaf, Whole plant	Abaetetuba

Comigo ninguém pode	ARACEAE <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Protection, <i>quebranto</i> , ⁴ evil eye, witchcraft	Amulet	Whole plant	Vigia
Dama da noite	Not identified	Attraction	Essence	Flower	Feira da 25
Erva cidreira	VERBENACEAE <i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	Opening up the path, <i>quebranto</i>	Bath	Leaf	Vigia
Erva pena verde	ARACEAE <i>Caladium</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft	Amulet	Whole plant	Vigia
Espada (Chicote) de Ogum	ASPARAGACEAE <i>Sansevieria</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft	Amulet	Whole plant	Vigia
Espada de Joana D'arc	ASPARAGACEAE <i>Sansevieria</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft	Amulet	Whole plant	Vigia
Espada de São Jorge	ASPARAGACEAE <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft	Amulet	Whole plant	Vigia
Espada de São Jorge, espada de Jarina	ASPARAGACEAE <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Bad luck, <i>panemeira</i> ⁵	Amulet	Whole plant	Abaetetuba
Eucalipto	MYRTACEAE <i>Eucalyptus</i> L'Hér.	Scared child	Cologne	Leaf	Abaetetuba
Guaraná	Not identified	Energetic, aphrodisiac	Mixture	Semente	Feira da 25
Hortelã grande	LAMIACEAE <i>Mentha</i> sp.	Blessing, pull in the tummy, tearing	Topical	Leaf	Vigia
Hortelanzinho	LAMIACEAE <i>Mentha</i> sp.	Blessing, pull in the tummy, tearing	Topical	Whole plant	Vigia
Japana	ASTERACEAE <i>Ayapana triplinervis</i> (M. Vahl) R.M.King&H.Rob.	Body cleansing	Bath	Leaf	Vigia

Jasmin	Not identified	Attraction	Essence	Flower	Feira da 25
Jiboinha	ARACEAE <i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	Protection	Amulet	Whole plant	Abaetetuba
Manjeriço	LAMIACEAE <i>Ocimum</i> sp.	Attraction	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Manjeriço	LAMIACEAE <i>Ocimum</i> sp.	Blessing	Topical	Leaf	Vigia
Marapuama	Not identified	Aphrodisiac	Tea, Decoction	Bark	Feira da 25
Mucuracaá	PHYTOLACCACEAE <i>Petiveria alliacea</i> L.	Discharge, cleansing the body and/or soul	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Mucuracaá	PHYTOLACCACEAE <i>Petiveria alliacea</i> L.	<i>Panemeira</i> , dispelling bad things	Bath	Leaf	Abaetetuba
Mucuracaá (tipi)	PHYTOLACCACEAE <i>Petiveria alliacea</i> L.	Body cleansing, dispelling negative energy	Bath	Leaf	Vigia
Patichouli	Not identified	Attraction	Tea, Decoction	Essence, Root	Feira da 25
Pau de angola	Not identified	Attraction	Essence	Whole plant	Feira da 25
Pau de angola	PIPERACEAE <i>Piper</i> sp.	Opening up the path, <i>quebranto</i>	Bath	Leaf	Vigia
Pião branco	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Discharge	Bath, Tea, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Pião roxo	EUPHORBIACEAE <i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Opening up the path, <i>quebranto</i>	Bath	Leaf	Vigia
Pião roxo	EUPHORBIACEAE <i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Protection	Amulet	Whole plant	Abaetetuba

Pimenta malagueta	BIGNONIACEAE <i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A. H. Gentry	<i>Panemeira</i> , bad luck, greedy eye	Blessing	Twigs, Leaf, Whole	Abaetetuba
Pripioca	Cyperaceae <i>Cyperus articulatus</i> L.	Attraction	Essence	Root	Feira da 25
Quebra barreira	Not identified	Cleansing the body and/or soul	Bath, Tea, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Quebra Feitiço	CUCURBITACEAE	Discharge, cleansing the body and/or soul	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25
Rio Branco	ARACEAE <i>Calladium</i> R. Br.	Protecting the house	Amulet	Whole plant	Abaetetuba
Rio Negro	ARACEAE <i>Colocasia</i> Schott	Protecting the house	Amulet	Whole plant	Abaetetuba
Tajá	ASPARAGACEAE <i>Agave</i> sp.	Against <i>panemeira</i> , dispelling the boto ⁶	Amulet	Whole plant	Vigia
Tajá fêmea	ARACEAE <i>Philodendron</i> sp.	Protecting the house and family	Amulet	Whole plant	Vigia
Talismã do amor	Not identified	Love attraction. Bring your loved one back	Essence	Whole plant	Feira da 25
Vindicá	Not identified	Attraction	Bath, Infusion	Whole plant	Feira da 25

Source: Authors, 2021.

Table 1 presents the repertoire of the forms of use and prescription of traditional remedies that reflect the memory and repertoires of vendors and people in their homegardens. The data shows that not only is the leaf the part most used, but the whole plant has a strong appeal, a strong individuality that needs to be used with all of its vital organs to be successful. The entire plant is important. Croatto (2002) interpreted that in these situations, botanical resources become trans-signified organisms to the extent they express something beyond their natural sense, that of a plant, and are configured in cultural creations of the human mind, in this case representations of protective deities.

Most of the plants in Table 1 are present at the Feira da 25, which becomes a place of convergence, of arrivals and departures plants for traditional treatment systems to occur, whether in the municipalities or in the city of Belém. The acquisition of ritualistic medicinal plants in open markets was analyzed by Moreira (2007) as a way of maintaining culture in urban fabrics and possessing social functions based on cultural, religious and spiritual values that are maintained over many family generations.

The traditional medical systems of those people who work at markets, and those who work in their homes and gardens, expressed the memory of family use, an affective relationship with family know-how and which, even in contemporary times and assuming new connotations, remains active. In addition, contemporary rites may represent medical practices and beliefs arising from encounters with African, Indigenous and European peoples, who incorporated new or ressignified traits, elements, and techniques into existing rites.

Therapeutic indications based on the use of the 50 plant species mentioned by the interviewees were grouped into categories frequently used in ritual works for spiritual protection, with the most prevalent being used for protecting and curing disorders (Table 2). Such disorders can be understood as a malaise, a feeling that something is not right, a dysfunction that can be physical, mental and sometimes spiritual. Disorder is something subjective and depends on the vision of each individual (Ricciardi, 2009).

Table 2. Therapeutic plants indicated for specific disorders, as cited by the interviewees, together with their indications.

Ethnospecies (common name)	Scientific name	Disorder treated
Alho macho	<i>Allium sativum</i> L.	Protection against the evil eye, envy and greedy eye
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Blessing
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Protection against the evil eye, envy and ill will. To bring money

Cabí	<i>Cabi</i> sp.	Body cleansing, dispelling negative energy, discharge, protection of body
Catinga de mulata	<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Evil eye
Cipó d'alho	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A. H. Gentry	Body cleansing, pushing away negative energy, keeping away bad things
Comigo ninguém pode	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft, dispelling negative energy
Erva pena verde	<i>Caladium</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft
Espada (Chicote) de Ogum	<i>Sansevieria</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft
Espada de Joana D'arc	<i>Sansevieria</i> sp.	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft
Espada de São Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Protection, <i>quebranto</i> , evil eye, witchcraft
Japana	<i>Ayapana triplinervis</i> (M.Vahl) R.M.King&H.Rob.	Body cleansing
Mucuracaá	<i>Petiveria alliacea</i> L.	<i>Panemeira</i> , dispelling bad things
Mucuracaá (tipi)	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Body cleansing, dispelling negative energy
Quebra barreira	Not identified	Cleansing the body and/or soul

Source: Authors, 2021.

Table 2 reveals a clinical picture of disorders cared for by specialists and confirms that despite the influences of the urban environment, which weaken the biocultural memory with traditional medicine, most of the interviewees continue to practice health and well-being linked to the past, in new cycles of knowledge, thus generating a transit of knowledges, which according to Dantas and Silva (2013) and Gandolfo and Hanazaki (2011), even if they remain inert, are always resignified, and never effectively lost.

Due to the diversity of species registered in the inventory from the three locations, varied forms of use were confirmed, identified with each particular need. Thus, a plant like **cipó d'alho** [garlicvine] can be used as an amulet, in the preparation of a bath or tea in order to ward off negative energies or as a spiritual discharge. Each participant presented their own knowledge concerning its cultivation, prescriptive use, and where to buy it. This profile represented the concern of these people in maintaining plant collections and even donating seedlings so that the species are not forgotten and that they are always present in homegardens. This confirms the importance of these environments as a means to potentialize a cultural behavior whose main

purpose is the quality of life of individuals, who are always resignifying, developing and re-elaborating techniques for the therapeutic propagation of ethnic knowledge (Gandolfo and Hanazaki, 2011).

The plant species that occur in common between the areas were **comigo ninguém pode** and **catinga de mulata**, appearing both at Feira da 25 and in the homegardens of Abaetetuba and Vigia, followed by the **Arruda** [rue], **cabí** and basil, which were found at Feira da 25 and Vigia, **mucuracaá** at Feira da 25 and in Abaetetuba; and the **cipó d'alho** and **pião roxo** in the homegardens of Vigia and Abaetetuba (Figure 2). The mains indications for these species are the rituals of prayers and blessings for the protection and cleansing of the body, and they are common in or near the house to prevent evil. It is evident that a cultural relationship was constructed on a daily basis, by resorting more frequently to the use of these sacred plants based on the great strength they exert.

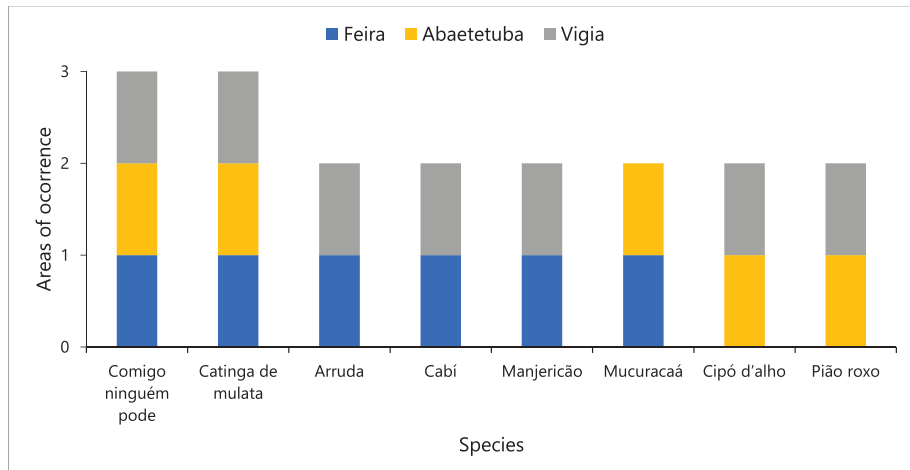


Figure 2. Commonly occurring species at the market, Feira da 25 de Setembro, and in the municipalities of Abaetetuba and Vigia, Pará, Brazil. Source: Authors, 2021.

Although many species are common to the two municipalities visited, reports from participants in Vigia indicate greater concern with maintaining cultivations of the plants because this is essential in their lives. In contrast, Abaetetuba shows many homegardens are being paved over, or rented, or people no longer feel healthy or young enough to maintain their cultivation. In addition, crime in this town has increased on a large scale, which has made many people migrate to other cities in the interior of Pará.

Interferences from different origins have modified the occupation of environments that are better preserved, more natural and less urbanized (ecological tourism, new housing opportunities, migrations, large mining companies, hydroelectric plants etc.), causing intense changes in the

landscape and generating serious negative interferences in local biodiversity, including habitat loss and food shortages (Rios and Huber, 2017). Thus, urban, peri-urban and forest homegardens symbolize crucial mechanisms for maintaining the representative biota of a given location, acting as strategies to achieve the goals proposed by the Convention on Biological Diversity (CBD) and by the Global Plant Conservation Strategy (GSPC).

Homegardens, in addition to functioning as a means of ensuring livelihoods, through the planting of food species and the commercialization of medicinal, ornamental and mystical plants, also ensure the conservation of individual plants through the exchange of ethnospecies and ethnovarieties with neighbors and/or family and friends, confirming the maintenance of local agrobiodiversity (Gonçalves & Lucas, 2017). With this exchange network, a lot of data is produced concerning the manipulation of plants for spiritual and organic healing benefits, such as the making of baths, home remedies, and the creation of protection symbols, which are passed on and ensure the perpetuation of this web of knowledges that characterizes the identity of many communities (Ferreira, 2017).

The residents expressed spiritual and affective connections constructed in their homegardens, which came to be seen as sacral points of the house that transmit well-being and strength to those who live there. It is a type of emotional affinity with a compartment of the house, from which you can prepare medicines, perform spiritual or organic cures, organize celebrations and converse (Albuquerque and Chiappeta, 1996). Another behavior evidenced is the special care when a visitor, someone not so familiar with the house, enters this space. As a preventive measure, no one is not allowed to enter with a “charged” body, as this causes the plants to wither (dry) and die through their actions as energy deposits absorbing bad vibrations. According to Cascudo (1967, p. 56), plants like the **tajás** are among the herbs that act as protective amulets: “In the Amazon, the **tajás** (Caladios, Araceae) perform countless occupations in the service of society. They guard the house, defend it from thieves, from the envious, from false friends, guaranteeing the sleep of the faithful. They bring fortune, love, success.”

The **erva pena verde** [Heart of Jesus, Elephant’s ear] (Figure 3) symbolizes the figure of an Indigenous person; the plants in the form of swords and spears generally designate **caboclas** (guides), such as the sisters Mariana, Herondina and Jarina, and Saint George (corresponding to the orixa Ogun), that protect the houses from negative energies. In addition, during the Umbanda ritual, plants such as **cipó d’alho**, **arruda**, **pião roxo** and rosemary cure the body and spirit or as offerings to the **caboclas** who come down onto the patio during the **pajelança** as: Caboclas Jurema, Yansan, Erundina and Cabocla Healer Marian, who uses **mururé**, **paricá** and **unha de gato** to cure malice. Each **cabocla** has its symbol plant, for example, the symbol plant for Cabocla

Jurema is the herb **comigo ninguém pode**, while for Caboclo Pena verde, the symbol plant is the herb of the same name, **erva pena verde**.



Figure 3. Power plants grown in homegardens in the municipalities of Abaetetuba and Vigia, PA. A. **Erva pena verde** (*Caladium* sp., Araceae); B. **Comigo ninguém pode** (*Dieffenbachia secine* (Jacq.) Schott, Arecaceae); C. **Tajá** (*Agave* L., Asparagaceae).

Source: Authors, 2021.

Some healers admit to having the gift of healing since childhood and that this improved during their growth, when they went through moments of intense difficulties and suffering, as a form of trial. Although many report the prejudice and persecution that they are frequently targeted with, pejoratively called “*macumbeiros*”⁷ and “*feiticeiros*” [lit. sorcerers], at the same time, these individuals are recognized as people of respect and authority by most of the community (Buchillet, 1991).

In the reports on plants used in ritual therapies, there is a strong influence of beliefs from the popular imagination, such as “sightings” and “apparitions,” in which the presence of the plant signifies a barrier against supernatural beings. Some residents vehemently describe stories concerning the *boto*, and how it has already appeared in the streams that run at the bottom of their

yards; a feared entity that can bring malice and bad omens, but that was driven from their homes by the use of plants, like **tajá**.

In the scenarios studied, the healing framework identified variations in interpretations among the specialists and, therefore, the act of healing is rooted in strong subjectivity that can, in this study, be configured in sensations of physical well-being or of a spiritual-mystical order. The scents or herbal baths, for example, found at open markets were popularized as purifiers for promoting a feeling of cleanliness and freshness. By undergoing such a procedure, consumers believe they are free from the misfortunes that plagued them, free from perturbations that biomedical medicine does not resolve.

In homegardens, however, bathing does not always restore health, and works only as a pretreatment, requiring the intervention of other procedures that include the use of other plants applied in the treatment and, thus, the individual is monitored until they achieve full health and are able to return to normal life. Buchillet (1991) showed that the traditional ways of interpreting and resolving diseases can only be understood when apprehended and analyzed from their sociocultural frame of reference, as they present internal coherence and rationality that contributes to the difference in the conceptions of individuals.

Moreover, the plants used in the scenarios proved to be cultural reaffirmation tools. **Cabí**, a plant native to the Amazon and a central link in the preparation of the centuries-old ayahuasca beverage, served in that past as a symbol of protection in popular medicine to ward off bad energy (Ducke, 1943). This function of **cabí** is still in force in homegardens, such that this climbing plant (vine) grows vertically leaning on fences or trees, allowing a greater number of its parts (the leaves) to prepare baths for protection and cleansing the body. **Arruda**, an exotic plant that was acclimated to Brazilian land, was widely used by African priests in blessings and baths (Almeida, 2011). The purpose of use that still persists at the present time demonstrates that even in the face of religious syncretism and the ephemeral nature of modern life, traditional methods that combine cultural matrices have not been lost over time.

Conclusions

The specialists' experiences of spirituality, intimately associated with the healing mission, together with the plant component, lend credibility to their actions and have become the forces for patients to cope with physical (bodily) and spiritual illnesses. It is notable that the plants indicated in the results constructed their life stories in this hybrid medicine, including being used by past generations. This framework of therapies is still present in Vigia and Abaetetuba, and extends to the Feira da 25 de Setembro, intersecting and

resignified, while still preserving traditional customs in this sacred nature. In this intersection, there are dependencies, because plants that are not grown in homegardens can be purchased at markets.

Another essential aspect is the existence of the homegarden as a sacred magical space, which in cosmovisions of the world, is a space for conserving biodiversity, for propagating knowledge, and where the plants are not mere components of recipes or constituents of a natural or constructed area, rather they are transfigured into healing entities that aid those who seek them.

Notas

¹ A series of healing and magic rituals performed by an Indigenous pajé or shaman.

² In Afro-Brazilian religions, a *pai* or *mãe de santo* is a man or woman responsible for the cult of the orixas, a person who addresses the deity and receives instructions that they transmit to believers. They are considered spiritual leaders and their work can also include healing personal disorders and other conditions.

³ In certain plant growing spaces, some species can be kept in pans, cans or buckets, which are placed on a structure usually made of wood, called a *jirau*, due to the difficulty of cultivating them directly in the soil (Moura et al. 2016).

⁴ An alleged morbid state – in children, animals, plants and even food – that is said to be produced by the evil eye of certain people.

⁵ *Panemeira* or *panema* is usually caused by witchcraft and is characterized as any condition and situation that leads to failure and misfortune in a person's activities (Pereira et al. 2017).

⁶ *lit.* the pink Amazon River dolphin (*Inia geoffrensis*). This refers to stories about the *boto*, which is known for malicious acts that harm river communities. In one legend, it transforms into a very handsome, flirtatious man, who seduces women to make them pregnant and then abandons them, returning to the river.

⁷ A *macumbeiro* is a practioner of *macumba*, which itself is a generic term for Afro-Brazilian religion.

References

- ALBUQUERQUE U.P., ADN CHIAPPETA A.A. (1996). Contribuição Etnobotânica para o Universo Ritual dos Cultos Afro-Brasileiros. In: Tania Lima (Org.) *Sincretismo Religioso: o ritual afro*. 1 ed. RECIFE: MASSANGANA, 1996, 188-197.
- ALBUQUERQUE U.P., AND LUCENA R.F.P. (Org.), Cunha L.V.F.C. da (Org.) (2010). *Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica*. 1 ed. Recife: NUPEEA.

- ALBUQUERQUE U.P., AND LUCENA R.F.P. (Org.) (2004). *Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica*. 1st ed. Recife: Livro Rápido/NUPEEA.
- ALMEIDA, M.Z. (2011). *Plantas Medicinais* [online]. 3 ed. Salvador: EDUFBA. <https://doi.org/10.7476/9788523212162>
- BITENCOURT B.L.G., LIMA P.G.C., AND BARROS F.B. (2014). Comércio e uso de plantas e animais de importância Mágico-Religiosa e Medicinal no mercado público do Guamá, Belém do Pará. *Revista Faculdade Santo Agostinho*, 11, 96-158. <https://doi.org/10.12819/2014.11.3.5>
- BRASIL (2010). Ministério do Meio Ambiente. Metas nacionais de biodiversidade para 2010. Brasília.
- BUCHILLET, D. (1991). A antropologia da doença e os sistemas oficiais de saúde. In: *Medicinas tradicionais e medicina ocidental na Amazônia*. Belém: MPEG/Edições Cejup/UEP, pp. 21-44.
- CAMARGO, M.T.L.A. (1988). *Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros I*. São Paulo: Ed. AIMED.
- CAMARGO, M.T. (2014). *As plantas medicinais e o sagrado: a etnofarmacobotânica em uma revisão historiográfica da medicina popular no Brasil*. 1st ed. São Paulo: Ícone.
- CARMO, T.N., LUCAS, F.C.A., LOBATO, G.J.M., AND GURGEL, S.C. (2015). Plantas medicinais e ritualísticas comercializadas na feira da 25 de setembro, Belém, Pará. *Enciclopédia Biosfera*, Centro Científico Conhecer – Goiânia, 11: 2015-3440.
- CASCUDO, I.C. (1997). *Tradição, ciência do povo*. São Paulo: Perspectiva.
- CROATTO, J.S. (2002). *As linguagens da experiência religiosa: uma introdução à fenomenologia da religião*. Paulinas.
- DANTAS, C.F.N., AND SILVA, R.F. (2013). Os conhecimentos tradicionais dos(as) erveiros(as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da Ciência da Informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 18: 105-125. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362013000200008>
- DUCKE, A. (1943). O cabí do Pará. *Arq. Serv. Florestal*, 2: 13-17.
- FERREIRA, I.B., RODRIGUES, M.O., AND COSTA, J.M. (2017). Etnobotânica das Plantas Medicinais Cultivadas nos Quintais do Bairro de Algodão em Abaetetuba/PA. *Revista Fitos*, 10: 254-267. <https://doi.org/10.5935/2446-4775.20160020>
- REFLORA (N.D.). Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. . Accessed on Aug 12, 2020. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>
- GSPC (2006). *Estratégia global para a conservação de plantas*. Rio de Janeiro: RJB: BGCI.

- GALVÃO, E. (1955). *Santos e Visagens, um estudo da vida religiosa de Itá, Amazonas*. Coleção Brasileira, Série 5ª, vol. 284. Ed. Companhia Nacional.
- GANDOLFO, E.S., AND HANAZAKI, N. (2011). Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga no Distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta Botanica Brasilica*, 25: 168-177. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062011000100020>
- GONÇALVES J.P., AND LUCAS F.C.A. (2017). Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 15: 119-134.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE (n.d.). Censo 2010. <https://censo2010.ibge.gov.br/>
- LABATE, B.C. (org.), AND GOULART, S.L. (org.) (2005). *O uso ritual das plantas de poder*. Campinas: Mercado das Letras: Fapesp.
- LEITE, I.A., DE MORAIS, A.M., CARNEIRO, R.G., AND LEITE, C.A. (2015). A etnobotânica de plantas medicinais no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. *Biodiversidade*, 14: 22-30.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1975). *Antropologia estrutural*. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro.
- LOBATO, G.J.M., LUCAS, F.C.A., AND MORAES JUNIOR, M.R. (2017). Estética, crenças e ambiência: as representatividades das plantas ornamentais em quintais urbanos de Abaetetuba-Pará. *Ambiência Guarapuava*, 13: 135 – 149. <https://doi.org/10.5935/ambiencia.2017.01.09>
- LUCAS, F.C.A., GURGEL, E.S.C., AND LOBATO, G.J.M. (2017). Panoramas dos estudos etnobotânicos na Amazônia: caminhos para reflexão. In: Lucas FCA, Moraes Junior MR, Jerome L, Davidson R, Costa Junior J (Orgs.). *Natureza e sociedades - Estudos interdisciplinares sobre ambiente, cultura e religião na Amazônia*. 1st ed. São Paulo: Fonte Editorial Ltda, pp.17-42.
- MARTINS, A.G., ROSÁRIO, D.L., BARROS, M.N., AND JARDIM, M.A.G. (2005). Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, 86: 21-30.
- MARTINS-DA-SILVA, R.C.V., SILVA, A.S.L., FERNANDES, M.M., AND MARGALHO, L. (2014). *Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica*. Brasília, DF: Embrapa Amazônia Oriental.
- MAUÉS, R.H., AND VILLACORTA, G.M. (2008). *Pajelança e Religiões Africanas na Amazônia*. Belém: EDUFPA.
- MOREIRA, E. (2007). Conhecimento tradicional e a proteção. *Revista T&C Amazônia*, 11: 33-41.

- OLIVEIRA, A.C.D. (2017). Manual - Acesso ao Patrimônio Genético Brasileiro e ao Conhecimento Tradicional Associado. ABIFINA.
- PELÁEZ, M.C. (1994). *No mundo se cura tudo, interpretações sobre a “cura espiritual” no Santo Daime*. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- QUINTAS, G.G. (2007). *Entre maracás, curimbas e tambores: pajelança nas religiões afro-brasileiras*. Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Pará. Belém.
- RÊGO JUNIOR, J.P.M. (1973). *Pajelança na Vigia*. Belém: [s.n].
- RICCIARDI, G.S. (2009). O uso da Ayahuasca e a experiência de alívio, transformação e cura na União do Vegetal. In: Antônio Nery Filho; Edward Mac Rae; Luíz Alberto Tavares; Marlize Rêgo. (Org.). *Toxicomanias Incidências clínicas e socioantropológicas*. 1st ed. Salvador: Edufba, v. 1, p. 7-305. <https://doi.org/10.7476/9788523208820.0004>
- RIOS, M.F., AND HUBER, F. (2017). Levantamento da biodiversidade em quintais domésticos e sua possível importância na segurança alimentar e preservação da flora da Mata Atlântica. *Anais - 6º Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade*. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, junho de 2017, p. 152-160.
- ROCHA, F.A.G., ARAÚJO, M.F.F., COSTA, N.D.L., AND SILVA, R.P. (2015). O uso terapêutico da flora na história mundial. *Holos*, 49-61. <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2492>
- SANTOS, F.S. (2000). Dumas dos. Tradições populares de uso de plantas medicinais na Amazônia. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 6, 919-939. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702000000500009>
- SILVA, M.G.C.A., AND TOURINHO, H.L.Z. (2013). O papel dos quintais no espaço urbano amazônico. In: *Encontro Nacional da ANPUR (Associação Nacional de Urbanismo)*, Recife. Desenvolvimento, planejamento e governança - Recife, 1072-1086, 2013.
- SIVIERO, A., DELUNARDO, T.A., HAVERROTH, M., OLIVEIRA, L.C., ROMAN, AND A.L.C., MENDONÇA, M.A.S. (2014). Plantas ornamentais em quintais urbanos de Rio Branco, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 9, 797-813. <https://doi.org/10.1590/1981-81222014000300015>
- SOARES, D.B.S., DUARTE, I.P., CAVALCANTI, A.D., SILVA, F.C., BRAGA, A.D., LOPES, M.T.P., TAKAHASHI, J.Á., AND VIEIRA-FILHO, A.S. (2017). *Psychotria viridis*: Chemical constituents from leaves and biological properties. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 89, 927-938. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201720160411>

- THIOLLENT, M. (1986). *Metodologia da pesquisa-ação*. Coleção Temas Básicos da Pesquisa-Ação. 2° Ed. Editora Cortez, São Paulo.
- TOMAZZONI, M.I., NEGRELLE, R.R.B., AND CENTA, M.L. (2006). Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. *Texto and Contexto – Enfermagem*, 15, 115-121. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072006000100014>
- TROPICOS.ORG (2018). Missouri Botanical Garden [www.tropicos.org]. Accessed on Nov 30, 2018.

Seedlings germination aspects of the *Carapa guianensis* and its ecological conservation for the Amazonian peoples

Aspectos de la germinación de plántulas de Carapa guianensis y su conservación ecológica para los pueblos amazónicos

Aspectos da germinação de mudas de Carapa guianensis e da sua conservação ecológica para os povos amazônicos

Magda Celeste Alvares Gonçalves
Gilberto Ken Iti Yokomizo
Jorge Federico Orellana Segovia
Eneas Correa dos Santos

Research article

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Received: March 16th, 2022. **Returned for revision:** December 26th, 2022. **Accepted:** May 15th, 2023.

How to cite: Gonçalves, M.C.A., Yokomizo, G.K., Segovia, J.F.O., and dos Santos, E.C. (2023). Seedlings germination aspects of the *Carapa guianensis* and its ecological conservation for the Amazonian peoples.

Mundo Amazónico, 14(2), 56-78. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.101653>

Abstract

Anthropic action with intense fruit exploitation for medicinal purposes has caused genetic erosion of 'andirobeira' (*Carapa guianensis* Aublet.), associated with unusual phasic germination, generating the need for research to obtain vigorous seedlings. Therefore, the objective of this work was to

Magda Celeste Alvares Gonçalves. Doutoranda do Curso de Doutorado em Diversidade Biológica e Meio Ambiente pela Universidade de Málaga - Espanha. Mestrado em Desenvolvimento Regional, cuja Área de Concentração é Meio Ambiente, Cultura e Desenvolvimento Regional e Linha de Pesquisa, Organização do Território, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, pela Universidade Federal do Amapá - UNIFAP. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5178-8200> E-mail: [goncalvesmagda@yahoo.com.br](mailto:gonalvesmagda@yahoo.com.br)

Gilberto Ken Iti Yokomizo. Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade de São Paulo, mestrado em Agronomia pela Universidade de São Paulo e doutorado em Agronomia pela Universidade de São Paulo (1999). Atualmente é pesquisador da Embrapa Amapá. Pós-Doutor em Agronomia pela Universidade de São Paulo (2008). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3790-4981> E-mail: gilberto.yokomizo@embrapa.br

Jorge Federico Orellana Segovia. Possui graduação em engenharia agrônoma pela Universidade Federal Rural da Amazônia, mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria e doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará. Atualmente é pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3177-0721> E-mail: jorge.segovia@embrapa.br

Eneas Correa dos Santos. Engenheiro agrônomo formado pela FCAP atualmente Universidade Federal Rural da Amazônia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8917-7069> E-mail: eneas_agronomo@hotmail.com

evaluate different substrates on seedling germination and phasic development, contributing to the conservation of this important, very threatened, species. The experimental design used was randomized blocks, with three treatments: Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) and Haplic Gleysol (GH), and three replications of 40 plants each. The following characteristics were evaluated: seedling height (AP), root length (CR), stem diameter (DC), and leaf area (AF), along with dry weights from seeds (PSS), roots (PSR), stems (PSC) and leaves (PSF), in addition to the total dry weight (PST), relative growth rate (TCR), and net assimilation rate (TAL). The conclusions were that the days after emergence do not influence the TCR and TAL, but the substrate characteristics affect seedling development. The substrate LA, relative to NQ and GH, should be chosen to obtain seedlings with better development, resulting in superior seedlings. Indeed, the development of seedlings in NQ and GH substrates indicates that their use in the recovery of degraded areas is possible, and the andirobeira presents phasic seedling development, which must be known for effective ecological conservation. Damage to the cotyledons must be avoided to supply the period in which the seedling returns to the heterotrophic state, otherwise the subsequent development of the plant may be compromised.

Keywords: Amazon Forest, growth physiology, andiroba trees, Yellow Latosol

Resumen

Acción antrópica con sobre-explotación de los frutos con fines medicinales causa erosión genética de la andirobeira (*Carapa guianensis* Aublet.), asociado a la inusual germinación fásica, genera la necesidad de investigaciones para obtener plántulas vigorosas. Por ello, el objetivo de este trabajo fue evaluar diferentes sustratos en la germinación de plántulas y en el desarrollo de fases, como contribución a la conservación de esta importante y amenazada especie. Se aplicó un diseño experimental de bloques al azar y tres tratamientos: Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) y Haplic Gleissolo (GH), con tres repeticiones y 40 plantas cada una, evaluándose las características: altura de plántula (AP), longitud de raíz (CR), diámetro del tallo (DC), área foliar (AF), peso seco de: semillas (PSS), raíz (PSR), tallo (PSC), hojas (PSF), y total (PST), tasa de crecimiento relativo (TCR), tasa de asimilación neta (TAL). Las conclusiones fueron que los días posteriores a la emergencia no influyen en el TCR y TAL, sino las características del sustrato en el desarrollo de las plántulas; el sustrato LA, en relación con NQ y GH, debe ser elegido para obtener plántulas con mejor desarrollo, resultando en plántulas superiores; sin embargo, el desarrollo de plántulas sobre sustratos NQ y GH indica que es posible utilizarlas en la recuperación de áreas degradadas y; andirobeira presenta un desarrollo escalonado de las plántulas, que debe ser conocido para una conservación ecológica eficaz, ya que se debe evitar el daño de los cotiledones para suplir el período en que la plántula vuelve al estado heterótrofo, so pena de comprometer el desarrollo posterior de la planta.

Palabras clave: Selva Amazónica, fisiología del crecimiento, andiroba, semillas, Latosol Amarillo

Resumo

Ação antrópica com intensa exploração de frutos para fins medicinais causa erosão genética da andirobeira (*Carapa guianensis* Aublet.), associada à incomum germinação fásica, gera a necessidade de pesquisas para obtenção de mudas vigorosas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes substratos na germinação de mudas e no desenvolvimento fásico, contribuindo para a conservação desta importante espécie, muito ameaçada. O delineamento experimental empregado foi blocos casualizados, três tratamentos, sendo Latossolo Amarelo (LA), Neossolo Quartzarênico (NQ) e Gleissolo Hápico (GH) e três repetições, com 40 plantas cada, sendo avaliadas as características: altura da plântula (AP), comprimento da raiz (CR), diâmetro do colo (DC), área foliar (AF), peso seco das sementes (PSS), da raiz (PSR), do caule (PSC), das folhas (PSF), peso seco total (PST), taxa de crescimento relativo (TCR), taxa de assimilação líquida (TAL). As conclusões foram que os dias após a emergência não influenciam o TCR e TAL, mas sim as características do substrato no desenvolvimento das mudas; o substrato LA, em relação ao NQ e GH, deve ser escolhido para obtenção de mudas com melhor desenvolvimento, resultando em mudas superiores; porém o desenvolvimento de mudas nos substratos NQ e GH indica que é possível sua utilização na recuperação de áreas degradadas e; a andirobeira apresenta desenvolvimento fásico das mudas, o que deve ser conhecido para efetiva conservação ecológica, pois deve-se evitar danos nos cotilédones para suprir o período em que a muda retorna ao estado heterotrófico, sob pena de comprometer o desenvolvimento posterior da planta.

Palavras-chave: Floresta Amazônica, fisiologia do crescimento, andirobeira, sementes, Latossolo Amarelo.

Introduction

The Brazilian Amazon region continues to suffer from severe, intense, and uninterrupted degradation, with continuous and growing deforestation, according to the National Institute for Space Research, through the Satellite Amazon Forest Monitoring Project – INPE/PRODES (2021). In 2012, the smallest deforested area was registered, but as of this year, it has been on an increasing scale, reaching 10,851 km² in 2020.

This intensification of the degradation process was mainly caused by anthropic actions to convert primary forests into environments for agricultural activities, including land grabbing, and also illegal mining activities, resulting in intense degradation of soils and water resources, in addition to predatory logging, with consequent permanent genetic erosion of several species of this biome (Araújo, 2015; Palacios and Jaramillo, 2016).

In this sense, it is considered that the degraded area recovery in the Amazon requires the adoption of strategic innovations aimed at protecting its biodiversity and mitigating environmental and social problems. Thus, as a possible solution in recent years, the interest in the propagation of multiple-use native forest species for reforestation has been observed, requiring research about their multiplication. One of the species with multiple uses is the andirobeira (*Carapa guianensis* Aublet), native to Amazonian forests, which is extensively commercially exploited and, for this reason, widely demanded by the industrial sector, both for medicines and cosmetics as well as for logging (Bacca, *et al.*, 2020). However, the predatory extraction of this species has generated a decrease in its natural population (Oliveira and Macedo, 2015), with a high risk of genetic erosion (Furtado *et al.* 2021).

The andirobeira or andiroba tree has its name originating from the indigenous words “landi”, oil, and “rob”, bitter, constituting a late secondary or climax, evergreen, and canopy or sub-canopy tree species, (Kageyama *et al.*, 2004). The species is dispersed in Central America, Antilles, Tropical Africa, and throughout northern South America, including the Amazon Basin. In Brazil, andiroba is found in abundance throughout the Amazon Basin and its tributaries, mainly in regions of the lowland forests, Igapó and floodplains, along the banks of rivers and creeks, and is also present in upland forests (Ferraz, *et al.*, 2002; Boufleuer, 2004; Kenfack, 2011). It is perfectly adapted to the conditions of the Haplic Gleysol with Yellow Latosol, but it has plasticity, as it adapts to different environments (Boufleuer, 2004; Raposo, 2007).

Late and climax secondary species, emerging after the occupation by pioneers, which include the andirobeiras, exhibit less plasticity, lower relative growth rates and net assimilation, and are shade tolerant (Dos Santos *et al.*, 2019).

The success of a species in a biome is defined in the initial phases of the trees, with the seedlings' development, where the initial metabolism of the plants is heterotrophic, being supported by the nutritional reserves of the seed. With seedling development and depletion of internal reserves used for the development and growth of all plant structures, there is a gradual change to an autotrophic metabolism (Gommers and Monte, 2018), which initiates the photosynthetic phase (Rose and Poorter, 2003). Efficient reserve use implies obtaining more vigorous individuals, with greater capacities to achieve autotrophic transition (Delgado *et al.*, 2015). There is a great lack of knowledge about aspects of the heterotrophic-autotrophic transition in tropical tree species, and there are few studies on this subject for andirobeira.

The majority of research with andirobeira involves the pharmacology of the oil obtained from the seeds, ecology of adult trees, and plant and fruits phenology in adult individuals, reaching more than 99% of the scientific articles, while there are almost no articles with development of management techniques or seedling production to obtain new genetic matrices, whose purpose is to multiply the plants and thereby to avoid the genetic erosion (Oliveira and Macedo, 2015; Bacca, *et al.*, 2020; Furtado *et al.*, 2021). Lima and Pauletto (2021), show that no article from 2009 to 2019 involved aspects of germination in andirobeira. Bouffleur (2004) expresses the need for more information on the botanical and ecological aspects of andiroba species, to complement the existing studies, and without a doubt, this aspect is real because very little is effectively researched about the germination and development of seedlings.

In reforestation, it is indispensable to have studies of the morphology of seed germination, growth, and establishment of seedlings, aiming at their propagation and preservation, as these contribute to the understanding of the succession and regeneration of natural ecosystems (Melo and Varela, 2006). Given these aspects, the theme of this work has a high relevance, as it aims to evaluate the effect of different Amazonian soils on the physiology of the germination process and early growth. It also seeks to ratify and disseminate information on the phasic germination of the species, to provide information that can support the production of seedlings for use in degraded area recovery projects and reforestation, and thus make this information available for the conservation of the species.

Data collection and analysis procedures

The experiment was conducted in the Experimental Field of the Brazilian Agricultural Research Corporation - Embrapa Amapá, from December 2020 until April 2021, in the Fazendinha District (00° 01' 00" S and 51° 06' 35" W) in the city of Macapá, Amapá State, Brazil, according to Figure 1.



Figure 1. Map of the experiment location in Macapá municipality, Amapá State, northern Brazil. Source: Google Earth (2022)

The experimental environment was in a high-tunnel greenhouse, with a cover using a transparent polyethylene film 150 microns thick, the sides closed with a white nylon screen, and installation of a 70% shade screen, suspended at a height of 3 m inside the same (Figure 2). The average temperature and relative humidity readings inside this greenhouse were taken at 9:00 am, 3:00 pm and 9:00 pm, utilizing a thermohydrograph daily. Substrate moisture was maintained close to field capacity using a microsprinkler.



Figure 2. Greenhouse situated in the Experimental Field of the Brazilian Agricultural Research Corporation - Embrapa Amapá in the Fazendinha District, city of Macapá, Amapá State, Brazil. *Source:* Paulo André Rodrigues da Silva

The sowing to evaluate seedling development was carried out in black polyethylene plastic bags measuring 17 cm × 22 cm filled with the respective substrates, with the cultural treatments being carried out constantly and manually.

The experiment was set up in a split-plot layout within a randomized complete block design with four replications. Main plots consist of soil type (Quartzarenic Neosol, Haplic Gleysol and Yellow Latosol), and subplots consist of eight evaluations related to day intervals (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 and 56 days after seedling emergence), according to the Figure 3.

Substrates				Days after seedling emergence															
NQ	7	14	21	28	49	21	35	42	35	49	28	7	42	14	7	21			
	35	42	49	56	14	56	7	28	56	21	14	42	28	49	56	35			
GH	49	21	35	42	28	7	35	49	49	21	35	42	56	7	35	14			
	14	56	7	28	21	56	14	42	14	56	7	28	42	21	49	28			
LA	14	35	7	28	56	49	35	28	7	56	14	42	56	49	42	35			
	56	21	49	42	42	7	21	14	49	28	21	35	7	14	21	28			
				Replication 1				Replication 2				Replication 3				Replication 4			

Figure 3. Layout from adopted experimental design by split-plot within a randomized complete block with four replications and five andirobeira seedlings per subplot. *Source:* the authors

The analysis of variance was based on the following model, according to Cruz, Regazzi, and Carneiro (2012): $Y_{ijk} = m + T_i + B_k + E_{ik} + A_j + (TA)_{ij} + E_{ijk}$; where Y_{ijk} is the observed value in the i -th treatment (substrate), k -th block and j -th subplots (days); m is the general average of substrates and days; T_i is the effect of the i -th treatment (substrate), k -th block, j -th subplots (days); T_i is the effect of the i -th treatment (substrate); B_j is the effect of the k -th replication; E_{ik} is the plot error; A_j is the effect of the j -th subplots (days after seedlings emergence); TA_{ik} is the effect of the interaction between i -th substrate and j -th day; and E_{ijk} is the subplot error.

The three main treatments consisted of different types of substrates: Quartzarenic Neosol (NQ), Haplic Gleysol (GH), and Yellow Latosol (LA), whose main characteristics are presented below, according to Santos et al. (2018).

Yellow Latosols (LA) are soils with intense weathering, popularly called old soils, defined by SiBCS (Santos et al., 2018) by the presence of a latosol diagnostic horizon and general characteristics as the presence of the clays with a predominance of iron, aluminum, silicon and titanium oxides, low activity clays (low CTC), strongly acidic and low base saturation. They usually have low fertility, except when originating from rocks richer in minerals essential to plants, high acidity, and aluminum content. This soil has good physical conditions for agricultural use, associated with good permeability because they are well-structured and very porous soil. However, due to the same physical aspects, there is low moisture retention, especially in those with a coarser texture in drier climates. The yellowish color is uniform in depth, as is the clay content. The most common texture is clayey or very clayey. Another field aspect refers to the high cohesion of the structural aggregates (cohesive soils).

Quartzarenic Neosol (NQ) soils are constituted by mineral material or little thick organic material, with an insufficient manifestation of the diagnostic attributes that characterize the different processes of soil formation, whether due to greater resistance of the parent material or other formation factors (climate, relief, or time) that can prevent or limit soil evolution. This soil has a predominance of characteristics inherited from the original material and is defined by SiBCS (Santos et al., 2018) as poorly evolved soils without the presence of a diagnostic horizon.

Neosols can have high (eutrophic) or low (dystrophic) base saturation, acidity, and high levels of aluminum and sodium. They range from shallow to deep soils and from low to high permeability. This soil class occurs in flat or gently undulating relief and has a sandy texture along the profile and a uniform yellowish color below the A horizon, which is slightly dark. Considering the occurrence relief, the erosion process is not high; however, due to the texture being essentially sandy, precautions were taken for erosion. Because of the

high depth, there is no physical limitation for root development in depth, but the presence of allic character or dystrophic character limits root development in depth, aggravated by the reduced amount of water available (essentially sandy texture). The levels of organic matter, phosphorus and micronutrients are very low. Nitrate leaching is intense due to the essentially sandy texture.

Haplic Gleysol (GH) soils are water-saturated permanently or periodically, unless artificially drained. Water remains stagnant internally, or saturation is by lateral flow into the soil. Thus, these soils are characterized by strong glazing due to the reduced humidity regime, virtually free of dissolved oxygen from water saturation throughout the year, or at least for a long period, associated with biological oxygen demand. Gleysol is defined by the SiBCS (Santos et al., 2018) as hydromorphic soil, consisting of mineral material, which has a gley horizon, which can be a subsurface horizon (C, B or E) or a superficial A horizon. The surface horizon presents colors ranging from gray to black, thickness normally between 10 and 50 cm, and low levels of organic carbon.

In this work, the methods of physicochemical analysis, as well as those of granulometric or textural analysis, including the soil sampling collection technique, following the recommendations of Smith (1976) and Graetz (1983), being adopted as the standard technique adopted and in use by the Soil Analysis Laboratory of the Brazilian Agricultural Research Corporation – EMBRAPA (1997) and the main chemical characteristics are presented in Table 1.

Table 1. Chemical characteristics of substrates used for andirobeira seedling germination.

Substrates	pH	K	Ca ²⁺ + Mg ²⁺	H ⁺ Al ³⁺	P
	H ₂ O		Cmmol _c dm ⁻³		mg dm ⁻³
LA ¹	4,1	0,33	9,0	5,3	6,0
LA ²	5,7	1,19	ND	0,8	235,0
GH ³	5,6	0,15	11,7	3,4	12,0
NQ ⁴	5,4	0,02	0,4	0,3	3,0

1. LA: Yellow Latosol collected in nature, present in the Terra-Firme forest ecosystem, called "black earth"
 2. LA: Yellow Latosol fertilized and corrected with 2 kg of dolomitic limestone, 2 kg of triple superphosphate (SPT) and organic fertilizer
 3. GH: Haplic Gleysol, occurring in floodplains and alluvial plains by sedimentation of colloids dragged by the hydrographic network of the Amazon Basin
 4. NQ: Quartzarenic Neosol, sand fraction equal to or greater than 70% and clay fraction less than 15%
- ND: not determined

The seeds were obtained according to the recommendations of Vencovsky (1978), Figliolia (1995) and Shumacher, Hoppe, and Farias (2002), where it is recommended that to guarantee the genetic variability of the species in research, seeds from 20 random trees should be collected. Thus, the seeds were collected from four trees each at five locations, being Macapá, at the headquarters of Embrapa Amapá, in the Distrito da Fazendinha, in the municipality of Mazagão at its headquarters in Camaipí, and lastly in the municipality of Porto Grande. The seeds were obtained from ripe fruits, already released to the ground. These were selected by size from medium to large. Smaller seeds and those attacked by the lepidopteran *Hypsipyla ferrealis* Hampson were excluded from the collected lots.

The seeds were packed in plastic bags for transport and short-term storage, avoiding dehydration of the collected material, because the seeds do not tolerate desiccation as recommended by Ferraz *et al.* (2002), maintaining humidity with the slightly wet sand used for germination capacity conservation (Medeiros *et al.*, 2015), and sowing was affected one week after collection.

In the subplot, five seedlings of each treatment were evaluated every seven days, in the period between germination, which started seven days after sowing and ended the eighth week after sowing. For each plant, biometric data were collected, such as seedling height (AP, in cm), root length (CR, in cm), stem diameter (DC, in cm), leaf area (AF, in cm²), weight seed dry (PSS, in g), root dry weight (PSR, in g), stem dry weight (PSC, in g), dry weight of leaves (PSF, in g). And, from these primary data, the subsequent variables, such as total dry weight (PST, in g), relative growth rate (TCR, in g.g⁻¹, in 7 days), net assimilation rate (TAL, in g. dm⁻², in 7 days), were determined according to the indications of Lucchesi (1984) and Benincasa (1986). Measurements of seedling height, root length and stem diameter were performed using a caliper and centimeter ruler.

To determine the leaf area of the plants, four leaves were taken from each sampled plant, and four-leaf tissue discs with 0.48cm² were separated. The leaf area of the plants was calculated with the following formula: $AF = (ND \times AD \times MSF) \times MSD^{-1}$, where AF is the leaf area, ND is the number of sample discs, AD is the area of discs in cm², MSF is the leaf dry matter (g), and MSD is the dry matter of discs (g).

The total dry weight of the plant, in grams, was determined using the dry weight of seeds, roots, stems and leaves calculated using the following formula: $PST = PSR + PSC + PSF$, where PST is the total plant dry weight, PSR is the root dry weight, PSC is the stem dry weight, and PSF is the dry weight of leaves.

According to Lucchesi (1984) and Benincasa (1986), the relative growth rate (TCR) is the most suitable measure to assess the growth of a plant, and it represents the amount (area, volume, weight) of plant material produced by a given amount of material for a predefined time interval. If TCR is calculated in terms of dry weight, the unit can be g.g^{-1} over time. The expression for the instantaneous value of the TCR is given by: $\text{TCR} = (\text{DP} \times \text{DT}^{-1}) \times (1 \times \text{P}_0^{-1})$, where DP is the weight variation, DT is the time interval, and P_0 is the initial weight.

The net assimilation rate (TAL) represents the increase in dry matter per unit of leaf area over a predefined time interval. The result is expressed in $\text{g.dm}^{-2}.\text{day}^{-1}$. Its instantaneous value is given by the expression $\text{TAL} = (\text{DP} \times \text{DT}^{-1}) \times (1 \times \text{A}^{-1})$, where DP is the weight variation, DT is the measurement time interval, and A is the leaf area at time t_0 .

The parameters obtained were subjected to statistical analysis using the statistical package “SAS System”, performing Analysis of Variance (ANOVA), by the F test for comparison of means of the Tukey test at 1%, when the results showed significant differences in the ANOVA, following the recommendations of Pimentel-Gomes (2009) and Santana and Ranal (2004).

Discussion

It is important to point out initially that the ability of plants to morpho-physiologically adjust (throwing or losing leaves and carrying out metabolic changes) allows for adaptive success and acclimatization in the forest site in the initial phase of growth (Larcher, 2006; Gonçalves, Santos Júnior, Nina Júnior, and Chevreuil, 2007; Wit, Galvão, and Fankhauser, 2016), this being the importance of the knowledge generated here and discussed below.

Table 2 shows significant differences for all evaluated characteristics between the substrates (T), days after seed sowing (A) and the presence of a $T \times A$ interaction, clearly indicating that the seedling development results from different chemical and physical substrates, generating time-differentiated morphological characteristics, with a significant increase in biomass. Special attention should be paid to the $T \times A$ interaction, which can certainly generate different combinations of responses.

Table 2. Synthesis of analysis of variance for ten characteristics evaluated in seedlings of *Carapa guianensis* Aublet. from the treatment (T, different substrates), repetition (R), time (A, days after seed sowing), the treatment-time interaction ($T \times A$), and coefficient of variation (CV)

	General mean		Mean Square		CV
	Treatment (T)	Repetition (R)	Days (A)	TxA	
PSS	10.50 **	0,9270 ^{ns}	< 0.0001 **	0.0017 **	18.06
PSR	1.24 **	0.9270 ^{ns}	< 0.0001 **	0.0017 **	18.06
CR	10.98 **	0.6187 ^{ns}	0.0001 **	0.0001 **	7.37
DC	0.56 **	0.0127 ^{ns}	< 0.0001 **	0.0001 **	7.69
PSC	1.42 **	0.8307 ^{ns}	< 0.0001 **	0.0001 **	19.30
PSF	1.80 **	0.4077 ^{ns}	< 0.0001 **	0.0001 **	19.42
AP	24.53 **	0.0042 ^{ns}	< 0.0001 **	< 0.0001 **	9.95
AF	257.84 **	0.4077 ^{ns}	< 0.0001 **	< 0.0001 **	19.42
TCR	0.01 ^{ns}	0.9463 ^{ns}	0.0009 **	0.1288 ^{ns}	366.05
TAL ^a	0.00 ^{ns}	0.348 ^{ns}	0.0003 **	0.1611 ^{ns}	483.50

* Significant at 5% probability, ** highly significant at 1% probability, ns not significant; CV: coefficient of variation

^a the average between positive and negative values of the net assimilation rate for the evaluation period resulted in a value equal to zero; however, it is emphasized that there are positive and negative values present

PSS: seed dry mass, in grams; PSR: root dry mass in grams; CR: root length in cm; DC: stem diameter in cm; PSC: stem dry weight in grams; PSF: leaf dry weight in grams; AP: plant height in cm; AF: leaf area in cm²; TCR: relative growth rate in g.g⁻¹ over 7 days⁻¹, and TAL: net assimilation rate in g. dm⁻² over 7 days.

An exception occurred to TCR and TAL with no significant differences (Table 2), which can be considered a normal behavior because physiological characteristics related to the photosynthetic process are not usual for plant selection, and therefore the heritability indices are not even tested. However, Granciere (2015) and Souza (2016) found values greater than 60% for the CO₂ assimilation rate, considered as high, justifying the absence of $T \times A$ interaction due to the low response to environmental factors. This behavior indicates that the TCR and TAL are fully associated with controllable factors, certainly genetics, without any physiological plasticity in response to environmental factors, differing from the results obtained from Peixoto, Machado, Borges, Alves, and Leal (2012), which also emphasize that these characteristics provide subsidies for understanding the adaptations (ombrophyllous or heliophyllous species) manifested by different species under different environmental conditions.

The coefficient of variation (CV) value presented in Table 2 for the characteristics indicates a low influence of uncontrollable growth factors. The CV values are directly associated with differences in the amounts of nutrient

reserves transported from the seed to the stem and leaves, as well as the genetic variability present in this native forest species, which has not had a genetic selection, keeping some variability. TCR and TAL presented high CVs, possibly due to the dry matter accumulation in the initial seedling emergence period, followed by a fall in the process, with posterior new dry matter accumulation, generating an exponential proportion that ends up increasing the estimated CVs by a lot for the entire experimental period.

The different substrates do not influence the percentage of germination; all the seeds sown germinated (Table 3), demonstrating that the form of storage for transport from the collection site to the sowing site was adequate for the conditions of Amapá. This confirms the information of Ferraz and Varela (2003), Amoêdo (2015) and Bacca, Zuluaga, Ivez-Perez, and Palacio (2020), which also obtained high percentages of germination for andirobeira. However, it is worth remembering that Oliveira and Macedo (2015) state that the percentage of germination over time varies with soil type.

Table 3. Germination percentage (G%), seed dry weight (PSS, in grams), root dry weight (PSR, in grams), root length (CR, in cm), stem diameter (DC, in cm), stem dry weight (PSC, in grams), leaves dry weight (PSF, in grams), plant height (AP, in cm), foliage area (AF, in cm²), relative growth rate (TCR, in g.g⁻¹ over 7 days) and net assimilation rate (TAL, in g. dm⁻² over 7 days) of *Carapa guianensis* Aublet. seedlings, growing in Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) and Haplic Gleysol (GH) as a function of the treatments.

Characteristic	Treatments		
	LA	NQ	GH
G%	100,00 A	100,00 A	100,00 A
PSS	10,25 B	11,50 A	9,74 B
PSR	1,85 A	0,93 B	0,93 B
CR	12,38 A	9,93 C	10,59 B
DC	0,5813 A	0,5359 B	0,5638 A
PSC	1,65 A	1,09 B	1,49 A
PSF	2,62 A	1,34 B	1,42 B
AP	28,06 A*	23,75 B	21,79 C
AF	375,33 A	192,68 B	203,06 B
TCR	0,0275 A	0,0050 A	0,0134 A
TAL	0,0026 A	0,0010 A	0,0001 A

Means followed by the same capital letters in the line do not differ statistically from each other, by the Tukey test.

* LA fertilized

In aspects related to nutrient absorption from the substrate and leaf area, dry weight root, length root, leaf dry weight, seedling height, and foliage area

were in general higher to Yellow Oxisol (Table 3), indicating that this soil offered better conditions for the development of these parts of the seedling with the other two substrates. For seed dry weight, there is a higher value in Quartzarenic Neosol substrate, possibly due to lower demand for water and nutrition, allowing a slower physiological development, thus consuming more slowly the reserves of the seeds andirobeira.

Aspects related to the stem, such as stem diameter and stem dry weight, were higher in Yellow Latosol and Haplic Gleysol, generating seedlings with better development (Table 3). So, summarizing, in general terms, the soil with inferior characteristics was the Quartzarenic Neosol, and the Yellow Latosol was the best. These development parameters can be used to orientate the multiplication process using seeds about which type of soil is the most suitable, because the substrate characteristics, such as aeration, structure, water retention capacity and pathogen infestation, influence the germination process, which may favor or harm seed germination (Abreu *et al.*, 2017), as well as the possible development in the definitive planting site, with the degraded areas recovering objective and returning the productivity in the anthropized areas with the adoption of an Agroforestry System (Araújo, 2005).

The values observed in Table 3 for PSF and AF indicate that there is the formation of a surface available for receiving solar luminosity, therefore resulting in better photoassimilate accumulation detected by TAL (Peixoto *et al.*, 2015), which in absolute values was higher in Yellow Latosol, but statistically not differed from the other substrates, in the same way for TCR, which also did not distinguish between the different substrates; this behavior is indicative that for this species, the physiological aspects, as already mentioned, are of simple or total genetic control and inherent to andirobeira.

In the graphs, there was a division so that the scales of the measurement units would allow the visualization of the behavior according to the development time of the seedling, shown in these three graphs (Figures 1–3). Additionally, it is important to mention that the graphs were made only for the characteristics whose phasic behavior was more evident.

In the weekly results of the evaluations on days 7 until 56, in the morphological characteristics PSR, PSC and PSF, the straight line increased with the seedling development (Figure 1), a behavior that was expected; however, it is very important to emphasize the existing inflection points between 35 and 42 days, behavior not common in other species (Ferraz *et al.*, 2002). The inflection points at 28 days where the graph line stops increasing with seedling development, with resumption at 42 days, increasing again, is called phasic development, being important because the environmental requirements of emergence are different, shortly ceasing the formation of the photosynthetic apparatus to again need the internal reserves of the seed.

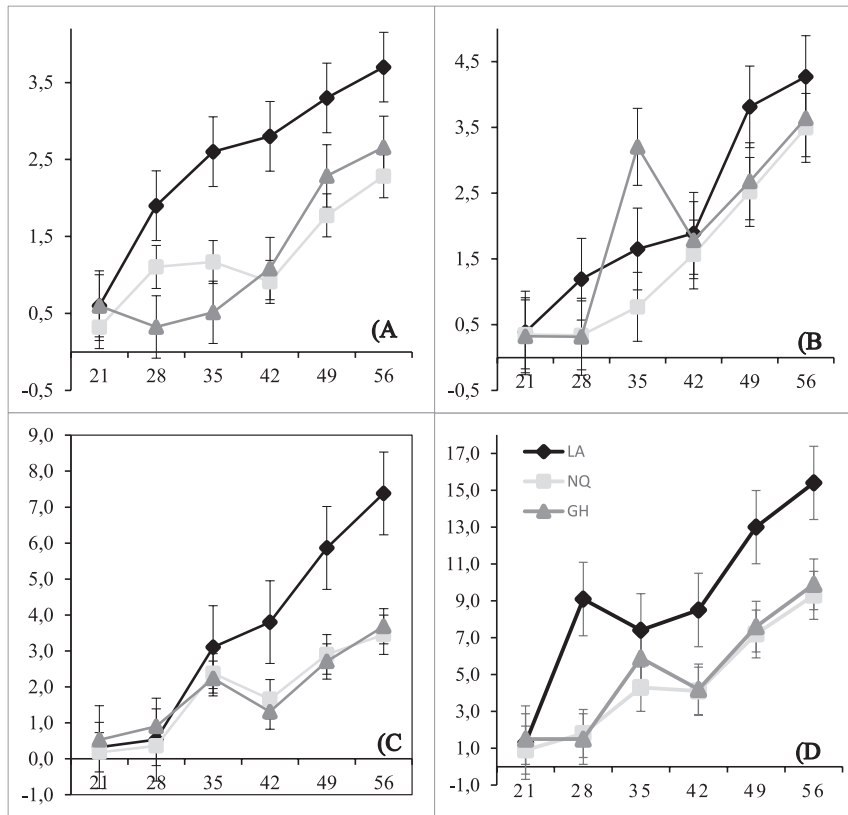


Figure 1. Development curves of andirobeira seedlings at days 7 until 56 for total dry weight of seedlings (PST, D), being the sum of dry weight from roots (PSR, A), stem (PSC, B), and leaves (PSF, C) to Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) and Haplic Gleysol (GH); bars represent standard error.

According to Querino *et al.* (2008), the andirobeira has accelerated growth after germination, and this fact occurs because the andiroba seeds have a high level of nutrients, which favors seedling growth. This also corresponds to the expected strategy for species in early successional stages that tend to grow quickly to compete for space and light (Battilani, Santiago and Souza, 2006). Thus, when observing relative to the substrate, for LA, there is a tendency for a best seedling developmental performance for PSR, PSF and PST. For GH and NQ, the growth curves were very similar and lower than for LA (Figures 1A, 1B, 1C and 1D). Therefore, without a doubt, instead of the use of sand commonly used in the germination of Amazonian forest species was superior to the use of LA, because there is an apparent minimization of phasic germination for the andirobeira seeds.

The development and performance of germination for LA (Figures 1A, 1B, 1C and 1D) indicate that the andirobeira seed does not need stratification to

break dormancy, different from many Amazonian species (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, SENAR, 2018).

Regarding physiological characteristics (Figure 2), in the specific case of TCR, there is a growing addition of tissues with photosynthesis associated with the use of the seed's nutritional reserves at each evaluation. At the beginning of the seedling development process, the leaf area is left with photosynthetic capacity and growth rate both high, which makes them present high and constant TCRs at this stage of the cycle (Pedó, Martinazzo, Aumonde, and Villela, 2015), but for seedling development from andirobeira seeds, the development curve differs, presenting growth behavior in phases, with a high increase on day 28 that falls until day 42 to LA, with a subsequent increase and a new downward trend, which is an unusual oscillation among tropical forest species (Figure 2).

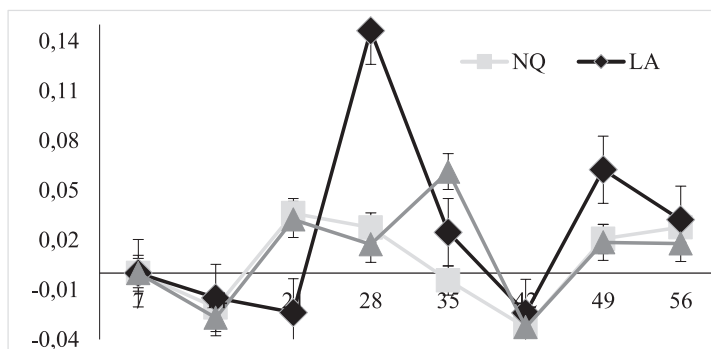


Figure 2. Development curves of andirobeira seedlings from 7 to 56 days for TCR (relative growth rate, in g.g^{-1} over 7 days) to Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) and Haplic Gleysol (GH); bars represent standard error.

Seedlings have phasic growth, showing rapid growth right after emergence reaching up to 40 cm (*C. guianensis*) depending much more on seed size than on the species itself and then remain for weeks without showing apparent growth until again releasing a new set of leaves (Ferraz, Camargo and Sampaio, 2002; 2003). Here, the results of the phasic effect were close to the 42nd day of evaluation, where the plants were a little less than 35 cm tall, a little smaller and earlier than what was mentioned by Ferraz *et al.* (2002; 2003), possibly due to the better conditions offered by the substrates relative to sand. This emphasized the aspect mentioned by Gilbert *et al.* (2016), where growth strategies are not fixed throughout plant development.

The knowledge of phasic growth in seedling development is important, as the reserve cotyledons must not be allowed to be damaged until the plant passes through this phase period, as it will again depend on its reserves accumulated in the seed, and if removal or withdrawal is allowed, damage close to 40 days after emergence in the cotyledons compromises the formation of a vigorous seedling to be taken later to the planting site.

Therefore, in andirobeira seedlings, these rates and variations differ from several tree species studied. For example, in *Inga laurina* (Jesus *et al.*, 2016), there are no high peaks of increase in TCR, and Souza, Santos, Ferreira and Gonçalves (2017) found that *Bertholletia excelsa* was also without peaks in rates, but rather a linear and continuous increase. Regarding the type of substrate, a similarity was obtained in that, with better fertility, there was a higher TCR.

One important aspect to be highlighted is that the phasic germination behavior is more intense in the LA substrate, while in NQ and GH, the presence of this characteristic is less evident. Therefore, more fertile soils tend to increase the expression of phasic seed germination in andirobeira (Figure 2), offering initial conditions for faster seedling development, as can be seen by the graphic lines in comparison with the dry weight characteristics of Figure 1.

For TAL (Figure 3), from the 35th day from germination onwards, there were no differences in soil types with subsequent evaluations (days 42, 49, and 52), but it is noted that there were fluctuations in the values from day 14 until 35. This is not common in tropical forest species, but is characteristic of the andirobeira, according to Ferraz *et al.* (2002). Therefore, when carrying out andiroba propagation, the professional must be aware of this distinct characteristic related to the germination of the seeds and their subsequent development.

This phasic germination from andirobeira observed to TAL is coherent with the shady environments in which the andirobeira seeds generally germinate, with high heterogeneity in light availability, the andirobeira shows plasticity when starting the first leaf primordia development, associated with photosynthesis, with later stop for use of cotyledon reserves. This behavior indicates a recognition adaptation to environmental conditions, representing a mechanism of great relevance to reinforce survival and the future performance of the adult tree under different ranges of variations in light environments (Valladares and Sánchez-Gómez, 2006, Nicotra *et al.*, 2010).

Contrary to the sowing recommendation in the sand (Ferraz, 2004), and associated with the justification that the andirobeira seed has a large reserve nutrient amount (Bouffleyer, 2004), allowing the establishment of the seedling, the obtained results indicate that the best development is obtained in the LA soil. This minimizes the phasic development in the root, stem, leaves and total dry weight, despite the pronounced existence in TCR and TAL (Figure 2 and Figure 3) that was certainly counterbalanced with the reserves of the cotyledons; for this reason, the use of seeds that are perfectly formed and healthy is also indicated.

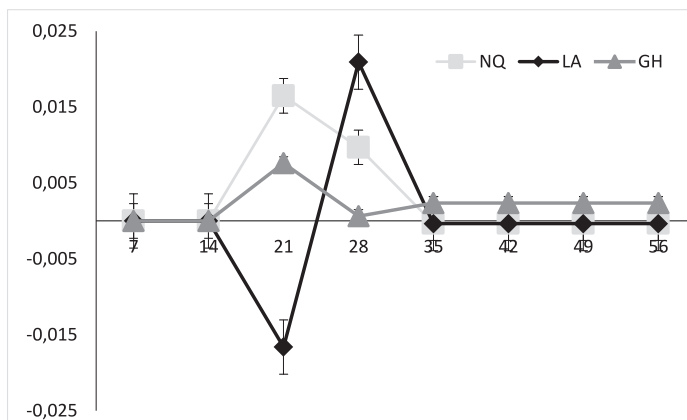


Figure 3. Development curves of andirobeira seedlings from 7 to 56 days for TAL (net assimilation rate, in g. dm⁻², over 7 days) to Yellow Latosol (LA), Quartzarenic Neosol (NQ) and Haplic Gleysol (GH); bars represent standard error.

The oscillations in the TAL curve must be mentioned, emphasizing that they are less intense compared with TCR, with an increase on day 28, and it is important to cite the negative rate for LA substrate at 21 days, with subsequent intensified recovery at 28 days relative to the other substrates. This oscillation, which may seem unexplained, as already mentioned, is associated with the physiology of the species that presents a phasic development, being common in andirobeira, according to Ferraz *et al.* (2002). There is a process of formation of the first six photosynthetic individual leaves, and in the process of formation of the next leaves, the consumption becomes greater than the photosynthesis production.

For TAL (Figure 3), the results obtained were different in comparison with *Inga laurina* (Jesus *et al.*, 2016), where the seedling development did not differ between the better fertility substrate and the one with lower fertility, while here with andirobeira, there were great differences due to the substrate, similar to results to Breu Branco cited by Santos *et al.* (2012). However, it is most important to emphasize that lines in the figures present peaks for TAL and TCR, while the bibliography shows linear behavior, with no peak presence of great prominence.

According to Sánchez *et al.* (2019), the requirements for the establishment of the seedling are specific to each species and are influenced by the characteristics of the region that the species has adapted, so these characteristics are distinguished in each tropical forest species, and without a doubt, with the results obtained here, the type of substrate associated with shade conditions has a direct influence on the germination behavior of andirobeira seeds.

The results obtained here are important to meet the growing use of forest species, which need to have information on the morphology of seed germination, growth, and establishment of the seedling, aiming at its propagation and

preservation, while also contributing to the understanding of the succession and regeneration of the natural ecosystems (Melo and Varela, 2006).

This phenotypic plasticity indicates that the andirobeira, once again resorting to cotyledonary reserves, conducts a new process of leaf formation after the beginning of germination and photosynthesis. It is adapted to germinate initially in conditions of low light (ombrophilous), and therefore, care must be taken to offer the right conditions for perfect seedling development; otherwise, an adult individual with imperfections may be generated.

Conclusions

The days after seedling emergence did not influence TCR and TAL, but without a doubt, the physicochemical characteristics of the substrates affected the intensity of seedling development, and Yellow Latosol (LA) should be chosen to obtain seedlings with better development.

The Yellow Latosol (LA) substrate is statistically superior to the other substrates in terms of morphological characteristics, resulting in seedlings with greater dry weight and length in the metric characteristics evaluated; therefore, its use is recommended in the formation of seedlings for the recovery of degraded areas to be used to reduce the risk of genetic erosion of the species.

Even with poor soils (NA and GH), the development of seedlings was observed, which is an indication of the possibility of their use in the recovery of degraded areas.

The andirobeira presents phasic development of the seedlings, whose intensity is higher in soils with higher fertility, a germination characteristic which must be known to those who produce the seedlings to avoid damage to the cotyledons, which supply the period when the seedling returns to the heterotrophic state. Otherwise, the subsequent development of the plant may be compromised, leading to problems in production.

References

- ABREU, D. C. A., PORTO, K. G., AND NOGUEIRA, A. C. (2017). Métodos de superação da dormência e substratos para germinação de sementes de *Tachigali vulgaris* L.G. Silva, and H. C. Lima. *Floresta e Ambiente*. 24, 1-10. <https://doi.org/10.1590/2179-8087.071814>
- ARAÚJO, R. C., AND PONTE, M. X. (2015). Agronegócios na Amazônia: ameaças e oportunidades para o desenvolvimento sustentável da região. *Revista de Ciências Agroambientais*. 13(2), 101-114. <https://doi.org/10.5327/rcaa.v13i2.1190>

- ARAÚJO, V. C. (2005). *Roçados ecológicos: sistemas de plantios baseados na fenologia das espécies para um rendimento sustentado*. Manaus: Gráfica Silva.
- BACCA, P. P., ZULUAGA, J. J., IVEZ PEREZ, J., AND PALACIO, M. R. (2020). Evaluation of pre-germination treatments in *Carapa guianensis* AUBL. *Revista de Ciências Agrícolas*, 37(2), 56-66. <https://doi.org/10.22267/rcia.203702.138>
- BATTILANI, J. L., SANTIAGO, E. F., AND SOUZA, A. L. T. (2006). Morfologia de frutos, sementes e desenvolvimento de plântulas e plantas jovens de *Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud. (Moraceae). *Acta Botânica Brasileira*, 20(3), 581-589. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062006000300008>
- BENINCASA, M. M. P. (1986). *Análise de crescimento de plantas*. Jaboticabal: UNESP/FUNESP.
- BOUFLEUER, N. T. (2004). *Aspectos ecológicos de Andiroba (Carapa guianensis Aublet., Meliaceae), como subsídios ao manejo e conservação*, 84 p., Dissertação de Mestrado, Programa de Ecologia e Manejo de Recursos Naturais, da Universidade Federal do Acre.
- CRUZ, C. D., REGAZZI, A. J., AND CARNEIRO, P. C. S. (2012) *Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético*. Viçosa: UFV, v.1.
- DELGADO, C. M. L., COELHO, C. M. M., AND BUBA, G. P. (2015). Mobilization of reserves and vigor of soybean seeds under desiccation with glufosinate ammonium. *Journal of Seed Science*, 37(2), 154-161. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1545v37n2148445>
- DOS SANTOS, O. O., MENDES, K. R., MARTINS, S. V. C., BATISTA-SILVA, W., DOS SANTOS, M. A., FIGUEIRÔA, J. M., SOUZA, E. R., FERNANDES, D., ARAÚJO, W. L., POMPELLI, M. F. (2019). Physiological parameters and plasticity as key factors to understand pioneer and late successional species in the Atlantic Rainforest. *Acta Physiologiae Plantarum*. 41(145), 1-18. <https://doi.org/10.1007/s11738-019-2931-9>
- EMBRAPA (1997). *Manual de métodos de análise de solos*. – 2 ed. rev. Atual. – Rio de Janeiro. 212 p. il. (EMBRAPA-CNPS. Documentos).
- FERRAZ, I. D. K. (2004). *Andirobinha, Carapa procera D.C.* Manaus: INPA, 2 p. (Informativo técnico da rede de sementes da Amazônia, 2)
- FERRAZ, I. D. K., AND VARELA, V. P. (2003). Temperatura ótima para a germinação das sementes de trinta espécies florestais da amazônia. In: Higuchi, N., Santos, J., Sampaio, P. T. B., Marenco, R. A., Ferraz, J., Sales, P. C., Saito, M., & Matsumoto, S. (eds.) *Projeto Jacaranda - fase 2: pesquisas florestais na Amazônia central*. 252 p. INPA, Manaus-AM. Capítulo 9. p. 117-127

- FERRAZ, I. D. K., CAMARGO, J. L. C., AND SAMPAIO, P. T. B. (2003). *Andiroba (Carapa guianensis Aubl.; Carapa procera, D.C) Meliaceae*. Manaus: INPA, 6p. (Manual de Sementes da Amazônia).
- FERRAZ, I. D. K., CAMARGO, J. L. C., AND SAMPAIO, P. T. B. (2002). Sementes e plântulas de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* D.C.): aspectos botânicos, ecológicos e tecnológicos. *Acta Amazonica*, 32(4), 647-661. <https://doi.org/1809-43922002324661>
- FIGLIOLIA, M. B. (1995). Colheita de sementes. In: A. Silva, F. C. M. Piña-Rodrigues, and M. B. Figliolia (Eds.). *Manual Técnico de Sementes Florestais*. São Paulo. (14, p. 1-12).
- FURTADO, S. S., BRONZE, A. B. S., LOPES, E. L. N., MONTEIRO, H. S. A., REDIG, M. S. F., MORAES, C. H. C., AND VASCONCELOS, O. M. (2021). Parâmetros morfológicos em matrizes de *Carapa guianensis* Aubl. e *Carapa procera* D.C. em agroecossistemas de várzea no Município de Cametá-PA. In: C.S. Sousa, F. S. Lima, and S. C. Sabioni (Eds.) *Agroecologia Métodos e Técnicas para uma Agricultura Sustentável*. 3, cap.20, Editora Científica, (p. 264-277). <https://doi.org/10.37885/210203032>
- GILBERT, A., GRAY, E.F., WESTOBY, M., WRIGHT, I. J., AND FALSTER, D. S. (2016). On the link between functional traits and growth rate: meta analysis shows effects change with plant size, as predicted. *Journal of Ecology*, 104, 1488-1500. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.12594>
- GOMMERS, C. M. M., AND MONTE, E. (2018). Seedling establishment: a dimmer switch-regulated process between dark and light signaling. *Plant Physiology*, 176(2), 1061-1074. <http://dx.doi.org/10.1104/pp.17.01460>
- GONÇALVES, J. F. C., SANTOS JÚNIOR, U. M., NINA JÚNIOR, A., AND CHEVREUIL, L. R. (2007). Energetic flux and performance index in copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) and mahogany (*Swietenia macrophylla* king) seedlings grown under two irradiance environments. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, 19(3): 171-184. <https://doi.org/10.1590/S1677-04202007000300001>
- GRAETZ, H. A. (1983). *Suelos y Fertilización*. México: Ed. Trillas.
- GRANCIERI, N. (2015). *Caracterização molecular, morfofisiológica e fitoquímica de Varronia curassavica do sul do Espírito Santo*. Dissertação de Mestrado, Programa de Genética e Melhoramento, Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Espírito Santo.
- INPE - PRODES (2021) *Amazônia, Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite*. <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>

- JESUS, M. F. C., SOUZA JÚNIOR, J. O., GÓES, G. S., BRITO-ROCHA, E., AND MIELKE, M. S. (2016). Crescimento e qualidade de mudas de *Inga laurina* em função do substrato e adubação suplementar. *Pesquisa Florestal Brasileira* (Online), 36, 153-159. <https://doi.org/10.4336/2016.pfb.36.86.917>
- KAGEYAMA, P., CARON, D., GANDARA, F., MARTINS, K., OLIVEIRA, L. H., WADT, C. M. B. L., BOUFLEUER, T., RIBAS, L. A., MORENO, A.M., AND FERRAZ, E. M. (2004). Genetic and ecological aspects of nonwood forest product exploitation in two western Amazonian settlements, p. 149-185, 2004. In: Vinceti, B., Amaral, W., & Meilleur, B. *Challenges in managing forest genetic resources for livelihoods: examples from Argentina and Brazil*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.
- KENFACK, D. (2011). Resurrection in *Carapa* (Meliaceae): a reassessment of morphological variation and species boundaries using multivariate methods in a phylogenetic context. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 165(2), 186-221. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2010.01104.x>
- LARCHER, W (2006). *Ecofisiologia vegetal*. São Carlos, SP: RIMA, 2006.
- LIMA, M. W. S., AND PAULETTO, D. (2021). Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl): análise bibliométrica de publicações nas ciências agrárias no período de 2009 a 2019. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 12(2), 98-110. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.002.0011>
- LUCCHESI, A. A. (1984). *Utilização prática da análise de crescimento vegetal*. Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 41, 181-202.
- MEDEIROS, A. P. R., ROCHA, T. T., LAMEIRA, O. A., NEVES, R. L. P., AND CORREIA, R. G. C. (2015). Influência do período e do ambiente de armazenamento de sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl. - Meliaceae) na produção de mudas. *Cadernos de Agroecologia*, 10(3), 5p. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154616/1/18169-78235-1-PB.pdf>
- MELO, M. F. F., AND VARELA, V. P. (2006). Aspectos morfológicos de frutos, sementes, germinação e plântulas de duas espécies florestais da Amazônia. I *Dinizia excelsa* Ducke (angelim-pedra). II *Cedrelinga catenaeformis* Ducke (cedrorana) – Leguminosae: Mimosoideae. *Revista Brasileira de Sementes*, 28(1), 34-62. <https://doi.org/10.1590/S0101-31222006000100008>
- NICOTRA, A. B., ATKIN, O. K., BONSER, S. P., DAVIDSON, A. M., FINNEGAN, E. J., MATHESIUS, U., POOT, P., PURUGGANAN, M. D., RICHARDS, C. L., VALLADARES, F., AND VAN KLEUNEN, M. (2010). Plant phenotypic plasticity in a changing climate. *Trends in Plant Science*, 15, 684-692. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2010.09.008>

- OLIVEIRA, L. L., AND MACEDO, A. F. (2015). The effect of light quality, temperature and substrate on seed germination and epicotyl development of *Carapa guianensis*, a multi-use neotropical tree. *Journal of Medicinal Plant Research*, 9(18), 582-593. <https://doi.org/10.5897/JMPR2014.5736>
- PALACIOS, W. A., AND JARAMILLO, N. (2016). Árboles amenazados del Chocó ecuatoriano. *Avances em Ciencias e Ingeniería*, 8(14), 51-60. <https://doi.org/10.18272/aci.v8i1.508>
- PEDÓ, T., MARTINAZZO, E. G., AUMONDE, T. Z., AND VILLELA, F. A. (2015). Plant growth analysis and seed vigor expression: effects of soil waterlogging during rye plant development. *Acta Botanica Brasílica*, 29(1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/0102-33062014abb3574>
- PEIXOTO, C. P., BLOISI, F. M., POELKING, V. G. C., OLIVEIRA, J. S., ALMEIDA, A. T., AND CRUZ, T. V. (2015). Divergência genética e correlação fenotípicas em genótipos de amendoim do grupo Valencia, tipo Vagem Lisa, no Recôncavo Baiano. *Revista Magistra*, 27(1), 145-154. <https://www3.ufrb.edu.br/magistra/index.php/magistra/article/view/371/52>
- PEIXOTO, C. P., MACHADO, G. S., BORGES, V. P., ALVES, E. C., AND LEAL, G. M. F. (2012). Índices fisiológicos de soja hortaliça em duas épocas de semeadura no Recôncavo Sul Baiano. *Scientia Agraria Paranaensis*, 11(3), 56-67. <http://dx.doi.org/10.18188/1983-1471/sap.v11n2p56-67>
- PIMENTEL-GOMES, F. (2009). *Curso de estatística experimental*. 15ª ed. FEALQ: Piracicaba.
- QUERINO, R. B., TONINI, H., MARSARO JÚNIOR, A. L., TELES, A. S., AND COSTA, J. A. M. (2008). *Predação de sementes de andiroba (Carapa spp.) por Hypsipyla ferrealis Hampson (Lepidoptera, Pyralidae) em Roraima*. Roraima: Embrapa Roraima. Embrapa Roraima. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 05.
- RAPOSO, A. (2007). *Estrutura genética e fluxo gênico de populações naturais de andiroba (Carapa guianensis Aubl. Meliaceae) visando o manejo e conservação da espécie*. Tese de Doutorado, Programa de Genética e Melhoramento de Plantas, da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.
- ROSE, S. AND POORTER, L. (2003). The importance of seed mass for early regeneration in tropical forest: a review. In: H. ter Steege (ed.). *Long term changes in tropical tree diversity: studies from the Guiana Shield, Africa, Borneo and Melanesia*. Tropenbos Series 22. Tropenbos International, Wageningen, pp. 19-35.
- SANTANA, D. G. DE, AND RANAL, M. A. (2004). Análise Estatística. In: A. Ferreira, and F. Borghetti. *Germinação: Do básico ao aplicado*. Porto Alegre: Artmed, (p.197-208).

- SANTOS, H. G., JACOMINE, P. K. T., ANJOS, L. H. C., OLIVEIRA, V. A., LUMBRERAS, J. F., COELHO, M. R., ALMEIDA, J. A., ARAUJO FILHO, J. C., OLIVEIRA, J. B., AND CUNHA, T. J. F. (2018). *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos - SiBCS*. 5. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 356p.
- SANTOS, T. A., MIELKE, M.S., PEREIRA, H. A. S., GOMES, F. P., AND SILVA, D. DA C. (2012). Trocas gasosas foliares e crescimento de plantas jovens de *Protium heptaphyllum* March (Burseraceae) submetidas ao alagamento do solo em dois ambientes de luz. *Scientia Forestalis*, 40(93), 47-56. <https://www.ipef.br/publicacoes/scientia/nr93/cap05.pdf>
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL – SENAR (2018). *Reflorestamento: produção de mudas florestais no bioma amazônico*. 1. ed. Brasília: Senar, 116 p. il. - (Coleção Senar, 200)
- SHUMACKER, M. V, HOPPE, J. M, AND FARIAS, J. F. (2002). *Manual de Instruções para a Coleta, Beneficiamento, Armazenado e Análise de Sementes Florestais*. Associação dos Fumicultores do Brasil (AFUBRA), Santa Maria. 28 p.
- SMITH, C. M. (1976). Métodos de diagnóstico. in: W.C. White and, D. N. Collins, *Manual de Fertilizantes*. Washington, D. C.: The Fertilizer Institute. 129-160.
- SOUZA, C. S. C. R., SANTOS, V. A. H. F., FERREIRA, M. J., AND GONÇALVES, J. F. C. (2017). Biomassa, crescimento e respostas ecofisiológicas de plantas jovens de *bertholletia excelsa* bonpl. Submetidas a diferentes níveis de irradiância. *Ciência Florestal*, 27(2), 557–569. <https://doi.org/10.5902/1980509827736>
- SOUZA, N. C. S. (2016). *A difusão e assimilação de CO2 em folhas C4 (Saccharum spp. e Sorghum bicolor) e suas relações com o nitrogênio foliar e o deficit hídrico*. Tese de Doutorado, Programa de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.
- VALLADARES, F., AND SÁNCHEZ-GÓMEZ, D. (2006) Ecophysiological traits associated with drought in Mediterranean tree seedlings: individual responses versus interspecific trends in eleven species. *Plant Biology*, 8, 688–97. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924107>
- VENCOVSKY, R. (1978). Effective size of monoecious populations submitted to artificial selection. *Revista Brasileira de Genética*, 1(3), 181-191.
- WIT, M., GALVÃO, V. C., AND FANKHAUSER, C. (2016). Light-mediated hormonal regulation of plant growth and development. *Annual review of plant biology*, 67, 513-537. <https://doi.org/10.1146/annurev-arplant-043015-112252>

Similaridade entre três formações vegetais com base na fauna de Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) na Mesorregião Marajó, Pará, Brasil

Similarity Among Three Vegetation Formations Based on the Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) Fauna in the Marajó Mesoregion, Pará, Brazil

Similitud entre tres formaciones vegetales a partir de la fauna de Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) en la Meso-región Marajó, Pará, Brasil

Manoela Sena Avelar
Carlos Elias de Souza Braga
Ana Lúcia Nunes Gutjahr

Artigo de investigação

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Data de envio: 2021-6-12 Devolvido para revisões: 2022-06-02 Data de aceitação: 2022-12-13

Como citar este artigo: Avelar, M. S., Braga, C.E., Nunes-Gutjahr, A. L. (2023). Similaridade entre três formações vegetais com base na fauna de Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) na Mesorregião Marajó, Pará, Brasil.

Mundo Amazônico, 14(2), 79-100. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.101770>

Resumo

Este trabalho teve como objetivo determinar a similaridade entre três formações vegetais com base na composição da acridofauna de Ommatolampidinae nos municípios de Breves e Portel, Mesorregião Marajó, Pará. O método de coleta foi busca ativa com rede entomológica, realizada por cinco coletores experientes nesta metodologia. Avaliamos a riqueza e a abundância dos Acrididae (Ommatolampidinae) nas formações vegetais de Mata, Vegetação Aberta e Vegetação Cultivada, na qual elaborada a matriz de similaridade. Foram coletados no total 1.022 espécimes, pertencentes a quatro tribos, dez gêneros e quatorze espécies, sendo em Breves 635 espécimes (11 spp.) e em Portel 387 espécimes (14 spp.). A Vegetação de Mata em ambos os municípios foram as mais similares entre si (85,41%) e houve uma grande semelhança entre às áreas Abertas e Cultivadas (71,98%). Dentre as espécies amostradas, destacou-se *Clematodina eckarditiana*, exclusiva em Área de Mata; nas Áreas Abertas, destacou-se *Abracris dilecta* e *Abracris flavolineata*. Quanto às Áreas Cultivadas, os morfotipos *Anabylis* sp.1, *Sitalces* sp.1 e *Sitalces* sp. 2 se destacaram por seus registros apenas no município de Portel. Assim, constatou-se que a similaridade de determinadas formações vegetais, em relação à fauna de Ommatolampidinae, deve-se à composição vegetal das mesmas, que implicam no atendimento de alguma carência fisiológica desses insetos.

Palavras-chave: Abundância; Acridofauna; Amazônia; Matriz de similaridade; Riqueza biótica.

Manoela Sena Avelar. Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais. Universidade do Estado do Pará. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0326-5293> E-mail: manoela_avelar@hotmail.com
Carlos Elias de Souza Braga. Universidade do Estado do Pará. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4621-8932> E-mail: bragaelias@yahoo.com.br

Ana Lúcia Nunes Gutjahr. Universidade do Estado do Pará. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7806-3069> E-mail: algutjahr@uepa.br

Abstract

This study aims to assess the similarity among three vegetation formations based on the Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) fauna in the municipalities of Breves and Portel, located in the Marajó Mesoregion, located in Pará, Brazil. The collection method involved active search techniques using entomological net, conducted by five experienced collectors. We examined the richness and abundance of Ommatolampidinae (Orthoptera: Acrididae) in vegetation formations of Forest, Open Forest, and Cultivated Vegetation, constructing a similarity matrix. A total of 1,022 specimens were collected, representing four tribes, ten genera, and fourteen species. Of these, 635 specimens (11 species) were collected in Breves, while 387 specimens (14 species) were collected in Portel. The Forest Vegetation in both municipalities exhibited the highest similarity (85.41%), whereas there was a significant similarity between the Open and Cultivated areas (71.98%). Among the sampled species, *Clematodina eckarditiana* stood out as exclusive to Forests, while *Abracris dilecta* and *Abracris flavolineata* were found in Open Areas. Notably, the morphotypes *Anabylis* sp.1, *Sitalces* sp.1, and *Sitalces* sp.2 were recorded solely in the municipality of Portel, specifically in the Cultivated Areas. Thus, it was found that the similarity of certain plant formations, in relation to the fauna of Ommatolampidinae, is due to their plant composition, which implies the fulfillment of some physiological need of these insects. These findings suggest that the similarity observed in certain vegetation formations regarding Ommatolampidinae fauna can be attributed to their specific plant composition, thereby fulfilling certain physiological needs of these insects.

Keywords: abundance; acridofauna; amazon; biotic richness; similarity matrix.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo determinar la similitud entre tres formaciones vegetales a partir de la composición de la acridofauna de Ommatolampidinae en los municipios de Breves y Portel, Mesoregión Marajó, Pará. El método de recolección fue la búsqueda activa con red entomológica, llevada a cabo por cinco recolectores experimentados en esta metodología. Evaluamos la riqueza y abundancia de los Acrididae (Ommatolampidinae) en las Formaciones Vegetacionales Bosque, Vegetación Abierta y Vegetación Cultivada, en las que elaboramos la matriz de similitud. En total se recogieron 1.022 ejemplares, pertenecientes a cuatro tribus, diez géneros y catorce especies, siendo en Breves 635 ejemplares (11 spp.) y en Portel 387 ejemplares (14 spp.). La Vegetación Forestal de ambos municipios fue la más parecida entre sí (85,41%) y hubo una gran similitud entre las zonas Abiertas y Cultivadas (71,98%). Entre las especies muestreadas, destacó *Clematodina eckarditiana*, exclusiva de los Bosques; en las Zonas Abiertas, *Abracris dilecta* y *Abracris flavolineata*. En cuanto a las Zonas Cultivadas, los morfotipos *Anabylis* sp.1, *Sitalces* sp.1 y *Sitalces* sp. 2 destacaron por sus registros únicamente en el municipio de Portel. Así, se comprobó que la similitud de determinadas formaciones vegetales, en relación con la fauna de Ommatolampidinae, se debe a su composición vegetal, lo que implica la satisfacción de alguna necesidad fisiológica de estos insectos.

Palabras clave: abundancia; acridofauna; Amazonia; matriz de similitud; riqueza biótica.

Introdução

A Amazônia é um bioma que apresenta distintas formações vegetais São associações de diferentes tipos de plantas que juntas formam um conjunto com maior homogeneidade na paisagem, conhecido como fitofisionomia amazônica (Rodrigues, 2013). Ela é amplamente conhecida por suas exuberantes florestas, funções climáticas, grande disponibilidade de água doce e presença de riquezas minerais (Lima, 2016); associa-se a isso enorme diversidade biológica com milhares de espécies de plantas, peixes, aves, anfíbios, répteis, fungos e bactérias e milhões de espécies de invertebrados (Val, 2014).

Entre os inúmeros territórios regionais brasileiros que compõe esse bioma, tem-se a Mesorregião do Marajó, que ocupa posição geográfica estratégica,

como porta de entrada para a calha amazônica. Essa mesorregião é dividida em DEZESSEIS municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure (IBGE, 2019).

A diversidade biológica da Mesorregião Marajó apresenta-se como grande ativo para o desenvolvimento da região (Brasil, 2020). O território possui espécies arbóreas típicas da Amazônia e se destaca por abrigar espécies de animais marinhos e de água doce, apresentando uma grande diversidade de animais terrestres e aquáticos (Brasil, 2007, 2020). Ademais, é detentora de ambientes com formações vegetais distintas, como floresta tropical densa, floresta de várzea, campos abertos, entre outros (Gonçalves *et al.*, 2016).

A fim de se conservar toda essa biodiversidade, pode-se fazer uso de indicadores ambientais, visto que esses possibilitam a avaliação e a comunicação de tendências ambientais sobre as condições do meio, sobre o nível de pressão que ele sofre e sobre a capacidade de respostas aos desafios ambientais que são dispostos (OECD, 2003). Os insetos são apontados como os melhores indicadores de perturbações em habitats ou em comunidades que habitam um mesmo ecossistema, por apresentarem sensibilidade a praticamente todas as formas de alterações no ambiente (Freitas *et al.*, 2006).

Dentre esses organismos, tem-se insetos da ordem Orthoptera, com cerca de 29.000 espécies descritas, conhecidas popularmente como gafanhotos, grilos, esperanças e paquinhas (Nunes-Gutjahr e Braga, 2012; Cigliano *et al.*, 2022). Essa ordem reúne representantes de importância ecológica e econômica, que compõem a base alimentar de outros invertebrados e pequenos vertebrados, sendo, por isso, elementos indispensáveis nas cadeias alimentares e tróficas. Também são importantes por serem considerados desfolhadores naturais, contribuindo diretamente para o incremento de matéria orgânica no solo. Além disso, as espécies predadoras dessa ordem são inimigas naturais de outros insetos e promovem o equilíbrio e o controle natural de populações de insetos de importância econômica (Amédégnato, 1977; Nunes-Gutjahr e Braga, 2010; Godé *et al.*, 2015).

Sabe-se que inúmeros táxons compõe o grupo dos gafanhotos. Dentre eles, destaca-se a subfamília Ommatolampidinae, que está presente em todas as regiões do Brasil (Cigliano *et al.*, 2022). De acordo com a classificação de Amédégnato (1974), Ommatolampidinae se divide em sete tribos, 115 gêneros e 298 espécies (Cigliano e Lange, 1988; Cigliano *et al.*, 2022). Seus representantes se diferenciam dos demais pelo mesonoto não visível, ou visível somente na região posterior (Costa *et al.*, 2007).

Ommatolampidinae é considerada a maior subfamília de um clado parafilético no estudo de Song *et al.* (2018), sendo próxima à Leptysminae e Rhytidochrotinae, por exemplo. Ainda, os mesmos autores consideram que a

subfamília é um grupo neotropical heterogêneo com distribuição no México, América do Sul e Ilha de São Domingos, e que inclui espécies morfológica e ecologicamente. Por sua grande diversidade e representatividade, a subfamília foi escolhida para este estudo com o intuito de aprofundar as informações sobre este táxon na Amazônia brasileira.

Sabe-se que a subfamília Ommatolampidinae ocorre amplamente na Amazônia, habitando desde o dossel até arbustos, árvores jovens em clareiras, bem como em pequenas formações antropogênicas secundárias (Costa *et al.*, 2010). As suas espécies apresentam uma grande diversidade de habitat, podendo ser encontradas tanto em ambientes naturais como as floretas, quanto em ambientes antropizados, o que lhes confere o caráter de bioindicadores (Nunes-Gutjahr e Braga, 2012).

Nesse sentido, para estudos e análises ambientais de áreas possam ser realizados, faz-se necessário o conhecimento da distribuição geográfica e da diversidade dos organismos que possam indicar a riqueza biótica destes locais (Ferreira *et al.*, 2007). Assim, por sua grande diversidade e representatividade, este estudo tem por objetivo determinar a similaridade entre três formações vegetais com base na composição da acridofauna de Ommatolampidinae, coletados nos municípios de Breves e Portel, Mesorregião Marajó, Pará e assim aprofundar as informações sobre este táxon na Amazônia brasileira.

Material e métodos

Área de estudo

O estudo foi realizado na Mesorregião Marajó, localizada no extremo norte do Estado do Pará (Lima *et al.*, 2005). As coletas foram realizadas nos municípios de Breves e Portel (Figura 1). O primeiro município possui expressiva diversidade em áreas vegetais, como nas várzeas (Jardim *et al.*, 2004); enquanto Portel apresenta grande importância ambiental por abrigar 59,71% da Flona de Caxiuanã, que é a segunda maior unidade de conservação na região do Marajó (Lira *et al.*, 2020).

Em cada município, determinou-se três áreas de diferentes formações vegetais: Área de Vegetação de Mata (AVM), Área de Vegetação Aberta (AVA) e Área de Vegetação Cultivada (AVC), cujas coordenadas geográficas se encontram na Tabela 1. Para cada uma dessas formações vegetais, em cada município, foram amostradas duas áreas (Tabela 1). Tais áreas foram selecionadas considerando os aspectos paisagísticos e a conformidade vegetal, ou seja, considerou-se, por exemplo, o tipo de vegetação, sua exposição ao sol e a exposição do solo (Nunes-Gutjahr e Braga, 2010).

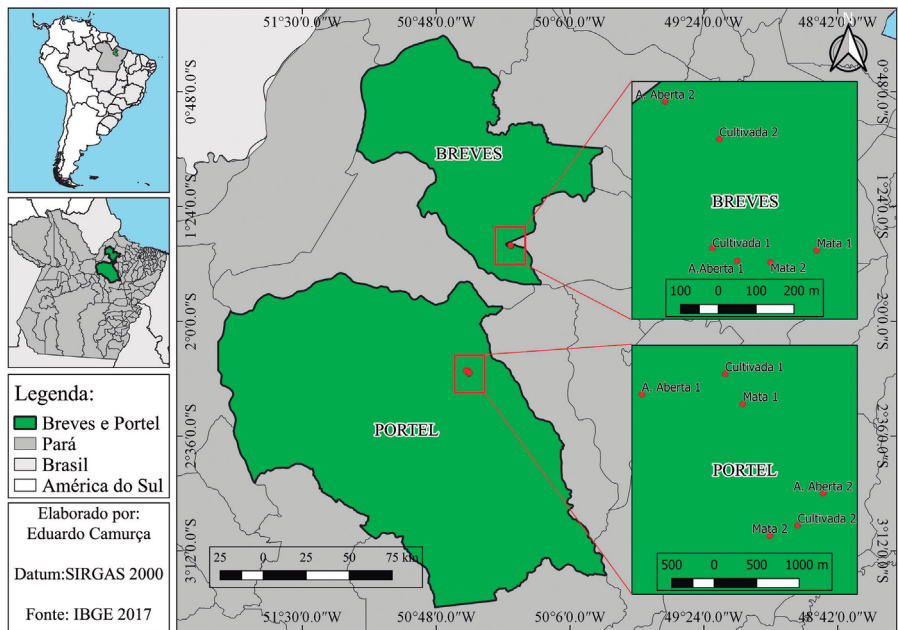


Figura 1. Áreas de coleta nos municípios de Portel e Breves na Mesorregião Marajó, Pará, Brasil. Fonte: Autores, 2022.

Tabela 1. Localização geográfica dos pontos de coleta, nos municípios de Breves e Portel na Mesorregião Marajó, Pará.

Município	Área	Localização
Breves	Área de Mata 1	01° 36' 19,0" S / 050° 24' 28,9" W
	Área de Mata 2	01°36'20,0" S / 050°24'32,4" W
	Área Aberta 1	01° 36' 19,9" S / 050° 24' 34,9" W
	Área Aberta 2	01°36'06,3" S / 050°24'41,3" W
	Área Cultivada 1	01°36'18,8" S / 050°24'37,0" W
	Área Cultivada 2	01°36'09,5" S / 050°24'36,4" W
Portel	Área de Mata 1	02°15'34,7" S / 050°37'58,9" W
	Área de Mata 2	02°16'24,9" S / 050°37'48,6" W
	Área Aberta 1	02°15'31,1" S / 050°37'53,5" W
	Área Aberta 2	02°16'08,8" S / 050°37'28,3" W
	Área Cultivada 1	02°15'23,4" S / 050°38'05,6" W
	Área Cultivada 2	02°16'21,0" S / 050°37'38,0" W

O clima da mesorregião do Marajó é do tipo Am (Köppen, 1936; Alvares *et al.*, 2013), com subdivisão climática, segundo a classificação bioclimática da Amazônia de Bagnoul e Gaussen, do tipo Eutermoxérica, que compreende um clima equatorial com temperatura média anual de 26°C. A precipitação anual é superior a 2.000 mm³. A umidade relativa do ar é alta (> 80%), com ausência total de período seco. Nessa região predomina o centro de massa de ar equatorial e surgem, também, bolsões de ar na foz do rio Amazonas (Vieira e Santos, 1987; Radam Brasil, 1974; Brasil, 2007). Além disso, apresenta relevo plano com pequenas formações mais elevadas e terrenos inundáveis, depressões e planícies de inundação (Lisboa *et al.*, 1999). A hidrografia da região é caracterizada por uma intrincada rede de drenagem formada por vários canais recentes, a qual exerce influência direta sob a vegetação (Belém, 2012).

Formações Vegetais Estudadas

1 – Áreas de Vegetação de Mata

As AVM são ambientes naturais de floresta tropical úmida. Trata-se de ambientes mais fechados, onde a temperatura interna é menos elevada devido à cobertura vegetal proporcionar um efeito regulador (Baker *et al.*, 2014). Sua vegetação é composta por árvores de pequeno a grande porte, arbustos, herbáceas, epífitas, lianas e inúmeras plântulas das árvores adultas. O grande quantitativo de serrapilheira presente neste tipo de ambiente atua como barreira física no solo (Ochiai e Nakamura, 2004), deixando-o menos exposto. Em comparação aos demais ambientes estudados, considera-se que há pouca interferência antrópica devido, até mesmo, à dificuldade de acesso em alguns locais.

2 – Áreas de Vegetação Aberta

As AVA (Figura 3) são ambientes com vegetação natural sujeita a ação direta do sol e com elevada temperatura, que se caracterizam como “juquira”. Estas áreas não apresentam árvores e/ou arbustos de grande porte, o que diminui ainda mais a possibilidade de sombreamento. A vegetação é composta principalmente por herbáceas, sendo encontradas muitas famílias vegetais em comum entre as quatro áreas abertas amostradas, como, por exemplo, Cyperaceae e Poaceae. Nas áreas estudadas, as AVA de Portel (Figura 3C e D) eram mais densas e mais desenvolvidas, porém todas, inclusive as de Breves (Figura 3A e B), apresentavam espécies de plantas com espinhos como as jurubebas (*Solanum paniculatum*, Solanaceae), capim-navalha (*Paspalum virgatum*, Poaceae) e tiririca (*Cyperus* sp., Cyperaceae). Todas estas áreas apresentavam ambientes de vegetação mais densa no entorno.

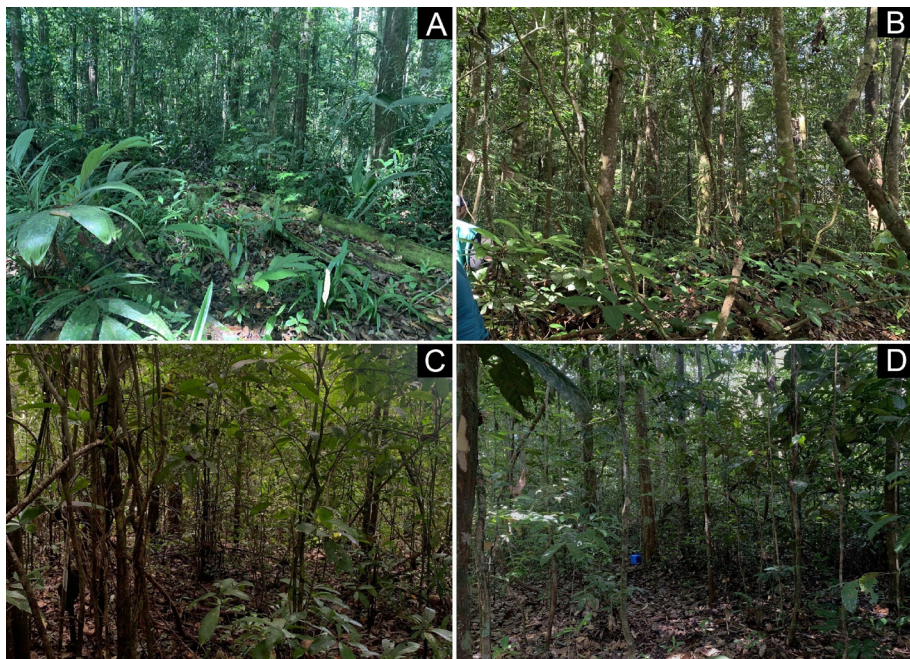


Figura 2. Aspecto das Áreas de Vegetação de Mata nos municípios de Breves (A e B) e Portel (C e D) na Mesorregião Marajó, Pará. Fonte: Autores, 2022.

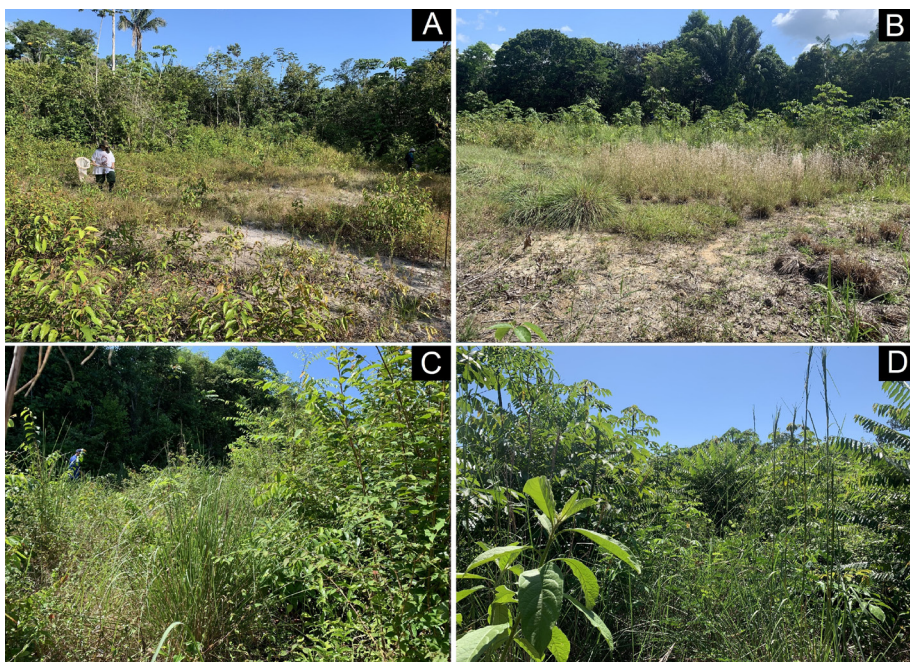


Figura 3. Aspecto das Áreas de Vegetação Aberta nos municípios de Breves (A e B) e de Portel (C e D) na Mesorregião Marajó. Fonte: Autores, 2022.

3 – Áreas de Vegetação Cultivada

As AVC (Figura 4) são às áreas de plantações onde há interferência antrópica direta. A vegetação variou de acordo com o tipo de plantio (cultivar). Em Breves, a AVC1 (Figura 4A) era um cultivo consorciado que incluiu as diferentes espécies vegetais: banana (*Musa* sp., Musaceae), açaí (*Euterpe oleracea*, Arecaceae), abacaxi (*Ananas* sp., Bromeliaceae) e mandioca (*Manihot esculenta*, Euphorbiaceae); e na AVC2 (Figura 4B), encontrava-se uma plantação de açaí com cacau (*Theobroma cacao*, Malvaceae). Em Portel, a AVC1 (Figura 4C) foi um cultivo de mandioca (roça); enquanto a AVC2 (Figura 4D), era composta por uma plantação de mandioca, com banana e pimenta-de-cheiro (*Capsicum* sp., Solanaceae).

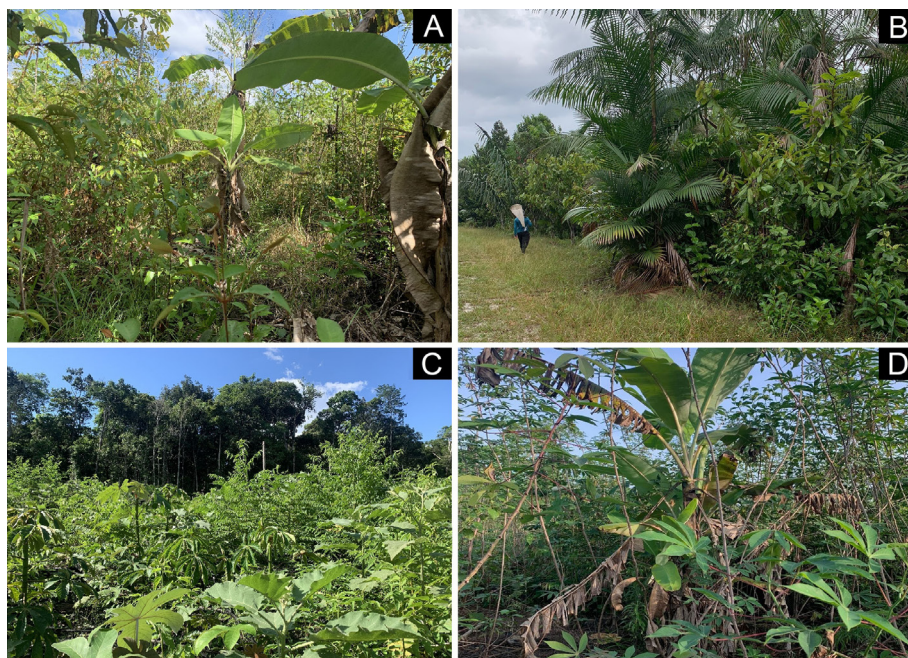


Figura 4. Aspecto das Áreas de Vegetação Cultivada nos municípios de Breves (A e B) e de Portel (C e D) na Mesorregião Marajó. Fonte: Autores, 2022.

Coleta e preparação dos espécimes

As coletas foram realizadas nos meses de julho de 2021 (período menos chuvoso) e janeiro de 2022 (período chuvoso). Em cada área foi realizada a coleta dos gafanhotos, onde a unidade amostral consistiu em um coletor/área de amostragem. Nesse protocolo, foram realizadas duas coletas em cada formação vegetal distinta. No total, foram obtidas 60 amostras por município estudado.

A coleta foi baseada em Nunes-Gutjahr e Braga (2015), sendo utilizado o método de busca ativa ou captura ativa (Sperber *et al.*, 2012) com rede entomológica de aro de 40cm de diâmetro, saco coletor de 60cm de comprimento e cabo de madeira de 100cm comprimento. O tempo de captura foi de 90 minutos contínuos em cada área de estudo, ocorrendo nos turnos da manhã e tarde para área vegetal estudada. A captura dos gafanhotos foi realizada por cinco coletores treinados e experientes neste método de coleta, os quais caminharam paralelamente, distanciando entre si cerca de 5m nas áreas de amostragem. Cada área estudada foi georreferenciada com GPS Garmin e-Trex 32x.

Todos os gafanhotos capturados foram introduzidos em frascos mortíferos, contendo acetato de etila ($C_4H_8O_2$) como substância mortífera. Os gafanhotos coletados foram armazenados em mantas entomológicas que, ainda em campo, foram identificadas com o nome do município, data, nome da área de coleta e coletor. Posteriormente, essas mantas (amostras) foram transportadas para a Coleção Zoológica Dr. Joachim Adis (CZJA), da Universidade do Estado do Pará, onde o material coletado foi tratado (montagem e etiquetagem definitiva). Os exemplares adultos dos gafanhotos foram montados em alfinetes entomológicos e os imaturos (ninfas) foram conservados em meio líquido (álcool 80%).

A identificação foi realizada com auxílio de estereomicroscópio (Leica MZ16), em nível de espécie e morfoespécie, com o uso de chaves dicotômicas de: Amédégnato (1974, 1977), Amédégnato e Descamps (1979), Carbonell e Descamps (1978), Cadena-Catañeda e Cardona (2015), Costa e Carvalho (2006), Costa *et al.*, (2022), Descamps (1978, 1981), e por comparação com espécimes identificados da Coleção de Invertebrados do Museu Paraense Emílio Goeldi e da CZJA-UEPA, além da confirmação por especialistas no grupo, os quais são autores deste trabalho (A. L. N. G e C. E. S. B). Ressalta-se que em relação a alguns exemplares não foi possível chegar à espécie por se tratar de espécimes imaturos ou fêmeas.

Análise de dados

A análise estatística foi realizada pelo software SYSTAT 11, sendo o Teste t de *Student* (nível de significância de $\alpha = 0,05$) utilizado para verificar se há diferença na riqueza e da abundância entre os municípios Breves e Portel e entre os períodos chuvoso e menos chuvoso. Também se analisou a semelhança entre a composição de espécies de gafanhotos Ommatolampidinae entre as áreas estudadas, por meio da elaboração de matrizes de similaridade (Bray-curtis para o cálculo das distâncias e de agrupamento hierárquico) (Clarke; Gorley, 2001), através do programa PRIMER-E versão 5.2.2.

Resultados e discussão

Durante o período de amostragem, foram coletados um total de 1.022 gafanhotos pertencentes à subfamília Ommatolampidinae (Orthoptera, Acrididae) (Tabela 2), subdivididos em quatro tribos, 11 gêneros e 14 espécies (algumas podem ser visualizadas na Figura 5). No município de Breves, foram amostrados 635 exemplares pertencentes a 11 espécies e em Portel 387 espécimes divididos em 14 espécies (Tabela 3).

Quanto à sazonalidade, considerando o número total de gafanhotos coletados nos municípios estudados, foi possível observar que em Breves a maior abundância e riqueza de espécies de gafanhotos foi registrada no período menos chuvoso ($n = 346$; 11 espécies), já em Portel ocorreu o inverso, com maior abundância e riqueza no período chuvoso ($n = 289$; 13 espécies). Contudo, não há diferença significativa entre a riqueza e a abundância de Ommatolampidinae, nos municípios Breves e Portel, assim como em relação ao mês chuvoso e o menos chuvoso ($p > 0,05$, em ambos os casos), indicando que a comunidade de Ommatolampidinae é semelhante nos dois municípios estudados e que a abundância e a riqueza não são afetadas pela sazonalidade da região.

Tabela 2. Tribos, gêneros, espécies e o total de exemplares de gafanhotos Ommatolampidinae coletados nos municípios de Breves e Portel, Marajó, Pará, em 2021/2022.

Tribo	Gênero	Espécie	Número de exemplares
Abracriini	<i>Abracris</i>	<i>Abracris dilecta</i> (Walker, 1870)	185
		<i>Abracris flavolineata</i> (De Geer, 1773)	446
	<i>Liebermannacris</i>	<i>Liebermannacris dorsualis</i> (Giglio-Tos, 1898)	40
	<i>Omalotettix</i>	<i>Omalotettix obliquus</i> (Thunberg, 1824)	94
	<i>Psilocirtus</i>	<i>Psilocirtus olivaceus</i> (Bruner, 1911)	27
		<i>Psilocirtus</i> sp.1	5
	<i>Sitalces</i>	<i>Sitalces</i> sp.1	12
		<i>Sitalces</i> sp.2	2
Clamatodinini	<i>Clematodina</i>	<i>Clematodina eckardtiana</i> (Günther, 1940)	72
Ommatolampidini		<i>Anabylis</i> sp.1	7
	<i>Locheuma</i>	<i>Locheuma brunneri</i> (Scudder, 1875)	51
	<i>Ommatolampis</i>	<i>Ommatolampis</i> sp.1	4
	<i>Vilerna</i>	<i>Vilerna aeneooculata</i> (De Geer, 1773)	29
Syntomacrini	<i>Syntomacris</i>	<i>Syntomacris tripunctata</i> (Rehn, 1916)	48
Total = 4	10	14	1.022

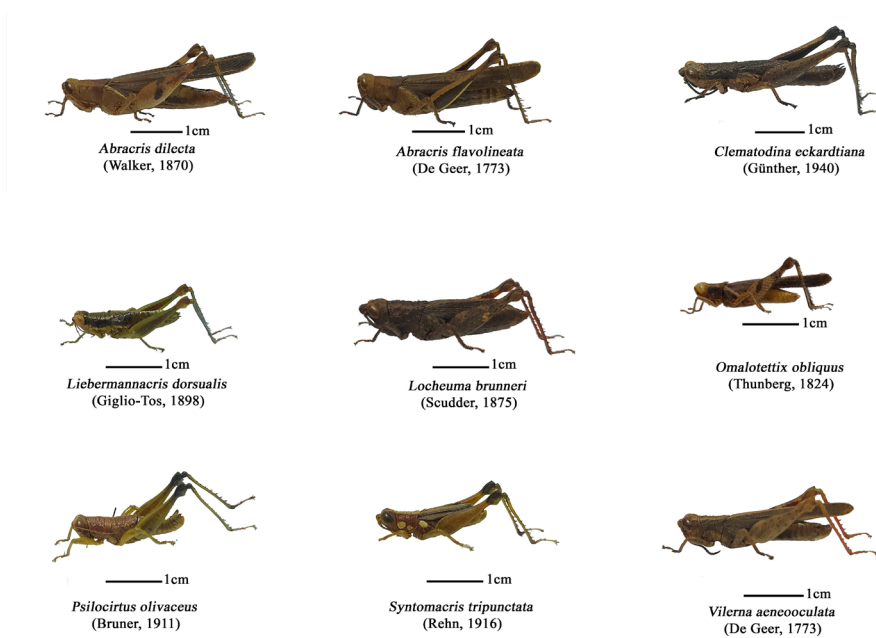


Figura 5. Espécies de gafanhotos Ommatolampidinae encontradas em Breves e Portel, na Mesorregião do Marajó.

Tabela 3. Espécies e abundância de gafanhotos Ommatolampidinae por Área de Formação Vegetal no município de Breves e Portel, Marajó, Pará. *(-) ausência da espécie.

Espécie	Breves			
	AVM	AVA	AVC	Total
<i>Abracris dilecta</i>	-	87	35	122
<i>Abracris flavolineata</i>	-	197	99	296
<i>Clematodina eckardtiana</i>	31	-	-	31
<i>Liebermannacris dorsualis</i>	-	7	9	16
<i>Locheuma brunneri</i>	14	1	19	34
<i>Omatettix obliquus</i>	-	61	14	75
<i>Ommatolampis</i> sp.1	-	3	-	3
<i>Psilocirtus olivaceus</i>	-	23	2	25
<i>Psilocirtus</i> sp.1	1	-	3	4
<i>Syntomacris tripunctata</i>	5	1	2	8
<i>Vilerna aeneoculata</i>	-	16	5	21
Total	51	396	188	635

	Portel			
<i>Abracris dilecta</i>	-	34	29	63
<i>Abracris flavolineata</i>	1	75	74	150
<i>Anabylis</i> sp.1	-	5	2	7
<i>Clematodina eckardtiana</i>	41	-	-	41
<i>Liebermannacris dorsualis</i>	-	13	11	24
<i>Locheuma brunneri</i>	13	1	3	17
<i>Omalotettix obliquus</i>	-	15	4	19
<i>Ommatolampis</i> sp.1	1	-	-	1
<i>Psiloscirtus olivaceus</i>	-	2	-	2
<i>Psiloscirtus</i> sp.1	1	-	-	1
<i>Sitalces</i> sp.1	-	3	9	12
<i>Sitalces</i> sp.2	-	-	2	2
<i>Syntomacris tripunctata</i>	6	20	14	40
<i>Vilerna aeneoculata</i>	-	5	3	8
Total	63	173	151	387

Com a análise de similaridade da composição de espécies de Ommatolampidinae das áreas estudadas (Figura 6), observou-se alta similaridade entre as diferentes formações vegetais dos dois municípios: AVM 85,41%, AVA 78,8% e AVC 73,77%. Ainda, nota-se uma maior semelhança entre às AVA e AVC (71,98%). Essas, porém, quando comparadas às AVM apresentaram menor semelhança (20,22%), o que pode ser explicado pela condição natural do ambiente de mata que é sombreado e constituído por uma estrutura vegetal que inclui árvores que formam dossel, além de um sob-bosque composto por árvores jovens com arbustos e ervas. Esse resultado é importante por fornecer informação sobre o estado ambiental das áreas estudadas, visto que a acridofauna de um lugar é dependente da vegetação local existente (Descamps, 1976; Amédégnato, 2003; Nunes-Gutjahr e Braga, 2010).

Em relação à similaridade das formações vegetais entre os dois municípios amostrados (Figura 7), a AVM de Breves e a AVM de Portel são 88,63% similares. A baixa similaridade deste tipo de formações vegetal com as demais áreas amostradas (18,18%), pode ser explicada devido esta apresentar um ambiente mais fechado, onde há muito sombreamento, diferentemente das características dos ambientes abertos encontrados nas outras áreas estudadas, que estão expostas a grande luminosidade. Outro fator que pode explicar este resultado, é que a exposição do solo em mata fechada é bem menor, pois há grande quantidade de serapilheira nesses ambientes (Ochiai e Nakamura, 2004). Sabe-se que o solo, por sua vez, é um fator determinante para as espécies de gafanhotos terrestres devido à oviposição feita no solo na maioria das espécies (Stauffer e Whitman, 1997).

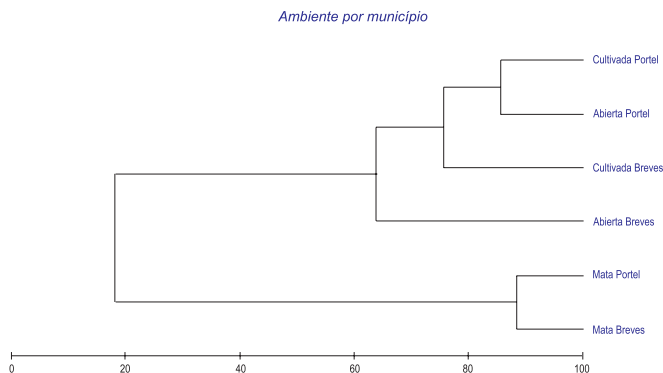


Figura 6. Dendrograma de similaridade entre as áreas amostradas nos municípios de Breves e Portel, Mesorregião Marajó, Pará, em 2021/2022, com base nas espécies de Ommatolampidinae.

A similaridade entre a fauna de Ommatolampidinae das AVA dos municípios de Breves e de Portel, bem como as AVC de ambos os municípios, foi de 64% (Figura 7). A AVC de Breves com o agrupamento que envolve as AVA e AVC de Portel, mostrou-se 75,77% similar, sendo que a similaridade entre as duas últimas foi de 85,83%.

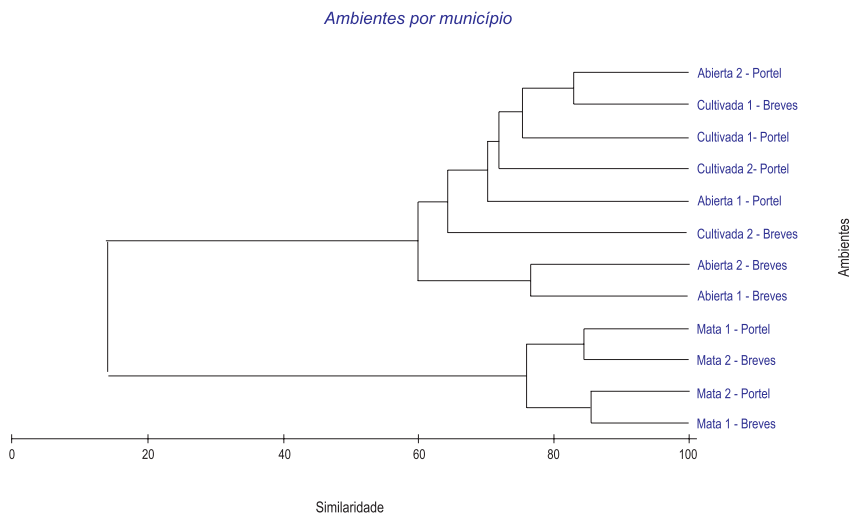


Figura 7. Dendrograma de similaridade entre cada formação vegetal amostrada por município (Breves e Portel), Mesorregião Marajó em 2021/2022, com base nas espécies de gafanhotos Ommatolampidinae.

Em relação às AVM de cada município estudado, observa-se que a maior similaridade foi entre a AVM 1 de Breves e AVM 2 de Portel (85,28%), seguida pela AVM 2 de Breves e de AVM 1 de Portel (84,26%) (Figura 8).

Esse resultado, evidencia o fato de que as duas primeiras formações vegetais, embora em municípios diferentes, encontram-se em melhor estado de conservação, com dossel mais fechado e mais adensado, enquanto que as duas outras AVM apresentam clareiras e um dossel mais aberto. Essa semelhança quanto ao estado ambiental das formações vegetais mencionadas, influem nas características estruturais do meio ambiente das áreas em questão, diferindo em relação ao dossel mais fechado, sombreamento, temperatura mais baixa e solo pouco exposto que também influenciará na composição vegetal do sub-bosque e, conseqüentemente, na acridofauna de Ommatolampidinae.

As AVA 1 e 2 do município de Breves, quanto a fauna de Ommatolampidinae, apresentaram similaridade de 76,74%, indicando grande semelhança na estrutura vegetacional e conseqüentemente ambiental dessas áreas. Em relação à Portel, a similaridade da AVA 1 foi de 70,15% em relação ao conjunto que agrupou a AVA 2, as AVC 1 e 2 deste município e a AVC 1 de Breves (Figura 7). Esta condição de semelhança entre as áreas mencionadas mostra que a fauna de gafanhotos destas áreas também é parecida em decorrência, possivelmente, da semelhança entre a estrutura vegetal dessas áreas, visto que os gafanhotos possuem dependência alimentar e de substrato da vegetação onde vivem (Nunes-Gutjahr e Braga, 2015). Logo, considerando que os ambientes de cultivo (plantações) possuem grande interferência antrópica, é possível observar que o conjunto destas áreas sofrem impacto antrópico maior em relação às demais áreas amostradas, principalmente em relação às AVM.

A alta similaridade observada entre as AVA 2 de Portel e a AVC 1 de Breves (83,07%), pode ser explicada pelo fato desta última apresentar locais onde a vegetação de sub-bosque natural estava bastante desenvolvida ao ponto dessa vegetação se misturar com as espécies cultivadas, fazendo com que as características dessa área sejam semelhantes às da AVA (ambiente com grande insolação). Ressalta-se que entre os gafanhotos Ommatolampidinae, muitas espécies são heliófilas, ou seja, vivem em ambientes com muita luminosidade (Nunes-Gutjahr e Braga, 2012).

Entre as áreas amostradas de ambos os municípios estudados, destacam-se as AVA pelo elevado número de indivíduos capturados, cuja somatória das duas áreas de Breves, foi equivalente a 72% ($n = 396$) do total de gafanhotos Ommatolampidinae coletados no município, enquanto em Portel foi equivalente a 45% ($n = 173$) (Tabela 3). Isso pode ser explicado pela heterogeneidade dos habitats destas áreas, que favorece uma condição ambiental favorável ao possibilitar uma maior diversidade de espécies vegetais que podem servir de alimento para os gafanhotos, estrutura heterogênea para os predadores, diminuindo a pressão de predação sobre a acridofauna, além de amplo espaço de incidência solar que propiciam a termorregulação para os gafanhotos que ali vivem (Joern, 2005).

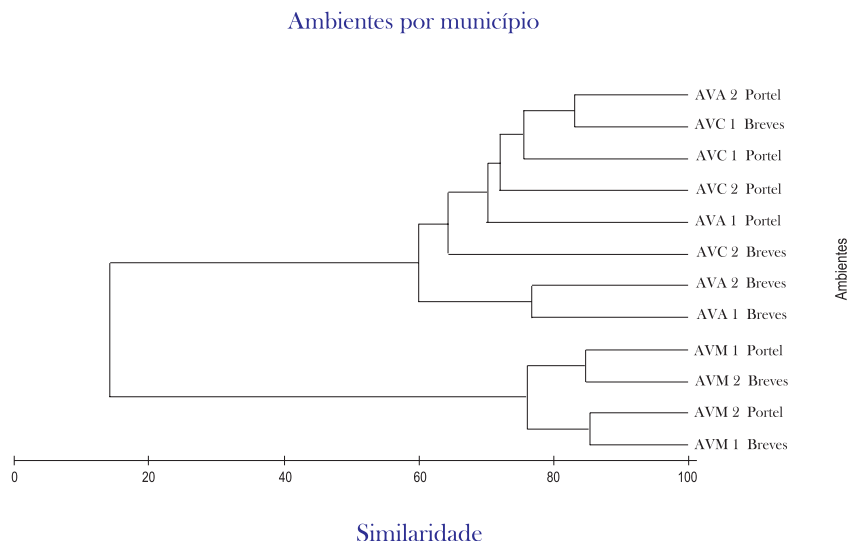


Figura 8. Dendrograma de similaridade da acridofauna de Ommatolampidinae entre as seis áreas amostradas nos municípios de Breves e Portel, Mesorregião Marajó em 2021/2022.

Dentre as espécies encontradas nas AVM de Breves e Portel, destaca-se a espécie *Clematodina eckarditiana* (Günther, 1940) (Figura 5), que foi amostrada somente neste tipo de ambiente (Tabela 3). Esta exclusividade pode ser explicada pelo fato de que esta espécie de gafanhoto está relacionada preferencialmente a ambientes fechados e sombreados, como o interior de matas, onde pode dispor de micro-habitat específicos (maior umidade e menor luminosidade) (Descamps, 1976). Além disso, a espécie é habitante do solo e sobosque baixo, possui hábito alimentar generalista, podendo alimentar-se de uma grande variedade de plantas típicas de ambiente florestado. Todas as características citadas geram uma baixa valência ecológica, o que restringe a espécie a este ambiente (Silveira-Neto *et al.*, 1976; Braga, 2015).

As demais espécies encontradas nas AVM foram comuns para os dois municípios, com exceção de *Abracris flavolineata* (De Geer, 1773) (Figura 5) e *Ommatolampis* sp.1, que foram amostradas apenas em Portel. Deve-se ressaltar que essas espécies tiveram apenas um espécime coletado cada, sugerindo que estes exemplares possam ter se dispersado de outro ambiente no entorno da Mata, onde podem ser facilmente encontradas. *A. flavolineata*, por exemplo, na região Amazônica, é comum em áreas alteradas por ação antrópica, sendo comumente encontrada nas roças de mandioca (Braga, 2015). A AVM onde a espécie foi coletada em Portel é próxima a uma das AVC amostradas, a qual era específica de mandioca.

As espécies mais abundantes nas AVA de ambos os municípios foram *Abracris dilecta* (Walker, 1870) (Breves: n = 87; Portel: n = 34) e *A. flavolineata* (Breves: n = 197; Portel: n = 75) (Tabela 3). Segundo Roberts e Carbonell (1981), *A. dilecta* (Figura 5) vive associada à habitats arbustivos sujeitos a incidência solar, pelo menos em um período do dia. Esta seletividade de habitat indica que esta espécie tem pouca capacidade de adaptação nas áreas agricultáveis (Guerra *et al.*, 2012), principalmente em monoculturas, e em outras áreas que não tivesse esse recurso ambiental. Isso, explicaria a ausência dessa espécie nas AVM nos dois municípios pesquisados (Tabela 3).

A redução no número de determinadas espécies de gafanhotos coletados em AVC, quando comparado ao encontrado nas AVA, indica uma baixa capacidade de adaptação da maioria das espécies aos ambientes antropizados. Esse resultado corrobora estudos de diferentes cenários de uso da terra, nos quais o número médio de espécies de gafanhotos diminuiu com as alterações ambientais, sobretudo quanto ao uso agrícola (Steck *et al.*, 2007; Marini *et al.*, 2008; Guerra *et al.*, 2012). Apesar dessa redução, o número de exemplares de *A. flavolineata* amostrados na AVA em Portel (n = 75) foi similar ao número amostrado nas AVC (n = 74) do mesmo município. Isso pode ocorrer devido esta espécie de gafanhoto ser facilmente encontrada em áreas abertas muito alteradas por ação antrópica, sendo comumente frequente nas roças de mandioca (Nunes-Gutjahr e Braga, 2010; Braga, 2015), a qual está presente nos dois cultivos amostrados do município em questão.

Ainda em relação às AVA, destaca-se *Anabylis* sp.1, que foi amostrada somente em Portel. Sabe-se que a ocorrência deste gênero se dá em áreas abertas que são rodeadas por floresta (Costa *et al.*, 2012), logo os espécimes foram coletados próximos à mata no entorno (Figura 3C). Adicionalmente, destaca-se *Ommatolampis* sp.1 que teve registro na AVA somente no município de Breves, enquanto em Portel foi encontrada em ambiente de mata, onde se observou em campo que tal formação apresentava características de mata antropizada com clareiras e dossel mais aberto, que se caracterizava como AVA.

Em relação à *Psiloscirtus olivaceus* (Bruner, 1911) (Figura 5), que em Breves foi amostrada na AVC (n = 2; 8%) e AVA (n = 23; 93%), no município de Portel, a espécie foi somente coletada em AVA (n = 2). Ressalta-se que a maior abundância em Breves ocorreu em uma AVA bastante heterogênea com grande variedade de arbustos de tamanhos diferentes, que servem de alimento e abrigo para esta espécie, enquanto nas demais áreas em que *P. olivaceus* foi coletada, a condição vegetal era mais homogênea e de menor porte, remetendo a uma condição ambiental menos favorável à espécie.

Quanto às AVC de Portel, os táxons de gafanhotos que ocorreram somente para este município foram *Anabylis* sp.1, *Sitalces* sp. 1 e *Sitalces* sp. 2. As espécies do gênero *Sitalces* são usualmente associadas às plantas herbáceas encontradas nas margens de florestas (Bruner, 1908), bem como as do gênero

Anablysis, que habitam áreas abertas e bordas de florestas (Costa *et al.*, 2012), em ambientes considerados com efeito de borda. Essas informações podem explicar a ocorrência das espécies nas AVC somente do município de Portel, por tais áreas se encontrarem rodeadas por floresta, como pôde ser observado em campo durante as coletas (Figura 4C).

É sabido que os padrões biogeográficos de espécies de gafanhotos são influenciados pelo atendimento de alguma necessidade fisiológica desses insetos, como o suprimento de suas necessidades alimentares (Amédégnato e Decamps, 1978; Decamps, 1978). Por isso, o registro da espécie *C. eckarditiana* (Figura 5) somente em ambientes de mata, e de *Anablysis* sp.1, *Sitalces* sp. 1 e *Sitalces* sp. 2 apenas em Portel, pode ser explicado pelo fato das formações vegetais presentes no município reunirem condições de alimentação, substrato de fixação e de reprodução favoráveis, demonstrando a existência de uma estreita relação da acridofauna com os locais onde foram encontradas, bem como quanto à localização geográfica e ao tipo de ambiente.

Conclusão

Neste estudo, Breves apresentou a maior abundância de espécies de gafanhotos. Em relação à similaridade entre as áreas amostradas, as com AVM em ambos os municípios foram as mais similares entre si, seguida pela AVC de Portel e a AVA de Breves, em decorrência da semelhança de suas características estruturais e ambientais. Dentre as áreas, houve destaque para as AVA devido ao elevado número de indivíduos capturados, em razão da heterogeneidade presente neste tipo de fitofisionomia.

Dentre as espécies de gafanhotos Ommatolampidinae estudadas, destaca-se *C. eckarditiana*, que foi exclusiva de AVM, além de *A. dilecta* e *A. flavolineata*, nas AVA, pelo elevado número de indivíduos amostrados em relação ao total de gafanhotos coletados em ambos os municípios. A espécie *P. olivaceus* apresentou maior abundância em uma AVA de Breves, a qual é bastante heterogênea e que evidenciou grande variedade de arbustos. Quanto às AVC, ressalta-se que *Anablysis* sp.1, *Sitalces* sp. 1 e *Sitalces* sp. 2 foram registradas apenas em Portel.

O estudo constatou que a similaridade de determinadas formações vegetais em relação à fauna de Ommatolampidinae, deve-se à composição vegetal das mesmas, visto que os padrões biogeográficos das espécies de gafanhotos implicam no atendimento de alguma carência fisiológica desses insetos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Wilson Figueiredo de Lima e João Raimundo Alves Marques pelo apoio nas coletas de campo e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida ao primeiro autor (Número do processo: 88887.508212/2020-00).

Referências

- ALVARES, C. A., STAPE, J. L., SENTELHAS, P. C., GONÇALVES, J. L. M., E SPAROVEK, G. (2013). Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, 22(6), 711–728. <https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>
- AMÉDÉGNATO, C. (1974). Les genres d'acridiens néotropicaux, leur classification par familles, sous-familles et tribus. *Acrida*, 3(3), 193–204.
- AMÉDÉGNATO, C. (1977). *Étude des Acridoidea Centre et Sud Américains (Catantopinae, Sensu Lato) anatomie des genitalia, classification, repartition, phylogenie*. Tese de doutorado, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.
- AMÉDÉGNATO, C. (2003). Microhabitat distribution of forest grasshoppers in the Amazon. In Y. Basset, V. Novotny, S. E. Miller e R. L. Kitching (Eds.), *Arthropods of tropical forests: spatio-temporal dynamics and resource use in the canopy* (pp. 237–255). Cambridge University Press, Cambridge. <https://doi.org/10.1080/21686351.1979.12278720>
- AMÉDÉGNATO, C., E DESCAMPS, M. (1978). Evolution des populations d'Orthopteres d'Amazonie du Nord-Ouest dans les cultures traditionnelles e les formations secondaires d'origine anthropique. *Acrida*, 9(1), 2–33.
- AMÉDÉGNATO, C., E DESCAMPS, M. (1979). Diagnoses génériques et affinités phylétiques d'Acridoidea néotropicaux récoltés par le Dr. Campos Seabra et M. Descamps (Orthoptera). *Annales de la Société entomologique de France (N.S)*, 15(3), 423–487.
- BAKER, T. P., JORDÃO, G. J., AÇO, E. A., FONTE-JONES, N. M., WARDLAW, T. J., E PADEIRO, S. C. (2014). Microclimate trough space and time: Microclimate variation at the edge regeneration forest ever daily, yearly and decadal time scale. *Forest Ecology Management*, 334(1), 174-184. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2014.09.008>
- BELÉM (PA). (2012). *Relatório analítico do território do Marajó*. <http://sit.mda.gov.br/download/ra/ra129.pdf>.
- BRAGA, C. E. S. (2015). *Estrutura de comunidade e taxonomia de gafanhotos Acridoidea (Orthoptera: Caelifera) em uma floresta primária da Flona de Caxiuanã, Pará, Brasil*. Tese de doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.
- BRASIL. (2007). *Plano de desenvolvimento territorial sustentável para o Arquipélago do Marajó*. <https://www.gov.br/sudam/pt-br/assuntos/planos-de-desenvolvimento/planodedesenvolvimentoterritorialmarajo2017.pdf>.

- BRASIL. (2020). *Programa abraça o Marajó: Plano de ação 2020-2023*. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2020-2/outubro/abraço-marajó-conheça-o-plano-de-ações-do-programa-ate-2023/MARAJÓ_PlanoAção20202023_ImpressãoDigital.pdf.
- BRUNER, L. (1908). Acrididae. *Biologia Centrali Americana*, 2, 249–342.
- CADENA-CASTAÑEDA, O. J., E CARDONA, J. M. (2015). *Introducción a los Saltamontes de Colombia (Orthoptera: Caelifera: Acrididea: Acridomorpha, Tetragoidea e Tridactyloidea)* (pp. 1–534). Colômbia: Lulu.
- CARBONELL, C. S., E DESCAMPS, M. (1978). Revue des Ommatolampae (Acridoidea, Ommatolampinae). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 14(1), 1–35. <https://doi.org/10.1080/21686351.1978.12278672>
- CIGLIANO, M. M., E LANGE, C. E. (1988). Orthoptera. In J. J. Morrone e S. Coscarón (Eds.), *Biodiversidade de Artrópodos Argentinos* (pp. 1–599). Buenos Aires: La Plata.
- CIGLIANO, M. M., EADES, D. C., OTTE, D., E BRAUN, H. (2022). *Orthoptera Species File*. Version 5.0/5.0. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>
- CLARK, K. R., E GORLEY, R. N. (2001). PRIMER v5.2.2: user manual/ Tutorial. *PRIMER-E, Plymouth*.
- COSTA, M. K. M., E CARVALHO, G. S. (2006). Revisão dos gêneros *Sitalces*, *Eusitalces* e *Parasitalces* (Orthoptera, Acrididae, Abracrini) e descrição de três novos gêneros. *Revista Brasileira de Entomologia*, 50(2), 137–152. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2451.1.1>
- COSTA, M. K. M., CARVALHO, G. S., E FONTANETTI, C. S. (2010). Cladistic analysis of Abracrini genera (Orthoptera, Acrididae, Ommatolampinae). *Zootaxa*, 2451, 1–25. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5159.3.4>
- COSTA, M. K. M., CARVALHO, G. S., E ZEFA, E. (2022). Male genitália morphology and dichotomous key of the Neotropical genera of Abracrini (Orthoptera: Acrididae: Ommatolampinae) grasshoppers. *Zootaxa*, 5159(3), 383–392. <https://doi.org/10.1590/S0073-47212007000400005>
- COSTA, M. K. M., FERRARI, A., E CARVALHO, G. S. (2007). Análise cladística e biogeográfica dos gêneros do grupo *Sitalces* (Orthoptera, Acrididae, Abracrini). *Iheringia, Série Zoológica*, 97(4), 383–391. <https://doi.org/10.1590/S0073-47212007000400005>
- COSTA, M. K. M., MORSELLI, J. P., OLIVEIRA, G. L., REDÚ, D. R., MARTINS, L. P., E MELLO, F. A. G. (2012). Duas espécies de *Anablysis* Gerstaecker, 1889 (Orthoptera, Acrididae, Ommatolampinae) ocorrentes na Reserva Florestal Adolpho Ducke, Amazonas, Brasil. *Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Entomologia*. Curitiba: Sociedade Entomológica do Brasil.

- DESCAMPS, M. (1976). Le peuplement acridien d'un périmètre d'Amazonie colombienne. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 12(2), 291–318. <https://doi.org/10.1080/21686351.1976.12278572>
- DESCAMPS, M. (1978). Étude des écosystèmes Guyanais III – Acridomorpha dendrophiles (Orthoptera, Caelifera). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 14(3), 301–349. <https://doi.org/10.1080/21686351.1978.12278692>
- DESCAMPS, M. (1981). La faune dendrophile Néotropicale VI. Diagnoses génériques et spécifiques d'Acridoidea de la région de Manaus (Orthoptera). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 17(3), 311–330.
- FERREIRA, L. V., FERNANDES, J. A. M. E PERREIRA, J. L. G. (2007). *Zoneamento ecológico-econômico da área de influência da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém): Meio Ambiente e Recursos Naturais*. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 3.
- FREITAS, A. V. L., LEAL, I. R., UCHARA-PRADO, M., E IANNUZZI, L. (2006). Insetos como indicadores de conservação da paisagem. In C. F. D Rocha, H. G. Bergallo, M. Van Sluys e M. A. S. Alves (Eds.), *Biologia da conservação: essências* (pp. 201–225). São Carlos: RiMa Editora.
- GONÇALVES, A. C. O., CORNETTA, A., ALVES, F., E BARBOSA, L. J. G. (2016). Marajó. In F. Alves (Eds.), *A função socioambiental do patrimônio da união na Amazônia* (pp. 107–198). Brasília: Ipea.
- GODÉ, L., ZEFA, E., COSTA, M. K. M. E CHAMORRO-RENGIFO, J. (2015). Gafanhotos, grilos e esperanças (Orthoptera) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. In A. Studer, L. Nusbaumer e R. Spichiger (Eds.), *Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco – Brasil)* (pp. 251–265). Geneva: Boissiera.
- GUERRA, W. D., OLIVEIRA, P. C., E PUJOL-LUZ, J. R. (2012). Gafanhotos (Orthoptera Acridoidea) em áreas de cerrados e lavouras na Chapada dos Parecis, Estado de Mato Grosso, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 56(2), 228–239. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262012005000027>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). (2019). *Produto Interno Bruto dos Municípios 2017*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&et=o-que-e>. Acesso em: 04 fevereiro 2022.
- JARDIM, M. A. G., AMARAL, D. D., SANTOS, G. C., MEDEIROS, T. D. S., SILVA, C. A., FRANCEZ, D. C., E NETO, S. V. C. (2004). Análise florística e estrutural para avaliação da fragmentação nas florestas de várzea do estuário amazônico. In M. A. G. Jardim, L. Mourão e M. Grossmann (Eds.), *Açaí – possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico* (pp. 101–121). Belém: MPEG.

- JOERN, A. (2005). Disturbance by fire frequency and bison grazing modulate grasshopper assemblages in tallgrass prairie. *Ecology*, 86(4), 861–873. <https://doi.org/10.1890/04-0135>
- KÖPPEN, W. (1936). Das geographische System der Klimate. In W. Köppen e R. Geiger, (Eds.), *Handbuch der Klimatologie* (pp. 1–44). Berlin: Gebrüder Bornträger.
- LIMA, A. M. M., OLIVEIRA, L. L., FONTINHAS, R. L., E LIMA, R. J. S. (2005). The Marajó Island: Historical revision, hydroclimatology, hydrographical basins and management proposals. *Holos Environment*, 5(1), 65–80. <https://doi.org/10.14295/holos.v5i1.331>
- LIMA, M. O. (2016). Amazônia, uma história de impactos e exposição ambiental em paralelo à instalação de grandes empreendimentos na região. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 7(2), 9–11. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232016000200001>
- LIRA, A. G. S., CONCEIÇÃO, A. K. C., SOUSA, L. M. R., MAESTRI, M. P. E AQUINO, M. G. C. (2020). Exploração e valoração de dez espécies florestais no Marajó, entre 2006 – 2016. *Biodiversidade*, 19(1), 139–149.
- LISBOA, R. C. L., DE LIMA, M. J. L. E MACIEL, U. N. (1999). Musgos da Ilha de Marajó – II – Município de Anajás, Pará, Brasil. *Acta Amazonica*, 29(2), 201–206. <https://doi.org/10.1590/1809-43921999292206>
- MARINI, L., FONTANA P., SCOTTON, M. E KLIMEK, S. (2008). Vascular plant and Orthoptera diversity in relation to grassland management and landscape composition in the European Alps. *Journal of Applied Ecology*, 45(1), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01402.x>
- NUNES-GUTJAHR, A. L. E BRAGA, C. E. S. (2010). Similaridade entre amostras da acridofauna (Orthoptera: Acrididae) em quatro áreas ao longo da estrada Santarém-Cuiabá (BR-163), Pará, Brasil. *Revista Nordestina de Zoologia*, 4(1), 118–130.
- NUNES-GUTJAHR, A. L. E BRAGA, C. E. S. (2012). *Gafanhotos da Flona de Caxiuanã: Guia prático*. Belém: MPEG.
- NUNES-GUTJAHR, A. L. E BRAGA, C. E. S. (2015). Análise faunística de gafanhotos Acridoidea da Volta Grande do Rio Xingu, área de influência direta da Hidrelétrica Belo Monte, Pará, Brasil. *Ciência Rural*, 45(7), 1220–1227. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20120442>
- OCHIAI, H., E NAKAMURA, S. (2004). A função da camada de serapilheira no controle de erosão do solo. In O. Vilas-Bôas e G. Durigan, *Pesquisas em conservação e recuperação ambiental no Oeste Paulista (resultado da cooperação Brasil/Japão)* (pp 169–177). São Paulo: Páginas e Letras.

- OECD. (2003). *OECD Environmental Indicators: development, measurement and use*. Reference Paper. Disponível em: <http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf>
- RADAM BRASIL. (1974). *Belém: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=23583&view=detalhes>.
- ROBERTS, H. R. E CARBONELL, C. S. (1981). A revision of the Neotropical genus *Abracris* and related genera (Orthoptera, Acrididae, Ommatolampinae). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 133, 1–14.
- RODRIGUES, A. L. (2013). *Gestão de florestas*. Paraná: IFPR.
- SILVEIRA-NETO, S., NAKANO, O., BARDIN, D., E VILA NOVA, N. A. (1976). *Manual de ecologia dos insetos*. São Paulo: Agronômica Ceres.
- SPERBER, C. F., MEWS, C. M., LHANO, M. G., CHAMORRO, J., E MESA, A. (2012). Orthoptera (Olivier, 1791). In J. A. Rafael, G. A. R. Melo, C. J. B. Carvalho, S. A. Casari e R. Constantino (Ed.), *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia* (pp. 271–287). Ribeirão Preto: Holos Editora.
- SONG, H., MARIÑO-PÉREZ, R., WOLLER, D. A., E CIGLIANO, M. M. (2018). Evolution, diversification, and biogeography of grasshoppers (Orthoptera: Acrididae). *Insect Systematics and Diversity*, 2(4), 1–25. <https://doi.org/10.1093/isd/ixy008>
- STAUFFER, T.W. E WHITMAN, D.W. (1997). Grasshopper oviposition. In S. K. Gangwere, M. C. Muralirangan e M. Muralirangan (eds), *The Bionomics of Grasshoppers, Katydidids and Their Kin* (pp. 231–280). Wallingford: CAB International.
- STECK, C. E., BÜRGI, M., BOLLIGER, J., KIENAST, F., LEHMANN, A., E GONSETH, Y. (2007). Conservation of grasshopper diversity in a changing environment. *Biological Conservation*, 138(3–4), 360–370. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.05.001>
- VAL, A. L. (2014). Amazônia: Um Bioma multinacional. *Ciência e Cultura*, 66(3), 20–24.
- VIEIRA, L.S. E SANTOS, P.C.T.C. (1987). *Amazônia: seus solos e outros recursos naturais*. São Paulo: Ceres. <https://doi.org/10.21800/S0009-67252014000300010>

Sistema de chagra en suelos degradados en una comunidad ticuna de la Amazonia colombiana

Chagra system on degraded soils in a Ticuna community in the Colombian Amazon

Sistema Chagra em solos degradados em uma comunidade Ticuna na Amazônia colombiana

Miguel Fajardo-Cano
Clara Patricia Peña-Venegas
Gabriel J. Colorado Z.

Artículo de investigación

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Fecha de envío: 29-11-2021. **Devuelto para revisiones:** 9-12-2022. **Fecha de aceptación:** 20-06-2023.

Cómo citar este artículo: Fajardo-Cano, M., Peña-Venegas, C.P., y Colorado Z., G. J. (2023). Sistema de chagra en suelos degradados en una comunidad ticuna de la Amazonia colombiana. *Mundo Amazónico*, 14(2), 101-121.

<https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.99754>

Resumen

El sistema de roza-tumba y quema, denominado localmente como la chagra, es el sistema de cultivo más utilizado por las culturas indígenas del Amazonas. Es un sistema de policultivo itinerante, transitorio y de subsistencia. Para ser sostenible, este método requiere que las zonas cultivadas tengan un periodo de reposo lo suficientemente largo que permita la recuperación natural de la fertilidad de los suelos. Dada la presión por zonas disponibles para la producción en resguardos densamente poblados, estos periodos de reposo no se cumplen, lo que compromete la sostenibilidad de este sistema productivo tradicional y por ende la soberanía alimentaria de la población de estas comunidades. Son pocos los estudios que han abordado las causas y cómo ocurre el proceso de sobreexplotación de los suelos en comunidades indígenas de América Latina, así como las alternativas que estas comunidades desarrollan para afrontar este problema. El objetivo de este trabajo fue documentar y evaluar las características del sistema de chagra y del estado de los suelos en una comunidad ticuna del Amazonas colombiano con alta densidad poblacional y alta presión sobre el suelo para la producción agrícola. Se encontró que las áreas de producción dentro del resguardo se han reducido y los suelos tienen deficiencias nutricionales para desarrollar la agricultura. Por ello, la mitad de las áreas de cultivo se encuentran en áreas privadas aledañas al resguardo en donde

Miguel Fajardo-Cano. Universidad Nacional de Colombia sede Amazonia, mdfajardoca@unal.edu.co, ORCID <https://orcid.org/0009-0003-9680-7369>

Clara Patricia Peña-Venegas. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, cpena@sinchi.org.co, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6317-3767>

Gabriel J. Colorado Z. Departamento de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Colombia, 050034 Medellín, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3807-3646>

obtienen una mayor área disponible para cultivos y experimentan con el uso de abonos orgánicos para mejorar los suelos de las zonas de cultivo, y mantener su producción. Se concluye que las alternativas implementadas no han garantizado ni garantizarán la sostenibilidad de este sistema tradicional de cultivo, con implicaciones negativas en la seguridad alimentaria de la comunidad.

Palabras clave: Chagra, degradación de suelos, recuperación de suelos, seguridad alimentaria.

Abstract

The slash-and-burn farming system, locally known as “chagra,” is the most commonly used cultivation method among indigenous cultures in the Amazon. It is a transient, subsistence, and multi-crop farming system. To be sustainable, this method requires cultivated areas to have a long enough resting period that allows for the natural recovery of soil fertility. Due to the pressure for available land in densely populated reserves, these resting periods are not fulfilled, compromising the sustainability of this traditional production system and, consequently, the food sovereignty of these communities. There have been few studies addressing the causes and process of soil overexploitation in indigenous communities in Latin America, as well as the alternatives these communities develop to address this issue. The objective of this study was to document and assess the characteristics of the chagra system and the soil conditions in a Ticuna community in the Colombian Amazon with high population density and significant pressure on agricultural land. It was found that the production areas within the reserve have diminished, and the soils are nutrient deficient for agriculture. As a result, half of the cultivated areas are located in adjacent private lands where they have more available land for cultivation and experiment with the use of organic fertilizers to improve soil quality in the crop zones and maintain their production. It is concluded that the implemented alternatives have not guaranteed, nor will they guarantee, the sustainability of this traditional farming system, with negative implications for the community's food security.

Keywords: Chagra, soil degradation, soil recovery, food security.

Resumo

O sistema de corte e queima, conhecido localmente como “chagra”, é o método de cultivo mais utilizado pelas culturas indígenas da Amazônia. É um sistema de agricultura itinerante, transitório e de subsistência. Para ser sustentável, esse método requer que as áreas cultivadas tenham um período de descanso suficientemente longo para permitir a recuperação natural da fertilidade do solo. Devido à pressão por áreas disponíveis para produção em reservas densamente povoadas, esses períodos de descanso não são cumpridos, comprometendo a sustentabilidade desse sistema produtivo tradicional e, conseqüentemente, a soberania alimentar dessas comunidades. Poucos estudos abordaram as causas e o processo de superexploração do solo em comunidades indígenas da América Latina, assim como as alternativas que essas comunidades desenvolvem para enfrentar esse problema. O objetivo deste trabalho foi documentar e avaliar as características do sistema de chagra e o estado do solo em uma comunidade Ticuna na Amazônia colombiana, com alta densidade populacional e alta pressão sobre o solo para a produção agrícola. Verificou-se que as áreas de produção dentro da reserva foram reduzidas e os solos apresentam deficiências nutricionais para o desenvolvimento da agricultura. Por isso, metade das áreas cultivadas está em propriedades privadas adjacentes à reserva, onde encontram mais área disponível para cultivo e experimentam o uso de fertilizantes orgânicos para melhorar os solos das áreas de cultivo e manter sua produção. Conclui-se que as alternativas implementadas não garantirão, nem garantirão, a sustentabilidade desse sistema tradicional de cultivo, com implicações negativas para a segurança alimentar da comunidade.

Palavras-chaves: Chagra, degradação do solo, recuperação do solo, segurança alimentar.

Introducción

En países tropicales con suelos de baja fertilidad, el sistema de roza, tumba y quema, también denominado como chacra, chagra, o milpa, es el más usado por pequeños productores y cultivadores tradicionales (Thomaz, 2018). Estos sistemas de producción tradicional de baja escala en América del Sur

emplean 18 % de todo el territorio del continente y producen un 40 % de los alimentos de la región (Altieri, 2004; Altieri y Toledo, 2011; Moore, 2015). Estos sistemas conforman ecosistemas agrícolas más complejos con una nula o baja dependencia de insumos externos, pero un alto uso de mano de obra, con menores impactos ambientales, una producción más variada y un manejo más sostenible del suelo (Altieri y Nicholls, 2000; Gliessman, 2002).

En la Amazonia, la chagra es también el sistema de producción de alimentos más usado por las comunidades indígenas. Allí, además de ser parte fundamental del sostenimiento de la seguridad alimentaria, también es parte esencial de la espiritualidad e identidad indígena (Acosta y Zoria, 2012; Román, 2007). A pesar de las bondades de este sistema productivo para regiones con suelos de baja fertilidad, es necesario que este pueda mantener la condición de itinerancia y los periodos de reposo de las zonas cultivadas lo suficientemente largo para permitir que el suelo naturalmente reestablezca sus nutrientes (Acosta *et al.*, 2011; Denevan, 1995). Las comunidades que utilizan la chagra con altas densidades poblacionales o limitación de tierras generalmente no pueden dejar los suelos en reposo por un tiempo suficiente para su recuperación, lo que resulta en una sobre explotación de los suelos, la pérdida progresiva de la fertilidad de estos, una baja producción y la insostenibilidad del sistema.

La mayoría de los estudios que documentan la insostenibilidad del sistema de roza, tumba y quema lo han hecho para comunidades de África y en menor medida de la Amazonia brasilera (Gay-des-Combes *et al.*, 2017; Ponomarenko, *et al.*, 2019; Randriamalala, *et al.*, 2019; Thomaz, 2018). Sin embargo, las condiciones ambientales y culturales de esos pueblos pueden diferir de las comunidades indígenas del Amazonas, ya que para ellos la chagra es también un símbolo de identidad como indígenas (Acosta *et al.*, 2011; Acosta y Zoria, 2012). La insostenibilidad del sistema de chagra en zonas de producción tradicional indígena ha sido pobremente documentada. Peña-Venegas y Cardona (2010) realizaron estudios de suelos en los resguardos indígenas más densamente poblados del municipio de Leticia, Amazonas, Colombia, en el cual documentan algunos cambios en el suelo aparentemente ligados con un inadecuado sistema de chagra. No obstante, no se incluyen detalles del porqué ocurre este proceso y cómo el sistema de chagra se ve afectado.

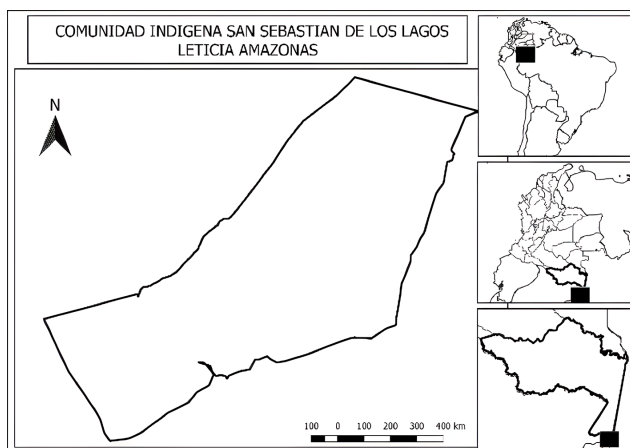
Este estudio buscó documentar y evaluar las chagras en una comunidad indígena del Amazonas con una alta densidad poblacional y limitado territorio para la agricultura, con el ánimo de ofrecer información relevante que permita a los tomadores de decisiones orientar estrategias que mejoren las condiciones de producción de estas comunidades y por ende su seguridad alimentaria.

Metodología

Área de estudio

La comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos se encuentra ubicada en el sur del departamento del Amazonas, Colombia, aproximadamente a 4,5 Km de la ciudad de Leticia (Figura 1); es el resguardo más pequeño del departamento. Fue constituida como resguardo en el año de 1982 con una extensión de 58 hectáreas (INCORA, 1982), durante la delimitación realizada por el INCORA, entidad del Estado colombiano que estaba encargada de los temas rurales y de ejecutar políticas de desarrollo rural. Para dicha constitución, algunas áreas de cultivo quedaron por fuera de lo que las personas de la comunidad consideraban como su territorio. Limita con la quebrada Yahuaracaca al occidente, con propiedades privadas al norte, sur y al oriente. Los suelos son arcillo-arenosos con baja fertilidad natural (IGAC,1979). La comunidad se localiza en el plano de inundación alto del río Amazonas. La población mayoritariamente es de la etnia ticuna. Su economía es de subsistencia, con una agricultura tradicional bajo el sistema de la chagra, complementada con caza, recolección de frutos, en menor proporción venta de artesanías y jornaleo. Actualmente, cuenta con una población de aproximadamente 732 personas distribuidas en 182 familias (Gobernación del Amazonas, 2017).

Figura 1. Mapa de la Comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos, Leticia, Amazonas, junio 2017.



Los indígenas reconocen dos tipos de chagras según su origen, las de monte bravo y las de rastroy (Mendoza-Hernández *et al.*, 2017). Las de monte bravo son aquellas que se abren por primera vez en zona de bosque primario. Las chagras de rastroy provienen por el contrario de bosques secundarios. Sembrados los diferentes cultivos, la chagra pasa a un estado de producción.

Una vez que los diferentes cultivos son cosechados (a excepción de los árboles frutales y palmas), la chagra pasa a un estado de reposo. Finalmente, una vez terminado el reposo de los suelos, se vuelve a retomar la producción en este lugar, instalando una chagra de rastrojo (Peña-Venegas y Cardona, 2010).

Trabajo de campo:

Durante los meses de julio y octubre del año 2016, se realizaron cinco salidas de campo con personas de la comunidad de San Sebastián de los Lagos. Para evaluar el estado del sistema chagra se utilizaron metodologías cualitativas y cuantitativas. Dentro de las metodologías cualitativas, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los productores locales para establecer qué opinión tienen ellos de su situación productiva y sus percepciones sobre las condiciones actuales de los suelos. Las personas seleccionadas para las entrevistas fueron escogidas por ser cultivadores que han vivido por más de 30 años allí y han tenido chagra durante toda su vida, lo que les ha permitido identificar los cambios durante el paso del tiempo. También, se realizó cartografía social con los pobladores de la comunidad (Tetamanti, et al., 2012) para construir mapas del pasado y presente de su resguardo en periodos de tiempo de aproximadamente diez años (1980-1990, 1990-2000, 2000-2016) para identificar así las zonas donde existieron y existen chagras, tipos de cultivos, cambios en el uso del suelo, entre otros. Para la elaboración de los mapas, se utilizaron imágenes satelitales provenientes Google (2017) analizadas con el programa QGIS versión 2.14.12. Sobre estas imágenes se superpusieron puntos y trayectorias obtenidos con GPS, para localizar cada una de las chagras visitadas. Para calcular el área cultivada de cada chagra, se georreferenciaron los puntos extremos de cada una de ellas y a partir de su geometría se desarrollaron polígonos en QGIS que permitieron el cálculo del área. Asimismo, con la ayuda de personas de la comunidad que han vivido en esta durante toda su vida, se recolectó información sobre la edad de cada chagra (tiempo de producción que tiene la chagra), tiempo de uso total del suelo (tiempo total en que la superficie ha estado en uso desde la apertura de la primera chagra), el tiempo aproximado de reposo (tiempo que se ha dejado reposar el suelo antes de retomar la producción en este espacio) y las plantas cultivadas en cada tipo de chagra registrando presencia y ausencia de cada especie.

Adicionalmente, se colectaron muestras de suelo para determinar el estado de los mismos. Durante los meses de octubre y noviembre del año 2016, se tomaron 18 muestras de suelos de las chagras correspondientes al 47 % del área total del territorio dedicado a las chagras por parte de las personas de la comunidad. Para esto, se realizó la toma de diez submuestras de suelo por cada hectárea de área de chagras, las cuales fueron muestreadas de forma aleatoria siguiendo un patrón en zigzag a lo largo y ancho del área. Posteriormente, las muestras se homogenizaron para obtener una muestra

de 2 kg aproximadamente para los respectivos análisis de laboratorio). Las variables evaluadas en las muestras de suelo fueron: capacidad de intercambio catiónico (método suma de cationes); porcentaje de carbono orgánico (método Walkley-Black); fósforo (método Bray II); azufre, boro (método por extracción con osfato monocálcico); potasio, calcio, magnesio, sodio (por extracción con AcONH_4); hierro, manganeso, cobre, zinc (método Mehlich) y pH (solución de agua 1:1). Las variables fueron analizadas según las metodologías estandarizadas por el Instituto Agustín Codazzi (IGAC, 2016). Los análisis fueron realizados en el Laboratorio de Aguas y Suelos de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Para poder establecer el estado de los suelos de las chagras de San Sebastián de los Lagos, se compararon con la composición fisicoquímica de las chagras de comunidades indígenas del medio Caquetá, debido a que son espacios con periodos de reposo de suelos que superan los 40 años y cuentan con información y metodologías similares que permiten la comparación de la información (Peña-Venegas *et al.* 2017). Estas chagras se han mantenido bajo condiciones tradicionales de modo que permitieron ser un buen punto de comparación para este estudio.

Dado que las comunidades elaboran empírica y artesanalmente una enmienda para mejorar la fertilidad de los suelos, se quiso evaluar su calidad a partir de un ensayo en campo con dos tratamientos diferentes: el abono tradicional y el control (suelo sin abonar). De cada tratamiento, se montaron tres sub-parcelas de 3 m x 4 m con 12 plantas de maíz, 36 plantas en total por tratamiento, 72 plántulas en total. Se eligieron semillas producidas en la localidad, por lo que fueron semillas adaptadas a las condiciones medioambientales de la zona. El maíz es una planta de origen mesoamericano no nativa a la región, pero ha estado históricamente presente en la alimentación de los pueblos indígenas del Amazonas (Olivo, 2014), además de ser sugerida por las personas de la comunidad como elemento de ensayo. A cada planta se le midió su crecimiento con una cinta métrica desde la base de planta hasta el ápice, se midió la sobrevivencia y biomasa seca. Luego de tres meses, se cosecharon las plantas desde la raíz manualmente para realizar análisis foliares. Para ello, el material se trituró dejando pedazos de aproximadamente 30 cm y se secó a 60°C por 96 horas. El peso seco por mini-parcela fue registrado. Adicionalmente, se colectó una muestra de 1 Kg de suelo de cada cama, para realizar análisis químicos a los suelos. Se evaluaron las variables de porcentaje de carbono orgánico (método Walkley-Black); fósforo (método Bray II); potasio, calcio, magnesio, sodio (por extracción con AcONH_4); capacidad de intercambio catiónico (método suma de cationes) y pH (solución de agua 1:1)

Análisis estadísticos

Los datos de las variables de área, edad, tiempo de reposo, tiempo de uso total de la chagra, variables fisicoquímicas del suelo, composición florística y biomasa seca no mostraron una distribución normal de sus datos (Shapiro-Wilk),

por lo que se usó la prueba de Kruskal-Wallis para su análisis. Los datos de los tamaños de las chagras, crecimiento de las plántulas, sobrevivencia y de altura de las plántulas de maíz contra cada uno de los tratamientos sí mostraron una distribución normal, y fueron analizados por medio de una prueba ANOVA. Todas las pruebas estadísticas realizadas se desarrollaron en el software estadístico R versión 3.3.2 (R, 2017) usando valores de $P \leq 0.05$ para considerar una diferencia estadística significativa.

Resultados

Cambios en la ocupación del territorio respecto al tiempo

En la cartografía social, se pueden observar diferentes cambios dentro del territorio de la comunidad de San Sebastián en los últimos 30 años (Figuras 2 y 3). Se puede apreciar la disminución del espacio del resguardo entre los años 1980 – 1990 y 1990 – 2000, periodo de tiempo que comprende el año de 1982, en el cual San Sebastián es constituida como resguardo, lo que evidencia chagras que quedaron por fuera de los límites de la comunidad en el proceso de legalización de su territorio. Personas de la comunidad manifiestan que ellos ya contaban con chagras en dicha área, sin embargo, no se tomaron en cuenta cuando se delimitó la comunidad. Esto generó nuevos conflictos, pues estas tierras cuentan actualmente con propietario, por lo que las chagras que se encuentran allí ahora están en una zona ajena. Los pobladores deben ahora pedir permiso y concertar con el nuevo dueño para usar estos espacios. Manifiestan que, para obtener la autorización de ocupación temporal de este espacio, el dueño pide que los cultivos que se establezcan sean de ciclo corto (no perenes), puesto que en cualquier momento puede vender dicho predio y no les reconocerá nada de lo que hayan sembrado en este.

Esta situación también ha complicado la herencia de tierras. Las familias a las que se les han asignado tierras deben heredar a sus hijos y a los nuevos integrantes de sus familias parte de estas tierras. Sin embargo, actualmente los espacios son cada vez más pequeños, ya que muchos espacios de cultivo son usados para el establecimiento de viviendas, y a solicitar áreas en predios privados para sus cultivos. Se muestra también un crecimiento en la infraestructura, puesto que se ven más vías, canchas y otras edificaciones, además de una menor cantidad de vegetación versus el cuadro anterior, 1990-2000, en donde los habitantes manifiestan que debido al aumento poblacional ha sido necesario talar árboles para tener espacio para las nuevas edificaciones.

Adicionalmente, ha habido un aumento de la población de 100 personas a 700 personas en el 2017 (Gobernación del Amazonas, 2017) y en un periodo de 35 años. En la Figura 3, se puede comprobar el aumento demográfico de la comunidad representado en el cambio de la cantidad de casas dibujadas en los tres intervalos de tiempo, 1980-1990, 1990-2000, 2000-2016, siendo la

última ilustración la de mayor cantidad de viviendas; hecho que muestra los resultados de un aumento de la población.

Entre los años 2000 - 2016, es posible observar cambios en la representación de las chagras de la parte alta de la comunidad, a las que se les da un tono más oscuro. Los pobladores consideran son suelos más difíciles de cultivar, manifiestan también que en dicha zona se encuentran la mayor cantidad de chagras y las más viejas.

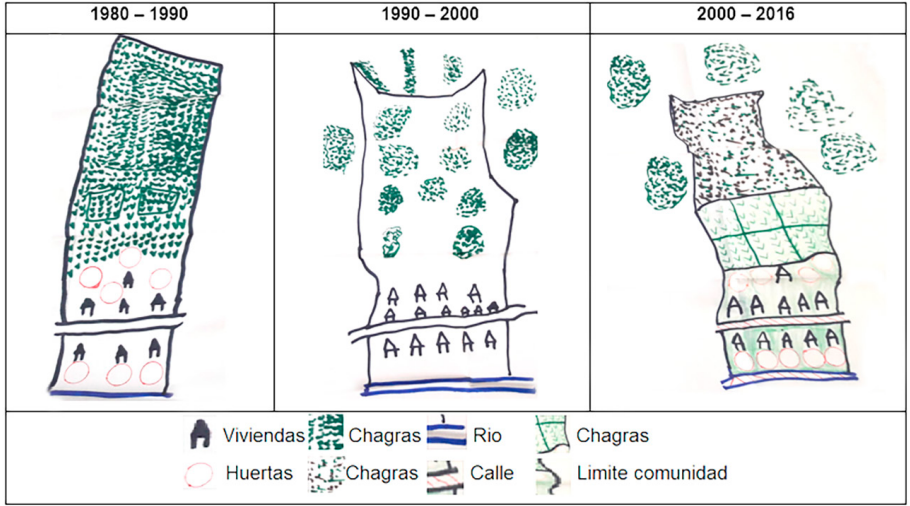


Figura 2. Cambios en el uso de suelo entre los años de 1980 a 2016 a partir de cartografía social en la comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas), agosto 2016.

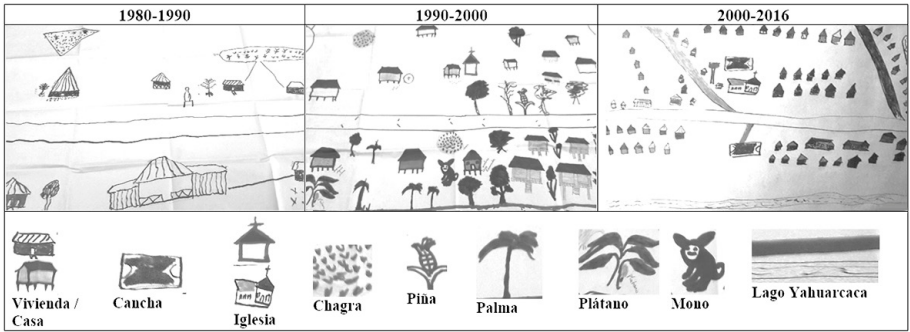


Figura 3. Crecimiento poblacional entre los años de 1980 a 2016 a partir de cartografía social en la comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas), agosto 2016.

Uso actual del territorio

Se encontró que el área destinada a las chagras es de aproximadamente 30 hectáreas (52 % del territorio, C). La zona urbana es aproximadamente 20 hectáreas (34 %, B). Se identificaron un total de 135 chagras, de las cuales 70 se ubican dentro del área de la comunidad (52 %, C) y 65 chagras afuera del resguardo (48 %, D) que representan 38 hectáreas aproximadamente (Figura 4).

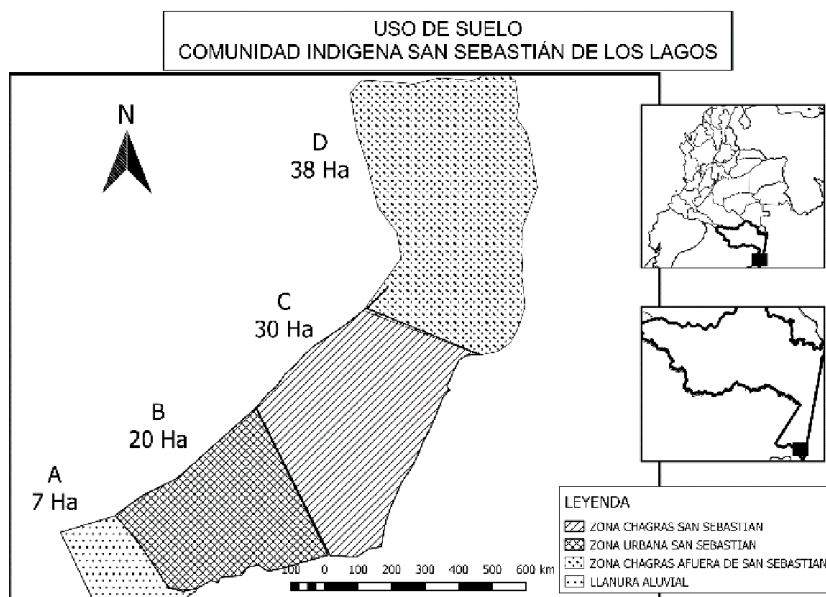


Figura 4. Mapa de usos de suelo de la comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas), junio 2017. (A) Llanura aluvial; (B) Área urbana; (C) Área de chagras adentro de la comunidad; (D) Área de chagras afuera de la comunidad.

Características de las unidades productivas (chagras)

Se hallaron diferencias significativas entre el tamaño de las chagras dentro y fuera del resguardo. Las chagras afuera de la comunidad son 2.15 veces más grandes que las de adentro (ANOVA, $F = 65,85$, g.l. = 1, $P < 0,001$; Tabla 1). Se encontró que dentro del resguardo las chagras provenientes de rastrojo en producción y las áreas en reposo están en igual proporción (50 % cada una), mientras que fuera las chagras provenientes de rastrojo en producción son más frecuentes (86 %) y menos los espacios en reposo (14 %). Se encontró, además, que aproximadamente el 90 % de las familias de la comunidad tienen chagras. Adicionalmente, los tiempos en años de uso total de las chagras adentro de la comunidad son 1.8 veces mayores que los tiempos de uso afuera de esta (Kruskal - Wallis, $X^2 = 27,66$, g.l. = 1, $P < 0,001$; Tabla 1).

Tabla 1. Tamaño promedio y comparación en edades, tiempos de uso y reposo de las chagras presentes dentro y fuera de la comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas) octubre 2016. Valor entre paréntesis corresponde a la desviación estándar; a y b representan diferencias significativas entre grupos.

Chagras	N	Área (ha)	Edades chagras (meses)	Tiempo de reposo chagras (años)	Tiempo de uso total chagras (años)
Adentro	70	0,19 (1090,3)	6,6 (14,1) a	1,3 (1,3) a	81,4 (13,0) a
Afuera	65	0,42 (2012,2)	7,5 (4,2) a	1,0 (0,3) a	45,5 (25,1) b
P		< 0,0001	0,7	0,2	< 0,001

También, se encontró que las chagras dentro de la comunidad tienen significativamente más variedad de plantas (54 %) que las de afuera (46 %, Tabla 2). La especie dominante con una mayor abundancia es la yuca (*Manihot esculenta* Cranz), con una presencia del 100 % en las chagras de la comunidad y un 74,5 % del área ocupada en cada chagra; seguida de una variedad de frutales como el copoazú (*Theobroma grandiflorum*) con una presencia del 46,5 % y una ocupación del 7,3%; la piña (*Ananas comosus*) con un 32,6 % de presencia y un 18,2 % de ocupación; entre otros.

Tabla 2. Composición florística de las chagras de adentro y afuera de la comunidad de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas), octubre 2016. Porcentaje de presencia de cada especie en las chagras de la comunidad.

Especie	Afuera (%) n = 29	Adentro (%) n = 14	Total, Chagras (%) n = 49
Yuca (<i>Manihot esculenta</i>)	100,0	100,0	100,0
Copoazu (<i>Theobroma grandiflorum</i>)	44,8	50,0	46,5
Piña (<i>Ananascomosus</i>)	44,8	7,1	32,6
Caimo (<i>Pouteria caimito</i>)	31,0	50,0	30,2
Asaí (<i>Euterpe oleracea</i>)	24,1	14,3	20,9
Guama (<i>Inga edulis</i>)	31,0	7,1	20,9
Aguaje (<i>Mauritia flexuosa</i>)	10,3	14,3	11,6
Marañón (<i>Anacardium occidentale</i>)	3,4	28,6	11,6
Plátano (<i>Musa paradisiaca</i>)	13,8	0,0	9,3
Uva caimarona (<i>Pourouma cecropiifolia</i>)	6,9	7,1	7,0
Tucuma (<i>Astrocaryum aculeatum</i>)	3,4	7,1	4,7
Aguacate (<i>Persea americana</i>)	0,0	7,1	2,3
Banano (<i>Musa paradisiaca</i>)	0,0	7,1	2,3

Cedro (<i>Cedrela odorata</i>)	0,0	7,1	2,3
Borojo (<i>Alibertia patinoi</i>)	0,0	7,1	2,3
Chontaduro (<i>Bactris gasipaes</i>)	3,4	0,0	2,3
Mango (<i>Mangifera indica</i>)	0,0	7,1	2,3
Mil pesos (<i>Oenocarpus bataua</i>)	3,4	7,1	2,3

Composición fisicoquímica de los suelos de las chagras

Las variables fósforo, el azufre y el hierro presentaron la mayor variabilidad. Incluso, cuando las diferencias en el fósforo disponible no fueron significativas entre las chagras de dentro y fuera dada la alta variabilidad de los datos, se resalta la diferencia entre las concentraciones de fósforo disponible entre las chagras de las dos ubicaciones. El fósforo en las chagras de afuera de la comunidad está en niveles moderados mientras que al interior está en niveles muy bajos (Tabla 3). El calcio y el zinc fueron los dos únicos elementos que evidenciaron diferencias significativas en sus concentraciones con relación a la ubicación de la chagra, dentro o fuera del resguardo (Kruskal-Wallis, g.l. = 1, $P_{zn} \leq 0,05$, $P_{Ca} \leq 0,05$).

Tabla 3. Características de los suelos usados para chagras en la comunidad de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas). Afuera de la comunidad y Adentro de la comunidad; Valor entre paréntesis corresponde a la desviación estándar; a y b representan diferencias significativas entre grupos.

	<i>pH</i>	^a <i>CIC</i>	^b <i>CO</i>	^c <i>P</i>	^d <i>S</i>	^e <i>B</i>	^f <i>K</i>	^g <i>Ca</i>	^h <i>Mg</i>	ⁱ <i>Na</i>	^j <i>Fe</i>	^k <i>Mn</i>	^l <i>Cu</i>	^m <i>Zn</i>
Afuera N = 7	4.4 (0.2)	5.2 (0.8)	1.6 (0.6)	21.9 (32.2)	14.4 (2.9)	0.1 (0.1)	0.1 (0.0)	0.8 (0.2) a	0.2 (0.1)	0.1 (0.0)	145 (93.6)	1.2 (0.5)	1.6 (0.3)	2.0 (0.8) a
Adentro N = 11	4.4 (0.1)	5.1 (1.1)	1.8 (0.5)	8.1 (6.5)	12.3 (2.3)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	0.6 (0.1) b	0.2 (0.0)	0.1 (0.0)	108.3 (75.9)	1.2 (0.7)	1.8 (0.3)	1.3 (0.9) b
P	0.78	0.82	0.39	0.44	0.13	0.26	0.13	< 0.05	0.20	0.48	0.47	0.75	0.38	< 0.05

a Capacidad de intercambio catiónico (Suma de Cationes); **b** Porcentaje de carbono orgánico (Walkley-Black); **c** Fósforo (P Bray II, ppm); **d** Azufre, **e** Boro (Fosfato monocalcico, ppm); **f** Potasio, **g** Calcio, **h** Magnesio, **i** Sodio (AcONH₄, me/100g); **j** Hierro, **k** Manganeseo, **l** Cobre, **m** Zinc (Mehlich, ppm).

Los suelos de chagras de San Sebastián difieren de las del medio Caquetá en el pH, la capacidad de intercambio catiónico (CIC), el potasio y el calcio (Kruskal- Wallis, g.l. = 1, $P \leq 0.001$; Tabla 4). La mayor diferencia se encuentra en el intercambio catiónico, el cual es 2.9 veces mayor en las chagras del medio río Caquetá que en las de San Sebastián. Estas variables están estrechamente relacionadas con la cantidad de materia orgánica en el suelo.

Tabla 4. Comparación entre suelos de chagras de la comunidad de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas) y del Medio río Caquetá (Peña-Venegas *et al.*, 2017).

Valor entre paréntesis corresponde a la desviación estándar; a y b representan diferencias significativas entre grupos.

Variable	Chagras San Sebastián Este estudio	Chagras Medio río Caquetá (Peña-Venegas <i>et al.</i> , 2017)
n	18	6
pH	4,4 (0,1) a	3,9 (0,4) b
CIC	5,1 (0,1) b	14.6(10,5) a
CO	1,7 (0,5)	2,7 (2,6)
P	13,5 (20,9)	4,7 (5,8)
K	0,1 (0,0) b	0,2 (0,1) a
Ca	0,7(0,2) b	0,9(2,0) a
Mg	0,2(0,0)	0,7 (1,4)
Na	0,1(0,0)	0,0 (0,0)

Percepciones de los productores locales sobre sus sistemas de producción

Los productores de la comunidad de San Sebastián perciben que sus suelos han perdido productividad. Algunos de ellos, como Ruth, manifiestan en las entrevistas que:

“Son productivos, pero ya no es como antes, ya se produce poco. Ahora es más duro, antes era más fácil porque había abono, ahora solo se produce cuando quemamos, pero aun así es más duro de que crezcan plantas que necesitan más abono” (Hermelinda, agricultora local); “...considero zonas productivas, porque, si no fueran productivas, estaríamos aguantando hambre, pero antes se producía más, hoy más o menos ha disminuido la producción en 20 % de lo que se producía antes” (Ruth, agricultora local); “Casi no se produce porque ya no hay abono” (Josefina, agricultora local); “en la actualidad no se pueden cultivar plantas como el plátano o el maíz, que en años atrás si se cultivaban con facilidad”.

Dada la pérdida en la capacidad de producción de los suelos, los productores locales han comenzado a elaborar abonos para mejorar las características de los suelos y mejorar la producción. El abono que ellos elaboran de manera tradicional combina madera en descomposición (“palo podrido” como lo definen las personas del resguardo) con o sin adición de ceniza. Sin embargo, reconocen que incluso así la cantidad y la calidad de los abonos que usan en la comunidad no brinda los mismos rendimientos que proporcionaba el suelo por sí mismo años atrás.

Análisis del abono tradicional usado en la Comunidad

El abono que tradicionalmente la comunidad elabora está compuesto por material vegetal en descomposición como troncos en descomposición y plantas secas, y una pequeña cantidad de cenizas resultantes de la etapa de quema en las chagras o de los fogones de leña de las casas. No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos abono tradicional y control para ninguna de las variables analizadas biomasa seca, plantas sobrevivientes, crecimiento (Tabla 5). Adicionalmente, tampoco se hallaron diferencias en la composición fisicoquímica de las muestras de suelos de los tratamientos (Tabla 6).

Tabla 5. Supervivencia de plantas, porcentaje de mortalidad, biomasa seca y crecimiento en altura para las plantas de maíz (*Zea mays*) de los tratamientos control y abono tradicional realizados en la comunidad de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas). Valor entre paréntesis corresponde a la desviación estándar; a y b representan diferencias significativas entre grupos.

	^a Ca	^b K	^c Mg	^d Na	^e Al	^f CICE	^g pH	^h CO	ⁱ N	^j P
Control N = 3	0.42 (0.01)	0.26 (0.16)	0.23 (0.11)	0.01 (0.0)	3.52 (0.47)	4.45 (0.73)	4.17 (0.09)	3.73 (0.21)	0.32 (0.01)	42.35 (39.39)
Abono tradicional N = 3	0.74 (0.57)	0.25 (0.08) b	0.36 (0.20)	0.02 (0.02)	2.98 (1.22)	4.35 (1.33)	4.12 (0.28)	3.30 (0.26)	0.28 (0.02)	18.67 (9.15)
P	0.51	1	0.56	0.49	0.56	1	1	0.08	0.08	0.25

Tabla 6. Características de los tratamientos usado en la comunidad de San Sebastián de los Lagos (Leticia, Amazonas). Afuera de la comunidad y Adentro de la comunidad; Valor entre paréntesis corresponde a la desviación estándar; a y b representan diferencias significativas entre grupos a Calcio, b Potasio, c Magnesio, d Sodio (AcONH₄, me/100g); e Aluminio (Extracción de KCl, me/100g); f Capacidad de intercambio catiónico (Suma de Cationes); Capacidad de intercambio catiónico (Suma de Cationes, me/100g); g pH (Solución agua 1:1); h Carbono orgánico (Análisis elemental). j Fosforo (P Bray II, ppm).

Tratamiento	N	Plantas sobrevivientes	Porcentaje de mortalidad (%)	Biomasa seca Media de peso (g)	Crecimiento Media Altura (cm)
Abono tradicional	36	4 a	88,9	37,16 (17,34) a	7,69 (24,34) a
control	36	0 a	100	0 a	0a

Discusión

El sistema de cultivo tradicional de comunidades indígenas periurbanas se encuentra en riesgo. Se observan cambios en las chagras que sugieren que se encuentran en un escenario de transición a cultivos más intensificados. Las chagras empiezan a perder diversidad, reducir sus tamaños y los tiempos

de reposo de los suelos a causa del crecimiento demográfico interno y las presiones de agentes externos, como el crecimiento urbano; situación que pone en riesgo la seguridad alimentaria de las familias indígenas.

Se ha reportado que, en comunidades periurbanas como el caso de San Sebastián de los Lagos, el crecimiento poblacional ha propiciado la generación de transiciones que convergen en formas de agricultura más intensivas alejándose de las características de un cultivo tradicional (Coomes, Takasaki, y Rhemtulla, 2017; Jakovac, Peña-Claros, Mesquita, Bongers, y Kuyper, 2016), contrario a lo que sucede en poblaciones más aisladas, en donde sin influencias externas la chagra se conserva (Van Vliet, Mertz, Birch-Thomsen, y Schmoock, 2013). Una de las características de la intensificación de cultivos, la degradación de suelos y la pérdida de sistemas tradicionales como la chagra es la no disponibilidad de tierra (Keys y McConnell, 2005), situación en la cual se encuentra San Sebastián. A pesar de ello, en la comunidad las familias intentan mantener la diversidad de sus cultivos y alejarse de modelos intensificados, dado que la chagra es más que un sistema de producción, pues es un símbolo de identidad indígena.

La comunidad ha estado transformando el bosque maduro con una alta diversidad (Cassú, 2014), en un ecosistema de chagras (Padoch y Pinedo-Vasquez, 2010). Sin embargo, a medida que las poblaciones aumentan, el bosque se vuelve menos disponible, y las comunidades se empiezan generar una necesidad de nuevas tierras cultivables (Coomes *et al.*, 2017). Este fenómeno obligó a las personas después de la constitución de resguardo y la limitación del territorio a mantener las chagras que tenían por fuera de la comunidad y el crecimiento poblacional hizo que las personas que aún no tenían cultivos por fuera de la comunidad a solicitar autorización para hacerlo en estas áreas ahora de propiedad privada, como estrategia para intentar mantener los cultivos tradicionales. Así mismo, esto también ha ocurrido en países de África (Laney, 2002).

Estas limitaciones de territorio han llevado a que actualmente más la mitad de las chagras de la comunidad se encuentren por fuera de los límites del resguardo. Estas tierras (cerca de 65 chagras de la comunidad) están en venta por su propietario y los indígenas no poseen los recursos económicos para su adquisición, lo cual generalmente deja a las comunidades sin el territorio necesario para su sostenimiento (Escárzaga Nicté, 2004; Stavenhagen, 2002). Esta es la principal estrategia de las persona como respuesta a la baja productividad de los suelos dentro del resguardo y para evitar la intensificación de sus cultivos (Keys y McConnell, 2005). Al ser áreas de cultivo más recientes, las personas de la comunidad tienen la idea de que son suelos de mejor calidad, por lo que es natural encontrar un mayor número de chagras en estado de reposo adentro de la comunidad. Sin embargo, algunos de los pobladores manifestaron que los suelos en estas áreas son duros. Los

predios aledaños a la comunidad corresponden a fincas que fueron destinadas inicialmente para la ganadería por parte de sus dueños, por cuanto es posible que, incluso cuando se hayan reforestado naturalmente, tengan problemas de compactación, debido a la ganadería de años pasados (Siavosh *et al.*, 2000).

Diversos estudios han mostrado que los tamaños de las chagras indígenas en el Amazonas son variables. Las chagras de comunidades huitoto en la región de Araracuara reportan tamaños de menos de una hectárea (Edén y Andrade 1987); en La Chorrera, departamento de Amazonas, son de aproximadamente una hectárea, pero pueden ser usadas por varias familias (Acosta *et al.*, 2011). En la comunidad ticuna de Palmeras, departamento del Amazonas, oscilan entre 0.7 y 0.4 hectáreas (Hammond *et al.* 1995). Sin embargo, es evidente que las chagras de la comunidad de San Sebastián son mucho más pequeñas (0,2 hectáreas) que las reportadas en los anteriores trabajos, lo cual puede ser un reflejo de la presión demográfica y del limitado espacio que posee el resguardo. Esto plantea la necesidad de dar nuevos espacios a las familias que se van formando, por lo que familias más numerosas poseen extensiones más grandes, para garantizar el sostenimiento de sus futuros integrantes (Coomes *et al.*, 2017). No obstante, debido al crecimiento de la comunidad, dichas áreas son cada vez más pequeñas y estas diferencias se vuelven menos notorias homogeneizando el problema de áreas dentro de la comunidad.

Las chagras que se localizan por fuera de la comunidad son más grandes y se encuentran dentro del rango mínimo de tamaño reportado en otros trabajos (0,4 hectáreas), ya que el tamaño del área la determina el dueño del predio y no el productor indígena, siendo esta otra situación de presión sobre el suelo y la chagra que induce patrones que limitan la producción (Fonseca-Cepeda, *et al.*, 2019). Este patrón es similar a lo que ha ocurrido con conflictos de este tipo en otras comunidades indígenas de América Latina (Escárzaga-Nicté, 2004).

Para las chagras, existe un equilibrio que garantiza la disponibilidad de nutrientes en el suelo para sostenimiento de los cultivos. Inicialmente, los periodos de reposo juegan un papel fundamental dentro de la fertilidad de los suelos, ya que con el tiempo adecuado los nutrientes liberados por la biomasa durante la regeneración del bosque secundario ayudan a la regeneración de nutrientes en las capas profundas del suelo y, posteriormente, durante la etapa de quema, estos nutrientes están disponibles para el sostenimiento del sistema (Jakovac *et al.*, 2016).

Sin embargo, los periodos de descanso de las chagras en la comunidad son de alrededor de un año. Estudios muestran que el tiempo de reposo debe ser mayor a 5 años (Thomaz, 2013) para asegurar la recuperación productiva de los suelos (Fleskens y Jorritsma, 2010). Esto indica que los periodos de reposo usados en San Sebastián no son lo suficientemente largos como para

poder garantizar la recuperación de los nutrientes del suelo. Este sistema productivo no sería sostenible a largo plazo si no se cuenta con tiempos de reposo adecuados (Styger *et al.*, 2007). Por lo que esta condición también impulsa la intensificación de los cultivos y la rápida degradación de los suelos (Kameda y Nawata, 2017).

Los análisis químicos de los suelos de la comunidad muestran que estos mantienen las características generales de los suelos de la región: pH ácido y en general una baja concentración de nutrientes (Codazzi, 1979; Peña-Venegas y Cardona, 2010). Elementos como el calcio y el zinc presentaron diferencias entre las chagras de dentro y fuera de la comunidad. Se ha documentado que el uso prolongado de modelos como la roza y quema puede disminuir la concentración de metales pesados como el zinc presente en este tipo de sistema de cultivo tradicional (Niu *et al.*, 2015), lo que explica las menores concentraciones de dichos elementos en la comunidad. Sin embargo, esto también afecta directamente la producción en la chagra, pues estos elementos están asociados al crecimiento y desarrollo de plantas como el plátano, el maíz, entre otros, de interés para la comunidad (Fernández-Ojeda, *et al.*, 2016; Perea-Portillo *et al.*, 2010)

Comparando las chagras del medio Caquetá, que son áreas con las condiciones necesarias para el manejo adecuado del sistema, con las chagras de San Sebastián, estas últimas poseen menor calcio, potasio y capacidad de intercambio catiónico, posible consecuencia del menor tiempo de recuperación que tienen los suelos (Peña-Venegas *et al.*, 2017; Palm, *et al.*, 1996), lo cual limita la diversidad de especies por las limitaciones de nutrientes del suelo (Jakovac, *et al.*, 2016).

La degradación de los suelos asociados a la falta de nutrientes es uno de los factores que condicionan la diversidad de plantas que se pueden sembrar en las chagras (Smith *et al.*, 1999). Las chagras en otros lugares de la región, por ejemplo, en el área no municipalizada de la Chorrera sur de la Amazonia colombiana, cultivan más de 30 especies por chagra (Acosta *et al.*, 2011; Denevan, 1995; Peña-Venegas, *et al.*, 2009), mientras las chagras de San Sebastián aproximadamente 20, siendo las plantas de requerimientos nutricionales más altos como el plátano, maíz y algunos frutales lo que se encuentran en menor riqueza. En las chagras de dentro y afuera de la comunidad, la yuca (*Manihot esculenta*) es la planta dominante con una mayor cantidad de espacio sembrado, además de ser la base de su seguridad alimentaria. La yuca es una especie con bajos requerimientos nutricionales para su producción, siendo un cultivo capaz de crecer bien en suelos de baja fertilidad (El-Sharkawy, 2006), como los de San Sebastián.

Como se presentó, las personas en la comunidad usan un abono como estrategia para mejorar la producción en la chagra. Sin embargo, la evaluación de esta estrategia de mejora no arrojó resultados favorables,

pues demostró que dicho abono no aporta los nutrientes necesarios al suelo. La intuición seguida por los pobladores para formular un abono que mejore las condiciones del suelo no está siendo efectiva.

Algunos autores mencionan que la producción de biomasa por parte de las plantas, y el maíz, está directamente relacionada con la cantidad de carbono y, en última instancia, la cantidad de carbono orgánico del suelo (Reilly y Fuglie, 2005). En estudios realizados por Kato y colaboradores (1999) en el Amazonas brasileño, identificaron que la incorporación de material no quemado proveniente de las mismas chagras redujo la producción de biomasa seca en los cultivos, debido a que esta materia orgánica sin quemar es rica en celulosa y lignina principalmente.

La liberación de los nutrientes en el suelo depende especialmente de la actividad microbiana, habiendo una degradación más lenta cuando hay mayor cantidad de lignina, es decir, cuando hay material con una mayor dificultad de degradación por parte de los microorganismos y, por ende, hay menor disponibilidad de nutrientes en el suelo (Youngdahl, *et al.*, 1982), por lo que concluimos que esta materia orgánica no fue una fuente importante de nutrientes para las plantas de maíz en nuestros ensayos.

Conclusiones

Pocas veces se ha documentado la degradación de suelos en comunidades indígenas amazónicas. Este estudio lo hace para la comunidad indígena de San Sebastián de los Lagos. La presión sobre los suelos en comunidades densamente pobladas con espacios reducidos hace que se disminuyan los tiempos de reposo de los cultivos, poniendo en peligro la sostenibilidad los sistemas de producción tradicionales como la chagra llevándolos hacia la intensificación. Los resultados muestran una disminución en la diversidad de especies cultivadas, una sobreexplotación de los suelos y su posterior degradación al no tener la posibilidad de recuperación natural por los cortos tiempos de descanso implementados (menos de un año) en los suelos del resguardo.

Dos estrategias han sido implementadas por la comunidad de San Sebastián de los Lagos para enfrentar este problema. La primera fue cultivar en zonas fuera de su resguardo, siendo estos espacios mayores en tamaño a las zonas de cultivo dentro la comunidad. Sin embargo, esta alternativa pone en riesgo su seguridad alimentaria, pues depende de la voluntad del dueño de los predios aledaños para tener suficiente espacio para la producción. La segunda fue realizar abonos a partir de los materiales que tienen disponibles, con el ánimo de mejorar los suelos de las zonas de cultivo. No obstante, se demostró que esta iniciativa no tiene los efectos positivos que las personas de la comunidad esperan y sugiere que la intuición para la formulación de este abono no está siendo efectiva.

Es posible evaluar nuevas alternativas que permitan dar manejo de las limitaciones que empieza a tener la chagra para la producción de alimentos, como (1) los abonos orgánicos, hecho que permitiera mejorar de manera más efectiva la cantidad de nutrientes disponibles en el suelo, (2) y la búsqueda de apoyo del Estado, pues la asignación de nuevos predios puede promover que se trasladen los cultivos a zonas con mejores condiciones de suelos que sostengan la producción de alimentos. Estas son algunas alternativas que permitiría mantener la chagra y la seguridad alimentaria de las familias sin tener que llegar a la intensificación de sus cultivos.

Finalmente, es importante mencionar que este estudio no considero análisis de micro y macrofauna del suelo, por lo que en estudios posteriores es recomendable indagar sobre estos aspectos con el fin de garantizar la incidencia de estos factores sobre el sistema de chagras en las condiciones mencionadas.

Referencias

- ACOSTA, LE; Pérez, MN; Juragaro, LA; Nonokudo, H; Sánchez, G; Zafiama, ÁM; Tejada, JB; Cobete, O; EFAITEKE, M; FAREKADE, J; GIAGREKUDO, H; NEIKASE, S. (2011). *La chagra en La Chorrera: más que una producción de subsistencia, es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual, de los Hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce. Los retos de las nuevas generaciones para las prácticas culturales y los:* Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas” SINCHI” Asociación Zonal Indígena de Cabildos y Autoridades Tradicionales de La Chorrera – AZICATCH. https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Libro_CHAGRAS_DIGITAL.pdf
- ACOSTA MUÑOZ, L. E., y ZORIA JAVA, J. (2012). Ticuna traditional knowledge on chagra agriculture and innovative mechanisms for its protection. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(2), 417-433. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222012000200007>
- ALTIERI, M. A. (2004). Linking ecologists and traditional farmers in the search for sustainable agriculture. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2(1), 35-42. [https://doi.org/10.1890/1540-9295\(2004\)002\[0035:LEATFI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2004)002[0035:LEATFI]2.0.CO;2)
- ALTIERI, M. A., y NICHOLLS, C. I. (2000). Teoría y práctica para una agricultura sustentable. *Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental*, 1.
- ALTIERI, M. A., y TOLEDO, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587-612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>

- CASSÚ, E. (2014). *El manejo indígena del mundo global: El caso de los Tikuna del territorio Yahuaraca*. Tesis Maestría en Estudios Amazonicos. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/52909>
- CODAZZI, I.-I. G. A. (1979). *Amazonia colombiana y sus recursos. Proyecto Radargramétrico del Amazonas. PRORADAM* (Vol. 1). talleres graficos de Italgraf. S.A., Bogotá D.E
- COOMES, O. T., TAKASAKI, Y., Y RHEMTULLA, J. M. (2017). 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*, 54, 39-51. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.06.002>
- DENEVAN, W. (1995). Prehistoric agricultural methods as models for sustainability. *Advances in Plant Pathology*, 11, 21-43. [https://doi.org/10.1016/S0736-4539\(06\)80004-8](https://doi.org/10.1016/S0736-4539(06)80004-8)
- ESCÁRZAGA NICTÉ, F. (2004). La emergencia indígena contra el neoliberalismo. *Política y cultura*(22), 101-121.
- FERNÁNDEZ-OJEDA, P. R., ACEVEDO, D. C., VILLANUEVA-MORALES, A., Y URIBE-GÓMEZ, M. (2016). Estado de los elementos químicos esenciales en suelos de los sistemas natural, agroforestal y monocultivo. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 7(35), 65-77. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v7i35.75>
- FONSECA-CEPEDA, V., IDROBO, C., Y RESTREPO, S. (2019). The changing chagras: traditional ecological knowledge transformations in the Colombian Amazon. *Ecology and Society*, 24(1). <https://doi.org/10.5751/ES-10416-240108>
- GAY-DES-COMBES, J. M., ROBROEK, B. J., HERVÉ, D., GUILLAUME, T., PISTOCCHI, C., MILLS, R. T., Y BUTTLER, A. (2017). Slash-and-burn agriculture and tropical cyclone activity in Madagascar: implication for soil fertility dynamics and corn performance. *Agriculture, Ecosystems y Environment*, 239, 207-218. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.01.010>
- GLIESSMAN, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*: Catie.
- JAKOVAC, C. C., PEÑA-CLAROS, M., MESQUITA, R. C., BONGERS, F., Y KUYPER, T. W. (2016). Swiddens under transition: consequences of agricultural intensification in the Amazon. *Agriculture, ecosystems y environment*, 218, 116-125. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.11.013>
- KAMEDA, C., Y NAWATA, E. (2017). Relationship between fallow period, forest vegetation and weeds in swidden agriculture in northern Laos. *Agroforestry Systems*, 91(3), 553-564. <https://doi.org/10.1007/s10457-016-9959-2>

- KATO, M. D. S., KATO, O. R., DENICH, M., Y VLEK, P. L. (1999). Fire-free alternatives to slash-and-burn for shifting cultivation in the eastern Amazon region: the role of fertilizers. *Field crops research*, 62(2-3), 225-237. [https://doi.org/10.1016/S0378-4290\(99\)00021-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4290(99)00021-0)
- KEYS, E., Y MCCONNELL, W. J. (2005). Global change and the intensification of agriculture in the tropics. *Global environmental change*, 15(4), 320-337. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.04.004>
- LANEY, R. M. (2002). Disaggregating induced intensification for land-change analysis: A case study from Madagascar. *Annals of the Association of American Geographers*, 92(4), 702-726. <https://doi.org/10.1111/1467-8306.00312>
- LASPRILLA LÓPEZ, V. A. (2009). *Chagras y mujeres indígenas: significado y función del trabajo femenino en la comunidad indígena ticuna. San Sebastián de los Lagos*. Tesis Maestría en Estudios Amazónicos. Universidad Nacional de Colombia - Sede Amazonia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/9672>
- MENDOZA-HERNÁNDEZ, D., RODRÍGUEZ-UAROKÉ, O., MENDOZA-RIVERA, C., MENDOZA-RIVERA, E., GÓMEZ, A., KUTDO, L., . . . CRISÓSTOMO-ORTIZ, J. (2017). Moniya ringo, Mujer de abundancia y reproducción: Estudio de caso de la chagra de la Gente de Centro, Resguardo Indígena de Monochoa. *Bogotá, DC: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI*.
- MOORE, H. L. (2015). Global prosperity and sustainable development goals. *Journal of International Development*, 27(6), 801-815. <https://doi.org/10.1002/jid.3114>
- OLIVO, J. C. B. (2014). Importancia histórica, social, política y económica de la población arabela. *Investigaciones Sociales*, 15(27), 331-348. <https://doi.org/10.15381/is.v15i27.7675>
- PADOCH, C., Y PINEDO-VASQUEZ, M. (2010). Saving slash-and-burn to save biodiversity. *Biotropica*, 42(5), 550-552. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2010.00681.x>
- PEÑA-VENEGAS, C. P., Y CARDONA, G. I. (2010). *Dinámica de los suelos amazónicos: Procesos de degradación y alternativas para su recuperación* (Primera ed.). Bogotá, D.C - Colombia.
- PEÑA-VENEGAS, C. P., VALDERRAMA, A. M., MUÑOZ, L. E. A., Y RÚA, M. N. P. (2009). *Seguridad alimentaria en comunidades indígenas del Amazonas: ayer y hoy* (D. P. M. Rodríguez Ed. Primera ed.). Bogotá, D.C - Colombia.
- PEÑA-VENEGAS, C. P., VERSCHOOR, G., STOMPH, T. J., Y STRUIK, P. C. (2017). Challenging current knowledge on Amazonian dark earths: indigenous manioc cultivation on different soils of the Colombian Amazon. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 39(2), 127-137. <https://doi.org/10.1111/cuag.12087>

- PEREA-PORTILLO, E., OJEDA-BARRIOS, D. L., HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, O., ESCUDERO-ALMANZA, D., MARTÍNEZ-TÉLLEZ, J., Y LÓPEZ-OCHOA, G. (2010). El zinc como promotor de crecimiento y fructificación en el nogal pecanero. *Tecnociencia Chiguagua*, 4(2), 64-71.
- PONOMARENKO, E., TOMSON, P., ERSHOVA, E., Y BAKUMENKO, V. (2019). A multi-proxy analysis of sandy soils in historical slash-and-burn sites: A case study from southern Estonia. *Quaternary International*, 516, 190-206. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.10.016>
- RANDRIAMALALA, J. R., RANDRIARIMALALA, J., HERVÉ, D., Y CARRIÈRE, S. M. (2019). Slow recovery of endangered xerophytic thickets vegetation after slash-and-burn cultivation in Madagascar. *Biological conservation*, 233, 260-267. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.03.006>
- REILLY, J. M., Y FUGLIE, K. O. (2005). Future yield growth in field crops: what evidence exists? *Soil and Tillage Research*, 47(3-4), 275-290. [https://doi.org/10.1016/S0167-1987\(98\)00116-0](https://doi.org/10.1016/S0167-1987(98)00116-0)
- STAVENHAGEN, R. (2002). Identidad indígena y multiculturalidad en América Latina. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, 4(7), 0.
- THOMAZ, E. L. (2018). Dynamics of aggregate stability in slash-and-burn system: Relaxation time, decay, and resilience. *Soil and Tillage Research*, 178, 50-54. <https://doi.org/10.1016/j.still.2017.12.017>
- VAN VLIET, N., MERTZ, O., BIRCH-THOMSEN, T., Y SCHMOOK, B. (2013). Is there a continuing rationale for swidden cultivation in the 21st century? *Human Ecology*, 41(1), 1-5. <https://doi.org/10.1007/s10745-013-9562-3>
- YOUNGDAHL, L., PACHECO, R., STREET, J., Y VLEK, P. (1982). The kinetics of ammonium and nitrate uptake by young rice plants. *Plant and Soil*, 69(2), 225-232. <https://doi.org/10.1007/BF02374517>

Acuerdos comunitarios y manejos territoriales indígenas: una etnografía experimental a través de un juego de mesa en la Amazonía colombiana

Community agreements and indigenous territorial management: an experimental ethnography through a board game in the Colombian Amazonia

Acordos comunitários e gestão territorial indígena: uma etnografia experimental através de um jogo de tabuleiro na Amazônia colombiana

Pablo De La Cruz
María Paula Baquero-Vargas
Ana Minerva Arce-Ibarra
Luis Enrique García-Barrios
Erín Ingrid Jane Estrada-Lugo
Luis Eduardo Acosta
Eduardo Bello-Baltazar

Artículo de investigación

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Fecha de envío: 31-08-2022. Devuelto para revisiones: 2023-03-18. Fecha de aceptación: 2023-05-15

Cómo citar este artículo: De La Cruz, P., Baquero-Vargas, M. P., Arce-Ibarra, A., García-Barrios, L.E., Estrada-Lugo, E., Acosta, L.E., y Bello-Baltazar, E. (2023). Acuerdos comunitarios y manejos territoriales indígenas: una etnografía experimental a través de un juego de mesa en la Amazonia colombiana. *Mundo Amazónico*, 14(2), 122-147.

<https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.104546>

Resumen

Con el objetivo de comprender cómo las comunidades indígenas de la Amazonía toman decisiones sobre el territorio y llegan a acuerdos que regulen el uso de recursos naturales ante la influencia de economías extractivas, se llevó a cabo una etnografía experimental que incluyó el diseño e

Pablo De La Cruz. Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable en El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, México. Docente Departamento de Antropología, Universidad de Concepción, Chile. E-mail: pdelacruz@udec.cl

María Paula Baquero-Vargas. Universidad de Concepción. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6244-3785> E-mail: mapaulis84@gmail.com

Ana Minerva Arce-Ibarra. Departamento de Sistemática y Ecología Acuática; grupo de investigación: Sistemática, Ecología y Manejo de Recursos Acuáticos, El Colegio de la Frontera Sur ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8974-9979> E-mail: aarce@ecosur.mx

Luis Enrique García-Barrios. Instituto de Ecología Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Consejo Nacional de las Humanidades, las Ciencias y las Tecnologías (CONAHCYT). E-mail: luis.garciabarrios@gmail.com

Erín Ingrid Jane Estrada-Lugo. Grupo de Estudios Socioambientales y Gestión Territorial. Departamento de Agricultura, Sociedad San Cristóbal de las Casas, El Colegio de la Frontera Sur. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6544-2270> E-mail: eestrada@ecosur.mx

Luis Eduardo Acosta. Grupo de investigación: Valoración del conocimiento tradicional, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. E-mail: leacosta2009@gmail.com

Eduardo Bello-Baltazar. Grupo de Estudios Socioambientales y Gestión Territorial. Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, El Colegio de la Frontera Sur. E-mail: ebello@ecosur.mx

implementación de un juego de mesa serio. “Manejando el Territorio” es un juego temático, grupal y no dependiente del azar que invita a los jugadores a tomar decisiones, generar acuerdos y discutir dilemas sobre el uso de los recursos naturales y las actividades productivas y extractivas que se pueden o no realizar en su territorio. Esta etnografía recoge las reflexiones de los jugadores que emergieron a través del juego y relata la toma de decisiones de las comunidades ante los posibles impactos sociales y ecológicos derivados de actividades extractivas. Se encontró que las acciones del juego que permitían generar acuerdos entre jugadores llevaron a los integrantes a reflexionar sobre temas que requerían toma de decisiones comunitarias en cuanto a la regulación de los recursos de su territorio y a discutir sus diferencias de intereses. La influencia de economías extractivas condicionó, en algunos casos, acciones dirigidas a establecer o revocar un acuerdo formal, y en otros a restaurar o abandonar un pacto tradicional de manejo territorial. Las reflexiones de los jugadores permitieron inferir razonamientos del manejo territorial indígena que explican los principios que subyacen a la forma como regularon el territorio durante el juego. Estos principios se relacionan con nociones de suficiencia y reciprocidad, además de pactos de manejo territorial.

Palabras clave: Acuerdos comunitarios, manejo territorial indígena, juegos de mesa, economías extractivas, etnografía experimental.

Abstract

In order to understand how indigenous communities in the Amazon make decisions regarding territory and reach agreements regulating use of natural resources in the face of extractive economies, an experimental ethnography was carried out involving design and implementation of a serious board game. “Managing the Territory” is a thematic group game which is not dependent on chance, but rather invites players to discuss dilemmas, make decisions, and develop agreements regarding economic activities involving use of natural resources to be carried out in their territory, including extractivism. This ethnography discusses players’ commentaries that emerged during the game as well as community decision making in the face of potential social and ecological impacts of extractive activities. The actions of the game that promoted developing agreements among players led them to reflect on topics in need of community decision making regarding regulation of their territorial resources and to discuss their differences of interests. In some cases, the potential influence of extractive economies led players to take action to establish, revoke, or modify a formal territorial management agreement, and in others to restore or revoke an informal traditional pact. Players’ commentaries allowed for inferring principles of indigenous territorial management related to sufficiency and reciprocity, as well as informal territorial management pacts, that explain the rationales according to which they regulated the territory during the game.

Keywords: community agreements, indigenous territorial management, serious board games, extractive economies, experimental ethnography.

Resumo

Com o objetivo de compreender como as comunidades indígenas da Amazônia tomam decisões sobre o território e chegam a acordos que regulam o uso dos recursos naturais diante da influência das economias extrativistas, foi realizada uma etnografia experimental que incluiu o projeto e a implementação de um jogo de tabuleiro sério. O “Gerenciando o Território” é um jogo temático, em grupo, não aleatório, que convida os jogadores a tomar decisões, gerar acordos e discutir dilemas sobre o uso dos recursos naturais e as atividades produtivas e extrativistas que podem ou não ser realizadas em um território. Esta etnografia recolhe as reflexões dos jogadores que surgiram espontaneamente através do jogo e relata as decisões das comunidades diante de possíveis impactos e mudanças sociais e ecológicas derivadas das atividades extrativistas. Constatou-se que as ações do jogo que permitiram a geração de acordos entre os jogadores levaram os integrantes a refletir sobre a regulamentação dos recursos do território e a discutir as diferenças de interesses. A influência das economias extrativistas condicionou, em alguns casos, ações destinadas a estabelecer ou interromper um acordo, ou, em outros, a restaurar ou abandonar um pacto de gestão territorial. As reflexões dos jogadores nos permitiram inferir conceitos que explicam as razões por trás da forma como eles regularam o território durante o jogo. Estes conceitos se relacionam a noções de suficiência, pactos de gestão territorial e reciprocidade.

Palavras-chave: Acordos comunitários, gestão territorial indígena, jogos de tabuleiro, economias extractivas, etnografia experimental.

Introducción

Los estudios sobre acuerdos comunitarios, también conocidos como acuerdos locales e interculturales, surgen en el contexto de la investigación participativa para el desarrollo y la preocupación por los recursos de uso común¹. Inicialmente, estos estudios se basaban en el supuesto de que las poblaciones locales no contaban con instituciones que regularan los recursos de uso común. Esto fue reevaluado por sociólogos rurales y antropólogos culturales que, adscritos a una corriente neoinstitucionalista², aportaron pruebas sobre la diversidad de organizaciones locales y las normas comunitarias para gestionar y regular los recursos territoriales entre los pueblos indígenas y campesinos de todo el mundo (Poteete *et al.*, 2012, p. 63). Estos estudios mostraron cómo poblaciones rurales, bosquesinas, campesinas e indígenas configuraban una matriz de relación con la naturaleza diferente a los principios de máxima utilidad que pregonaban los economistas. Según estos, la regulación autónoma o autogestión, no mediada por la propiedad privada y el Estado, permitía mantener en buen estado de conservación los recursos locales (Poteete *et al.*, 2012, p. 64).

En los últimos veinte años, en la Amazonía colombiana, las organizaciones indígenas, apoyadas por algunas ONG y entidades estatales ligadas a la conservación y el sector ambiental, han realizado acuerdos interculturales entre grupos que comparten un mismo territorio, que están unidos por su identidad étnica, o que pertenecen a una jurisdicción territorial multiétnica previamente establecida (Espinosa, 2014, p. 90). En una heterogeneidad de enfoques, se han construido planes de vida, calendarios ecológicos, reglamentos de uso y manejo de recursos naturales, planes de manejo, entre otros (Hurtado 2011, p. 440; Vieco 2009, p. 140). Aunque estos acuerdos de gobernanza territorial reivindican cierta autonomía territorial a los indígenas y las organizaciones que los representan, además de resaltar el carácter ancestral de los territorios y su vocación ambiental, la influencia de estos acuerdos en las decisiones que se toman sobre el territorio y su relación con las economías extractivas es todavía un campo de investigación inexplorado.

Este artículo presenta una etnografía experimental en relación con el diseño y puesta en escena del juego de mesa “Manejando el territorio”. El objetivo de la etnografía es explorar cómo las comunidades indígenas del sur de la Amazonía colombiana manejan colectivamente el territorio, toman decisiones y llegan a acuerdos que regulen el uso de recursos naturales ante la influencia de economías extractivas. El juego fue diseñado con la participación de investigadores y un grupo de líderes indígenas entre 2016 y 2017 durante la aplicación de los Indicadores de Bienestar Humano Indígena en el sur de la Amazonía Colombiana, y se aplicó en 2018 con indígenas Tikuna, Uitoto, Cocama, Bora e Ingas habitantes de los Resguardos Uitiboc y Cotuhé Putumayo. Los indicadores mostraron que muchos de los

obstáculos que enfrentan las comunidades y organizaciones locales para llegar a acuerdos se deben a la influencia de las economías extractivas en la región. Las economías extractivas en la región son principalmente lideradas por personas externas a las comunidades, quienes contratan a residentes locales, así como a personas indígenas y campesinos mestizos de fuera de la región. Además, la mayoría de los ingresos generados por estas economías también son extraídos de la Amazonía. Varios líderes indígenas expresaron que a pesar de que existen pactos culturales y acuerdos locales para mantener un manejo territorial³ basado en conocimientos tradicionales, principios de sostenibilidad y conservación de los bosques, actualmente la extracción de oro, la tala selectiva de maderas finas y la extracción de pescado han provocado un cambio cultural que ha debilitado los pactos tradicionales y la capacidad de la población local para generar acuerdos que regulen el uso de los recursos (Acosta *et al.*, 2020, p. 45).

Entender cómo los grupos humanos llegan a acuerdos y toman decisiones sobre el territorio siempre ha sido de interés para la investigación participativa con juegos de mesa (Camargo *et al.*, 2007, p.477; Cardenas, Maya y Lopez, 2003, p. 64; Speelman, 2014, p. 22; García-Barrios *et al.*, 2016, p. 192; 2011, p. 370). De acuerdo a van Noordwijk *et al.*, (2020, p.12) un juego serio estimula a los participantes, en un espacio seguro, a explorar el comportamiento de un sistema a través de la evaluación de escenarios y el apoyo a las negociaciones en contextos locales. Se ha demostrado que los juegos de mesa serios proporcionan información que puede apoyar la toma de decisiones y la acción colectiva. En general, los autores de estas investigaciones resaltan a los juegos como una poderosa herramienta para construir modelos, observar el comportamiento de los jugadores, obtener sus decisiones en el contexto y proporcionar una plataforma para la discusión de las consecuencias de sus acciones (Wesselow and Stoll-Kleemann, 2018, p. 301).

Los experimentos con juegos de mesa fueron difundidos gracias a los aportes de Ostrom, quien incorporó una mirada analítica a los recursos de uso común desde lo que ella llamó “juegos simples”, como una forma de pensar sobre los mecanismos que pueden usar los individuos para escapar de los dilemas de los comunes (Ostrom, 2000, p. 56). Los hallazgos de Ostrom intentan comprender y explicar cómo y por qué los agentes construyen sus discursos, sus expectativas y establecen, o no, acciones cooperativas, instituciones y prácticas sociales para emprender sus proyectos de vida individuales y colectivos. Esta corriente, impulsada en gran medida por los teóricos de la gobernanza y la acción colectiva, dio relevancia a los acuerdos comunitarios como una herramienta estratégica para la gestión de los recursos, la conservación de los ecosistemas y para transformar sus resultados en decisiones y políticas públicas (Agrawal, 1997, p. 6).

Las investigaciones que han empleado juegos de mesa en entornos rurales se han visto influenciadas por la psicología del comportamiento,

la economía y el neoinstitucionalismo, que son consideradas como teorías adecuadas para abordar situaciones de juego no cooperativo que cumplen con los fundamentos racionales adecuados⁴. El principio de racionalidad, supone que los individuos toman decisiones deliberadamente, guiados por su propia voluntad y no por impulsos inconscientes, normas tradicionales o influencias del entorno. El neoinstitucionalismo, como el economicismo, ha sido criticado por retratar la cooperación humana como una forma de perseguir planes estrictamente individuales mediante la adopción de acuerdos voluntarios y mutuamente consentidos (Peña-Azcona *et al.*, 2021, p. 114), contemplando los acuerdos entre los participantes desde una visión optimista de ganar-ganar. (García-Barrios *et al.*, 2008, p. 25). Según estas teorías, esta cooperación libre e informada (estratégica) produce resultados económicos eficientes en los que todos ganan, lo que contribuye en gran medida a su éxito entre los tomadores de decisiones. No obstante, su generalización frecuentemente conduce a errores teóricos y prácticos graves (García Barrios *et al.*, 2008, 26), suponiendo que todos los participantes están dispuestos y son capaces de adoptar un comportamiento cooperativo, sin tener en cuenta las variaciones en las motivaciones individuales, las preferencias o las normas culturales. Según García Barrios *et al.* (2008, 26), los acuerdos también podrían basarse en un comportamiento sustantivo; es decir, que su vinculación se da según la evolución de las capacidades y normas consuetudinarias arraigadas históricamente, y que tiene en cuenta los derechos y tradiciones sociales y comunitarias en la creación de instituciones eficientes y equitativas.

Para MacIntyre (2001, p. 34), esta cooperación sustantiva es aquella en la que los individuos están dispuestos a hacer sacrificios por el bien común, y el éxito de la cooperación depende del compromiso y la colaboración de todos los participantes. Este tipo de cooperación es el que se da en las comunidades tradicionales y en las relaciones personales cercanas. Por otro lado, la cooperación estratégica es aquella en la que los individuos pueden estar dispuestos a sacrificar el bien común y actuar de manera egoísta si eso les reporta beneficios. Este tipo de cooperación es más común en la sociedad contemporánea, en la que las relaciones personales son más impersonales y se basan en la transacción y el intercambio de bienes y servicios.

La pregunta que orientó esta investigación fue ¿cuáles de los aspectos que surgieron de la fase de prueba y de la aplicación del juego influyen en la toma de decisiones y acuerdos comunitarios que regulan el uso y aprovechamiento de recursos al sur de la Amazonia colombiana? A continuación, se describe, en primer lugar, el enfoque etnográfico experimental del juego de mesa Manejando el Territorio. Segundo, se presenta la experiencia de ajuste con un grupo de jóvenes indígenas que aportaron sus puntos de vista sobre el juego. Tercero, se muestra como emergieron las categorías sobre la disposición de los jugadores a hacer acuerdos, tomar decisiones y las encrucijadas

que enfrentaron. Al final, se dilucidan algunas limitaciones metodológicas que tuvimos con el juego de mesa y su potencial como herramienta de investigación.

El método de la etnografía experimental a partir de juegos de mesa serios

El método etnográfico experimental se basó en un enfoque transdisciplinario que incluyó la investigación participativa (Parra Vasquez, Arce Ibarra, Bello Baltazar, y Gomes de Araujo, 2020, p. 15). En la literatura, el término etnografía experimental es usado en diferentes contextos disciplinarios y académicos. Para esta investigación, la clave de las etnografías experimentales a través de juegos de mesa es la capacidad de dichos juegos para representar las decisiones de los actores y catalizar actuaciones que hagan evidentes los contextos significativos de los jugadores. El término “contexto significativo” se refiere a los motivos subjetivos de una acción; el motivo es el contexto significativo que al actor o a un observador le parece adecuado para una forma de comportamiento (Weber 2002[1922], 49). Una etnografía experimental comunica una experiencia ocurrida durante el trabajo de campo, presentando en términos legibles las lecciones aprendidas a través de la investigación. Implica la introducción de situaciones desencadenantes durante el trabajo de campo con el objetivo de proporcionar un impulso estratégico compuesto por varias acciones tácticas y procedimentales, que van desde la observación “pasiva” hasta la incorporación de elementos que afectan a los sujetos. Metodológicamente, las etnografías experimentales reconocen que los datos existen tanto antes del estudio como emergen a través de las interacciones que se producen durante el proceso de investigación (Castañeda 2006, p. 82). Esta metodología se orienta por construir el conocimiento en un lenguaje sencillo, incorporando el conocimiento local en el diseño de los instrumentos y en la interpretación de los resultados (Shanley y López, 2009, p. 540).

El uso de juegos de mesa en la investigación participativa permite construir el análisis a través de los significados que las personas dan a sus propias acciones y a las de los demás. Mediante el juego, se busca crear situaciones que generen conexiones significativas capaces de desencadenar acciones convincentes y alterar la importancia de lo que está en juego. Para lograrlo, la estructura del juego debe reunir y simplificar los elementos sobre los que se construye la trama. Los jugadores deben enfrentarse a dilemas y tomar decisiones basadas en sus valores, que a su vez pueden estar influidos por los valores culturales de su comunidad. A través del drama, el juego de mesa permite a los jugadores aplicar su comprensión de la vida cotidiana a la situación concreta que se representa, a menudo utilizando metáforas catalizadas por su identificación psicológica con situaciones de la vida real mientras juegan (Alexander 2009, p. 32).

Es importante tener en cuenta que los juegos serios tienen limitaciones culturales no probadas en cuanto a dónde y cómo pueden utilizarse. Estas limitaciones surgen debido a las disparidades culturales entre los diseñadores y los jugadores, así como a las normas implícitas que influyen en el diseño del juego. Además, las reglas no escritas influyen en el diseño del juego y tienen un papel en las dinámicas provocadas por participantes de distintos lugares, procedencias o culturas que juegan al mismo juego con las mismas reglas e incentivos (van Noordwijk *et al.*, 2020, p. 10). Además, algunas críticas señalan que la aproximación a los experimentos con juegos de mesa como un “laboratorio” que “controla” el entorno social, donde los participantes toman decisiones, son replicables y los resultados comparados, tiene serias limitaciones en el sentido de que los análisis suelen suponer que los jugadores imitan sus decisiones en el juego a como lo harían en la vida real (Napitupulu *et al.*, 2020, 177) y, lo que no se ajusta a ello, es visto como “error” o “sesgo”. Las críticas se refieren a que el comportamiento en los experimentos a veces coincide y otras no con el comportamiento observado fuera del experimento (Anderies *et al.*, 2011; Gintis 2000, p. 315). Por lo tanto, la relevancia de los juegos de mesa serios como herramienta de investigación debe tener en cuenta el hecho de que las decisiones de los jugadores no son ni un reflejo idéntico de los contextos significativos de los participantes, ni están completamente desvinculadas de ellos.

La potencialidad del juego está en desatar actuaciones que nos acercan a entender un fenómeno particular (De La Cruz *et al.*, 2020), a contemplar una conexión performativa entre los juegos y el sentido lúdico de la experiencia y la interpretación (hermenéutica) del conocimiento en forma de juego (Flanagan, 2009, p. 2; Gadamer, 1999, p. 21; Castell, 2011, p. 21; Johnson *et al.*, 2015, p. 3). En este estudio, el juego es parte de una metodología performativa que proporciona experiencias lúdicas y significativas entre las personas. Involucra emocionalmente a los participantes e investigadores, desarrollando un sentido de comunalidad que enriquece las perspectivas sobre el fenómeno estudiado (Douglas y Carless, 2013, 55). El juego proporciona un movimiento recíproco de ida y vuelta que concibe el proceso del conocimiento como un acto creativo, de aprendizaje, enraizado, corporizado, sensorial y empático (Magnat, 2016, 219). Este conocimiento consiste, en palabras de Ingold (2017), en “habilidades de percepción y en las capacidades de juicio que se desarrollan en el curso del involucramiento directo, práctico y sensual con los entornos que nos rodean” (p. 147).

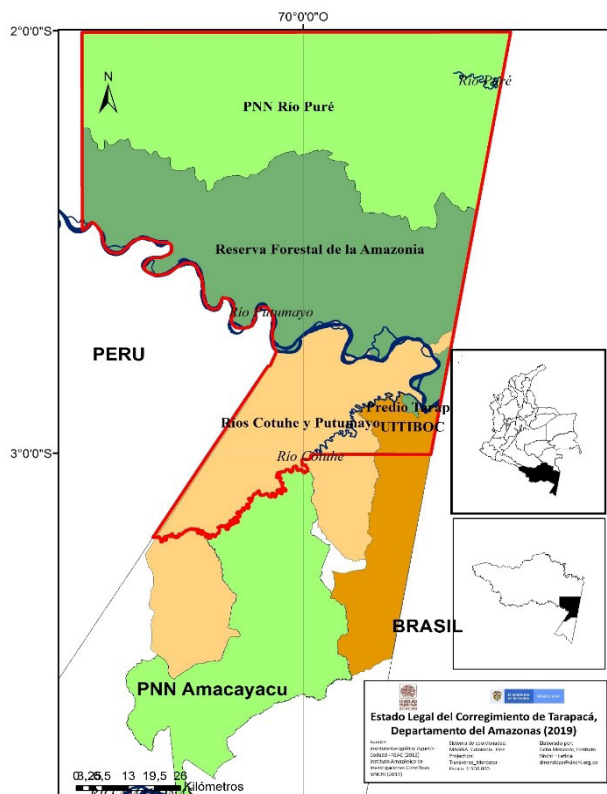
Lugar de juego y área de estudio

El juego Manejando el Territorio se jugó en Tarapacá, Noroeste Amazónico suramericano, sobre el río Putumayo en la bocana del río Cotuhé. Tarapacá es una “área no municipalizada”⁵ ubicada al sur de la Amazonía colombiana, zona fronteriza entre Colombia, Perú y Brasil. El territorio cuenta con dos

Resguardos⁶: Uitiboc (95.000 hectáreas) y Cotuhé Putumayo (250.000 hectáreas), administrados por la Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas (AATI) ASOAINAM y CIMTAR. Los resguardos son altamente multiculturales, conformados por familias de etnias tikuna y yagua, además de etnias uitoto, cocama, inga, okaina, bora provenientes de comunidades aledañas al río Igará Paraná, Amazonas y del Alto Putumayo, que llegaron tras los diferentes ciclos de las economías extractivas. En la región de Tarapacá, se ubican el Parque Natural Amacayacu y el Parque Natural Río Puré (Figura. 1).

Tarapacá cuenta con 3179 habitantes; el 51.3% habita en la zona urbana y el 48.7% en 9 comunidades sobre los ríos Cotuhé y Putumayo. El 89% de la población de Tarapacá es de origen indígena (De La Cruz *et al.*, 2016, p. 43). Las principales actividades son la pesca, la cacería y la agricultura de roza tumba y quema, también conocida como sistema de chagras⁷. La región de Tarapacá es escenario de economías extractivas como la minería de oro, la tala selectiva de maderas, la extracción de arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*) y los cultivos de coca (*Erythroxylum coca*) para la fabricación de cocaína (Salazar and Riaño, 2016, p. 25).

Figura 1: Resguardos Cotuhé Putumayo y Uitiboc.



El juego “Manejando el Territorio”

Manejando el Territorio⁸ es un juego temático grupal y no de “azar” que, a medida que se desarrolla, representa la toma de decisiones (individuales y colectivas), los acuerdos y los dilemas a los que se enfrentan los pueblos indígenas sobre el manejo del territorio. Este juego de mesa, en el que no interviene el azar, simula un territorio como espacio de interacciones en el que cada jugador representa a una familia que habita en una comunidad de la selva amazónica. Un tablero dividido en 58 hexágonos simula un territorio selvático con ríos y un poblado. Cada uno de los hexágonos del tablero (exceptuando los hexágonos que componen el poblado) representa una parte del territorio con una serie de recursos que aumentan en abundancia a medida que se alejan del poblado.

El objetivo del juego es vivir aprovechando los recursos disponibles en el territorio, el único requisito para permanecer activo en el juego es proveer a la familia de recursos (con ocho unidades de comida de chagra, caza y pesca, y dos de madera, una vez en cada ciclo y en cualquier proporción). Todos los recursos disponibles en el tablero son de libre acceso, siempre que no hayan sido agotados previamente por otro jugador, o hayan sido objeto de alguna regulación o prohibición de mutuo acuerdo entre los jugadores. En su turno, cada jugador dispone de cinco acciones o Unidades de Esfuerzo (UE) que puede utilizar moviéndose a cualquier territorio contiguo en el hexágono, pescando, cazando, cortando madera, cultivando chagra, extrayendo oro, criando ganado, comerciando y convocando a otros jugadores a reuniones en la maloca⁹ para intentar generar acuerdos (Figura 2).

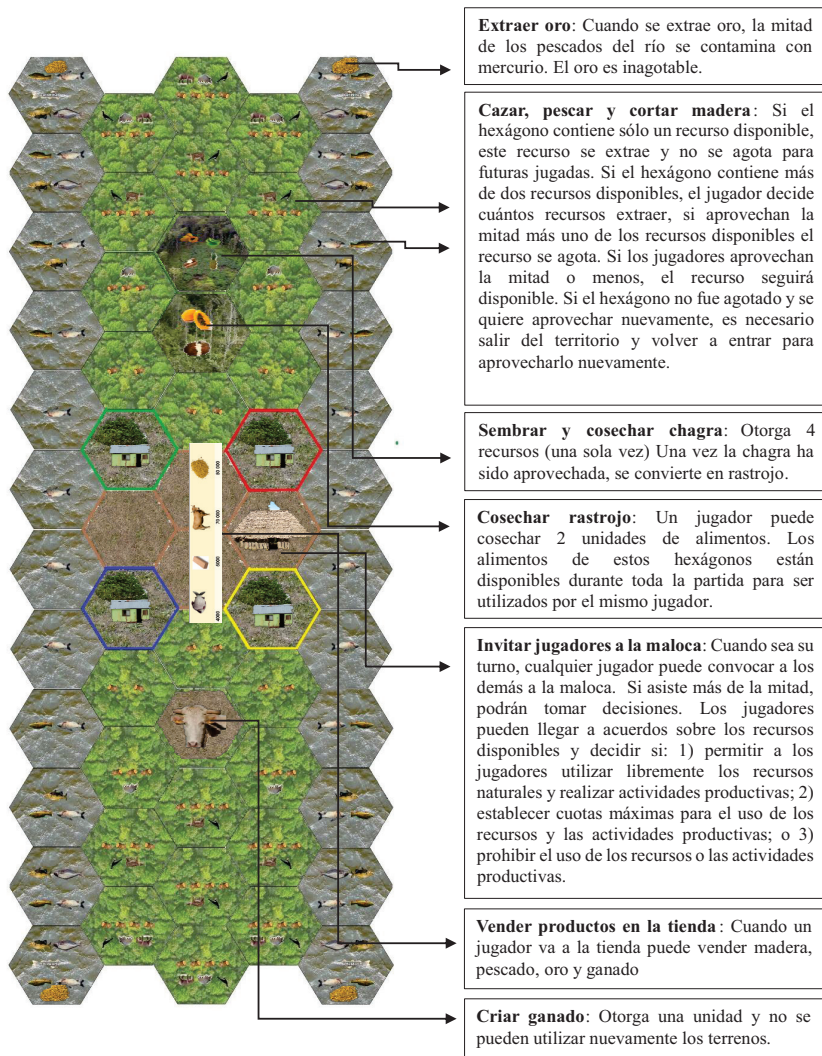
El juego consta de diez turnos divididos en dos ciclos de cinco turnos. En el primer ciclo, solo están disponibles los recursos de pesca, caza, madera y chagra y el único requisito para mantenerse vivo en el juego es alimentar a la familia. En el segundo ciclo, se abre la posibilidad de extraer oro, criar ganado, vender en la tienda, y los jugadores además de alimentar a su familia, deben llevar dinero a sus casas. El dinero se obtiene mediante el comercio de productos comercializables que son pesca, madera, ganado y oro (Tabla 1).

Fase de prueba y cambios al juego

Varias reglas del juego se acordaron con un grupo de líderes indígenas durante una fase de prueba para que el juego fuera lo más realista posible. Los jugadores indicaron que el juego no debía introducir un sistema de multas por agotar los recursos, sino un sistema de reglas locales. Las multas permitían a los jugadores sobreexplotar los recursos si podían pagarlas. Más bien, Berlandi Gabino, líder indígena de ASOAINAM, aconsejó que las multas se cambiaran por trabajos comunitarios. En Tarapacá, en lugar de imponer multas, las comunidades y organizaciones suelen establecer otro

tipo de medidas y sanciones basadas en sus normas y costumbres. Al final, los líderes indígenas decidieron que, en el juego, una mayoría simple podría acordar el establecimiento de cuotas máximas para cada tipo de recurso.

Figura 2: Tablero de juego y acciones



Los primeros prototipos permitían a los jugadores realizar actividades extractivas y ganar dinero desde el principio. Esto se modificó a partir de los comentarios de los jugadores durante la fase de prueba. Alci Gabino, líder indígena de ASOAINAM, recomendó que en el primer ciclo no se activara

la opción de extraer oro, criar ganado y vender recursos. Para él, el juego fue “un buen ejercicio para hacer comparaciones, (...) para ver cómo será este sistema (...) [el juego] una herramienta para comparar sistemas de vida (...)”, ya que servía para plantear escenarios en los que se introduce una economía extractiva en un territorio conservado. De este modo, se acordó que el primer ciclo representaría un sistema de gobernanza del territorio antes de la introducción de la economía extractiva, y el segundo lo que le ocurrió a ese sistema cuando los actores tuvieron la oportunidad de participar en la economía extractiva, por lo tanto, las opciones de extraer oro, criar ganado y vender productos se activarían sólo en el segundo ciclo.

La aplicación del juego Manejando el Territorio

Después de la fase de pruebas con el grupo de líderes indígenas, se aplicó el juego a un grupo de 33 personas (Tabla 1) todos indígenas del Resguardo Uitiboc y Resguardo Cotuhé Putumayo. Las personas fueron seleccionadas por conveniencia, ya que hacían parte de las asociaciones indígenas con quienes se llevaba a cabo la investigación participativa y aceptaron participar voluntariamente.

Tabla 1. Distribución de los participantes en el juego por edad y género.

Género	13 - 18 años	19 - 45 años	46 y más
Hombres	6	14	3
Mujeres	4	5	1

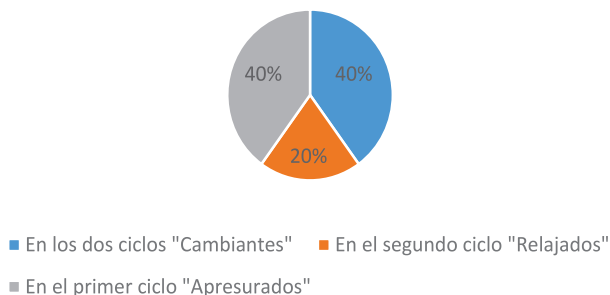
Se realizaron diez sesiones en grupos de dos a cuatro personas. Algunas sesiones se hicieron solo entre jóvenes, solo entre mujeres, o solo entre hombres, otras se mezclaron. Se registró información de: (1) las decisiones de cada jugador; (2) la observación participante durante la sesión; (3) las reflexiones de los jugadores durante y después de la sesión; y (4) el contraste con la observación participante que se realiza en Tarapacá desde el 2009. Las sesiones fueron grabadas en audio y se tomaron algunas notas, para luego sistematizar los resultados del juego en Excel. Por medio del análisis de las sesiones y los resultados, emergieron los siguientes factores que determinaron si se hacían acuerdos que regularan el uso de los recursos naturales: la función de los acuerdos, los pactos de manejo territorial, el principio de suficiencia, y su relación con los beneficios y afectaciones que se perciben de las actividades de subsistencia y las extractivas.

Influencia de los acuerdos en las actividades extractivas

En todas las sesiones, los jugadores fueron 1, 2 o 3 veces a la maloca a hacer acuerdos, o intentar hacerlos. Fueron pocos casos en que no asistía la mitad más uno, que era la regla básica para tomar decisiones colectivas de obligatorio cumplimiento sobre los recursos. Dado que nos interesaba ver la influencia que tienen los acuerdos sobre las actividades extractivas y el agotamiento de recurso, clasificamos las sesiones entre quienes no hicieron acuerdos sobre los recursos extractivos y los que sí lo hicieron (40% y 60% respectivamente). Cuando los acuerdos se hicieron en el segundo ciclo, cuando podían realizar actividades extractivas, se registraron promedios más bajos de extracción y agotamiento de recursos a lo largo de la partida que cuando los acuerdos se hicieron durante el primer ciclo, antes de que se les permitiera extraer.

Después de cada sesión, el moderador pidió a los jugadores que debatieran las diferencias entre sus propias estrategias y las de los demás. Los jugadores se refirieron a las sesiones en función de si: 1) se hicieron acuerdos durante el primer ciclo del juego, 2) se hicieron acuerdos sólo durante el segundo ciclo del juego, o 3) se modificaron los acuerdos existentes, lo que sólo ocurrió durante el segundo ciclo del juego. Siguiendo esta clasificación, diferenciamos los tipos de acuerdos según la cantidad de acuerdos realizados o modificados y el ciclo en que se hicieron: solo en el primer ciclo, solo en el segundo ciclo y en los dos ciclos. Algunos jugadores se refirieron a quienes hicieron acuerdos solo en el primer ciclo como los “apresurados”; los que los hicieron solo en el segundo ciclo como los “relajados”; y como los “cambiantes” a los que modificaron, en el segundo ciclo, los acuerdos realizados en el primer ciclo. Aunque no en todas las sesiones se utilizaron términos precisos para referirse a la realización de acuerdos, los jugadores se refirieron continuamente a las diferencias que surgían en el juego en función del momento en que se alcanzaban los acuerdos. Por lo tanto, para el análisis clasificamos las sesiones en “apresurados”, “relajados” y “cambiantes” según el momento en que se alcanzaron los acuerdos (Figura 3).

Figura 3. Distribución de los acuerdos según el ciclo en que se hicieron y por sesión.



Las sesiones “apresuradas” fueron las que más extrajeron oro, agotaron recursos pesqueros y de madera. Los “relajados” presentaron el menor promedio de agotamientos de recursos de subsistencia y de actividades extractivas. Los “cambiantes” obtuvieron mayor promedio de actividades extractivas y agotamiento de recursos que “los relajados” pero menos que durante las sesiones de los “apresurados” (Figura 4).

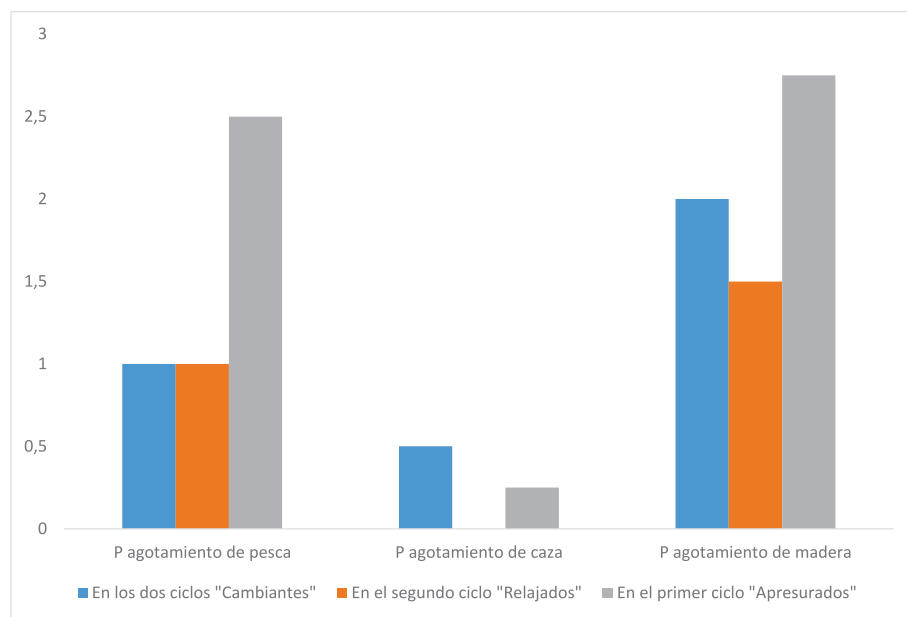


Figura 4. Promedio (P) de hexágonos agotados por pesca, caza y madera por sesión según los ciclos en que se hicieron los acuerdos.

Los “apresurados” dialogaron primero antes de tomar decisiones individuales para llegar pronto a un acuerdo. Para ellos, esto significaba “respetar, cuidar y pensar primero”. Al llegar a acuerdos en una fase temprana del juego, los intereses individuales y colectivos de los jugadores no estaban claramente definidos, ni en relación al posible agotamiento de los recursos, lo que facilitaba la toma de decisiones colectivas. Sin embargo, los acuerdos no preveían cómo se desarrollaría el juego ni lograron regular los intereses individuales y el agotamiento de los recursos. Esto debilitó la posibilidad de alcanzar nuevos acuerdos.

En estas sesiones “apresuradas”, los intentos de los jugadores de modificar los acuerdos previos se percibían como interferir en los planes e intereses de los demás con respecto al uso de los recursos del territorio. No cambiar los acuerdos fue una opción de evitar conflictos de intereses. Esto se expresó en frases como: “Si uno está haciendo pa lo de uno, como va a ir a dañarle a otro y hacerle un plan de vida”. “Si uno va a la maloca, ya es porque uno está

viendo los potreros, pero si yo mismo soy el que lo estoy haciendo, me daba yo mismo, o sea tanto esfuerzo ya para nada” (Jhonatan Palma, gobernador del cabildo Alto Cardozo).

El caso de los “apresurados” se asoció a comunidades que realizan acuerdos que no contemplan posibles cambios en los intereses individuales, y por lo tanto no son suficientes para regular los impulsos de sus miembros de apropiarse de más de lo que se considera éticamente correcto. Los acuerdos se basan en principios que se aceptan como “correctos”, pero en la práctica no incluyen la heterogeneidad de las visiones de las personas ni anticipan los cambios en los intereses de las personas y en las condiciones del territorio, por lo que son insuficientes para evitar la sobreexplotación de los recursos.

Los “relajados” prefirieron usar los recursos del territorio sin hacer acuerdos previos. Al principio, confiaban en que los otros no iban a apropiarse más de lo que necesitaban y, por lo tanto, no agotarían los recursos. Solo consideraban necesario hacer acuerdos comunes cuando esa confianza no era suficiente, sea porque se abría la opción de hacer actividades extractivas o porque uno o más jugadores agotaban algún recurso. Los jugadores, sin formalizarlo, hicieron un manejo territorial basado en la subsistencia, agotaron pocos recursos, hicieron pocas chagras, aprovecharon rastrojos y solo acudieron a la maloca para prohibir la extracción de oro y ganado, mientras que las actividades de pesca, tala y cacería no eran objeto de regulaciones.

Este tipo de acuerdos se relacionó a comunidades que cuentan con normas consuetudinarias relativamente fuertes, valoran las relaciones de parentesco y comunitarias como importantes lazos de cohesión social, lo que les da mayor autonomía ante otros actores que pueden tener influencia en sus territorios. En estas comunidades, los indígenas perciben la cría de ganado y el oro como amenazas a las actividades de subsistencia, y las relacionan a la apertura de carreteras, a culturas que se consideran ajenas, a la contaminación del agua y al incremento del uso del licor. Estas comunidades, por lo general, se enfrentan a fuertes dilemas cuando deben negociar con otros grupos sociales que no comparten su visión del territorio debido a choques en prioridades y valores, malentendidos culturales, amenazas a sus actividades de subsistencia y a su autonomía.

Los “cambiantes” hicieron acuerdos desde el principio, pero a diferencia de los “apresurados”, cuando vieron que los acuerdos no regulaban efectivamente los intereses individuales, optaron por modificarlos. En estas sesiones, los intereses de los jugadores estaban más orientados hacia el uso extractivo de los recursos en comparación con las otras sesiones, y a pesar de hacer el mayor número de acuerdos, agotaron recursos como la madera y la pesca que en las sesiones “apresuradas” y “relajadas”. Modificar los acuerdos fue su respuesta a evitar situaciones con consecuencias negativas más graves, lo que generó

tensiones internas, ya que estos acuerdos modificados fueron promovidos por algunos actores y aceptados pasivamente por otros. Esto se manifestó en frases como: “Los reglamentos internos solo están por requisito de la organización, evidencia que, si se tienen en cada comunidad, pero en realidad no se aplica en ningún sentido” (Jesús Marín, líder cabildo Bajo Cardozo).

Los relatos de los jugadores refirieron a casos de comunidades en que modificar un acuerdo, o intentar hacerlo, lleva necesariamente a las divisiones comunitarias y a la envidia. En el juego, la “envidia” se manifestaba cuando algunos jugadores extraían más recursos de los que necesitaban, lo que provocaba el agotamiento de los recursos, representando a comunidades más propensas a involucrarse en economías extractivas y que ven en los planes de vida y los acuerdos comunitarios posibles medios para legitimar sus intereses en la participación en estas economías.

Figura 5. Sesión de juego manejando el territorio. Tarapacá 2018



Fuente: Pablo De La Cruz

El momento del juego en que se hacían los acuerdos fue un aspecto clave para reflexionar sobre la forma de regular el uso de los recursos del territorio y manejar las diferencias de intereses. Cuando los acuerdos se hacían demasiado pronto (los apresurados), o demasiadas veces (los cambiantes), no lograban contener los intereses individuales agotando un mayor número de recursos. Ambos casos, representan tipos de acuerdos poco convenientes para prevenir los territorios de las consecuencias de las actividades extractivas. Cuando los acuerdos se hacían más de una vez, por el mero interés de repartir los beneficios de las actividades extractivas, estos tendían a despertar

los intereses individuales o la idea de que llegar a nuevos acuerdos es siempre la solución a los problemas. Por otro lado, cuando los acuerdos se hacían demasiado pronto, los jugadores no valoraban adecuadamente las nuevas condiciones, la heterogeneidad de intereses, ni las consecuencias de las economías extractivas. Dichos acuerdos solían ser el resultado de la idealización por parte de los de los jugadores de los principios del manejo territorial indígena y resultaban ineficaces para detener el agotamiento de los recursos o la participación de los actores en las actividades extractivas.

Para las organizaciones y comunidades indígenas de Tarapacá llegar a acuerdos para el manejo de sus recursos no ha sido una tarea sencilla, debido tanto a la influencia de las economías extractivas como la heterogeneidad de intereses territoriales. Estudios documentan que existen acuerdos en el bajo río Putumayo basados en la reciprocidad entre comunidades y organizaciones que han establecido zonas de reserva y manejo como lagos, zonas de cacería y zonas con permiso de aprovechamiento forestal. Otros acuerdos que regulan la caza, la pesca y la tala han sido realizados por familias y asociaciones comunitarias (Jarrett *et al.*, 2021, p. 8). Por ejemplo, las comunidades han acordado restricciones a los pescadores que entran a los salados¹⁰, además de no dejarlos pescar con barbasco¹¹ por la mortandad que produce. Perviven acuerdos ancestrales entre pueblos Tikuna y otras etnias, para acceder a rutas y lugares de cacería. Además, hay acuerdos informales entre asociaciones madereras locales y comunidades que permiten la cacería dentro de las áreas con permiso de aprovechamiento por parte de la autoridad ambiental CORPOAMAZONIA, ya que en estas áreas hay salados que los indígenas consideran tanto un lugar sagrado, como sitios de alta abundancia de fauna (Jarrett *et al.*, 2021, p. 3).

La minería del oro, la pesca comercial, la tala ilegal de madera y el narcotráfico han debilitado los pactos de manejo y han dividido los intereses de los indígenas sobre su territorio (Acosta *et al.*, 2020, p. 12). La influencia de economías extractivas condiciona, en algunos casos, establecer o interrumpir un acuerdo, o en otros, restaurar o abandonar un pacto de manejo territorial (Pinedo *et al.*, 2000, p. 11). La forma como las economías extractivas en la Amazonía impactan a los grupos humanos depende, en gran medida, de sus condiciones culturales, sociales y económicas. Los impactos son distintos si se trata de comunidades indígenas divididas o fragmentadas, o de comunidades con una mayor cohesión y nivel organizativo, ya sea para oponerse o mantenerse al margen o, inclusive, para participar en estas actividades, obtener ingresos y control territorial de los factores de producción y distribución de los beneficios (Salazar Cardona *et al.*, 2019, p. 42). Esta situación ha traído nuevos retos a la gobernabilidad territorial de las organizaciones y comunidades, como la gestión sobre los cambios en los modelos de vida, y en las estrategias para acordar nuevas normas de manejo, que fortalezcan principios culturales y ecológicos, e inspiren respuestas novedosas a las economías extractivas.

Formas de juego y manejos territoriales

La observación de algunas formas de juego mostró regularidades en la cantidad de recursos apropiados y los hexágonos que los jugadores escogían para hacerlo, sin que existiera ningún tipo de acuerdo que los obligara. Los hexágonos más cercanos al centro, donde solo hay un pez, o un animal, no se agotaban sin importar cuantas veces se apropien, de modo que un jugador podía abastecerse de pescado y caza sin tener que desplazarse a los hexágonos más lejanos. El objetivo principal de esta regla era brindar a los jugadores la posibilidad de obtener los recursos necesarios sin tener que alejarse demasiado. A pesar de que, en algunas sesiones durante la fase de prueba, los jugadores expresaron que esta regla era contradictoria con la realidad, esta regla se mantuvo sin modificaciones, ya que esto les permitía expresar sus preferencias en cuanto a la ubicación de obtención de recursos. Se observó, que los jugadores preferían desplazarse a los hexágonos más lejanos y con mayor abundancia de recursos. Además, preferían aprovechar un solo recurso, contando con la posibilidad incluso de elegir hasta dos recursos sin agotarlo. Sus decisiones permanecieron en una lógica que sugiere que no todas las zonas son aptas para el aprovechamiento ni en todas las zonas se pueden aprovechar todos los recursos.

Durante las sesiones de juego, los jugadores explicaron las razones de algunas de sus acciones que no parecían seguir una estrategia de obtención de recursos empleando el menor esfuerzo posible. Como ya se ha mencionado, evitaron apropiarse de recursos cercanos al centro del tablero, prefiriendo desplazarse a lugares más lejanos. El primer autor, como moderador del juego, recalcó una y otra vez que los hexágonos con un solo recurso no se agotaban nunca, sin embargo, estos seguían prefiriendo los hexágonos más lejanos. Varios jugadores proyectaron en el juego la forma como en la vida real escogen los lugares de pesca y caza, que localmente se conocen como “zonas de rebusque”, y los criterios que determinan la cantidad de unidades apropiadas. Para los jugadores, fue obvio que en las áreas cercanas a las comunidades difícilmente se encuentra cacería ni madera para construcción, y en las más lejanas hay más abundancia de peces, cacería y madera. De igual forma, al apropiarse solo una unidad evitaban que se agotara el recurso. Así, lo que en el juego se registraba como una decisión “individual”, se interpretó como una manifestación de prácticas culturales internalizadas en los sujetos y que develan ciertos valores y lógicas que subyacen a la forma como los indígenas del sur de la Amazonía colombiana se relacionan con sus territorios. No eran, por lo tanto, decisiones individuales en sentido económico, ni aisladas, sino emergencias de un sistema de valores que configura un manejo territorial particular. Esto se evidenció en estrategias de los jugadores, que no se orientaron hacia la maximización de la utilidad individual, sino que propusieron adaptaciones que tienden a mantener estrategias de manejo territorial que minimicen los riesgos de las economías extractivas para las

comunidades (Freire, 2014, p. 687). Estas estrategias se guiaban por pactos de manejo territorial y por principios de suficiencia¹² y reciprocidad.

Los pactos de manejo territorial indígena

Durante una sesión, los jugadores explicaron algunas de sus acciones, por ejemplo, porque evitaban apropiar recursos cerca de la comunidad (centro del tablero) y desplazarse a los sitios lejanos. Un breve análisis de los diálogos permite inferir cómo en ciertas decisiones subyacen principios éticos ambientales, que en la región se conocen como pactos de manejo territorial. Berlandi comentó:

“si te diste cuenta nadie se arriesgó a pescar aquí [cerca de la “comunidad”] donde solo hay un pescado, porque si ustedes sacan uno aquí [cerca de la “comunidad”] no se puede pescar (...). Usar la madera cercana a la comunidad para vender o para leña, quiere decir, que ya estamos acabando lo que esta cerquita, y ya para otra época, tenemos que ir más lejos”.

En diálogo con Jair Rincón, líder indígena de ASOINTAM, cuando tuvo la oportunidad de cazar explicaba cómo escogía las cantidades apropiadas:

“sabemos que en las temporadas de reproducción hay que minimizar la caza porque se van a ver afectadas muchas crías. Lo mismo con los bosques, buscar árboles que no estén en temporada de fructificación, por lo general nunca están en el mismo periodo de fructificación, por eso son bosques bien diversos. Analicemos el periodo de pesca, va a haber temporada de desovación de los peces”.

Según Harold Rincón, este manejo responde a la forma cómo han enseñado los abuelos y abuelas desde su conocimiento y hace parte de los pactos de manejo

“que hacen los pueblos indígenas de un territorio específico, cuando por ejemplo tumban la selva para hacer chagra, (...) obviamente se está quitando vida, pero en el ejercicio de quien está haciendo chagra tiene que ser muy consciente y su responsabilidad es devolver, (...), si yo tumbo, siembro chontaduro, que si yo tumbo un platanillo pues siembro plátano, y así estoy haciendo el manejo ecológico de ese territorio, tengo que pedir permiso, a los espíritus dueños de ese territorio en el que yo estoy quitando vida y hacer un pacto de manejo.”

Los pactos de manejo territorial se afirman en relaciones sociales que sancionan la cacería y pesca excesiva y en lugares que afecten la reproducción de la especie. Los jugadores resaltaron que, si bien existen pactos de manejo, también es cierto que debido al cambio cultural esos pactos de manejo no se han enseñado a las nuevas generaciones y deben ser restaurados y adaptados de forma que existan en medios escritos y gráficos. Por esa razón, las organizaciones locales han puesto interés en llevar al papel estos pactos de manejo mediante la construcción de calendarios ecológicos, planes de vida, reglamentos de uso de recursos, entre otros.

La suficiencia

La suficiencia es un principio que se reflejó en las interacciones del juego como una confianza a que cada quien solo tome la cantidad de recursos que necesite. Lo que podría relacionarse con la máxima acuñada por Sahlins, “mientras haya abundancia hoy, no hay porqué preocuparse de mañana” (Sahlins 1983, p. 39). La cacería excesiva podía traer un efecto negativo a las relaciones sociales del grupo, ya que con un mínimo de caza y recolección aseguraban su subsistencia y la posibilidad de encontrar animales en otro lugar. Esta confianza permitió mantener, en algún grado, la reciprocidad entre los jugadores y el equilibrio en el territorio.

Los jugadores expresaron la suficiencia en frases como “hay que hacer chagra inclusive para que coma la guara (*Dusicyon australis*), la boruga (*Dinomys branicki*) y para que yo pueda comer también”. La suficiencia es a la economía de la abundancia, lo que la escasez es a la economía de mercado (Sahlins 1983, p. 39). El principio de escasez supone que los individuos racionales, como consumidores y productores, desean maximizar la utilidad y los beneficios de sus actividades económicas (Kallis, 2019, p. 13). Por el contrario, el principio de suficiencia implica valorar los recursos porque son abundantes, así como por sus propiedades esenciales, como sus relaciones ecológicas y significados culturales.

La reciprocidad y el equilibrio

En algunas sesiones, los pactos de manejo y la suficiencia se veían comprometidos cuando algún jugador tomaba más de un animal, o más de un pez, incluso agotando el recurso, lo que ocurría sobre todo cuando los jugadores tenían que conseguir recursos y dinero. Esta situación llevaba a dos posibles escenarios, impulsaba a los otros a hacer lo mismo, caso los “apresurados”, o llevaba a generar nuevos acuerdos, caso los “cambiantes”. Aunque en algunas sesiones los acuerdos de los “cambiantes” se hicieron expresamente para prohibir las actividades extractivas, en otros casos, solo se regularon para que todos los jugadores se beneficiaran por igual, en lugar de desincentivarlas.

Las sesiones de juego de los “apresurados” y los “cambiantes” representan situaciones en que se quiebran las relaciones de reciprocidad. Según Graeber (2012, p. 75) la reciprocidad define un tipo de intercambio en que ambas partes asumen que la otra haría lo mismo, no que necesariamente lo hará. Las sesiones de juego sugieren que los acuerdos que se hacen de manera apresurada tienden a debilitar la reciprocidad entre los jugadores y el equilibrio territorial. Las comunidades pueden buscar formas de restablecer la reciprocidad y el equilibrio, ya sea modificando (caso “cambiantes”) los acuerdos o simplemente permitiendo (caso “apresurados”) que los jugadores

compensen según sus propios criterios. Un ejemplo del primer caso son las comunidades del río Cotuhé que después de la llegada de la minería hicieron acuerdos con los mineros para beneficiarse de las rentas. Con el tiempo, las comunidades se mostraron adversas (o tuvieron más eco las voces que se oponían) y los impactos negativos fueron más evidentes, lo que rompió los acuerdos con los mineros, aunque la minería continuó (Salazar Cardona *et al.*, 2019, p. 31).

Encrucijadas en los manejos territoriales

Durante las fases de prueba y aplicación del juego, los jugadores se enfrentaron a encrucijadas que desataron dilemas éticos y morales, enfrentándose a elegir entre dos o más opciones, todas les proporcionaban algún beneficio, ninguna era claramente preferible, ni correcta o incorrecta (MacIntyre, 2001, p. 54). Los dilemas provocaban una disonancia cognitiva que los jugadores expresaban como un conflicto entre desear comportarse como “indígenas” pero actuar como “blancos”. En el juego, esto consistía en un dilema entre actuar basándose en dos tipos de racionalidad: una más relacional, que reflejaba los valores de reciprocidad de las sociedades indígenas, y la confianza en que los demás jugadores no agotarían los recursos; y otra instrumental, influida por la sociedad urbano-industrial, que implicaba llegar a acuerdos formales sobre las actividades extractivas basándose en la conveniencia o el interés individual.

Ante esta clasificación, que puede ser reduccionista, algunos de los líderes alertaron que no es una cuestión de polarizar o asociar todo lo malo con lo blanco, y lo bueno con lo indígena. Para algunos jugadores, simplemente fue una forma de notar las diferencias en los valores e intereses de los grupos sociales y las relaciones con el territorio, lo que llamaron “el pensamiento de cada quien”. Esta polaridad sirvió para contrastar lo que para ellos es el manejo territorial indígena y lo que es explotación. En palabras de Octavio Falcón, Autoridad Tradicional del cabildo Cocama: “yo entiendo este juego en dos pensamientos, un pensamiento desde lo cultural lo que dijo la historia, y visión como hoy en día es ciencia y las instituciones con el signo pesos (...)”

Para Alci Gabino, líder indígena, un acuerdo refleja el pensamiento de quienes lo hacen, y esto configura la forma de juego, lo que, denota como “cada quien lo va a conducir a la supuesta realidad de cada persona (...). Este juego explora el pensamiento que hay entre todos, dependiendo de quienes lo jueguen”. La referencia al “pensamiento” del blanco y el indígena se aceptó como una forma sencilla de representación, que sin embargo el grupo matizó como “una forma de decir las cosas” en un medio social muy intercultural. Berlandi Gabino aclaró que “cuando decimos aquí el indio y el blanco, (...) tenemos que decir no todos los blancos, sino los que tienen la mentalidad industrial o empresarial, especificarlo”.

Consideraciones finales sobre la aplicación del juego

El enfoque antropológico de los juegos ayudó a descubrir los motivos y condiciones que subyacen a las decisiones de los indígenas ante la posibilidad de participar en economías extractivas. La gestión del territorio desencadenó dilemas para los jugadores cuando se enfrentaron a decisiones que podían ser moralmente cuestionables. La estructura abierta del juego permitió que los jugadores interpretaran las situaciones con metáforas que evocaban formas de ser y sentir el territorio. Además de variar las respuestas a estos dilemas, creando un espacio para que las sesiones representaran tipos de acuerdos, formas de juego, motivaciones y las lógicas que explican por qué los jugadores podrían actuar en contra de las estrategias de “éxito” y “acumulación”, adoptando una postura crítica y una perspectiva ética.

Es importante reconocer los vacíos y potencialidades del uso de juegos de mesa como herramienta de investigación en contextos indígenas. Según nuestra experiencia con “Manejando el Territorio”, notamos que a pesar de que se trate de un juego abierto y que permite a los jugadores establecer reglas sobre el uso de los recursos, las interpretaciones de la etnografía dejan preguntas en cuanto a conocimientos más precisos sobre el entorno, ciclos de vida de las especies y restricciones culturales al uso de ciertos recursos. Este tipo de conocimientos pueden ser indagados con otro tipo de técnicas, o quizá con adaptaciones específicas a los juegos que ayuden a alcanzar mayor grado de detalle.

Por último, considerando la necesidad de buscar nuevas formas de investigación mediante herramientas lúdicas y performativas, este estudio anima a los investigadores a involucrarse en un contexto que vaya más allá del enfoque tradicional de los métodos participativos, y a aprovechar técnicas y procedimientos que fomenten la creatividad e inspiren el aprendizaje tanto en las personas como en los entornos donde se desarrolla la investigación. La posibilidad de compartir durante un juego, de actuar en un escenario, es una posible ruta para trabajar en los dilemas y las consecuencias de las decisiones que se toman. Los juegos de mesa serios deben ser llevados con una actitud abierta hacia experiencias plurales y contradictorias. Su objetivo no es sólo unificar los criterios para construir modelos y observar el comportamiento de los jugadores -por ejemplo, si el contenido del juego representa con exactitud las decisiones del jugador en un contexto determinado-, sino ampliar la curiosidad, permitir el encuentro, el aprendizaje mutuo e integrar emociones y reflexiones a los contextos donde se aplican.

Agradecimientos

Este trabajo se llevó a cabo gracias al valioso apoyo de los siguientes programas e instituciones, a quienes expresamos nuestro sincero agradecimiento: 1) Programa de Apoyo a la Formación Doctoral PAFD, convenio de cooperación

entre el Centro de Investigaciones para el Desarrollo ZEF de la Universidad de Bonn (Alemania) y el Instituto de Estudios Ambientales IDEA de la Universidad Nacional de Colombia, financiado por el Servicio Alemán de Intercambio Académico DAAD, en el marco de su programa “Bilateral SDG Graduate Schools”. 2) El Colegio de la Frontera Sur, ECOSUR (México) en el marco de la beca nacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT. 3) El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, en el marco del proyecto “Indicadores de Bienestar Humano Indígena en la Amazonía colombiana”. 4) Albercht Thaer Institute de la Universidad de Humboldt (Alemania) en el marco de la beca European Community Mobility Programme “The Erasmus Mundus Action 2”. 5) Departamento de Antropología de la Universidad de Concepción (Chile). 6) Asociación de Autoridades Tradicionales de Tarapacá Amazonas ASOINTAM. 7) Cabildo Mayor de Tarapacá CIMTAR.

Notas

¹ En los años sesenta, Garret Hardin escribió un artículo que vaticinó la tragedia de los comunes por el inminente agotamiento de aquellos recursos que no estaban regulados por ningún tipo de propiedad.

² El neoinstitucionalismo es una teoría enfocada en el estudio económico y sociológico de las instituciones, que definen el comportamiento de los actores frente a su medio social.

³ En la Amazonía, el término manejo territorial indígena, se refiere a las decisiones basadas en normas consuetudinarias y conocimientos tradicionales.

⁴ Los juegos no cooperativos pueden tener dos tipos de resultados: aquellos en que las ganancias de uno o varios jugadores significan necesariamente pérdidas netas para otros jugadores (juego ganar-perder), y aquellos en que todos los jugadores ganan como resultado de la interacción (juego ganar-ganar).

⁵ “Áreas no municipalizadas” se les llama a las áreas que no cuentan con ninguna asignación jurídica contemplada dentro de la Constitución de 1991.

⁶ Los resguardos son propiedades privadas colectivas, de carácter especial, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

⁷ Las chagras son áreas de cultivos transitorios que duran aproximadamente entre 2 a 3 años.

⁸ Diseñado por María Paula Baquero (segunda autora).

⁹ Espacio tradicional para uso familiar y comunal utilizado por los pueblos indígenas en las regiones amazónicas de Brasil, Colombia y Perú.

¹⁰ En la Amazonía, se conoce como salados los lugares donde algunos animales encuentran sales naturales que alcanzan la superficie.

¹¹ El uso del barbasco, cuyo principio activo es la *rotenona* es tradicional en casi todos los pueblos indígenas de la Amazonía y a veces es usado para la pesca, produciendo gran mortandad de peces.

¹² Durante la aplicación del “Juego de Chagras” (De La Cruz et al., 2020, p. 38), la suficiencia emergió como un principio que media los intercambios económicos, sociales y culturales cuando por ejemplo se hacen chagras por medio de mingas.

Referencias

- ACOSTA, L. E., MENDOZA, D., DE LA CRUZ, P., MURCIA GARCÍA, U. G. (2020). *Indicadores de Bienestar Humano Indígena (IBHI). Primer reporte sobre el estado de los modos de vida y territorios de los pueblos indígenas del departamento del Amazonas - Colombia*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi.
- AGRAWAL, A. (1997). *Community in conservation: Beyond enchantment and disenchantment. Conservation and Development Forum*. Gainesville: Conservation y Development Forum.
- ALEXANDER, J. (2009). Pragmática Cultural: Un Nuevo Modelo de Performance Social. *Revista Colombiana de Sociología* 24: 9–67. <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/view/11294>.
- ANDERIES, J. M., JANSSEN, M. A., BOUSQUET, F., CARDENAS, J. C., CASTILLO, D., LOPEZ, M. C., ... WUTICH, A. (2011). The challenge of understanding decisions in experimental studies of common pool resource governance. *Ecological Economics*, 70(9), 1571–1579. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.01.011>
- CAMARGO, M. E., ROBERTO JACOBI, P., Y DUCROT, R. (2007). Role-playing games for capacity building in water and land management: Some Brazilian experiences. *Simulation y Gaming*, 38(4), 472–493. <https://doi.org/10.1177/1046878107300672>
- CARDENAS, J. C., MAYA, D. L., Y LOPEZ, M. C. (2003). Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales. *Cuadernos de Desarrollo Rural.*, (50), 63–96.
- CASTAÑEDA, Q. (2006). The Invisible Theatre of Ethnography: Performative Principles of Fieldwork. *Anthropological Quarterly*, 79(1), 75–104. <https://doi.org/10.1353/anq.2006.0004>.
- CASTELL, S. DE. (2011). Ludic Epistemology: What Game-Based Learning Can Teach Curriculum Studies. *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, 8(2), 19–27.
- DE LA CRUZ, P., BALTAZAR, E. B., GARCÍA BARRIOS, L. E., BAQUERO VARGAS, M. P., ACOSTA, L. E., Y ESTRADA, E. (2020). Juegos de mesa para la investigación

- participativa : una etnografía experimental sobre el comercio de productos de la chagra en comunidades indígenas de la Amazonía colombiana. *Revista de Estudios Sociales*, 72(01 Abril), 33–46. <https://doi.org/>. <https://doi.org/10.7440/res72.2020.03> *
- DE LA CRUZ, P., BELLO, E., ACOSTA, L. E., ESTRADA, E. I. F., Y MONTOYA, G. (2016). La indigenización del mercado : el caso del intercambio de productos en las comunidades indígenas de Tarapacá en la Amazonía colombiana. *Polis, Revista Latinoamericana*, 15(45), 41–61. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682016000300003>
- DOUGLAS, K., Y CARLESS, D. (2013). An Invitation to Performative Research. *Methodological Innovations Online*, 8(1), 53–64. <https://doi.org/10.4256/mio.2013.0004>
- ESPINOSA, O. (2014). Los planes de vida y la política indígena en la Amazonía peruana. *Anthropologica*, 32(April), 87–113. <https://doi.org/10.18800/anthropologica.201401.007>
- FLANAGAN, M. (2009). *Critical Play. Radical game design*. London: Massachusetts Institute of Technology. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7678.001.0001>
- FREIRE, G. N. (2014). Indigenous Shifting Cultivation and the New Amazonia : A Piaraa Example of Economic Articulation. *Human Ecology*, 35(6), 681–696. <https://doi.org/10.1007/s10745-007-9120-y>
- GADAMER, H. G. (1999). *Verdad y método I*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- GARCÍA-BARRIOS, L., GARCÍA-BARRIOS, R., WATERMAN, A., Y CRUZ-MORALES, J. (2011). Social dilemmas and individual/group coordination strategies in a complex rural land-use game. *International Journal of the Commons*, 5(2), 364–387. <https://doi.org/10.18352/ijc.289>
- GARCÍA-BARRIOS, L., PERFECTO, I., Y VANDERMEER, J. (2016). Azteca chess: Gamifying a complex ecological process of autonomous pest control in shade coffee. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 232(September), 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.08.014>
- GARCIA BARRIOS, R., DE LA TEJERA HERNÁNDEZ, B., Y APPENDINI, K. (2008). La cooperación estratégica: una introducción al debate. In (Libro Coordinado) (Ed.), *Instituciones y desarrollo: ensayos sobre la complejidad del campo mexicano* (pp. 17–32). Cuernavaca, Morelos: UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM) : Universidad Autónoma Chapingo : El Colegio de México.
- GINTIS, H. (2000). Beyond Homo economicus: Evidence from experimental economics. *Ecological Economics*, 35(3), 311–322. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00216-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00216-0)
- GRAEBER, D. (2012). *En Deuda. Una Historia Alternativa de la Economía*. (Ariel). Madrid.

- HURTADO, L. M. (2011). Ordenamiento territorial en corregimientos departamentales. Los casos de Mirlti Paraná, Tarapacá y el municipio de Puerto Nariño, en el departamento del Amazonas. In G. Palacio (Ed.), *Ecología Política de la Amazonía. Las profusas y difusas redes de la gobernanza* (pp. 436–465). Bogotá: ILSA, Uniiversidad Nacional Sede Amazonía, Ecofondo.
- INGOLD, T. (2017). ¡Suficiente con la etnografía! *Revista Colombiana de Antropología*, 53(2), 143–159. <https://doi.org/10.22380/2539472X.120>
- JARRETT, C. C., THOMPSON, M. E., PITMAN, N., VRIESENDORP, C. F., ALVIRA REYES, D., LEMOS, A. A., ... STOTZ, D. F. (2021). *Colombia, Perú: Bajo Putumayo-Yaguas-Cotuhé. Rapid Biological and Social Inventories Report 31*. Chicago: Field Museum.
- JOHNSON, J. T., HOWITT, R., CAJETE, G., BERKES, F., LOUIS, R. P., Y KLISKEY, A. (2015). Weaving Indigenous and sustainability sciences to diversify our methods. *Sustainability Science*, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s11625-015-0349-x>
- KALLIS, G. (2019). *Limits. Why Malthus was Wrong and Why Environmentalists Should Care*. Stamford, California: Stanford University Press. https://doi.org/10.4103/cs.cs_19_145
- MAGNAT, V. (2016). Conducting Embodied Research at the Intersection of Performance Studies , Experimental Ethnography and Indigenous Methodologies. *Anthropologica*, 53(2), 213–227.
- MACINTYRE, A. (2001). *Animales racionales y dependencia ética*. Editorial Paidós.
- NAPITUPULU, L., BOUMA, J., GRAHAM, S., Y REYES-GARCÍA, V. (2020). Can Development Programs Shape Cooperation?: Results from a Framed Field Experiment in Indonesia. *Human Nature*, 31, 174–195. <https://doi.org/10.1007/s12110-020-09369-2>
- OSTROM, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Economica.
- PARRA VASQUEZ, M. R., ARCE IBARRA, M., BELLO BALTAZAR, E., Y GOMES DE ARAUJO, L. (2020). Local Socio-Environmental Systems as a Transdisciplinary Conceptual Framework. In *Socio-Environmental Regimes and Local Visions. Transdisciplinary Experiences in Latin America* (pp. 3–26). Cham, Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-49767-5>
- PEÑA-AZCONA, I., GARCÍA-BARRIOS, R., GARCÍA-BARRIOS, L., ORTEGA-ARGUETA, A., Y ELIZONDO, C. (2021). The unruly complexity of conservation arrangements with Mexican rural communities: Who really funds the game? *Journal of Rural Studies*, 87(September), 112–123. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.08.027>
- PINEDO, D., SUMMERS, P. M., SMITH, R. C., SAAVEDRA, J., Y ALMEYDA ZAMBRANO, A. M. (2000). Community-based natural resource management as a non-linear process: A case in the Peruvian Amazon Varzea. *Eighth Conference of the International Association for the Study of Common Property*, (June 2014), 1–28.

- POTEETE, A. R., JANSSEN, M. A., Y OSTROM, E. (2012). *Trabajar Juntos. Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica. Estudios Agrosociales y Pesqueros*. México, D. F: UNAM, CEIICH, CRIM, FCPS, FE, IIEc, IIS, PUMA; IASC, CIDE, Colsan, CONABIO, CCMSS, FCE, UAM. <https://doi.org/10.1080/1747423X.2014.883731>
- SAHLINS, M. (1983). *Economía de la Edad de Piedra* (AKAL EDITO). Madrid.
- SALAZAR, C. A., Y RIAÑO, E. (2016). *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas «sinchi».
- SALAZAR CARDONA, C. A., RÍAÑO MARTINEZ, A., REYES BONILLA, M. A., RIAÑO UMBARILA, E., CASTAÑEDA HERNANDEZ, W., RUBIANO, S., Y RODRÍGUEZ, C. (2019). *Minería: Impactos sociales en la Amazonia*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas sinchi.
- SHANLEY, P., Y LÓPEZ, C. (2009). Out of the loop: Why research rarely reaches policy makers and the public and what can be done. *Biotropica*, 41(5), 535–544. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2009.00561.x>
- SPEELMAN, E. (2014). *Gaming and simulation to explore resilience of contested agricultural landscapes*. Wageningen University. <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/2056261>
- VAN NOORDWIJK, M., SPEELMAN, E., HOFSTEDE, G. J., FARIDA, A., ABDURRAHIM, A. Y., MICCOLIS, A., TEULING, A. J. (2020). Sustainable agroforestry landscape management: Changing the game. *Land*, 9(8), 1–38. <https://doi.org/10.3390/LAND9080243>
- VIECO, J. J. (2009). Planes de desarrollo y planes de vida: ¿diálogo de saberes? *Mundo Amazonico*, 06, 133–158.
- WEBER, M. 2002[1922]. *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. Fondo de Cultura Económica: Madrid.
- WESSELOW, M., Y STOLL-KLEEMANN, S. (2018). Role-playing games in natural resource management and research: Lessons learned from theory and practice. *Geographical Journal*, 184(3), 298–309. <https://doi.org/10.1111/geoj.12248>

Uma etnografia sobre os dilemas territoriais do Programa Bolsa-Família entre os índios Apurinã na Amazônia Central

An ethnography on territorial dilemmas of the Bolsa-Família Program among the Apurinã Indians in the Central Amazon

Una etnografía sobre los dilemas territoriales del Programa Bolsa-Família entre los indios Apurinã en la Amazonía Central

Mario Rique Fernandes

Artigo de investigação

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Data de envio: 2021-4-29 Devolvido para revisões: 2022-08-31 Data de aceitação: 2023-06-16

Como citar este artigo: Fernandes, M. (2023). Uma etnografia sobre os dilemas territoriais do Programa Bolsa-Família entre os índios Apurinã na Amazônia Central. *Mundo Amazônico*, 14(2), 148-173. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.95384>

Resumo

Partindo do princípio de que toda política precisa conhecer o chão que se pisa, o artigo *descreve* o modo como as políticas de transferência de renda do Governo Federal, em especial o Programa Bolsa Família, são vivenciadas, percebidas e interpretadas pelos índios Apurinã que habitam um Complexo de Terras Indígenas na região do Médio rio Purus, Amazônia Central. O texto foca na trajetória de vida e nos deslocamentos de três famílias em diferentes regiões do Complexo buscando traçar ao longo dessas linhas as redes terrestres em que essas políticas estão emaranhadas, desdobrando o leque de controvérsias nos quais os atores estão metidos.

Palavras-chave: Programa Bolsa Família; Apurinã; Terra Indígena; Etnografia.

Abstract

Understanding that every public policy needs to know the ground where one walks on, the article describes how the income transfer policies of the Brazilian Federal Government, especially the Bolsa Família Program, are experienced, perceived and interpreted by the Indigenous people Apurinã who live in the indigenous land Complex of the medium Purus river, Central Amazon. The focus of the article is the life trajectory and the displacements of three families through different regions of the Complex so that the land routes can be drawn and be linked to the controversies in which the families are included.

Keywords: Bolsa Família Program; Apurinã; Indigenous Land; Ethnography.

Mario Rique Fernandes. Doutor em Antropologia Social (Universidade Federal do Amazonas). Fundação Osvaldo Cruz – Fiocruz. E-mail: riquemario@gmail.com

Resumen

Partiendo del principio de que toda política debe conocer el terreno que pisa, el artículo *describe cómo* las políticas de transferencia de renta del Gobierno Federal, especialmente el Programa Bolsa Familia, son vividas, percibidas e interpretadas por los indios Apurinã que habitan un Complejo de Tierras Indígenas en la región del Medio río Purus, en la Amazonía Central. El texto se centra en las trayectorias vitales y los desplazamientos de tres familias en diferentes regiones del Complejo buscando trazar a lo largo de estas líneas las redes terrestres en las que se enredan esas políticas, desplegando el abanico de controversias en las que están inmersos los actores.

Palabras clave: Programa Bolsa Familia; Apurina; Tierra Indígena; Etnografía.

Introdução

Qualquer política que não se propusesse a refazer a descrição dos terrenos de vida que se tornaram invisíveis seria desonesta. Não podemos pular essa etapa. Não existe mentira política mais cínica que propor um programa sem antes havê-la cumprido (Latour, 2020)

Quando fui convidado para participar do projeto “Saúde dos povos indígenas no Brasil: perspectivas históricas, socioculturais e políticas”¹, minha primeira reação foi de surpresa. A proposta era fazer um estudo de caso junto aos índios Apurinã - povo indígena de origem Aruak, que habita a região do Médio e Baixo rio Purus, no sul do Amazonas, na Amazônia Central -, com o objetivo de investigar como as políticas de transferência de renda do governo estavam transformando a vida nas comunidades e aldeias, e como eram percebidas e interpretadas pelos nativos. A surpresa adveio do fato de que as questões colocadas pelo projeto constituíam mais uma questão de fato que de interesse. Na verdade, durante minha pesquisa de doutorado, elas sempre estiveram ali, bem debaixo do nariz, mas não apareciam ou não pareciam ser um problema nem para mim, nem para os Apurinã.

Não que a presença e a circulação dos indígenas na cidade não fossem dignas de nota. O pequeno núcleo urbano de Pauini, um minúsculo ponto brilhante encravado na imensidão do rio Purus, está cercado por um Complexo de Terras Indígenas (TIs). Essa terra junta chegam a quase um milhão de hectares de florestas nativas, em uma das regiões mais preservadas e biodiversas da Amazônia Central (Schiel e Smith, 2008). Curiosamente, esse aumento do fluxo às cidades é simultâneo à demarcação das TIs concluídas na virada do século 20. A garantia fundiária dos territórios indígenas, como aponta Aparicio (2011: p. 122), possibilitou o surgimento de uma nova economia florestal com o comparecimento das cidades como territórios indígenas. O eixo da economia indígena no Purus se desdobra entre a “economia de subsistência” e os “programas públicos de transferência de renda, previdência social e remuneração dos novos profissionais indígenas nas políticas de assistência”. A vida hoje nas aldeias acontece no circuito

entre a floresta, o rio e a cidade. Cidades como Pauini, Rio Branco, Boca do Acre, Lábrea se tornaram lócus vitais no acesso aos direitos básicos de cidadania (como saúde, educação e uma renda mínima), mas são os roçados e os alimentos tirados da floresta e dos rios que lhes garantem a sua reprodução física, social e cultural – em última instância, sua *diferença*.

Como quase tudo em matéria indígena, o problema recai na questão da T/terra² (Viveiros De Castro, 2017). Olhar para a cidade como uma extensão das aldeias e vice-versa, implica levantar algumas questões nada fáceis. Coagir os indígenas a se deslocarem para a cidade e submetê-los a um regime administrativo seria uma forma de etnocídio, mais ou menos deliberado, ou cínico, que, gradual e silenciosamente, vai cortando a relação dos índios com suas terras “abrindo a porteira para a boiada passar”?

Embora o atual mandatário do País venha afirmando reiteradamente que os índios não podem continuar vivendo “como animais em reservas”, que precisam ser assimilados ou “integrados” à sociedade “para que possam se sentir brasileiros” – o que não deixa de ser verdadeiro -, o que eles querem é que isto ocorra desde que a sua condição de sujeitos políticos, de cidadãos plenos, seja respeitada, respeitando a sua *diferença*. Como bem escreveu Viveiros de Castro (2017, p. 7): “[...] um índio é outra coisa que um pobre. Ele não quer ser transformado em alguém igual a nós. O que ele deseja é poder permanecer - justamente diferente de nós em todos os sentidos do advérbio. Ele quer que reconheçamos e respeitemos sua distância”. Penso que nenhum Apurinã discordaria dessa afirmação. Em minhas andanças pelas aldeias não encontrei contradição real entre o fato de serem beneficiários desses programas com sua “indigeneidade”. Apesar da apreensão das lideranças indígenas o que foi possível apreender em minhas conversas com os índios é de que elas trouxeram mais benefícios do que perdas em suas vidas.

Acontece que ao se engajarem nas estruturas comerciais, produtivas e políticas em todas as instâncias do Estado, os Apurinã se veem enredados entre dois mundos (Link, 2016). Tidos como cidadãos brasileiros constituem parte/parcela de uma população controlada e ao mesmo tempo defendida e atacada por um Estado. Isso implica olhar “para cima, para o Espírito encarnado sob a forma de um Estado transcendente; ele recebe seus direitos do alto” (Viveiros De Castro, 2017, p. 4). Por outro lado, como povo indígena, cuja referência primordial é sua “relação com terra em que nasceu ou onde se estabeleceu para fazer sua vida”, constituem parte de uma comunidade ligada a um lugar específico, que “olha para baixo, para a Terra a que é imanente; ele tira sua força do chão”.

Neste artigo busco demonstrar como os Apurinã lidam com esse problema, que nos termos de Latour (2020) poderíamos formular da seguinte maneira: como *vincular-se* a um solo, por um lado, e *mundializar-se*, por outro? Ou em outras palavras, como conjugar a *sujeição ao local* com a *liberdade do global*, e

vice-versa?³ Embora Latour esteja aqui direcionando a pergunta ao público europeu, ela é de nosso tempo, sendo nossa também, e, portanto, se encaixa no dilema vivido pelos Apurinã, e de todos os povos indígenas em geral, de um modo mais visível, e por vezes dramático. Assim, o fio condutor desse texto foi imaginar o que diriam os Apurinã caso fossem confrontados com a questão de viver oscilando entre estes dois polos: T/terra x Estado/cidade.

A questão ressoe especulativa, a proposta é explorá-la etnograficamente, valendo-me do material coletado ao longo de dois trabalhos de campo realizados no ano de 2019. Por se tratar de um material envolvendo dezenas de entrevistas nas aldeias com chefes de família, a ideia foi focar na trajetória de algumas famílias situadas em diferentes regiões do Complexo (cf. Seção 2 – Cartografia do território e critérios de escolha).

Antes de tudo, porém, é preciso fazer algumas observações. A primeira é que a escolha de casos particulares para refletir sobre o tema justifica-se pela abstenção em querer alcançar o “ponto de vista de Sirius”. A singularidade dos Apurinã enquanto grupo étnico está na sua própria multiplicidade - uma “multiplicidade singular” que “só *r(existe)* no plural” (Viveiros De Castro, op. cit., p. 4) – que se manifesta concretamente em dezenas de comunidades espalhadas por um vasto território. Essa pluralidade de “terrenos de vida” (para usar outro termo de Latour) justifica, portanto o desapeço a qualquer tentativa de explicação totalizante. Por outro lado, trabalho com a hipótese de que a questão geográfica (ou territorial) é uma chave significativa para se pensar na maneira como os Apurinã experienciam e acessam seus direitos básicos de cidadania. O efeito mais notável dessas políticas revela-se nos deslocamentos e fluxos pelo território de pessoas, famílias e aldeias.

Busquei seguir, assim, os pressupostos teórico-metodológicos da teoria Ator-Rede (Latour, 2012), priorizando o diálogo com os atores e a descrição desses movimentos pelo território. Partindo do princípio de que toda política precisa saber o chão que ela pisa, tentei seguir os atores em seu entrelaçamento com os lugares, deixando-os desdobrar ao longo dessas linhas o leque de controvérsias nos quais estão metidos. Se tiver ao menos conseguido traçar algumas dessas redes terrestres em que essas políticas estão emaranhadas – tornando-as mais visíveis – e se ao longo desses deslocamentos controvérsias tenham sido postas em relevo, já me dou por satisfeito.

Cartografia do território e critérios de escolha

A pesquisa de campo foi realizada no município de Pauini, considerada uma das áreas nucleares do território ancestral habitado pelos Apurinã. De sorte que neste município encontra-se um Complexo de TIs abrangendo ambas as margens do rio (Schiell e Smith, 2008). De acordo com os dados do Sistema Integrado de Saúde Indígena (SIASI/2017), foram catalogadas 37 aldeias

dentro do Complexo de TIs em Pauini e um contingente populacional de 2.654 indígenas. Por se tratar de uma região geograficamente extensa dividimos o trabalho de campo entre as regiões do “Purus de Cima” (nas TIs localizadas [rio] acima da cidade de Pauini), e do “Purus de Baixo” (nas TIs localizadas abaixo da cidade).

Para afunilar os critérios de escolha levei em conta outro critério geográfico relevante: aldeias do “centro” - localizadas nas florestas de terra firme, ao longo dos igarapés que cruzam e dão nomes às TIs; e as aldeias ribeirinhas localizadas na beira do rio Purus, em floresta de várzea. A diferença aqui é sobretudo ecológica, uma vez que o ambiente entre uma e outra são distintos. Tais categorias espaciais são interessantes também por estar entrelaçadas com categorias de pessoas, uma vez que a beira do rio é tido como espaço da civilização, enquanto a floresta suscita a imagem do índio selvagem – ou do não civilizado. A terceira e última variável foi a proximidade/distância com a cidade, no caso, com Pauini - o principal *locus* de acesso aos bens e serviços do mundo dos brancos.

Definidas essas coordenadas, o próximo passo foi traçar o itinerário da pesquisa. O trabalho de campo foi realizado em 2019, dividido em duas etapas. O primeiro campo (maio/julho) envolveu o processo de aquisição da anuência do movimento indígena durante a assembleia geral da Opiaj⁴, e após a autorização, o início da primeira etapa da coleta de dados em três aldeias ribeirinhas do Purus de Cima, distantes da cidade. O segundo campo (outubro/novembro) foi subdividido em duas expedições: a primeira nas aldeias vizinhas à cidade de Pauini; e a segunda em aldeias localizadas nos centros, longe do Purus e longe da cidade. O material etnográfico, portanto, é extenso e multi-situado, resultante dessas deambulações entre as aldeias, o rio e a cidade.

A vida na beira

Começamos pela região do Purus de Cima, onde segundo muitos foi um dos locais em que o regime de seringal foi dos mais severos (Schiel, 2004, pp. 143; 307-8). Grosso modo, essa região é habitada por cinco parentelas interrelacionadas historicamente por casamentos frequentes (Schiel e Smith, op. cit., pp. 39-40). A conversa a seguir foi realizada em junho de 2019, na aldeia Vera Cruz, e conta um pouco da trajetória de José Marcelino e dona Osvaldina, a família que costuma me abrigar quando visito o local.

O casamento de Osvaldina e Marcelino constitui um dos muitos casos de união entre descendentes de seringueiros ou ex-seringueiros com mulheres Apurinã. Dessa última vez que os visitei moravam em uma espaçosa casa de palafitas, com filhos, filhas e noras. Antonio José, um dos filhos do casal, era o então cacique da aldeia. Com pouco mais de 20 anos de idade, estava recém-

casado e esperando a primeira filha, enquanto construía sua própria casa na aldeia. Outro filho do casal, Francisco Marcelino, era um professor atuante no movimento indígena, tendo sido vice-coordenador da Opiaj, e acabava de ser escolhido o candidato a vereador do Purus de Cima para as eleições de 2020. Duas filhas também participavam das atividades da Opiaj - sendo uma delas a atual tesoureira da Organização.

Grosso modo a aldeia é dividida em metade sangue índio e metade sangue branco – ainda que esse sangue branco seja metade índio (pela linha materna), o que importa é que ali “todo mundo é índio”. Talvez por isso encontramos a mistura e o convívio, nem sempre amigável, vale dizer, de distintas práticas, crenças e tradições de conhecimento. A cultura do branco se expressa na agricultura e no catolicismo popular do sertão amazonense – revelado nas imagens de santos dentro das casas, nas missas caseiras, nos festejos de aniversário, nos intermináveis pedidos de ‘benção’ -, além do gosto pelo forró e pelo futebol. Há também uma pequena casa-escola, um agente de saúde, um agente ambiental, um agente de saneamento e o cacique – enfim, tudo aquilo que uma comunidade deveria ter. Já a cultura indígena se manifesta na “presença” dos pajés - tanto dos que já se foram, quanto dos que ainda estão “por aqui”⁵. Parte dos moradores são fluentes na língua apurinã. Dona Osvaldina, por exemplo, além de falar fluentemente, é uma habilidosa ceramista, sendo requisitada regularmente para dar cursos sobre cerâmica.

A trajetória das parentelas que compõem as aldeias ribeirinhas do Purus de Cima possui todas uma origem no “centro”. Vejamos o caso dessa aldeia. O avô materno de dona Osvaldina, Mané Grande, era da região do lago Tsapuko, distante da beira do rio, “pra dentro da terra firme”. Foi lá que ela nasceu. “Era assim”, diz, “as casas perto uma da outra, madeira roliça, assoalho e parede de paxiúba, telhado de palha de canaraí... naquele tempo não existia motor; ninguém falava em ‘comunidade’, só tinha *awapukuty*”. Além de cacique, Mané Grande era também pajé, morava com os genros e noras, “tinha muitas filhas casadas”. Ela lembra de três grandes capoeiras – antigos roçados e locais de moradia. “Quando mudava de canto, distância de uma capoeira a outra, quase emendando, o velho fazia a casa, os genros acompanhavam, fazia uma aqui, outra ali, perto do igarapé”. O antigo local de moradia, porém, continuava ativo - “na capoeira que deixava ficava caju, goiaba, manga, abacaxi, pupunha, flecha, tinha tudo lá” - sendo utilizado e zelado enquanto plantava-se ao redor da nova casa. “Machado era difícil naquele tempo, não eram todos que tinham, “aposentadoria e Bolsa Família ninguém ouvia falar [...] cortava seringa, quebrava castanha, vendia [na beira do Purus] pra comprar o ‘ranchinho’ da casa”.

Já seu avô paterno, seu Manduca, era casado com três mulheres, três irmãs. Com uma delas, dona Teresa, teve três filhos: entre os quais, aquele que viria a ser seu pai, João Grande. Antes de se casar com sua mãe, João Grande morou

em colocações na “beira” e no “centro”, trabalhando como seringueiro. Foi nessas andanças que se tornou pajé com os tios mais velhos. Quando ele “criou arabani”, dona Teresa largou o marido, e dedicou o resto da vida a fazer cerâmica e a cuidar do filho – “ela que fazia a comidinha dele, os pajés tem uma dieta especial”. Quando João Grande se casou com a mãe de Osvaldina, foi morar com o sogro no Lago Tsapuko. “Os cunhados eram boas pessoas”, diz, “mas depois que conheceram os brancos começaram a beber, e quando bebiam faziam muita ‘zoada’”. Por conta disso, mudaram de lugar, indo morar em uma colocação “no rumo do Urubuã”, um igarapé na outra margem do rio.

Naquele tempo havia muitas “colocações” de seringueiros espalhadas pelo igarapé. A maioria era de nordestinos, com suas crenças, religiosidades e festas. Foi em um forró de seringal que dona Osvaldina conheceu seu Marcelino. O avô de seu Marcelino era um migrante italiano que durante a Segunda Guerra migrou para o Amazonas e foi morar no Baixo Purus. Casou-se com uma amazonense e tiveram vários filhos. Posteriormente, o pai casou-se com uma Apurinã em Pauini, e também tiveram muitos filhos. Quando os dois se casaram, Marcelino foi morar com o sogro, mas com o passar dos anos começou a sentir falta da família – que moravam mais próximos da beira – e arranjou um lugar para morar “nem tão longe do pai, nem tão longe do sogro”. Após a mudança, o dono do seringal no Urubuã morre e os filhos do patrão se mudam para capital. Com a morte do patrão, os pais de Osvaldina foram morar na beira do rio junto com a filha e o genro. Com a derrocada do seringal e a demarcação da TI, o lugar foi agregando parentes afins e consanguíneos – tios, tias, irmãos, irmãs - tanto da família de Osvaldina, quanto da família de Marcelino.

Habitar a “beira” é uma maneira de estar próximo e em contato com a civilização. Morar na beira do Purus, porém, tem vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens destaca-se o acesso exclusivo da comunidade à três lagos – estoques pesqueiros que garantem a segurança alimentar da comunidade – e à dois grandes igarapés – que além de piscosos, são os caminhos d’água para acessar os centros –, e, claro, a proximidade com o rio Purus, acessível a algumas dezenas de metros das casas, que além de também ser um rio piscoso, serve como estrada de acesso às cidades, e facilita o comércio com barcos marreiros e pesqueiros e as relações com as comunidades ribeirinhas vizinhas. Ademais, os solos férteis nas praias do Purus na época do verão – fertilizados pelos sedimentos andinos carregados por suas águas –, permite o cultivo de várias culturas temporárias, principalmente a mandioca para fazer farinha, o “pão nosso de cada dia” do amazonense

Mas a vida na “beira” tem lá suas adversidades. Uma delas é a proximidade e a convivência com um organismo tão grandioso e indomável como o rio Purus. Além do calor e da praga dos mosquitos – os onipresentes piuns e carapanãs, abundantes por essas beiras, exigindo o uso constante de roupas -, o regime

de cheias e vazantes do rio faz da vida ribeirinha uma vida anfíbia. Quando o rio ‘alaga’ transborda centenas de metros para além de suas margens, fazendo com que a aldeia fique literalmente sem chão durante alguns meses. Isso implica uma série de adaptações na questão da habitação, desde a arquitetura das casas (pé direito com vários metros de altura), até a questão do acesso à água potável, saneamento e das ervas daninhas nos terreiros. Além disso, as alagações impõem sérias restrições ao plantio de culturas perenes (frutíferas em geral) nos quintais e arredores da aldeia, trazendo prejuízos não apenas nutricionais, que afetam a segurança alimentar, mas também econômicos.

Essa inconstância das águas do Purus e os prejuízos que suas grandes alagações já causaram têm levado os Apurinã a “reativar” antigas ‘colocações’ no alto dos igarapés. Embora distantes das aldeias, esses antigos centros hoje são capoeiras maduras com grande riqueza e diversidade de espécies frutíferas e econômicas úteis (como os castanhais, legados das habitações de outrora), além de constituírem verdadeiros estoques de caça e peixes. Em terra que não alaga, os Apurinã podem plantar suas pupunheiras, batatas, macaxeiras, mandiocas, sem se preocupar com o fantasma do tempo e das águas. Neste sentido, em que pese o fato de morarem na beira do rio, o vínculo com a floresta, e, portanto, com a ancestralidade, não foi cortado.

Embora a comunidade tenha se fixado na beira, o sistema de uso da terra é contínuo beira/centro, e está longe de ser uma vida sedentária. Ainda que a aldeia se aproxime do padrão de moradia dos brancos – casas dispostas num mesmo terreiro, como uma rua – com escola, professores, alunos, cacique, agentes de saúde etc., em termos de uso da terra ela se aproxima do sistema indígena. A vida cotidiana no verão consiste basicamente em buscar o peixe no rio, nos lagos ou nos igarapés, abrir um roçado de praia, torrar farinha, buscar lenha na mata, limpar o terreiro etc. No tempo do inverno as famílias se deslocam para os ‘centros de castanha’, e podem passar semanas ou meses ali, quebrando castanha e vivendo como viviam seus antepassados.

Portanto, a aldeia desdobra-se Purus adentro, Purus afora. Vincula-se a um território específico, associando-se e agregando-se a uma rede de caminhos, rios, igarapés, lagos, capoeiras, roçados, seringais, castanhais. Se por um lado estende seus tentáculos floresta adentro, associando-se com uma miríade de organismos que ali habitam - animais, vegetais, fruteiras, castanhais, seringais, ‘encantados’, por outro, ela se desprende e se lança para o mundo. Na beira do rio, as canoas estão atracadas prontas para se lançar Purus afora, ou Purus adentro. A distância com a cidade é mais ou menos equivalente à distância com os “centros” na floresta. As casas da aldeia também se estendem para a cidade. Nas redondezas do porto de Pauini, elas se encontram. E assim, entre a floresta, a beira, o rio e a “rua”, os Apurinã vão passando os seus dias.

Assim como os habitantes das demais aldeias ribeirinhas do Purus de Cima, o casal é cadastrado no Bolsa Família e na colônia dos pescadores

artesanais de Pauini. O benefício do pescador, também chamado de “seguro-defeso”, costuma ser recebido entre os meses de outubro a maio – no período de inverno – em razão da necessidade de preservação das espécies. Para ter direito ao benefício (cerca de um salário-mínimo por mês) os segurados tem que pagar ao longo do ano uma taxa mensal para a colônia (cerca de R\$ 40). Por se tratar de uma renda acima da média do Bolsa Família, o seguro-defeso acaba servindo para investir em bens mais caros. A primeira vez que receberam o seguro, Marcelino comprou um motor para a canoa, sobrando ainda um dinheirinho para Osvaldina comprar uma blusa para o seu “menino” e fazer um “ranchinho”.

Osvaldina conta das dificuldades que enfrentou para tirar a carteira de pescadora – antes do tempo do Bolsa Família. Na época não tinham motor e “na remada não tinha como ir pra cidade”. Foi graças a um candidato a prefeito que conseguiu tirar os documentos em uma comunidade ribeirinha próxima, pagos com as suas cerâmicas. Para custear as mensalidades pegava dinheiro emprestado e vendia suas galinhas. Um dos filhos também ajudava trabalhando em barcos pesqueiros de Boca do Acre que circulam por ali. O Bolsa Família veio depois do cadastro de pescadora. Ela pensava que não podia receber os dois benefícios, mas conforme os parentes na aldeia foram se inserindo no Programa, soube que também tinha direito, pois “era para ajudar no estudo dos filhos”. Foram meses até conseguir fazer o cadastro em Pauini.

Osvaldina ressalta que se não fosse o seguro-defeso eles não teriam dinheiro para comprar o gado que mais tarde seria vendido para comprar uma casinha nas beiras da cidade. A troca, dizem, foi a melhor coisa que fizeram, pois quem cria gado na beira do rio tem que lidar com os alagamentos no inverno, transferindo os animais para terras altas, ou ilhas de terra firme, algo que poucos tem condições de fazer. Por outro lado, ter uma casa na cidade, mesmo que em condições precárias, é garantir um teto para os/as filhos/as e sobrinhos/as que estudam e/ou trabalham na cidade. Seu Marcelino explica que antes do Bolsa Família a seringa e o peixe eram os principais mediadores para comprar o “ranchinho” com os marretões na beira do rio:

[...] com a seringa a gente comprava tudo. Dependesse do que o cara necessitava. Que é aí vinha pra alimentação, né? Comprava o café, açúcar, leite das crianças, sal, sabão, esses materiais de casa, né? O cara trabalhava e tinha crédito no patrão, mesmo se não tinha borracha. Ele vendia porque sabia que tinha aquele produto, né? Daí era assim. Quando acabou a borracha, não existia mais comprador pra borracha, a gente partiu pro peixe, né? Só que também não tinha muita diferença da borracha. A gente arrumava para o consumo de casa, né? Aguentar a cozinha de casa, porque também era muito pouco dinheiro que o pessoal comprava, né? A gente vendia, era muito pouco o valor. A gente matava um horror de peixe, para dar uma mixaria. A nossa porcentagem lá. Mas dava para manter a casa, né? Comprava alguma roupinha e a gente ia levando. [...]Na época não tinha

motor. Na remada não tinha como ir para a cidade. A produção que a gente fazia não tinha como levar, né? Quando surgiu o Bolsa Família que a gente deixou a pesca. Facilitou porque a gente deixou o peixe só para alimentação, né? E o bolsa família ficou segurando o mantimento da casa. A gente fazia toda a divisão. Dava pra comprar uma galinha para ir pro roçado, derrubar um pau no roçado, rolar uma linha, né? Tirar um material para cozinha, comprar um balde, uma bacia. Ele ficou segurando no lugar da borracha, né? O Bolsa Família não foi investido só na criança, foi investido na família toda, né? Cada um servindo de um pouquinho, né? Cada uma coisa serviu um pouco.

A correspondência entre o Bolsa-Família e a seringa é uma questão que merece melhor destaque. Mas a analogia não é apenas pelo fato de que a renda do Bolsa-Família, das aposentadorias e dos salários substituiu a renda tirada com a borracha para o consumo de alimentos, bens e mercadorias. Um aspecto importante é o fato de que ambos, a seringa no passado, e o Bolsa Família no presente, são recursos garantidos, que dão segurança para adquirir crédito no patrão - “a pessoa sabe que todo final de mês o dinheiro vai cair na sua conta”.

Engana-se, contudo, quem pensa que o Bolsa-Família seja mais fácil ou “menos sofrido” que a seringa para esse povo que vive na/da floresta. Além do investimento na educação escolar dos filhos há que lidar com as intrincadas e imponderáveis vias da burocracia e do aparato estatal. E além do mais, em se tratando de Amazônia, o fator geográfico é algo primordial. Vejamos.

A minha última viagem para Pauini levou 24 horas saindo de Manaus (dez horas de avião até Rio Branco, conexão com Brasília; cinco horas de estrada de Rio Branco a Boca do Acre; e, por fim, mais seis horas descendo o Purus de voadeira, de Boca do Acre a Pauini). Quando cheguei no porto, segui direto para o hotel do Pastor em frente à pista aeroviária que atravessa a cidade. Por não contar com rodovias de acesso, essa maltratada pista para aviões monomotores constitui a principal ligação da população local com o resto do país. É pelo céu que chega o dinheiro que abastece o banco e a única lotérica da cidade. O dinheiro chega uma única vez no fim do mês e boa parte vai para o salário dos agentes públicos e da população via INSS. O banco e a lotérica – uma sala de não mais que trinta metros quadrados, sem janelas, ventilação e assentos - situam-se embaixo hotel. É ali que, sobretudo a partir da última quinzena do mês, se aglomeram dezenas de pessoas para receber o Bolsa-Família, em uma fila que se estende por dezenas de metros pela calçada.

A aldeia Vera Cruz se localiza no meio do caminho (fluvial) entre Pauini e Boca do Acre. Para chegar até ela saindo de Pauini, subindo o rio, leva-se cerca de quatro horas com uma lancha motor 40'. Mas essas viagens de lancha pelo Purus geralmente são institucionais. Os aldeões costumam viajar em suas canoas motorizadas, cuja potência não ultrapassa 15'. Para se ter uma ideia da diferença que uma cilindrada pode fazer na vida das pessoas,

na volta aldeia-cidade levamos mais que o dobro do tempo descendo o rio de “ubada”. Em outras palavras, para acessar os benefícios em Pauini e fazer as comprinhas do mês, os moradores dessa aldeia levam em média nove horas viajando de canoa. Vale ressaltar que essas viagens são sujeitas às intempéries do tempo – embaixo de um sol escaldante, quando não das chuvas e trovoadas amazônicas. Mas esses longos percursos até a cidade, em geral, tratados com certa resignação, são apenas parte da história. A outra começa na cidade.

As aldeias não estão espalhadas somente dentro das TIs. Na cidade também os Apurinã estão espalhados pelos bairros periféricos, ou mesmo atracados em barcos na beira do rio. Na perspectiva indígena, a cidade é o lugar onde moram os brancos (“*kariwa awapukuty*” - *kariwa*, “branco”; *awapukuty*, “lugar de moradia”), ou simplesmente a “rua”. Embora a maioria dos indígenas estejam de passagem por ali, existem famílias que por razões diversas – trabalho, estudo dos filhos, tratamento de saúde, casamento com não indígenas - moram na cidade, mantendo na medida do possível os laços com as aldeias. Quem tem mais condição – aposentados, professores, agentes de saúde, funcionários ou prestadores de serviços públicos -, investe em terrenos ou em barracos de madeira, cobertos de alumínio. Com isso as famílias garantem uma base - na maioria das vezes em condições precárias -, quando vão receber os salários e os benefícios, para os filhos que estudam na cidade e mesmo para os idosos em idade avançada.

A principal diferença entre a “rua” e a aldeia é que na primeira não há terra – até há, só que tem dono. A cidade, portanto, carece de *terra*, por isso a fome ali é um fantasma que assombra. Ir para cidade com pouco ou sem dinheiro é entrar em uma enrascada. Nessas condições o melhor é passar por ela o mais rápido possível. Uma boa maneira de lidar com essa situação é levar o que é produzido na aldeia – o que eles chamam de “*nossa produção*”⁶ - e tentar vender na cidade. O problema, como relata seu Marcelino, é que “o município não compra o produto, não tem o mercado que compra o produto”. Embora a referência ao “mercado” aqui seja no sentido substantivo – ou seja, está se referindo à falta de infraestrutura para a comercialização desses produtos – ele vale no sentido de mercado consumidor. Isso porque o município sofre com uma excessiva oferta dos mesmos produtos durante as safras para um mercado pequeno e com pouco dinheiro como o de Pauini.

Receber o “salário” do Bolsa-Família na cidade, logo, não é algo tão simples e fácil quanto se possa imaginar. Na verdade, essa foi uma das principais, senão a principal reclamação dos indígenas com relação ao programa. E essa angústia se materializa todos as segundas quinzenas do mês nas filas da lotérica. O seguinte relato de dona Osvaldina ilustra bem o drama dos indígenas beneficiários nessas filas:

Eu não aguento ficar muito tempo em pé. Eu já tive quatro vezes filária e sete vezes malária [...]. Quando eu fui ficar na fila, menino... Ela, a minha perna, já está de não

aguentar, cansada. Uma vez eu fui [...] eu fui doze... duas horas [da tarde]. Cheguei lá minha perna pisava assim, tipo pisando em cima de uma brasa, uma quentura que só eu que *sabia... e sede, ó*. Não tinha um conhecido. Eu pedindo a Deus que chegasse alguém que eu mandasse pegar uma água para mim. Aí olhava... ô meu Deus, tinha um bocado de gente. Tem deles que tem sombrinha, mas um bocado não tem. Aí ficava de coca, ficava de pé... Aí eu disse: “Meu Deus, mandasse uma pessoa vir aqui, conhecido para pedir água pra mim. E eu com sede. E ruim da minha perna. Aí fiquei. Daí vem o avião pousou na pista. Lá vem os policiais. Tinha um, parece que ele viu nossa situação, ele foi lá. Ele trouxe dois litros de água assim. Ele disse: “Minha gente, eu sei que vocês estão com sede.” Eu sei que eu bebi, todo o pessoal bebeu... graças a Deus. Não deu, aí ele foi e trouxe de novo. Aí fiquei. Eu pisava assim, pra mim, pisando em cima de uma quentura. Ruim, ruim. Até conseguir, eu recebi. Já de tardezinha eu cheguei em casa. Foi só eu jogar a minha bolsa, eu me arriei, deitei. “Gente, eu não to boa não, to ruim.” Aí fiquei ruim. No outro dia fez exame deu malária. Eu sabia que eu estava com malária. Com arreação do remédio, menino, eu ficava zangada, zangada. Eu sofri muito!

Se no regime de trabalho dos seringais – “tempo da seringa”, os Apurinã eram constrangidos a percorrer as longas “estradas” na mata para extrair o látex da seringueira, e depois vendê-la ao patrão para comprar “as coisas que a gente precisa”; nos dias de hoje - “tempo dos direitos”, amparados e ao mesmo tempo retidos nas malhas do Estado, são compelidos aos longos percursos fluviais e às longas filas na lotérica, sujeitos à fome e doenças durante sua permanência na cidade.

A descida do rio

Das beiras do Purus seguimos para o igarapé Água Preta, TI Água Preta/Inari, cerca de trinta minutos de canoa do núcleo urbano de Pauini. São as aldeias mais próximas da cidade e talvez por isso esse seja um dos igarapés do Complexo com maior número delas. Esse igarapé é um típico caso de um território subdividido por um grupo de *siblings* (grupo de irmãos). Cada aldeia é formada pela extensão da família de um dos filhos (ou filhas) do velho Doutor. Em outros termos, cada aldeia tem como referência um/a filho/a do finado Doutor. Uma das aldeias, contudo, constitui uma exceção por não fazer parte do “pessoal de Doutor”. Seus moradores são provenientes do igarapé Mixiri, localizado na TI Seruini/Marienê. Tratarei deles mais adiante, por considerá-los um caso ilustrativo no tocante à questão das migrações dos Apurinã na contemporaneidade. Antes disso, porém, gostaria de levantar alguns pontos sobre o que significa essa proximidade com a cidade.

Com uma população de cerca de 20 mil pessoas (segundo estimativa do IBGE em 2019), Pauini é um município pobre, cuja economia gira basicamente em torno dos repasses governamentais e do pequeno comércio e serviços. Com o fim da subvenção do preço da borracha na década de 1980, a situação da população que vivia na floresta - agricultores familiares, indígenas e ribeirinhos

– se tornou ainda mais fragilizada, à mercê dos patrões, comerciantes e marreteiros, em muitos casos, os únicos a chegarem nas comunidades e aldeias. Sem incentivos à produção agroextrativista familiar, sem escolas ou assistência médica, muitos migraram para as cidades vizinhas. No último Censo de 2010, a população urbana de Pauini já era maior que a rural – 9.264 e 8.902 pessoas, respectivamente. O fato é que a cidade inchou e vem sofrendo com os efeitos de uma urbanização desordenada e descontrolada

De uns anos para cá, comecei a notar os sinais do avanço da pecuária em Pauini: na ocorrência de feiras agropecuárias, no cardápio dos restaurantes e no discurso dos habitantes do Água Preta. Segundo as entrevistas, além das invasões de caçadores e pescadores, esse igarapé vem sofrendo um processo de assoreamento e contaminação provocado pelo desmatamento e uso de agrotóxicos nas fazendas de gado situadas nos arrabaldes da cidade. Os peixes se tornaram escassos e a caça mais distante. Em razão disso, algumas comunidades investem na horticultura – além dos roçados de subsistência –, com plantação intensiva de espécies como o cupuaçu, açaí, bacaba, pupunha, abacaxi, entre outras, e na coleta das frutas nativas da mata – uxi, piquiá, açaí do mato, patauá, buriti.

Como nas aldeias visitadas no Purus de Cima, os moradores do Água Preta têm uma trajetória de migração, ou descida, do “centro” para a “beira” – neste caso, para a beira da “rua”, já que não estão localizadas na beira do rio propriamente, mas em contiguidade com a cidade. Contudo, assim como lá, continuam mantendo os vínculos com as antigas colocações no centro localizadas no igarapé Inari – a cerca de três horas de caminhada das aldeias. Nesses centros fazem seus roçados com uma variedade de “plantas” - batata doce, mandioca, cará, pupunha, abacaxi -, caçam, pescam e coletam. Distantes da cidade, a reativação desses locais vem se constituindo como válvula de escape aos malefícios advindos com a proximidade.

Voltando ao caso da aldeia que migrou do Seruini para o Água Preta. Dessa vez o foco será na família de seu Raimundo Chaga. O motivo dessa escolha deve-se não só ao fato de se tratar de um caso evidente de migração na contemporaneidade. Durante o trabalho de campo no Purus de Baixo, Dilermano, filho mais velho de Raimundo Chaga, acabou se tornando nosso guia e pilotoiro, não só no Água Preta, como também no rio Seruini, onde ele nasceu e se criou.

Além de Dilermano, Raimundo tinha mais quatro filhos, três dos quais estavam estudando na cidade. Com seus 27 anos, Dilermano era casado e pai de três crianças. Em 2009, quando completou 16 anos, ele saiu do Seruini e migrou com a família para o Água Preta. Seu Raimundo explica em mais detalhes as razões do deslocamento:

Nós trocamos de Terra Indígena, atrás de um estudo pra eles, né. Eu saí de lá, para procurar aqui, para colocar eles nas aulas. Da mesma forma, eles terminaram o

estudo deles aqui na aldeia e hoje eles estão na cidade, do mesmo jeito. Fiz um papiri lá pra eles, eles tão do mesmo jeito. Para ver se alcança um pouco, né. Eu falo para eles aprender os dois lados. Porque de qualquer forma, nós indígenas, para se criar num canto muito deserto, aprende, aprende. Aprende tudo que tem, que oferece, do material da mata. Mas a gente também perde um pouco, também, da tecnologia, do estudo que é para gente aprender. Então a minha maior preocupação é deles aprender, aprender aqui uma parte, né, e aprender a outra parte de lá. De cada parte eles aprender um pouco. Porque eu não os quero isolados como eu. Nasci e me criei nas aldeias. Além de meu pai ter me criado muito longe, muito longe da escola, não existia aula nesse tempo... Existia, mas só para filho de papaizinho, né. E nós, que não tinha recurso, nós fomos criados assim muito longe de gente, que não deu para eu estudar [...] nós morávamos muito em cima das fronteiras do igarapé.

Vale notar que a formação dessa aldeia é apenas um caso mais recente de migração do rio Seruini para o Água Preta motivada pelo acesso à educação e à saúde. A origem do “pessoal do Doutor” vem do Seruini também, portanto, praticamente todas as aldeias desse igarapé possui alguma ligação com este rio. Quando indagado se as condicionantes do Bolsa Família haviam mudado a rotina da vida na aldeia, seu Raimundo arrazoou:

Não, porque assim, porque aí é um compromisso, né. É um compromisso que tem com a aula, porque exige, né, o programa exige. Exige a vacina, exige a série dos alunos. Então pra não dá problema nisso, a gente cobra muito pros filho da gente estudar direitinho, para acompanhar a série direitinho, acompanhar as aula direitinho. Tudo isso a gente cobra. Mas melhorou, por causa que a gente cobra muito, né. A gente é cobrado do sistema, o sistema cobra da gente e a gente cobra dos filhos da gente. Aí, é cobrança por cima de cobrança, né. [...] A mudança foi porque as crianças passaram a aprender mais, né. Mas o nosso ritmo, a nossa cultura a gente nunca deixou, para pegar outro ritmo. Mudou sim, mudou, porque eles passaram a aprender mais, né. E tão aprendendo, assim, um pouco de leitura, também... Isso que mudou.

No entendimento de Raimundo Chaga – compartilhado pela grande maioria dos entrevistados –, não existe uma incompatibilidade entre o tradicional jeito de viver do Apurinã com o benefício do Bolsa-Família. Pelo contrário, o programa é visto de forma positiva, tanto pelo seu aspecto econômico, como pelo fato de ser uma política pública voltada para a educação das crianças. Nesse sentido, é interessante observar como a educação é compreendida nesse contexto.

[...] certas coisas que hoje têm para nós e que facilita nossa vida eu quero que meus filhos aprendam também, né. Porque hoje tem muitas coisas, que é pra gente aprender o lado do branco, cobrar, que nós indígenas, nós não sabemos cobrar. Que nem o senhor está aqui, fazendo uma ponte pra nós. Qual é a ponte? A ponte da necessidade de que nós passamos dentro das nossas aldeias. A realidade é o senhor que está vendo. O senhor está vendo, a nossa realidade, a nossa batalha... O que é que nós precisamos, de uma distância dessa daqui. [...] O senhor tá anotando, o senhor tá vendo a saúde, a educação...

Essa fala explicita uma compreensão que muitos Apurinã têm acerca das escolas nas aldeias. Existe um debate entre as lideranças do movimento indígena entre aqueles que militam a favor de uma educação diferenciada, voltada para a valorização e revitalização da cultura tradicional, e aqueles, mais pragmáticos, como Raimundo Chaga, que veem a escola como um espaço para o aprendizado do “lado do branco”. O que o material das entrevistas vem revelando é uma situação parecida com a descrita por Peter Gow entre os Piro do Baixo Urubamba na década de 1980 (Gow, 1991). Os Apurinã evocam a escola e a educação dos filhos em contraste com a vida no “tempo do seringal” – antes da demarcação das TIs, quando não havia comunidade, muito menos escolas, agentes e equipes de saúde nas aldeias; quando eram explorados, quando não enganados e violentados pelos patrões. É compreensível, assim, que hoje ao se situarem no “tempo dos direitos”, eles sintam a necessidade de se apropriar do mundo não indígena para reivindicar (ou cobrar) aquilo que lhes é de direito.

O ponto aqui é que evocar o direito de “aprender o lado do branco” pode soar à primeira vista paradoxal – enquanto um marcador de “aculturação”. O que Peter Gow nos ensina, contudo, é que quando instituições, como as escolas indígenas, são vistas de dentro “verifica-se a mesma centralidade do parentesco em suas relações sociais, revelando-se idênticas a outros povos indígenas tradicionais” (Ibid.: p. 2). No caso dos Piro, assim como nos Apurinã, “ser ‘civilizado’ é ser autônomo, capaz de viver em aldeias de acordo com seus próprios valores, e não aos caprichos dos patrões” (Ibid.: 2). Essa é uma das perspectivas, portanto, que nos ajuda a compreender a aprovação dos Apurinã em relação ao Programa Bolsa Família. Contudo, como não cansam de apontar as lideranças indígenas, o problema não é a escola em si, mas a falta de merenda, de material escolar, de infraestrutura, de mais professores formados, de professores bem formados, e, principalmente, a não oferta do ensino fundamental e médio dentro das aldeias.

Esse último ponto talvez seja um dos empecilhos mais sérios do sistema, o que causa maior preocupação entre as famílias. Isso porque para continuarem estudando e se manter no Bolsa Família as crianças têm que ir estudar na cidade – em geral com dez ou doze anos de idade – justamente em uma fase significativa no processo de formação de valores, de corpos, enfim, de pessoas. Interessante notar que quando indagados se a inserção no Bolsa Família estava mudando a cultura das novas gerações, a maioria dos entrevistados não enxergava nenhuma relação de causa e efeito entre as duas coisas, como podemos ver nesse relato de seu Raimundo:

O Bolsa Família? Rapaz... quer dizer, o Bolsa Família, ele hoje é uma ajuda em geral, né. Porque ele ajudou, incentivou as crianças no colégio, né. [...] O negócio da cultura, eu acho que não tem nada a ver com o dinheiro do Bolsa Família. Eu boto a culpa é em cima de nós que somos velhos, somos Toty, se eu sou Toty da minha casa, eu vou ensinar o meu filho do que eu sei, a língua dele, a história, nossa história, né.

E o Bolsa Família está para o que? Fazer o que? Aprender a ler e escrever. E a minha história, alguma palavra... O Bolsa Família ele nos reforçou a ler e escrever, né. Agora, para nós ser nossa cultura, vem da nossa casa, de mim que sou Toty. Porque se meu filho souber a língua dele, na língua indígena, ele vai escrever. Ele sabe na língua dele e sabe escrever. Eu ensinei o nome dele na língua. E o branco, o mundo do branco ensinou ele a escrever o nome na caneta, ele aprendeu, eu aprendi. Mas eu aprendi os dois lados. Eu sei meu nome na minha língua e sei meu nome escrevendo. Eu acho que sobre a cultura, o Bolsa Família ele reforçou pelo outro lado, pelo lado de ler e escrever. E a nossa história, a nossa língua, tem que sair de nós que somos Toty. Na língua indígena é comigo, que eu sou Toty, né? Na língua português é com o professor. Isso aí já pertence ao Bolsa Família.

Os Apurinã compreendem o conceito de “cultura” de duas maneiras distintas, mas complementares (Carneiro Da Cunha, 2017, p. 307). Quando falam da sua cultura (sem aspas) geralmente se referem ao costume de viver na aldeia, comendo “comida de verdade” (Gow, 1991). Quando falam da cultura com aspas – geralmente em tom de perda –, falam da sua língua, das pinturas, dos seus rituais etc. Embora a cultura com aspas seja importante para eles como autoafirmação étnica e identitária, parece que ela serve mais como um acessório do que como elemento principal – para isso existem os especialistas. A cultura genuína dos Apurinã é o viver na aldeia, abrir um roçado, plantar, colher, pescar no igarapé, caçar e coletar as “frutas” do mato. Levei muito tempo para entender que a *diferença* entre nós está antes no corpo (ou seja, na biologia) do que na cabeça (ou seja, na cultura) - embora seja arriscado separar essas duas coisas. A questão da similaridade e da diferença, nestes casos, parece mais multinaturalista que multiculturalista⁷.

É nesse sentido, portanto, que sair da aldeia para terminar os estudos na cidade atinge em cheio um dos princípios basilares da constituição da sua indigeneidade: “*perder o gosto da aldeia*” ou “*sair do ritmo da aldeia*”. O seguinte relato de dona Valdeci, moradora da aldeia Mipiri, no Água Preta, manifesta a angústia das gerações mais antigas acerca dessa questão:

Estudo na aldeia, fosse por mim nunca saia da aldeia. Porque ela tem muita validade o estudo na aldeia. Sabe por quê? Aqueles que estudassem de manhã, à tarde tinha trabalho pra plantar as coisas para eles comerem. E aquele que estuda à tarde, de manhã ajudavam a mãe, o pai. E peneira a massa. Quisesse brocava as plantas que eles plantavam. Ajudava, né? Eram dois trabalhos que eles faziam e estavam aprendendo as coisas. E na cidade, vai estudar, chega em casa e o que vai fazer? Vai andar. Passa o dia todinho, né? Brincando, não tem nada que fazer. É por isso, eu sou muito revoltada... com o estudo da aldeia que vai para a cidade. Ainda bem que meus filhos voltaram. Eu agradeço muito [...] todo mundo fala, né? “A senhora tem sorte.” Eu tenho genro, nora... tudo na aldeia. Tai minha filha mais velha, meu filho mais velho, tem minha nora, ela já está plantando mais a minha netinha. Eles estão plantando. Daqui a pouco vamos tomar banho, vamos comer. Já vão pra sala de aula, né? É isso que eu queria. Se do começo fosse assim... hoje tinha indígena muito mais nas aldeias. E tinha trabalho e tinha coisas para eles comerem.

O material coletado mostra ainda que os Apurinã não renunciavam ao alimento que é produzido na aldeia – pelo contrário, se mostraram muito sabedores do valor da sua comida. Dentre o conjunto de perguntas do questionário havia um item relacionado com as economias alimentares e a segurança alimentar. Nesse momento eu os interrogava sobre como comparavam as comidas da cidade com aquelas produzidas na aldeia, o que faziam quando faltava comida em casa e não tinha como comprar mais, e por fim, o que mais contribuía para a sua satisfação com a alimentação no domicílio. Nesse quesito, não havia a menor dúvida, todos foram unânimes em afirmar que se sentiam muito mais satisfeitos com a comida produzida na aldeia do que com a comida consumida na cidade:

“A nossa da aldeia é sempre melhor, porque aí é natural, é tirado o peixe d’água, com o que nós mata uma caça no mato, quando chega, carne natural, nativa mesmo, do mato. Aí é outra coisa à vista daqui, porque aqui [na cidade] você só come o frango, a carne de boi, o peixe no gelo”.

“É da aldeia porque a gente nem conhece direito como é que é as comida quem vem daí, que é feito nas máquinas, sei lá, como é que as coisas são feitas, né. A gente nem conhece. A gente come sem conhecer, sem saber o que que tá comendo. E daqui não, a gente come, eu, particularmente, como e me sinto melhor. E vou para o mato, ali na minha capoeira, meu roçado por aí, tiro um abacaxi, como, me sinto bem. Eu como uma bolacha, não me sinto muito bem. Tomo um suco, não me sinto muito bem. Mas se eu comer um abacaxi, eu me sinto bem. Se eu for aí, tiro dez mangas, se eu for ali, faço um beiju, a minha farinha, eu me sinto mais bem. Não to dizendo que não presta o da cidade, também, né. Presta, porque a gente come. Mas o melhor para mim é o daqui”.

“Bom, aí, a gente compara... Muito estranho. Porque nós aqui na aldeia, nós comemos comida natural, né. Nós comemos, se for carne da mata, é moquinhada, senão moquinhada, cozida, né... com leite da castanha, coloca leite da castanha. Então, tudo para nós é natural, aqui. A diferença da que nós recebe da cidade é que lá nós recebemos material enlatado, nós não sabemos o que tá ali dentro, não foi feito ali. A gente come, é gostoso sim, mas é diferente da nossa alimentação tradicional da nossa mata, né”.

Embora não tenha escutado os Apurinã utilizar a expressão ‘comida de verdade’, como os Piro do Baixo Urubamba (Gow, 1991, p. 2), ela nunca me pareceu tão verdadeira, ou tão óbvia, nessas entrevistas. É evidente que os Apurinã desejam continuar se alimentando dos produtos de seus roçados, da caça da floresta e dos peixes do rio, e que isso é a sua comida legítima. Como sugere o material das entrevistas, um dos aspectos que os torna distintos da gente que vive na cidade é de que eles trabalham para comer, enquanto a gente trabalha para comprar o que comer. E a preferência aos alimentos da aldeia não é porque falte dinheiro para comprar alimentos industrializados. Se o Bolsa Família possibilita o consumo do ranquinho “sem ter mais que se esforçar tanto”, a comida que chega de fora serve “só para inteirar o alimento da casa”, “só para ir aguentando”.

Resistir – a vida no centro

Se até aqui nosso olhar se voltou para famílias que migraram do centro para a beira – os que “desceram o rio”, nas palavras de Lazarin (1981) – agora ele se volta para aqueles que ficaram na floresta, ali onde o aparato estatal tem mais dificuldade de chegar, onde os moradores levam em média dois dias viajando para chegar na cidade. E como aludido lá atrás, a localização espacial na região está atrelada a categorias de pessoas, o que faz com que essas aldeias distantes da beira do rio suscitem imagens de selvageria. E poucos lugares na região do Complexo possuem tamanha fama de violência e brutalidade como o rio Seruini. Não por acaso, foi ali, em seu alto curso, que na década de 1910 – no apogeu da economia da borracha, lembrado pelos antigos como o “tempo das correrias” – foi implantado um posto avançado do Serviço de Proteção aos Índios (SPI). O chamado “Posto Indígena Marienê”, que perdurou por cerca de trinta anos, foi a primeira e talvez a maior e mais longeva experiência integracionista na história da relação dos Apurinã com o Estado brasileiro (Schiel, 1999).

Até então, como aponta Lazarin (*Ibid.*, pp. vi-vii), a forma como se dava o contato entre as frentes extrativistas com os diversos coletivos Apurinã dispersos pela floresta não havia possibilitado “mecanismos favoráveis à sua integração como grupo [étnico], mas sempre como unidade produtiva (grupo doméstico) de interesse para o seringal ou regatões”. O Posto foi assim o primeiro território indígena reconhecido na região, e a primeira oportunidade – frustrada – de juntar os Apurinã em uma grande aldeia. No entanto, embora o posto tenha reunido centenas (talvez milhares) de indígenas em suas redondezas durante seus anos áureos – nas décadas de 1920 a 1930 -, disputava espaço com os seringais se inserindo em uma rede de relações com a elite seringalista, além de ter adotado o sistema econômico do aviamento típico dos seringais desde a sua instalação (Schiel, *op. cit.*, p. 9).

Vários foram os conflitos famosos que envolveram índios e não índios nesse rio. A começar pelo conflito sangrento, em 1913, entre grupos Apurinã e seringueiros - que justificou a criação do Posto - mas também brigas por território entre os próprios seringalistas. O Posto foi desativado por volta de 1950, e suas terras foram vendidas a empresas madeireiras e de produção agropastoril. Alguns Apurinã que permaneceram morando na região chegaram a trabalhar como peão nas instalações dessas empresas – que assim como o posto, chegou a construir uma infraestrutura próxima a uma vila. No tempo da demarcação da TI essas empresas questionaram a posse do território, engendrando violência e mortes entre os próprios parentes - aqueles que lutavam a favor da demarcação e os que trabalhavam na empresa e eram contra a demarcação. Por conta desses imbróglios a região do baixo Seruini ficou fora da área demarcada, sendo atualmente uma das áreas do Complexo reivindicadas para demarcação.

Navegar pelas águas pretas do rio Seruini, desse modo, nos remete ao imaginário literário do “Coração das trevas”, de Joseph Conrad – uma sensação de estar pisando sobre as ruínas do projeto de exploração colonial que se instalou ali no século passado. Por sorte, a viagem – esse mergulho pelos meandros do rio e da floresta – foi muito agradável. Primeiro porque estava sendo guiado e acompanhado pelos nativos – o próprio Dilermando que voltava pela primeira vez à região após a mudança para o Água Preta; segundo porque as “ruínas” nesse caso significava não uma paisagem devastada, mas uma floresta exuberante que parecia revigorada após tantos anos de exploração.

Os atuais moradores do Seruini são os Apurinã que permaneceram após a derrocada do Posto, bem como os descendentes dos arigós (cearenses) que migraram no tempo do seringal – muitos dos quais se misturando com os Apurinã. Os habitantes desse rio, em sua maioria, são descendentes do velho Jacinto (que era o pescador do Posto) e suas duas esposas, Joana e Emília. Jardel, um dos netos de Jacinto, disse-me certa vez que seu avô “*era que nem batata, enraizou para todo lado, habitação do Seruini é tudo rama dele*”. A primeira visita que fizemos, depois de mais de dez horas viajando de bote, foi na aldeia nova de seu Teixeira, chamada Kamarapo.

Teixeira é filho do finado Amadeu e neto de Jacinto. Da última vez que visitei o Seruini, em 2016, ele morava em uma colocação acima do rio, que, junto com as colocações dos irmãos Dario e Valdimiro, formavam a aldeia Bom Jesus. Quando lhe indaguei o motivo da saída para criar uma aldeia independente, ele disse em tom de brincadeira que era porque estava “*no sangue*”, listando em seguida uma série de locais que já tinha morado ao longo do rio. Com o passar dos dias, outras razões desse de aldeias apareceram. Uma delas foram os rumores de que a Manasa estava querendo voltar para o baixo Seruini, de olho nas centenas de hectares de castanheiras plantadas em seus tempos de prosperidade. Esses castanhais, maduros e produtivos, possuem hoje um valor na casa dos milhões, agravando o nível de tensão na luta pela demarcação da T/terr. Diante da iminência de uma nova ocupação, Teixeira estava abrindo essa nova colocação fora da área demarcada, “*plantando em tudo que é canto*”, pois, como dizia, “*terra indígena é onde se habita*”.

Não obstante, o que mais chamou a atenção na viagem pelo Seruini não foram os imbróglios acerca da demarcação da TI, mas algo mais elementar e que até onde eu saiba, não costuma acontecer com frequência: a ausência de mulheres nas aldeias! O próprio Teixeira estava há meses contando com a ajuda apenas das filhas, ainda crianças, nas tarefas domésticas. Sua esposa estava doente fazendo tratamento na Casai de Rio Branco. Em uma sociedade em que a divisão sexual do trabalho é indispensável para a sobrevivência das pessoas que vivem nas aldeias, esse fato me causou espanto. Como disse Teixeira “*nós temos a nossa própria novela*”. Seu Julinho, cacique da

aldeia Kassiriã – a mais distante que visitamos, no alto Seruini – estava se separando da esposa com quem era casado a mais de vinte anos. Atribuiu a situação ao Bolsa Família: *“porque a mulher quando tem recurso ela quer mandar, não pode falar nada, de primeiro homem que mandava na casa”*.

O Bolsa Família e a saúde é o que atrai a gente para a cidade, apesar de ter muito remédio na mata. Até eu to sendo atraído, levar minha mulher, meus filhos... não sou doido, vou ficar sozinho aqui? Nós estamos aqui, porque foi nosso Deus que colocou nós aqui. Não foi ninguém que colocou nós aqui, não foi ser humano, foi Tsorá. Essas palavras vêm dos meus avós. Aqui nós vivemos livremente. O que nós precisamos é de gente para informar das políticas do ser humano.

Mas vejamos o caso do irmão, o seu Dario, com que tive a oportunidade de acompanhar mais de perto a situação.

Seu Dario é liderança antiga do Seruini, tendo participado ativamente do movimento indígena no tempo da demarcação da T/terra. Eu o conheci durante uma assembleia da Focimp em Lábrea, em 2014, durante o doutorado, e desde então nos tornamos amigos. Nessa época ele era casado com dona Cecília e sempre que podia eu os visitava na casa de suas filhas em Pauini. Em 2017, os dois tiveram uma briga feia e, Dario, embriagado, ameaçou furá-la com uma faca. Encontrei dona Cecília desolada no dia seguinte indo para a casa da filha, *“para nunca mais o ver”*. Dois anos depois, reencontrei-a ao lado do seu ex-cunhado, e, desde então, companheiro. Fui tomar um cafezinho na sua barraca de palafita de dois cômodos no bairro das quatro bocas em Pauini. Eles não se encontravam desde aquela última noite fatídica. Ela o havia deixado de fato: *“ele nunca me deu valor”*, disse-me.

E seu Dario, como estaria se virando sem Cecilia na aldeia? Encontrei-o nesta viagem mais envelhecido – mais magro e cabelos brancos. A colocação também estava com uma atmosfera desolada. Nezinho, agente de saúde e genro de Dario, estava preocupado. Quando foi morar na aldeia há quinze tantos anos atrás, diz, contava com 120 pessoas. Hoje só havia 46. O único jeito de reverter a situação, segundo ele, era arranjar um jeito de levar mulheres para lá – que sejam as haitianas! Havia apenas três casas, sendo uma delas a escola ou o que restava dela. Em uma das casas moravam seu Dario, dois filhos jovens na idade de se casar, mas solteiros; Nezinho, cuja esposa e filhos pequenos estavam morando na cidade; seu irmão, Farnelo, viúvo e aposentado; e o Pedro, sobrinho de Dario do Tacaquiri, que estava passando uma temporada na aldeia. Na outra casa moravam o seu filho mais velho, José, professor da aldeia, com sua companheira, Regiane e três crianças, uma menina e dois meninos gêmeos.

Pouco mais acima da colocação da colocação de seu Dario se encontra a de seu irmão, Valdimiro. Lá a situação parecia um pouco melhor. Ali, pelo menos, Valdimiro continuava casado com dona Maria, junto com os filhos casados, filhas e netos/as. Ainda demos sorte de encontrá-los antes de

irem para a cidade sacar o dinheiro da aposentadoria e atualizar cadastros e vacinas do Bolsa Família. Tenho guardada na lembrança a imagem da família partindo no porto, Valdimiro em pé na proa da canoa remando tranquila e silenciosamente rio abaixo. Seria uma longa viagem, quatro ou cinco dias navegando. Levavam farinha, abacaxi, limão, linha de pesca, espingarda e flecha para arranjar o de comer no caminho: *“quando pensa que não a gente pega um peixinho daqui na viagem, um jacaré, uma traíra, um pacu, uma sardinha e a gente leva”*.

Apesar sentimento de desolamento, a morada de Dario não estava de todo ruim, afinal de contas compartilhava-se tudo na aldeia dos homens. Contavam com dois assalariados (um professor e um agente de saúde) um aposentado, o que, apesar dos atrasos no pagamento dos primeiros – que se tornaram mais frequentes nos últimos anos –, garantia certa margem financeira para as compras do “rancho” na cidade.⁸ E esse é um ponto a ser ressaltado já que em todas as aldeias que visitamos, as aposentadorias, mais que o Bolsa Família, constituíam o esteio que sustenta as famílias, quando não aldeias inteiras. O tema por si só mereceria um artigo a parte, mas por falta de espaço me atenho a esse caso em questão.

Fazia quase cinco meses que seu Dario não ia para a cidade. Estava contando os dias para junto com Farnelo levar os documentos ao “chefe de posto” da FUNAI, para ver se já poderia receber a “declaração” – que comprova o seu estatuto de indígena e aldeado –, e assim buscar a tão esperada aposentadoria rural do INSS. Por ter vivido a vida toda na, da e com a floresta e alcançado naquele ano a idade mínima para se aposentar, seu Dario também lembrava do seu trabalho como cacique na luta pela demarcação da TI:

Se eu quero me aposentar? É porque a gente já lutou muito [...] durante o tempo que eu trabalhei como cacique. A gente trabalhava se sustentando só na roça e alguma coisa da mata que a gente tem. A gente nunca foi aquele contratado. Nunca recebi nada assim, né? Nada, nada. A gente fazia essas viagens, comia o que os outros davam, né? Às vezes tinha aquela marmitazinha que o pessoal dava. Pagavam a passagem para nós. Às vezes tinha que comprar uma sandália, né? Também comprava uma roupa para nós porque a gente também não tinha. Quando a gente sai daqui da aldeia, já tá no mundo do branco e lá a gente tem que ter uma sandália, tem que ter coisas para estar lá [...] E a gente era novo, deixamos nossos filhos aqui [...]. Eu tive 15 filhos [...] passava meses longe daqui pra conseguir as terras, mas meus filhos ficavam junto com a mãe deles pegando peixinho para comer, nesse tempo não tinha malhadeira, hoje tem malhadeira. Nesse tempo era flecha, no canicinho, na linhada, né. E assim os meus filhos se criaram quando eu tava lutando para defender as terras e caçando o nosso direito. Os meus filhos ficavam aqui às vezes até passando fome. Só a mulher sustentando, com um monte de criança. Quando a gente tem só um já dá trabalho. Eu tinha um monte de filho, tudo novo. Porque Apurinã geral mesmo, quando vai tirar de mamar ela já tem outro no bucho, né. De primeiro era potência, né? [...] Só uma mulher dá uma comunidade, né [...] E para criar

essa comunidade assim, ela sofreu para ter, né. Porque é difícil plantar roça sozinho. Ficar muito tempo lá, a roça ficava abandonada... os filhos adoecem também, não tem contato com ninguém, né. [...] A mulher saía daqui no remo, até chegar em Pauini pedindo passagem dos outros. E ainda chegou até meus filhos, dois, três filhos esfalecer. Nessa luta às vezes a gente tem filho que eu nem sabia quando morreu. Só sabia quando chegava em casa porque não tinha contato com ninguém. Tudo isso a gente passou na situação para defender a nossa terra. Então as coisas hoje, não melhorou, mas também não piorou [...]. Nesse tempo também não recebia a Bolsa Família, né? Tinha que ir para mata tirar o cipó, né. Fazer alguma coisa, algum material para vender, para comprar um sal. E é arriscado o cara entrar na mata, pegar mordida de cobra, sozinho às vezes. A pobrezinha saía...

E o que pretendia fazer quando chegasse a aposentadoria? Depois de tanto lutar pelo direito à uma “terra liberta”, não seria ir embora para a cidade...

Não, não, não, não. Não, eu... já venho com sofrimento... Quando eu chegar a me aposentar, a meta é ficar na minha aldeia. Trazer os recursos que tem para dar, alimentar os meus filho pra eles trabalhar. Trazer alguma coisa, né? No futuro né. Mas botar ele para movimentar e trabalhar na aldeia [...] a minha intenção é de melhorar minha casa aqui na aldeia, né? Intenção de botar meus filhos para trabalhar que tem mais potência, comprar alguma coisa de alimentação como terçado, machado, alguma ferramenta, um motor pra eles transportar. E algum inflamável porque às vezes acontece alguma coisa na aldeia e nós não tem como ir [...] Então a minha intenção é de tá na aldeia, né? E trazer o recurso tudo para aldeia [...] Porque o homem que hoje é aposentado ele tá de parabéns, né. [...] é “papaizinho” pra cá, é “vovô” pra lá, é tio aqui, e todo mundo gosta do aposentado, né. [...] meu irmão quando chega [da cidade] aqui, chega com as coisinhas dele, meus filhos vai lá e ele nem carrega mais. Traz aqui, aquilo dali, já traz um leite, traz um sal, um açúcar, um anzol, uma linha, traz um diesel pra gente acender o combustol em casa né. Daí a gente consome aqui mesmo. Daí já fica mais alegre.

Essa fala ilustra o papel de “patrão” dos/as indígenas que se aposentam, ao trazerem alimentos e mercadorias de fora, atuando, portanto, como importantes sustentáculos para a permanência e o porvir da vida nas aldeias nos dias de hoje. E é nessa toada que eu gostaria de terminar este artigo, tentando concluir com o que para mim significa o (bem) viver com os Apurinã. Essa última viagem ao Seruini foi muito didática nesse sentido. O “ritmo da aldeia” se desfia em palavras, histórias, risadas, brincadeiras; nos banhos de igarapé ao longo do dia; na expectativa do peixe pescado no caniço; na surpresa do que se vai jantar quando se vai buscar a malhadeira no rio; nas visitas ao roçado fartos de abacaxis, caju e bananas; nas refeições em família sentados no chão da cozinha; enfim, uma sensação de que a vida na aldeia vai sendo levada meio que no improviso... como dizem os Apurinã, no “natural”.

Conclusão

Espero ter conseguido dar uma noção concreta e real sobre as implicações do acesso aos direitos básicos de cidadania, como a uma renda mínima e à educação, entre os índios Apurinã. Como vimos, duas questões controversas sobressaíram-se ao longo da minha descrição: a questão da mobilidade pelo território e o parentesco. Começemos por este último. Essa é uma das razões, eu penso, de não ter encontrado entre os Apurinã contradição cultural no ingresso a esses programas – como se o acesso à educação escolar, por exemplo, contaminasse a sua “tradicionalidade”. Pelo contrário, a grande maioria das pessoas com que conversei tinha uma visão muito positiva do Bolsa Família – mais que a renda, o acesso ao “conhecimento” -, que junto com as aposentadorias e outros benefícios, trouxe-lhes maior autonomia para dedicar-se ao trabalho voltado para a economia de subsistência – que no fim das contas é o que lhes garante a sua *diferença*.

Os Apurinã não estão deixando de produzir seus roçados, de pescar, caçar e coletar por causa dos benefícios. Essa renda mínima que recebem do Governo é utilizada basicamente para ajudar na educação dos filhos/as – principalmente os que estudam na cidade -, e complementar a alimentação e a economia doméstica nas aldeias. Mesmo que pareça contraditório, esses benefícios, vale reforçar, garantiram maior liberdade, primeiro, emancipando-os do antigo sistema de patronagem, e segundo, dando-lhes maior autonomia para se movimentarem e fazerem o que bem entenderem de suas vidas. E como vimos, o que nossos interlocutores querem é continuarem vivendo em suas T/terras, felizes em suas aldeias. E como vimos, nossos interlocutores desejam continuar vivendo em comunidade, e se alimentando de comida verdadeira.

Contudo, o problema da T/terra continua sendo essencial. Não se trata aqui de carência de terra, e por conseguinte, de servidão ou dependência dos recursos e dos aparatos estatais. Pelo contrário, a questão é um *excesso de T/terra*. Isto pode parecer paradoxal e até mesmo perigoso. Mas é que a lógica de habitação indígena - ou seja, pequenas comunidades espalhadas por um vasto território e em constante mobilidade motivada não pela escassez, mas pela fartura e abundância do meio -, é o exato oposto da lógica de habitação do Estado, que busca concentrar tudo num só lugar. O “preço dos benefícios” acaba sendo o de ter que se adequar à lógica do Estado, que como diz Viveiros de Castro, ao contrário da forma do Múltiplo característica do mundo ameríndio, só se *consiste* como uma hipótese do Um. E essa tendência parece ficar muito clara, ou se traduzir, pelo menos no local da pesquisa, no plano da territorialidade e dos deslocamentos dos indígenas para a cidade, incorporando-a como uma extensão de seus territórios. Se antes eram os patrões, seringueiros e coronéis que invadiam suas terras, hoje são os indígenas que se espalham pelos lugares de moradia dos brancos. Se virando como podem, tentam encontrar a melhor medida ou a “distância certa” entre esses dois mundos: descem o rio em direção à cidade, mas sem largar o pé da aldeia.

Ao fim e ao cabo, precisamos antes indigenizar a lógica do Estado, mais do que estatizar a lógica indígena. O que necessariamente, a meu ver, implica pensar formas criativas e efetivas de levar o Estado de bem-estar social para dentro das aldeias e não o contrário.

Notas

¹ Projeto n.º 203486/Z/16/Z/Wellcome Trust/UK, coordenado por Ricardo Ventura Santos (ENSP/Fiocruz).

² Me apropriei do vocábulo *T/terra* de Coelho Souza et. al. (2017, p. 18), de modo a insinuar a conjunção entre a figura jurídico-administrativa de “Terra Indígena” e a “terra” tal como vivida/criada pelos coletivos em questão.

³ É importante precisar melhor aqui os conceitos de “local” e “global”, que ao longo do fio narrativo da obra de Latour vão adquirindo múltiplas nuances e possibilidades. Não obstante, “sujeitar-se ao local” é utilizado aqui no sentido de vincular-se (ou manter-se vinculado) a um “lugar”, a um “solo”, a uma “comunidade”, a um “modo de vida”, a uma “tradição”, “identidade”. Já os termos “globalizar-se” e “mundializar-se” são aqui utilizados como sinônimo de “progresso”, “riqueza”, “emancipação”, “conhecimento”, “acesso à uma vida confortável” – termos em estreita associação com as políticas de proteção social.

⁴ A VI Assembleia Geral Ordinária da Opiaj - Organização dos Povos Indígenas Apurinã e Jamamadi do município de Pauini -, foi realizada no mês de maio para discutir os temas “Direito, Governança e Soberania Territorial”. Segundo a Organização contou com a participação de 400 indígenas e representantes de instituições não indígenas parceiras.

⁵ O tio de dona Osvaldina, seu Camilo Matoma talvez seja o pajé mais antigo e ativo da região do Complexo; como bom pajé ele é curador e uma voz potente para cantar xingané – cerimonia tradicional dos Apurinã em homenagem aos mortos (cf. Fernandes, 2018; Fernandes & Francisco Marcelino Apurinã, 2018). Vale ressaltar que a presença de um pajé muda a atmosfera da aldeia. Seu Matoma está ali presente de corpo, mas seu espírito, segundo ele, viaja todas as noites para as aldeias dos parentes “encantados”. Segundo os Apurinã, os pajés não morrem, se ‘*encantam*’, e os únicos capazes de alcançar a “terra sagrada” (ver Schiel, 2004).

⁶ Banana, farinha, abacaxi, castanha, frutas silvestres, copaíba, andiroba, rapé (que tem boa saída), de vez em quando, uma carne de caça, peixe etc.

⁷ Como diz Ingold (2018, p. 127): “as propriedades biológicas são, elas mesmas, culturalmente diferenciadas”.

⁸ Açúcar, café, leite, sal, sardinha, cartucho, pólvora, chumbo, linha, agulha, anzol...

Referências

- APARICIO, M. (2011). Panorama contemporâneo do Purus Indígena. In: Mendes Dos Santos, G. (org.). *Álbum Purus*. Manaus: EDUA, pp. 113-131.
- COELHO DE SOUZA, M. *et. al.* (2017). T/terras indígenas e territórios conceituais: incursões etnográficas e controvérsias públicas. *Revista EntreTerras*. Brasília, vol. 1. n. 1
- FERNANDES, M. R., e APURINÃ, Francisco Marcelino Silva (org.). (2018). *MÚSICAS DA floresta*. Manaus: Núcleo de Estudos da Amazônia Indígena/ Neai/UFAM.
- FERNANDES, M. R. (2018). *O umbigo do mundo: a mitopoética dos índios Apurinã e o espírito ancestral da floresta*. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Manaus: Universidade Federal do Amazonas.
- GOW, P. (1991). *Of mixed blood: kinship and history in Peruvian Amazonia*. Oxford: Clarendon Press.
- INGOLD, T. (2018). *Anthropology: why it matters*. Cambridge, United Kingdom.
- LATOUR, B. (2006). Como terminar uma tese de sociologia: pequeno diálogo entre um aluno e seu professor (um tanto socrático). *Cadernos de campo*, n. 14/15, pp. 339-52. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v15i14-15p339-352>
- LATOUR, B. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Salvador: Edufba.
- LATOUR, B. (2020). *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno*. 1. ed. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo.
- LAZARIN, M.A. (1981). *A Descida do Rio Purus: uma experiência de contato interétnico*. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social. Brasília: DAN/UnB.
- LINK, R.S. (2016). *Vivendo entre mundos: o povo Apurinã e a última fronteira do Estado brasileiro nos séculos XIX e XX*. Tese de Doutorado em História. Porto Alegre: UFRGS/IFCH.
- SCHIEL, J., e Smith, M. (2008). *Levantamento etnoecológico das Terras Indígenas do Complexo Médio Purus IN: Peneri/Tacaquiri, Água Preta/Inari, Catipari/Mamoriá, Seruini/Mariênê e Tumiã*. Brasília: FUNAI/PPTAL/GIZ.
- SCHIEL, J. (1999). *Entre patrões e civilizadores: os Apurinã e a política indígenista no Médio rio Purus na primeira metade do século XX*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Campinas: Unicamp/IFCH.

SCHIEL, J. (2004). *Tronco velho: histórias Apurinã*. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Campinas: Unicamp/IFCH.

VIVEIROS DE CASTRO, E. (2017). Os involuntários da pátria: elogio do subdesenvolvimento. Edições Chão da Feira: *Caderno de Leituras*, n. 65, série intempestiva.

Monifue ringo: sembrío y sabiduría entre las murui-muina

Monifue ringo: sowing and wisdom among the murui-muina

Monifue ringo: plantio e sabedoria entre os murui-muina

Maribel Berrío-Moncada

Artículo de investigación

Editor: Edgar Bolívar-Urueta

Fecha de envío: 30-12-2022. Devuelto para revisiones: 27-03-2023. Fecha de aceptación: 17-05-2023.

Cómo citar este artículo: Berrío-Moncada, E. (2023). *Monifue ringo: sembrío y sabiduría entre las murui-muina*. *Mundo Amazónico*, 14(2), 174-193. <https://doi.org/10.15446/ma.v14n2.106577>

Resumen

Este artículo habla de cómo las mujeres murui-muina, con sus trabajos en la *jakafai* o huerta, con la práctica del *aiyaia*, la palabra cantada y danzada, y con sus acciones de resistencia en escenarios occidentales ofrecen nuevos caminos para entender y consolidar una memoria del continente no solo pensada desde una América androcéntrica y eurocentrada, sino desde una Abya Yala configurada con los agudos fundamentados de *monifue ringo*, es decir, de los saberes de la abundancia, *monifue*, que la mujer de la selva, *jaziki ringo*, conserva y protege en su canasto de conocimiento.

Palabras clave: mujeres, murui-muina, *jakafai*, *aiyaia*, conocimiento tradicional, descolonización. Amazonia.

Abstract

This article talks about how Murui-Muina women, with their work in the *jakafai* or vegetable garden, with the practice of *aiyaia*, the sung and danced word, and with their actions of resistance in Western scenarios, offer new ways to understand and consolidate a memory of the continent not only thought from an androcentric and Eurocentric America, but from an Abya Yala configured with the sharp foundations of *monifue ringo*, that is, of the knowledge of abundance, *monifue*, that the woman of the jungle, *jaziki ringo*, preserves and protects in her basket of knowledge.

Keywords: women, murui-muina, *jakafai*, *aiyaia*, traditional knowledge, descoloniality, Amazon

Maribel Berrío-Moncada. Profesora Universidad de Antioquia. Grupo de Estudios de Literatura y Cultura Intelectual Latinoamericana GELCIL. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9248-1731>
E-mail: maribel.berrio@udea.edu.co

Resumo

Este artigo fala sobre como as mulheres Murui-Muina, com o seu trabalho na *jakafai* ou horta, com a prática da *aiyaia*, a palavra cantada e dançada, e com as suas acções de resistência em cenários ocidentais, oferecem novas formas de compreender e consolidar uma memória do continente não só pensada a partir de uma América androcêntrica e eurocêntrica, mas de uma Abya Yala configurada com as fundações afiadas de *monifue ringo*, ou seja, do conhecimento da abundância, *monifue*, que a mulher da selva, *jaziki ringo*, preserva e protege no seu cesto de conhecimentos.

Palavras-chaves: Mulheres; Murui-Muina; *jakafai*; *aiyaia*; conhecimento tradicional; descolonização; Amazônia.

No es un desacierto afirmar que los saberes ancestrales de las mujeres murui-muina son útiles en la producción de conocimiento nuevo en respuesta a las inquietudes globales contemporáneas¹. Para el caso concreto de los murui-muina, a lo largo de los más de cien años que se han venido estudiando sus tradiciones (Alcocer, 2015), investigadores de diferentes disciplinas y con propósitos diversos —lingüísticos, etnográficos, evangelizadores, poéticos o literarios— han centrado sus análisis, en la mayoría de los casos, en las prácticas y los saberes de los hombres. Los relatos de origen, las significaciones rituales y de cohesión social del *jibie* y el *yera*. Asimismo, las funciones de los sabedores o de los cantores en el *rafue* son los temas donde más acento se ha puesto. A la vez habría que señalar que en estos estudios los saberes propios de las mujeres murui-muina son contados a partir de las palabras de los hombres. Ellas no han sido quienes enuncien o cuenten sus prácticas y sus funciones para el manejo territorial y la preservación de los fundamentos de su cultura, aunque se aluda con frecuencia a los roles femeninos². En contrapeso a estas dinámicas investigativas, las mismas mujeres murui-muina —por ejemplo, Anastasia Candre y Fany Kuiru—, junto con investigadoras universitarias —como Blanca Corredor, Luisa Sánchez y Juana Valentina Nieto— emprendieron hace varias décadas el estudio y la visibilización de los saberes de las murui-muina. Investigaciones que han contribuido a ampliar las comprensiones de esta comunidad ancestral.

Es inaplazable entonces poner en circulación la pluralidad de ideas y métodos devenidos de las mujeres de Abya Yala para dar un paso certero hacia la reparación y paz tan anhelada en este continente. Todavía no sabemos pensar desde “mazaka ringo” (*Zikii rafue* Leticia, 2019, p. 50)³, desde los saberes de las mujeres de maní, donde “uamei uamei kai monaiyi” (p. 50), en donde en verdad “kai”, nosotras, la pluralidad de seres, haremos amanecer otra historia quizá más armónica, justa, esperanzadora, y no exclusivamente desde los saberes europeos.

En este sentido, ¿cómo los saberes de las mujeres murui-muina sobre la *jakafai* podrían aportar nuevas comprensiones para el cuidado de la vida y el manejo territorial? ¿Sería factible afirmar que sus prácticas del cultivo fueron y siguen siendo los lugares de resistencia? Y, al contrario de lo que no suele

hacérsele mucho énfasis, ¿que la ritualidad murui-muina, por ejemplo, el *rua* o canto masculino, se fundamenta en los saberes y las energías femeninas expresadas en el *aiyaia*, canto femenino? ¿Que los cantos proporcionan claves para repensarse el lugar de las mujeres en el tejido social de esta comunidad ancestral? En los apartados siguientes, intentaremos dar respuestas a estas cuestiones.

Jakafai: sembrío de sabiduría

Cuando el canto “Feziki rabe” nos invita a “kai monaiyi” (*Zikii rafue* Leticia, 2019, p. 50), a nuestro amanecer hacia el buen vivir, al mismo tiempo nos ubica en la sabiduría de las mujeres murui-muina en su *jakafai*. En esta porción de tierra labrada en el bosque, las mujeres cultivan numerosas plantas para la alimentación y la curación de enfermedades⁴. Ellas con su trabajo en la *jakafai* garantizan la soberanía alimentaria y ponen en circulación las conquistas del pensamiento murui-muina. Las mujeres son sabedoras porque han encaminado sus “corazones hacia el bienestar de todas las especies. Por ende, se preparan bien” (Noinui Jitóma, 2019, p. 8). En la *jakafai*, se aprende con la disciplina del trabajo el saber de las palabras de origen, los cantos y los consejos. Allí, las mujeres murui-muina enseñan a las niñas, los niños y los jóvenes el manejo y cuidado de la tierra desde diversas lenguas ancestrales. Como es usual que la mujer migre a otro territorio para conformar una familia, entonces también portan en sus lenguas maternas los saberes milenarios propios. Ellas al vivir en un contexto políglota garantizan las alianzas territoriales y ceremoniales, a la vez que la transmisión y ampliación del canasto de conocimiento, *kirigai*, del territorio al que llegan. Son las emisarias, las tejedoras, de las tradiciones amazónicas⁵.

Los nombres de los clanes también testimonian que las mujeres murui-muina portan la memoria de los saberes de las plantas, los animales y los líquidos de vida, manifestaciones vitales indispensables para el germinar de la *jakafai*. Por ejemplo, en el *zikii rafue* realizado el 21 de diciembre de 2019, en el kilómetro 7, Leticia-Amazonas, a la *rafuenango* Ribeyiango —la abuela anfitriona del *rafue* celebrado—, se le nombró en los cantos como *imeraiyaia jiúzaje*, es decir, una hija del clan de *iime* o de la boruga. Ella es portadora de los conocimientos que milenariamente sus ancestras y su comunidad tienen de los seres dispersores de semillas. Por tanto, Ribeyiango es una mujer sabia e intelectual formada para manejar adecuadamente las semillas, al igual que lo hace su pariente la boruga. Su enfoque de pensamiento es ecocéntrico, o para decirlo desde la lengua minika, su conocimiento se circunscribe a la noción *kominítaiyi*, que se traduciría con la expresión todos los seres estamos tejidos. Estar tejidos se entiende, entre otros aspectos, que Ribeyiango ha aprendido de los conocimientos de la boruga. En su tradición, cada una de las especies de este planeta co-participa en la germinación de todas las formas de vidas. Cada especie, como la boruga, ha sido necesaria para las conquistas del

pensamiento murui-muina, para traer a la memoria del presente y a la memoria del futuro, el aliento de vida o *jagiiyi* que nos une al tejido de la existencia. Esta idea del *kominitaiyi*, del tejido interescosistémico, que fundamenta el conocimiento murui-muina, privilegia el conocimiento que surge para la reconexión entre especies y, como señalábamos antes, no busca homogenizar las conciencias, ni mucho menos reproducir ideas antropocentradas. En este sentido, Ribeyiango, como las demás mujeres murui-muina, a partir de su trabajo realizado con las manos, *onoiniaí*, muestra a través de su obra, es decir, de su *jakafai*, que en el sembrío aprendemos de los lenguajes, los ritmos y las sabidurías de la naturaleza. Aprendemos a leer e interpretar cuándo llegará el verano, las lluvias y los vientos, qué animales cooperan en la propagación de las semillas, los minerales necesarios para que las plantas crezcan fuertes y abundantes, y, asimismo, comprendemos los ritmos de sus crecimientos en relación directa con los ciclos del vientre-territorio.

Las mujeres de la selva son sabedoras y custodias de las palabras de vida. Ellas son portadoras de “palabras frías”, benefactoras desde todo punto de vista, que traen bien y desarrollo, las que ayudan a vivir bien y sabroso” (Benavides, 2006, p. 11). Las palabras de vida o las palabras frías que contribuyen a ese vivir bien, al *kominitaiyi*, son los conocimientos que traen abundancia, *monifue*. La abundancia implica la capacidad de sostener con la alimentación a sus familias y demás especies. Implica saber de partería, de la curación de las enfermedades, heridas, desequilibrios energéticos y psíquicos. Las mujeres con los sembríos y saberes que tienen sobre el vientre de la madre tierra curan al mundo del hambre, del olvido y la indolencia. Ellas son *monifue ringo*, mujeres de abundancia que desde el hacer con las manos y con su función de formar a las nuevas generaciones y de orientar el desarrollo armónico de la comunidad están sembrando el sustento que hará posible la germinación de muchos seres y del equilibrio entre ellos.

Las mujeres murui-muina impiden el olvido del origen de la vida. Con sus saberes sobre el cuidado y manejo de las semillas y plantas, por ejemplo, del maní, *mazaka*, de la yuca dulce, *farekatofe*; con sus conocimientos de la técnica tradicional para hacer una *jakafai* —pedir permiso al territorio, tumbar, quemar, seleccionar semillas, sembrar, cuidar el sembrío y cosechar—, nos retornan a la memoria del origen. Estas mujeres con sus trabajos arduos durante la siembra y recolección, con sus alegrías y risas proponen una pedagogía del vientre en relación directa con la tierra. Su hacer en la *jakafai* le recuerda a las sociedades capitalistas y consumistas, a las sociedades que afrontan pandemias, guerras, hambrunas y enfermedades mentales a pesar de su llamado progreso, los riesgos que hay cuando las formas de conocer se desvinculan del principio de cuidar la vida, el territorio. Cuando se aprende desde la memoria del origen, desde la siembra, se entiende que, así como se cuida una semilla, una plántula, de igual forma se debe cultivar y cuidar el conocimiento. Las comprensiones y significaciones del mundo

deben ser, en palabras de Tinuango (como se citó en Echeverri, 2016), “eño erokaiya buinaño”, como “una madre que cuida y vela” (p. 55). La capacidad imaginativa de la especie humana, que aprende de la capacidad imaginativa de las otras especies, debe ser para proyectar la germinación, y no para el exterminio de esta. Debe ser para la generosidad y no para la acumulación y beneficio de unos pocos. De ahí que una de las grandes enseñanzas del manejo de la *jakafai*, volviendo a las palabras de consejo de Tinuango (2014a), es que a eño “ie iadi fia ebena amenana tiekana uiñedimaki, imaki taijiye eroikana jazikina tiedimaki” (p. 82). Es decir, que a la madre “no [se le] va tumbando el monte por tumbar, sino que [se le] tumba viendo [la] capacidad de trabajo” (p. 83). Ser conscientes de la capacidad de trabajo no solo implica la fuerza física, sino labrar la tierra con respeto, sin ir a resquebrajar su equilibrio, movidos por la codicia y la mercantilización. La *jakafai* es uno de los espacios de sociabilidad —junto con la *anáneko* o casa madre, el *rafue* o ceremonia— desde donde se preservan y revitalizan los saberes murui-muina. La huerta, por excelencia, es un espacio de la sabiduría de las mujeres, aunque también participan hombres, niños y las múltiples especies que la habitan.

Jakafai: refugio y resistencia

Quizá no encontraríamos razones para pensar que la *jakafai* fue y sigue siendo perseguida por las culturas occidentales y occidentalizadas. Lo que parece un rastrojo (figura 1) es un espacio de refugio y resistencia. Por eso el patriarcado ha intentado apropiarse del cuerpo y de los saberes de las mujeres murui-muina. Sin embargo, aun de la simpleza que veamos en la *jakafai*, esta es la imagen que mejor sintetiza la verdadera fuerza de los saberes de las mujeres murui-muina: “muruiño ringo komeki, ringo mairiki [...]. Dinomo ringo ie onogafue yote” (Tinuango, 2014a, p. 92). La huerta es “el pensamiento, el corazón y la fuerza de la mujer uitota [...]. Allí la mujer transmite sus conocimientos tradicionales” (p. 93). La huerta milenariamente ha sido el lugar donde las mujeres sostienen el conocimiento de su cultura. Las mujeres y su *jakafai* son “ringo komeki”, la energía femenina que da voluntad a la existencia, la energía del vientre-territorio que hace posible la vida de cada categoría de seres. En sus vientres, está la memoria de “ringo mairiki”, de las fuerzas que hicieron y continúan haciendo posible el origen. Las mujeres murui-muina transmiten en sus palabras y en su hacer diario del sembrío, del cuidado y la cosecha de las plantas, la sabiduría de cada una de las especies. Ellas son las traductoras y hacedoras de las memorias de la vida; del tiempo inicial de sus orígenes como cultura.

Las prácticas de siembra de los pueblos ancestrales han sido señaladas y perseguidas desde la conquista a hoy. Sus semillas y sus alimentos han sido hostigados y tildados de inferiores e inservibles. Incluso, consideradas diabólicas desde el discurso religioso judeo-cristiano. En el mejor de los casos, han sido objeto de estudio y de inventario culinario y botánico. Todas

estas apreciaciones han sido avaladas desde las crónicas de indias, hasta la literatura y los tratados filosóficos. Baste con mencionarse el apartado “El nuevo mundo”, en *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal*, en el que Hegel (1994) se dedica a argumentar la falta de madurez, entre otras, de la naturaleza americana: “Por la parte de Oriente corre hacia levante los enormes ríos Orinoco y Amazonas, formando grandes valles que, sin embargo, no son apropiados para convertirse en países de cultura” (p. 170). Así, continúa diciendo que en los animales, al igual que en los indígenas, “se advierte igual inferioridad” (p. 171), donde la fauna, las fieras y animales comestibles, frente a los europeos, son “más pequeños, más débiles, más impotentes. [No son] tan nutritivos” (p. 171). Esta idea de una naturaleza inferior, aún en proceso de maduración, la encontramos también en Andrés Bello (1985). En “Alocución a la poesía”, el poeta les implora a las musas europeas a que migren “a otro mundo, a otras gentes te encamina, / do viste aún su primitivo traje / la tierra, al hombre sometida apenas” (p. 21). Bello considera que América es una tierra incólume que está por descubrirse, por nombrarse y poetizarse. Incluso, durante el siglo XIX, al calor de la invención de las nacientes repúblicas, muchas de las bebidas y plantas ceremoniales (figura 2) fueron señaladas, estigmatizadas y perseguidas, en donde se emplearon las publicaciones periódicas, panfletos y leyes para desacreditarlas y generar violencias contra quienes osaran consumirlas, pues eran consideradas causantes de brutalidad, pereza y asesinatos. Argumentos como estos fueron las bases para legitimar el exterminio sistemático de las prácticas ancestrales, de las formas como se direccionaban los saberes en la siembra, de la ritualidad y sacralidad que acompañaba a los alimentos⁶.



Figura 1. *Jakafai* murui-muina, en La Chorrera, Puerto Milán, Amazonas-Colombia.



Figura 2. Publicaciones periódicas colombianas del siglo XIX. **Fuente:** Colección Patrimonio Documental, Biblioteca Carlos Gaviria Díaz, Universidad de Antioquia.

La *jakafai* también conoció la persecución violenta. A comienzos del siglo xx, Julio César Arana del Águila, gerente de la sociedad británica Peruvian Amazon Company, se enriqueció con la explotación del caucho. Fany Kuiru (2019), acudiendo a la memoria colectiva de las mujeres de su territorio, reconstruye las violencias de los caucheros y las estrategias de resistencia que ellas emplearon para sobrevivir al exterminio más cruel y salvaje de la historia de su pueblo, donde las mujeres llevaron la peor parte del horror. Mujeres y niñas sufrieron violencias contra su feminidad y maternidad. Fueron violadas, secuestradas, mutiladas, asesinadas y obligadas al trabajo forzoso tanto recogiendo el caucho o siringa como sirviéndoles a sus perpetradores⁷. Las mujeres sufrieron violencia

cultural, espiritual, territorial, familiar, alimentaria, que junto con la violencia física y sexual causaron un maltrato y daño integral en su ser. Siendo la mujer Uitoto el pilar de la cultura, [...] todas las acciones ejercidas en contra de ella, directamente incidieron en su cuerpo, la familia, los hijos, los adultos mayores, la cultura, el territorio, las chagras, y los hombres (p. 59).

¿Cómo comprender que la violencia alimentaria y la violencia sexual fueran parte de los mecanismos que los caucheros usaron para disolver la cohesión de los pueblos murui-muina? ¿Que por sembrar y comer de sus cultivos las mujeres incluso perdieran la vida? Y, sin embargo, ¿que la práctica del cultivo fuera la mayor resistencia que hicieron las mujeres para la sobrevivencia de su comunidad? La suspensión a la que se vieron obligadas las mujeres de cultivar sus semillas, preparar y comer de sus alimentos, viéndose obligadas a sembrar monocultivos y a comer de alimentos impuestos violentamente por

los capataces, garantizaba la estrategia del ‘endeude’ impuesto a las familias, y a partir del cual se les obligaba a pagar la deuda o a morir de hambre. Al ser la *jakafai* el fundamento epistémico, espiritual y alimenticio murui-muina; in laboratorio biológico, una universidad, un centro de enseñanza e investigación, en donde se enseña cómo conocer el territorio, cómo cuidar y combinar las plantas, un espacio que no solamente alude al alimento, sino también al cuidado y el bienestar de la salud de la gente y del territorio. Una pedagogía de vida y de cuidado mutuo que contribuía positivamente a la comunidad. Al privársele de todo lo que ocurría en la *jakafai*, los murui-muina se hallaron profundamente vulnerables. Fueron fragmentados desde su interior.

No obstante, siguiendo a Fany Kuiru (2019), las mujeres murui-muina crearon formas de resistencia: 1) escondiendo las semillas para no olvidar sus tradiciones y soberanía alimentaria, 2) protegiendo sus cuerpos con plantas e invocaciones para evitar embarazos de las violaciones, 3) huyendo para salvaguardarse, y 4) realizando clandestinamente las prácticas ancestrales. Al respecto la abuela Margarita Capoyo (como se citó en F. Kuiru, 2019), recuerda que

no había vida para nadie, durante la cauchería no se podía descansar, las mujeres que tenían hijos, escondían a sus hijos en los barrancos a la orilla del río, todo el día los niños pasaban allí hasta la noche cuando los recogían para ir a cultivar la chagra, hacer el casabe, y los hombres a sembrar y hacer mambe, practicar el chamanismo, las curaciones y los cantos para no olvidar (p. 9).

No olvidar fue la resistencia no violenta que las mujeres practicaron. Ellas, conocedoras de que la *jakafai* era y seguiría siendo su memoria ancestral, decidieron esconder sus semillas en lo más profundo de la selva para luego recuperarlas y recomenzar así el tejido de su historia como *monifue ringo*, mujeres de abundancia. Así que con decidido empeño continuaron contando en sus lenguas, durante las noches y a escondidas en la *jakafai*, los usos, los manejos y las historias de origen de sus semillas, plantas y alimentos. La mujer tenía en sus palabras el mayor poder, pues conservaba “la denominación en lengua materna de todo lo que ella cultiva, cosecha y cocina” (F. Kuiru, 2019, p. 88). De esta manera, se regocijaban y recuperaban el *komeki* y *mairiki* que fortalecería sus existencias y la de la comunidad.

Ahora bien, la época de la cauchería no ha sido la única persecución contra la *jakafai* y la *jaziki*, selva. La maderería, la caza desmedida de fauna silvestre y el narcotráfico también ingresaron al territorio modificando sus tejidos y sus costumbres. Incluso, para la época de la mafia cocalera, “la gente dejó de hacer chagras y llegaron nuevos productos” (Tinuango, 2014a, p. 81). Estos ambientes fueron generadores de migraciones de la población murui-muina hacia otros lugares; desplazamientos, forzados o elegidos, que han hecho que las prácticas de la *jakafai* y los roles de las mujeres se modifiquen.

Migraciones que las llevan a someterse a condiciones desfavorables e indignas, asociadas muchas veces a la violencia de género y laboral; a la pérdida de la lengua propia y del autoreconocimiento de sus identidades. Sin embargo, muchas de ellas han sabido organizarse y así no abandonar del todo su vínculo con la tierra, su laborar espiritual con la siembra. Han sabido cómo tranzar con la sociedad dominante para hacerse a un lugar de enunciación y de resignificación de su ser mujer murui-muina.

Valga mencionar los esfuerzos que numerosas de ellas han realizado para no desarraigarse de sus saberes. Juana Nieto (2006), en diálogo con las mujeres del kilómetro 11 en Leticia-Colombia, describe la planificación y los vínculos comunitarios empleados para acceder a la tierra y cultivarla. Nieto identifica que el retorno a los trabajos de la *jakafai* en contextos urbanos está determinado por 1) si se es heredera de la tierra, 2) si se logran alianzas, 3) si hay acuerdos con los propietarios para el préstamo de la tierra y, 4) en otros casos, aunque hay dueñas de tierras, ya no las siembran. Estos tipos de relacionamientos para hacerse a una *jakafai* en las complejidades de la vida citadina ha generado “un paisaje de relaciones sociales, en el cual cada mujer con sus chagras se [posiciona] dentro de [una] red de relaciones sociales en la comunidad” (p. 104). Relaciones que han estado marcadas por enfrentamientos, competencias, alianzas y reconocimientos entre las mismas mujeres. Ellas alrededor de la siembra han encontrado cómo posicionarse en las nuevas dinámicas sociales. Tener una *jakafai* ha revestido a las mujeres de autoridad y prestigio “económico, pues asegura la comida; ideológico, ya que la yuca se considera la protección y defensa de la mujer; social, al tener más posibilidades de intercambio con otras mujeres; y político, pues se puede colaborar con productos para eventos comunales” (p. 126). Incluso en las ciudades, poseer estos saberes de la tierra, heredados de sus madres y abuelas, confieren trabajo y liderazgo. La *jakafai* les ha asegurado, al menos parcialmente, el sustento alimenticio y la memoria ancestral. La *jakafai* es por eso uno de sus canastos de conocimientos. Una vivencia del ser y estar en el vientre-cosmos fundamentada en los saberes de las energías femeninas; donde las mujeres ocupan un lugar indispensable para el tejido social, espiritual y ético de la comunidad.

“Feziki rabe”, canto celebrante de la abundancia

Al analizar los rasgos compositivos de los cantos y las danzas de un *rafue*⁸, sea de *yuai*, *zikii*, *menizai* o *yadiko*, se revela que su fundamentado está en los saberes y lenguajes de la *jaziki*⁹. El territorio, y en sí el planeta Tierra, es considerado como *Eiño*. Una madre-ventre cósmica, que al igual que *moo* o padre, es “el *ikingo*, es decir, la candela, el relámpago, la explosión que permite que todo se levante” (J. Kuiru, comunicación personal, diciembre 17 de 2018). *Eiño* es una abstracción del pensamiento murui-muina que alude a los conocimientos femeninos que dieron lugar al proceso de la vida. “El territorio es considerado como la madre, la mujer porque de ella brota

la vida, y es la que cuida y brinda alimento a sus hijos” (F. Kuiru, 2019, p. 89). *Eiño*, nombrada también como Buinaño en los numerosos géneros discursivos de esta comunidad, es la “madre de la palabra / madre de la voz” (Enókayi como se citó en Urbina, 2010, p. 47)¹⁰. *Eiño*, o en su defecto Buinaño, se materializa en cada vientre de las mujeres, quienes con cantos, danzas y alimentos expresan las ideas que tienen sobre el mundo. Una manera de conocer no solo a partir del lenguaje articulado humano, en las palabras cantadas, sino en trabajo cultivado, depurado y degustado.

Si bien son cuantiosos los ejemplos de cómo las energías, los conocimientos y las prácticas de las mujeres están presentes en la elaboración epistémica de esta comunidad, conviene recordar que no es cierto que la mujer no canta. Todo lo contrario, el canto de la mujer es el *aiyaia* y en su forma de cantar está presente su sabiduría. Comencemos diciendo que el canto “Feziki rabe”, “La hoja del bosque”, cantado por el grupo muina, pertenece al conjunto de cantos llamados *uarua*. Cantos que hablan “ie komuiya jiyaki, imaki finóbiya, iyano, jágiyi, monifue, ñue iyano, ua dai, ua dai”, “del origen de la existencia, su formación, modo de vida, el aliento de vida, la abundancia, el buen vivir, entre muchas energías más” (Noinui Jitóma, 2019, pp. 39-39). Es en el *uarua* en donde se discurre con mayor complejidad sobre los procesos energéticos de la germinación del cosmos; en donde se preservan para no olvidar los fundamentos de una existencia equilibrada en la Tierra.

Otro rasgo del *uarua* es su realización colectiva; ejecutada por un *roraima* (cantor inicial), por las *aiyaia ringoniai* (grupo de mujeres cantantes) y los *rañnorani* (grupo de hombres que repiten el canto). En cuanto a la participación de la mujer en los cantos del *rafue*, suele afirmarse que según la tradición “kai komini ringo iraziemo ronide, fia aiairite iñiaia roga aiaide”, “la mujer uitota no puede cantar en el baile, solamente acompaña el canto de los hombres” (Tinuango, 2014b, p. 44). Incluso, existe la creencia que si una mujer canta “es de mal agüero” (p. 44). Estas ideas sin embargo contradicen el principio del *kominitaiyi* murui-muina. Donde la totalidad de seres, junto con sus lenguajes o sonidos iniciales, equilibran y orientan la vida en todas sus dimensiones. Al contrario, “aiyaia a nabaide, *jmmm*, nabaide, *ji*, ñuera kai gairiya, *ji*”, “el *aiyaia* es la reciprocidad de la vida, *jmmm*, reciprocidad, *ji*, nuestra verdadera juntanza, *ji*” (Noinui Jitóma et al., 2021, p. 15). El *aiyaia* es un canto femenino curativo. Sin su realización durante un *rafue*, estaría incompleto el ritual, pues su función energética es calmar el temperamento fuerte de la energía masculina presente no solo en el cuerpo de un varón, sino en cada categoría de seres. A fin de neutralizar las fuerzas contrarias, el *aiyaia* invita a la complementariedad entre lo femenino y lo masculino. Restablece el equilibrio de la vida.

Estas informaciones que nos brindan los rasgos compositivos del *uarua* nos permiten ampliar las comprensiones y significaciones del por qué un canto de esta relevancia en la ritualidad murui-muina concluye aludiendo a los

saberes de la tierra, y por ende, a los de las mujeres. En el primer *itofe*, unidad semántica, musical y dancística del canto¹¹, se nos dice:

Feziki rabe jaziki rabii uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi.

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotras hemos hecho amanecer. En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotras hemos hecho amanecer.

(*Zikii rafue* Leticia, 2019, p. 50).

¿Qué es lo que “uamei kai monaiyi”? ¿Qué se hizo amanecer en verdad, “uamei”, en el *rafue*? El mismo canto nos brinda la respuesta al inicio. Lo que nosotros, *kai*, hicimos germinar en el *rafue* fue a “feziki rabe”, a la hoja del bosque. *Feziki*, término bue para la *jaziki* en minika, es la selva en su diversidad. Así que *kai*, pronombre que no solo alude a la especie humana, refiere a la preparación colectiva del *rafue*, debida, también, a los trabajos en la *jakafai*. *Rabe* es cacería, alimentos y plantas ceremoniales. Pues “juzienide kome rafuena finoñede”, “la persona que no tiene chagra no puede hacer baile” (Tinuango, 2014a, pp. 90-91). El *rafue* sin el trabajo y la sabiduría de la *jakafai* sería imposible. No habría nada para mostrar y, por tanto, nada que enseñar en un baile.

Cuando en el segundo *itofe* el canto nos interroga “¿Minika ringo?”, “¿Qué mujer es?” (*Zikii rafue* Leticia, 2019, p. 50), y al tiempo nos responde, “mazaka ringo”, “mujer de maní” (p. 50), nos está recordando que la palabra inicial del origen de la vida, las palabras de abundancia y germinación de sus ancestros y ancestras, son los saberes aprendidos y depurados en la *jakafai*. Laboratorio, obra y vientre que sintetiza los saberes y lenguajes aprendidos de la madre selva, de *eiño jaziki*; donde sus hijas —los vientres femeninos— han sido germinadas para recordarlos mientras siembran, protegen, dan a luz y forman a sus retoños, *uruki*. “Mazaka”, “fareka” y “uraji” (p. 50), el maní, la yuca dulce y la mafafa respectivamente, son lo que la colectividad, hombres, mujeres y demás especies, “uamei uamei kai monaiyi”, ciertamente con sus trabajos depurados han hecho amanecer. La palabra amanece cuando todas las especies participan conjuntamente en el tejido de la vida; para que los ciclos vitales continúen.

La repetición insistente, entre *itofe* e *itofe*, de “uamei uamei kai monaiyi”, es el punto más revelador del canto. Nos sitúan en lo que es cierto, “uamei”, en cada expresión de la existencia que habita en la madre, en el plano de la tierra. Lo que hay que “kai monaiyi”, hacer volver a la memoria, es el reconocimiento que en nuestra interioridad somos energía de abundancia, *monifue*; que la energía vital de *ringo* está inmersa en la totalidad. En este *uarua*, se revierte la idea biologicista y antropocentrada que se es mujer, hombre, animal, planta, líquidos de manera separada; que el ser humano

es una especie elegida para estar por encima de las otras, que la humanidad domina sobre el vientre de la madre cósmica. Por el contrario, el canto en medio de la fuerza y energía que se vivencia durante el cierre del *rafue*, insiste en que “abiri kai monaiyüi, naimere naimere kai monaiyi”, “al lado nosotros hemos hecho amanecer, dulcemente, dulcemente nosotras amanecemos” (p. 50). Si bien “abiri” está indicando la ubicación y disposición espacial del mameadero al interior de la *anáneko*, espacio donde se concentra la palabra y protección del *rafue*, a la vez revela que la comunidad se reconoce como una fibra más del tejido del cosmos-territorio. No el centro de este. Por eso, se ubica al lado, como una especie copartícipe del origen. Una colectividad que se ha venido formando con la sabiduría de lo que es dulce, “naimere”; con las palabras-semillas benefactoras del vientre de *eiño*.

Para concluir, quiero volver a la pregunta del canto: ¿Minika ringo?, ¿Qué mujer es? Las mujeres murui-muina son sabedoras del sembrío. Ellas nos invitan a un nuevo tiempo de regeneración y reactualización de la vida. A una ciencia de lo dulce, “naimere”, que traduzca los lenguajes de *eiño*, de la Madre, del planeta. En este sentido, pensarnos la realidad y el devenir de un continente como el Abya Yala, requiere desplazarse hacia los saberes de la siembra, de la preparación de los alimentos. Al contrario del desprestigio que los pensadores eurocentrados instauraron, en la *jakafai* hay y se gestan saberes legítimos para los escenarios académicos e investigativos, pues “*sentipensar* la comida representa un giro epistémico fundamental para entender por qué el conocimiento científico no puede seguir adelante sin un estricto control bioético” (Mena et al., 2020, p. 139). De un desplazamiento irrestricto hacia el cuidado de las semillas y el trabajo de la siembra. Un retorno hacia los saberes que las mujeres murui-muina tienen para la conservación de la vida.

Notas

¹ El análisis que se expone en este artículo hace parte de la investigación *Zikii rafue: ceremonia de la guadua*, del grupo de investigación Estudios de literatura y cultura intelectual latinoamericana, GELCIL, de la Universidad de Antioquia. En la línea de Diversidades y Saberes Ancestrales. La investigación fue desarrollada con académicos murui-muina hablantes del minika. Asimismo, con investigadores universitarios de distintas áreas disciplinares. Los propósitos de la investigación fueron el aprendizaje, compilación, transcripción, traducción y análisis de los cantos que se realizaron en la *anáneko*, casa madre, de la abuela Ribeyiango y del abuelo Ñeki Buinaima, el 21 de diciembre de 2019 en el kilómetro 7 de Leticia, Colombia. Las interpretaciones de los cantos, las funciones y realidades que afrontan las mujeres murui-muina también se han discutido y analizado con el clan Jitomagaro, de Puerto Milán, La Chorrera, Colombia. Uno de los resultados que arrojó esta investigación fue la edición de un libro bilingüe, minika-español, que reúne los 43 cantos que se realizaron durante esta ceremonia, conservando el respectivo orden en que fueron entonados.

² Resaltemos, por ejemplo, la relación que se establece con la arquitectura de la *anáneko* y el cuerpo de la mujer. Donde la *anáneko* simboliza un “útero-vientre, el lugar que recibe y da la vida” a todas las personas que entran “al vientre de la madre” (Naidenama como se citó en Tagliani, 1992, p. 31). Asimismo, se comprende que la *jakafai* no se hace solo por hacer, porque ahí se “está jugando con la misma tierra que es una mujer” (Walter como se citó en Nieto, 2006, p. 160). En los géneros discursivos y rituales también hay una fuerte presencia de lo que representa la mujer y sus saberes. Por ejemplo, en el *buiñua*, canto en pareja, hombre y mujer, se brindan las bebidas ceremoniales *juiñoi* y *jaigabi*. Ambas bebidas, hechas de yuca dulce y yuca brava, se beben para armonizar a los participantes durante la preparación y realización de un *rafue*, para reconectar los cuerpos con los líquidos de vida. Las variadas clases de yuca —*farekatofe*, *juzitofe* y *maikatofe*— son las plantas medicinales de las mujeres. Sin las cuales estaría incompleto el equilibrio que se busca reestablecer durante el *rafue*.

³ La publicación *Zikii rafue Leticia* (2019) se encuentra en prensa. Para hacer más accesible las citas del canto “Feziki rabe”, o en *minika jaziki*, en el anexo 1 se comparte la transcripción y traducción. En el anexo 2 el audio del canto.

⁴ Algunas de las muchas semillas que siembra la mujer murui-muina son “su yuca-*maikaji*, su maní-*mazaka*, ají-*jifie*, batatas-*refiji*, ñame-*jakaiji*, guamo-*jizaiño*, achiras-*tubuji*, caña-*konooginai*, entre otras plantas domesticadas” (F. Kuiru, 2019, p. 87). A ellas se suman los saberes de alimentos no cultivados que crecen selva adentro, que han sido estratégicos para sobrevivir a las hambrunas en épocas difíciles: “su *joki* (yoki en Uitoto: es un tubérculo silvestre), su *firaido* para hacer el cazabe y la *fariña* o buscar el *taife jakaiji* ñame de monte” (p. 87).

⁵ Con frecuencia se afirma que las carreras ceremoniales, y por tanto el poder cohesionador de la comunidad, son heredadas del padre por el hijo mayor. Incluso, “que el nacimiento de una niña significaba el fin de su linaje. [...] Tener marido significaba para ella el destierro, perdían sus derechos dentro de su clan de origen y pasaban a ser parte del clan del marido” (F. Kuiru, 2019, p. 35). Consideramos que este tema requiere de un análisis distinto a las estructuras del parentesco y debe incluir las informaciones registradas, por ejemplo, en el *uarua*, donde se especifica que el conocimiento del *rafuenama*, anfitrión del *rafue*, es heredado de *jizaje*, de la hija de otro clan. Estas hijas guardan en sus vientres, y posteriormente en sus descendientes, la sabiduría aprendida en las alianzas sucesivas entre los clanes. Con sus conocimientos diversos y en muchas lenguas, amplían las relaciones y los intercambios entre las culturas vecinas. Las mujeres al ingresar con sus lenguas foráneas al territorio de acogida inician un canje de conocimientos y prácticas. Ellas garantizan que la cultura no sea estática y cerrada, sino abierta, cambiante y dinámica.

⁶ Éric Taladoire (2017) señala que la llegada de los alimentos de Abya Yala al ‘Viejo mundo’ constituye “la segunda revolución alimentaria después del Neolítico” (p. 23). Muchos platos coloniales y europeos considerados “símbolos de identidad nacional”

(p. 23) se deben a la migración transatlántica de las semillas. Por ejemplo, “el mole” en México no sería tal sin el aporte colonial del pollo (p. 23). O “a la inversa, la *polenta* en Italia, el *cassoulet* y la *ratatouille* en Francia [...] dependen de la introducción de nuevas especies [...] el jitomate, el pimiento marrón y la calabacita” (p. 23). Si bien, para el caso americano, estos alimentos y las plantas medicinales viajaron sin la memoria y las prácticas rituales de los pueblos ancestrales, su llegada a Europa “cambió profundamente la nutrición, los modos de cultivo y los sistemas agrarios” (p. 24). Estas semillas trasplantadas generaron “cambios dietéticos [que] contribuyeron paulatinamente a alargar la esperanza de vida y el crecimiento demográfico” (p. 25).

⁷ Si bien en *Libro Azul Británico* de 1912 y en *Diario del Amazonas* de 1910, se percibe que el irlandés Roger Casement se inclinaba fanáticamente por la superioridad imperialista alemana y por la superioridad étnica de Europa frente a las culturas amazónicas, no es menos cierto que Casement (2012) testimonia y denuncia las atrocidades contra la mujer indígena en la época de la cauchería. Por ejemplo, un barbadense “recibía del agente de compañía una mujer india para ser su mujer temporal. A veces se consultaba a las mujeres; a veces [...] sus deseos no eran consultados, por cierto no eran consultadas cuando un hombre blanco deseaba a cierta mujer indígena” (p. 60). Afirma además que había bastas tierras desperdiciadas sin cultivos, y “la comida, que fácilmente podría ser producida localmente, es traída literalmente de miles de millas de distancia a gran costo y, a menudo, en cantidades insuficientes” (p. 63). Dinámicas que perpetuaban al capataz como “un animal masculino para dirigir y la mujer para trabajar” (p. 71).

⁸ El *rafue* es el escenario ritual donde se comparte el acervo epistémico y espiritual. Es la práctica comunitaria que los integra y cohesiona como cultura (Minor et al., 1974; Gasché y Guyot, 1976; Urbina, 1987; Echeverri y Kinerai, 2008; Vivas, 2015).

⁹ Fany Kuiru (2019) señala que la violencia contra la mujer murui-muina se dio incluso antes de la cauchería, por parte de los hombres de su comunidad, quienes han argumentado que esas son las maneras de relacionamiento que dictamina su cultura. Tinuango (2014b) también señala el miedo que tuvo al proponerle al abuelo Jimuizitofe que le enseñara cantos de *yuai*, de frutas, pues “tradicionalmente es prohibido que los hombres hablen con las mujeres de asuntos del Mambeadero” (p. 44). Sin embargo, el abuelo le transmitió a ella durante ocho años sus saberes culturales y de cantos sin el menor reparo. Habría que preguntarnos, entonces, si estas ideas referidas por muchas otras mujeres, y asimismo, no percibidas por muchas otras como violencias, provienen de prácticas propias de esta comunidad o si fueron asimiladas de las ideas exógenas que llegaron al territorio. A hoy lo que podemos afirmar es que no corresponden al sistema de valores presente en los contenidos de los numerosos géneros discursivos que sostienen a esta tradición. Véase por ejemplo la función de las sabedoras en el *jagagi* de Kafeniño (J. Kuiru, 2016), o la relevancia de Monaiyatirizai en el *komuiya uai* de “Juzi Moniyi Amena” (J. Kuiru, 2020).

¹⁰ En la recitación *Eiño jüira* —el *jüira* es uno de los géneros murui-muina de mayor relevancia por contener las palabras de curación y de retornar incluso la vida—, se registran quince nombres para *Eiño*. Cada denominación alude a sus atributos

asociados a plantas comestibles y plantas medicinales cultivadas (*fareka*, *jaibiki*, *naimeki*, *nozoko*, *dirima*, *chapeyi*). A la cualidad de lo frío (*manaide*, *jirue*), que indica la curación y la serenidad. La madre de la abundancia y la vida (*komuiya*, *zuiriya*). A su vez, asume las cualidades del renacimiento (*onaira*), del suspirar (*jafira*), del despertar (*kaziya*), del cuidado y la vigilia (*erokaiya*), y a la madre que se ha sentado con firmeza para la organización del cosmos y la vida (*rainara*) (Tinuango como se citó en Echeverri, 2016, pp. 53-58). Estas conceptualizaciones de las múltiples manifestaciones de la energía femenina, de la madre cósmica, constata, entre otros aspectos, la relevancia de los saberes de las mujeres en el acervo cultural y epistémico murui-muina.

¹¹ Vivas (2018) señala que el *itofe*, el esqueje, es un rasgo compositivo biocéntrico de los cantos, donde “la creación poética puede ser considerada y vivida como un proceso germinativo dentro del cuerpo que es semilla del territorio” (p. 1). Así que los agudos conocimientos de la siembra también han orientado la imaginación musical murui-muina.

Referencias

- ALCOCER, P. (2015). Un siglo de estudios sobre la literatura y cantos rituales de los uitotos. *Latinoamérica*, 61, México, 185-208. <https://doi.org/10.1016/j.larev.2015.12.008>
- BELLO, A. (1985). Alocución a la poesía. En P. Grases (Sel. y Pról.), *Andrés Bello. Obra literaria* (pp. 20-40). Caracas: Biblioteca Ayacucho.
- BENAVIDES, J. (2006). Las palabras en los Uitotos: tipos, significado y clasificación. *Habladuras*, 4, 7-19. <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/110/1/T0003295.pdf>
- CANDRE YAMACURI, A. [Tinuango] (2014a). Kaimaki guiye finuafue. Preparación de los alimentos de nuestra gente. *Mundo Amazónico*, 5, 81-125. <https://doi.org/10.15446/ma.v5.45744>
- CANDRE YAMACURI, A. [Tinuango] (2014b). ¿Quiere saber quién es Anastasia Candre? Amigo lector, aquí estoy. *Mundo Amazónico*, 5, 23-80. <https://doi.org/10.15446/ma.v5.45742>
- CASEMENT, R. (2012). *Libro Azul Británico. Informes de Roger Casement y otras cartas sobre las atrocidades en el Putumayo*. Lima: Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Prácticas. IWGIA.
- ECHEVERRI, J. Á. (2016). La conjuración de la Madre: Sobre la traducción de un texto de Anastasia Candre. *Diálogo*, 19(1), 47-60. <https://doi.org/10.1353/dlg.2016.0003>
- ECHEVERRI, J. Á., Y CANDRE, H. [Kinerai] (2008). *Jirue diona riérue jíbina. Tabaco frío, coca dulce*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- GASCHÉ, J., Y GUYOT, M. (1976). *Musique des indiens Bora et Witoto d'Amazonie colombienne* (AEM 001, 1976). https://www.youtube.com/watch?v=-7PwU2aVAcA&list=PLxNhvJHnY9IYJy1AqYTZePafK98o_FEzv&index=2

- HEGEL, G. (1994). El Nuevo Mundo. En *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal* (pp. 169-177). Barcelona: Ediciones Altaya.
- KUIRU CASTRO, F. [JITOMA MONAIYANHÖ] (2019). *La fuerza de la manicuera: acciones de resistencia de las mujeres uitoto de la chorrera-amazonas, durante la explotación del caucho - Casa Arana*. Tesis de Maestría, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Repositorio Institucional EdocUR - Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/19447>
- KUIRU NAFORO, JUAN (2016). Kafeniño ikaki. En S. Vivas (Comp.). *Jagáiai. Hilo y aliento de los ancestros* (pp. 252-269). Medellín: Universidad de Antioquia, GELCIL.
- KUIRU NAFORO, JUAN (2020). Juzi Moniyi Amena. *Revista Universidad de Antioquia*, (341), 50-69. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaudea/article/view/344635>
- MENA, Á., CARDONA, M., ORTEGA E., SALAZAR, Y., PATIÑO, Y. E., MORALES, M. E., ... BAÑOL, L. (2020). *Diálogo de saberes. Hacia una política de investigación para la implementación de la diversidad epistémica en la Universidad de Antioquia*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- MINOR, E., MINOR, D., Y GABA, R. (1974). *Dijjoma jagai. La historia de Dijjoma. Folclor indígena de Colombia*. Tomo I. Colombia: Editorial Townsend.
- NIETO, J. V. (2006). Mujeres de la Abundancia. Amazonia desde dentro. Aportes a la investigación de la Amazonía colombiana. *Imani Mundo II* (pp. 25-50). Leticia: UNAL.
- NOINUI JITÓMA (2019). *Jagáiai iemo zikii rúa*. Narraciones y cantos zikii. (N. Jitóma, M. Berrío y S. Vivas, Coords.). Bogotá: GELCIL.
- NOINUI JITÓMA, BERRÍO, M., Y VIVAS, S. (2021). *Ruado kai finoriya. Finua ruari kai úriya. Nuestra preparación a través del canto. Análisis del canto "Finua" de murui, jimuai, yuai*. [Sin publicar].
- TAGLIANI, L. (1992). *Mitología y cultura Huitoto*. Ecuador: Ediciones Abya-Yala.
- TALADOIRE, É. (2017). *De América a Europa. Cuando los indígenas descubrieron el Viejo Mundo (1493-1892)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- URBINA RANGEL, F. (1987). Las marcas del padre sol: mito, petroglifo y geografía chamánica en la amazonia. En *Colombia amazónica* (pp. 97-119). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-Fondo para la Protección del Medio Ambiente José Celestino Mutis.
- URBINA RANGEL, F. (2010). *Las palabras del origen. Breve compendio de la mitología de los uitotos*. Bogotá: Ministerio de Cultura.

VIVAS HURTADO, S. (2015). *Komuya uai. Poética ancestral contemporánea*. Medellín: Sílabo.

VIVAS HURTADO, S. (2018, del 20 al 22 de marzo). Poetizar, una forma de conocimiento itofético [conferencia]. *Ciclo de conferencias. La experiencia itofética*. Medellín, Colombia. [Sin enlace].

ZIKH RAFUE LETICIA (2019, 21 de diciembre). *Zikii rafue Leticia 2019*. Leticia: GELCIL, Facultad De Comunicaciones Y Filología, Universidad De Antioquia. [Sin publicar].

Anexo 1. Transcripción y traducción del canto “Feziki rabe”.

Realizado el 21 de diciembre de 2019 en Leticia, Colombia, durante el *Zikii rafue* convocado por el abuelo Ñeki Buinaima y la abuela Ribeyiango.

Feziki rabe (La hoja del bosque)

Feziki rabe jaziki rabii uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyi, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika ringo, mazaka ringo uamei uamei kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de maní, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Minika ringo, fareka ringo, uamei uamei kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de yuca dulce, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyi, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika ringo uraji ringo, uamei uamei kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de uraji, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Uamei kai monaiyi, uamei uamei kai monaiyi

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe fezikí rabii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika nama, zikida nama, uamei uamei kai monaiyi

Qué dueño es, el dueño del zikida, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika ringo, mazaka ringo uamei uamei kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de maní, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Minika nango, zikida nango, uamei uamei kai monaiyi

Qué dueña es, la dueña del zikida, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe, fezikí rabii, uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Oniba Zikii naama iyako eromo kai monaiyi

A un lado dentro de la casa de Zikii Buinaima hemos hecho amanecer

Uamei kai monaiyii, yeinani yeinani kai monaiyi

En verdad, nosotros hemos hecho amanecer, amigo amigo hemos hecho amanecer

Minika ringo, fareka ringo, uamei uamei kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de yuca dulce, en verdad, en verdad, nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe, fezikí rabii, uamei uamei kai monaiyi, ua mei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, uamei uamei kai monaiyi uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika nango zikida nango, uamei uamei kai monaiyi

Qué dueña es, es dueña de zikida, qué dueña es, es dueña de zikida, en verdad, en verdad hemos hecho amanecer

Uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Minika nama zikida nama iyako eromo kai monaiyi

Qué dueño es, el dueño del zikida, dentro de su casa hemos hecho amanecer

Abiri kai monaiyii, naimere naimere kai monaiyi

Al lado nosotros hemos hecho amanecer, dulcemente, dulcemente nosotros amanecemos

Minika ringo, mazaka ringo, iyako eromo kai monaiyi

Qué mujer es, mujer de maní, dentro de su casa hemos hecho amanecer

Kaimare kai monaiyii, kaimere kaimare kai monaiyi

Con sabrosura nosotros hemos hecho amanecer, con sabrosura, con sabrosura hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, kaimere kaimare kai monaiyi, kaimare kai monaiyii, kaimere kaimare kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, con sabrosura, con sabrosura nosotros hemos amanecido

Con sabrosura hemos amanecido, con sabrosura, con sabrosura hemos amanecido

Feziki rabe feziki rabii, kaimere kaimare kai monaiyi, kaimare kai monaiyii, kaimere kaimare kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, con sabrosura, con sabrosura nosotros hemos amanecido

Con sabrosura hemos amanecido, con sabrosura, con sabrosura hemos amanecido

Feziki rabe feziki rabii, kaimere kaimare kai monaiyi, kaimare kai monaiyii, kaimere kaimare kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, con sabrosura, con sabrosura nosotros hemos amanecido

Con sabrosura hemos amanecido, con sabrosura, con sabrosura hemos amanecido

Uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, kaimere kaimare kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, con sabrosura, con sabrosura nosotros hemos amanecido

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos amanecido

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Feziki rabe feziki rabii, uamei uamei kai monaiyi, uamei kai monaiyii, uamei uamei kai monaiyi

La hoja del bosque, la hoja del bosque, en verdad, en verdad nosotros hemos amanecido

En verdad nosotros hemos hecho amanecer, en verdad, en verdad nosotros hemos hecho amanecer

Ñujujujujuju

Anexo 2. Audio del canto “Feziki rabe”.

Realizado el 21 de diciembre de 2019 en Leticia, Colombia, durante el *Zikii rafue* convocado por el abuelo Ñeki Buinaima y la abuela Ribeyiango. Este canto lo realizó el grupo muina, por el *roraíma* (voz inicial) Pedro Kuyoteka en bue y minika.



<https://drive.google.com/file/d/1snm4PFicMxrx-kmQC8ph8-emkJhWRJ42/view?usp=sharing>

Reseña

Cruzando la corriente. Secuelas a lo largo del río Huallaga

Kernaghan, Richard. (2022). *Crossing the Current. Aftermaths along the Huallaga River*. Stanford: University Press. ISBN: 9781503603295.

Germán A. Palacio C. Profesor Titular, Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia-Leticia. Director Instituto Amazónico de Investigaciones, IMANI. galpalaciog@unal.edu.co

La relación entre el conflicto armado interno, el cultivo de coca y el narcotráfico ha sido reconocida por numerosos analistas y la Comisión de la Verdad en Colombia como un elemento central en la prolongación del conflicto. Richard Kernaghan trabaja un territorio fluido y subestudiado, el río Huallaga, un tributario del Maraón, que no solo hace parte de la Amazonia peruana, sino que ha sido un lugar de alta producción de coca y sitio clave de la confrontación del Estado peruano con la guerrilla de Sendero Luminoso en un sangriento conflicto que ocupó las dos décadas de la historia peruana a fines del siglo XX. La conversación entre estas dos historias de conflicto armado en las amazonias peruana y colombiana, en sus semejanzas y notorias diferencias, está todavía por hacerse, hecho que serviría para comprender mejor el conflicto social en su conjunto, en tanto conforma parte del proceso contemporáneo de apropiación de la Amazonia.

Es interesante anotar que el conflicto armado peruano se suele reseñar como si hubiera transcurrido en las dos últimas décadas del siglo XX. Sin embargo, es muy probable que esta historia oficial deba ser corregida debido a que el cultivo de coca y el narcotráfico han permanecido en estas zonas amazónicas y otras como el VRAEM (Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro), con lo cual nuevamente hay semejanzas y diferencias entre el conflicto armado en Perú y en Colombia. Este punto es subrayado en el libro y vale la pena tenerlo en cuenta. De alguna manera, en el Perú existe una especie de curioso desconocimiento y hasta amnesia frente a los sucesos y secuelas del conflicto en estas zonas.

Hay varios elementos que hacen singular esta historia, no solo por su contenido temático, de la forma como la narra el profesor Kernaghan de la Universidad de la Florida-Gainesville, quien se autodefine como etnógrafo de relaciones estéticas y legales. Este libro versa sobre la huella que dejó la guerra sobre estos territorios fluidos del Huallaga, no solo por tratarse de un río, sino porque escribe una narrativa etnográfica que privilegia escenarios en movimiento como el malecón en los puertos, los cacharrereros, carreteras y motocarros, entre otras superficies móviles. Se trata de un trabajo de “post-conflicto” por lo que se puede decir que más que de territorio, aborda

la reterritorialización después de una guerra que los gobiernos peruanos lograron enmarcar exitosamente como terrorismo en sus propósitos de “pacificación”.

En sus notas teóricas, el autor postula una curiosa y rara relación: territorio, terruño, terruco y terrorismo. Si bien las dos primeras palabras están claramente asociadas etimológicamente, la tercera y la cuarta no parecieran del todo tan evidentes sus conexiones lingüísticas ancestrales, pero sí es interesante explorarlas. Eso implica aclarar que los militantes de Sendero Luminoso se los solía llamar, al menos en esa región, como “terrucos”.

Kernaghan nos remite, en una nota, a Gil Anidjar que, en artículo posterior al ataque a las Torres Gemelas de Nueva York por las fuerzas comandadas por Osama bin Laden, nos insinúa sin suficiente claridad esta relación, sin comprometerse y sin resolver el punto. Joseba Zulaika Irureta, en un artículo, “El mapa y el territorio: Cuestiones ontológicas y epistemológicas sobre el terrorismo”, (Núm. 32 (2016): Repensando el “Terrorismo” desde lo internacional) publicado en 2016, también estudia potenciales conexiones. No necesariamente ellas serían etimológicas, lo que nos aseguraría una antigua y secreta conexión lingüística con la matriz imperial romana. Sin embargo, afirma que: “El terrorismo actúa como catalizador que confunde categorías semánticas diversas entre lo real y lo fingido en marcos de comportamiento básicos como “guerra”, “amenaza”, “juego”, o “ritual”. La dinámica entre terrorismo y contraterrorismo está inmersa en este juego de confusiones semánticas entre mapa y territorio.” Así, podríamos entonces agregar la duda sobre si el mapa, a veces, ayuda a construir el territorio. Esto aplica a las nociones convencionales de mapas trazados por cartógrafos y mapas contruidos socialmente, por lo que, si existe esa conexión, sería muy útil seguir explorándola.

Si bien la reflexión conceptual no es el foco del texto en materia territorial, Kernaghan propone elementos específicos que concretan parte de la conversación al respecto, de diferentes maneras, por ejemplo, a. Las prohibiciones al movimiento y restricciones sobre la movilidad en los capítulos 3, 4, 6 y 7; b. La Marginal como carretera de colonización y luego como escenario de paros armados senderistas en el capítulo 4; c. El papel que juega la imagen dentro de las interdicciones territoriales en capítulo 6; d. La manera en que un sistema de bases contrainsurgentes alteró radicalmente el paisaje del valle a través de capturas de tiempo y movimiento en capítulo 7; y e. La titulación de tierras durante la época posguerra: capítulo 8.

Evidentemente, en la Amazonia es relevante seguir profundizando en la noción de territorio, ya que existe una resignificación y revalorización contemporánea desde los pueblos indígenas amazónicos de esa noción, pero que no puede olvidar que el sintagma “territorio” tiene una historia compleja de origen imperial que se prolongó en el manejo colonialista que le dieron

los estados nacionales a sus fronteras internas: tanto en los estados federales, el caso de los Estados Unidos, como en los nacionales, cual es el caso de Colombia y Perú, entre otros ejemplos.

Como esta narrativa es posterior a los años más dramáticos, ruidosos y sanguinarios del conflicto armado interno peruano, cuando los senderistas ya no son los actores centrales y en lo fundamental ya no cuentan, el autor recoge la memoria fragmentada de algunos de los y las protagonistas, mezclando recuerdos, conversaciones, sueños y pesadillas basadas en sus peripecias con los senderistas y el ejército, los narcos que hacen fuerte presencia y logran generar una importante influencia cultural, inclusive organizar bodas “a lo grande”, es decir al estilo narco. En esta época post-senderista, deben reconstruirse relaciones familiares, sociales y derechos de propiedad sobre la tierra. La historia incluye recuerdos sobre eventos fortuitos y amenazas que se desplegaron en el lienzo de la memoria y que hubieran podido conducir a la muerte de algunos de los protagonistas.

La noción de territorio, particularmente en la Amazonia se especifica en la noción móvil de frontera. No solo como límite, sino como espacio en proceso conflictivo de apropiación. De alguna manera, la apropiación de la frontera tiene momentos bélicos, que puede ceder a momentos de cultivo y apropiación a través de la coca: una situación de trato colonial de territorios en disputa que las sociedades nacionales siguen tratando bajo la matriz cultural de civilización y barbarie.

La apropiación de la Amazonia se realiza bajo variados proyectos: el extractivismo, la ecología y sus científicos, los movimientos ambientalistas globales, así como, y no menos importante, el conflicto armado. Es curioso que poco o nada en esta historia sea permeada por una de las formas de apropiación de la frontera con la marca global de la ecología y la conservación. Esto es un poco curioso, por decir lo menos. Por ejemplo, un parque nacional, “la cordillera azul”, colinda con el Alto Huallaga. Los trastornos de la guerra hicieron alejar al tema de conservación ambiental. O, de repente, por ser una zona de colonos/colonización agrícola, el movimiento ecológico en el Perú con sus aliados internacionales decidieron fijarse en otras áreas menos afectadas.

De hecho, durante los años 1990, la USAID y luego en la siguiente década las agencias gubernamentales peruanas como DEVIDA se apropiaron del discurso ecológico para hacer guerra informática contra el narcotráfico y para demonizar también a los agricultores que cultivaban coca. Los objetivos propagandísticos eran obvios y daban un poco de pena. Me sorprendió en su momento que haya sido Perú uno de los últimos países de América Latina en crear un ministerio del Ambiente, apenas a fines de la primera década del siglo actual, cuando una buena parte de ellos fueron creados en la década de 1990. En este punto, las comparaciones también son aleccionadoras

cuando se comparan Perú y Colombia: desde fines del siglo XX y en toda la época uribista en Colombia, parte de los esfuerzos del Gobierno estuvieron orientados a mostrar que las guerrillas eran unas depredadoras del medio ambiente, cuando, ahora en época de post-acuerdo, se sabe que, por ejemplo, las FARC sirvieron como un obstáculo a la expansión del capitalismo salvaje que, algunos hoy en día suelen llamar extractivismo, por lo que eventualmente, de manera impensada, las FARC ayudaron a la conservación. Por eso, no dejo de insistir que debemos profundizar más en las comparaciones amazónicas y que la ecología política podría aportar al respecto.

La lectura de este interesante texto nos ayuda a conocer mejor a la Amazonia y su gente, más allá y con más profundidad que los imaginarios románticos del discurso global ecologista contemporáneo, sobre los pobladores realmente existentes en la Amazonia, particularmente los bosquesinos amazónicos.

Reseña

Antes de Colombia. Los primeros 14.000 años

Langebaek, C. H. (2021). *Antes de Colombia. Los primeros 14.000 años*. Debate. ISBN: 9789585132290.

Germán A. Palacio C. Profesor Titular, Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia-Leticia. Director Instituto Amazónico de Investigaciones, IMANI. galpalaciog@unal.edu.co

Este es un libro escrito por un arqueólogo colombiano, hijo de un danés que amaba el trópico y versa sobre el pasado de los pueblos indígenas que hoy en día habitan el territorio colombiano, antes de que existiera Colombia, que a duras penas junta poco más de 200 años. Este libro trata, como dice el autor, de un acercamiento serio al pasado indígena (p.11). Pero empecemos con una idea contundente: este libro no es “una historia de Colombia”. Los indígenas jamás imaginaron hacer parte de la historia de una Nación que, entre otras, le hace honor a Cristóbal Colón. Sin embargo, los indígenas no hacen parte sólo de nuestro pasado sino de nuestro presente y nuestro futuro (p.15). Para semejante y difícil tarea de narrar la historia antes de Colombia, Carl Langebeck hace un libro que exige un homenaje al trabajo no bien reconocido en Colombia, de los arqueólogos.

En 1492 había unos 8 millones de en lo que hoy es Colombia, aproximadamente. Por ello, nuestro paisaje, poco o nada tenía de prístino. Muchas actividades cambiaban el paisaje: caza, pesca, quema de bosques, selección de especies y un largo etcétera (p. 27). Pero el punto de partida analítico es el cambio y la razón es sencilla de explicar: “la gente siempre ha tirado basura y ha tenido la desafortunada costumbre de morirse” (...), por lo cual los arqueólogos pueden decir y explicar cosas que no puede decir el mejor historiador que normalmente se basa en registros escritos. Aquí se escribe en el paisaje y hay que saber leerlo. Y eso requiere de excavaciones y descifrar lo que refleja el Carbono 14, que es un isótopo radiactivo que marca cambios en el tiempo y que fue descubierto en 1940. No me pregunten más: ¡“deje así”!

Para empezar, hay que decir que hay que saber dónde se está parado: en un país tropical, dice Langebaeck. El autor agrega: el paisaje arrugado de Los Andes exacerba la diversidad tropical y los vientos alisios que proceden de zonas subtropicales nos afectan bastante porque estamos ubicados en la Zona de Convergencia Intertropical. Por si se quiere complicar la cosa, no se puede olvidar que nuestro impreciso clima vive afectado por El Niño y la Niña, por lo que ocurre en un lugar no ocurre en otro.

En relación con los primeros pobladores es importante el trabajo de Gonzalo Correal. También el de Thomas van der Hammen. Colón confundió a los

pobladores con gente de la India oriental. Pero es cierto que los pobladores del “Nuevo Mundo” son de origen asiático, que arribaron posiblemente hace unos 30 mil años, pero es claro que el continente estaba ya ocupado en su totalidad hace 14 mil años. Ahora se entiende mejor el título del libro. ¿Qué tanto la diversidad humana proviene de ese poblamiento antiguo y qué tanto de otras condiciones de aislamiento, cuando ya habían llegado? “La población americana (...) “se había diferenciado desde temprano respecto a sus orígenes asiáticos” responde el autor.

Como el punto de partida es el cambio, los antiguos cazadores recolectores se mueven debido a la recolección de vegetales, cacería, pesca horticultura itinerante y recolección de miel. El sedentarismo fue excepcional. Algunos de esos cazadores fueron también alfareros, curiosamente.

Del análisis y complejidades de cazadores-recolectores, el libro se mueve hacia la agricultura: “sembrar para que podamos comer o sembrar para que los animales que comemos puedan hacerlo” (p. 171). Un efecto importante: el cultivo de pocas plantas tiende a reducir la biodiversidad (p. 172). Hay que distinguir entre domesticación, cultivo y agricultura, dice Langebaek. Algunas plantas que estaban ligadas entre sí a la llegada de los ibéricos, como el maíz o el frijol no fueron domesticadas al mismo tiempo, por lo que ese matrimonio fue un producto cultural. (p.175). “El desarrollo de la agricultura alteró por completo la visión ancestral que se tenía sobre la naturaleza” (p. 177). Los caza-recolecta no concebían una división radical entre humanos y el resto de la naturaleza. La relación de respeto entre el cazador y su presa fue sustituida por una visión de dominio de los humanos. El trópico es una maquina generadora de plantas y sólo en la Amazonia se estima que los indígenas domesticaron 140 especies cuando más de la mitad eran nativas (p. 185). Pero esta agricultura no contó con los complementos del Viejo Mundo: La domesticación y el pastoreo.

La agricultura intensiva requirió de grandes quemas, hace 6 mil años aproximadamente. Ejemplos estudiados de agricultura intensiva son: Los camellones en el río San Jorge; los del Casanare; las tierras negras o pretas amazónicas. De allí a las aldeas no hay tanto trecho. Pero también hubo migraciones y para ello Langebaek se documenta con estudios lingüísticos de las lenguas arawak, chibchas y caribe, presentes en la Colombia actual. Un tema asociado importante es la diferenciación social y sexual relacionada con la agricultura (p 284). En este aspecto, es importante tener en cuenta la colonización maicera de que habla Gerardo Recichel Dolmatoff (p. 315). Estudios de caso específicos son los del Alto Magdalena, particularmente San Agustín y Tierradentro; el caso Calima; Malagana cerca de Palmira; los taironas; la Guajira y los muiscas.

Los animales domesticados fueron pocos y la crueldad que sentimos hoy en día y que no sentimos cuando el animal está empacado al vacío no

se puede aplicar a aquellos pueblos. Los curíes son interesantes y había en muchas partes del país, aunque hoy no tanto, reducido casi que a Nariño. Hubo perros más grandes en Norteamérica que en Suramérica. Pero los perros de los conquistadores eran armas de guerra. La dicotomía humana/animal parece que no tenía mucho sentido.

La enfermedad, la violencia, así como la esclavitud son otros temas que trata el autor. Pero el punto de desenlace más importante es que los temas usuales de la literatura sobre civilización, la agrícola y la urbana, no representan bien el desarrollo del trópico suramericano. Lo agrícola no fue realmente una revolución, sino que hubo más domesticación y cultivo; lo urbano no fue tan significativo. Pero la historia indígena no acabó y la conquista no es un evento catastrófico súbito delimitado, como nos enseñan en la escuela cuando dicen que es un período que va de 1492 a 1550, sino un proceso que no ha concluido. El poder militar de los europeos y las enfermedades son las dos explicaciones más potentes de la conquista. Pero para Langebaeck no lo es todo; le hace falta el “ánimo de lucro” (p. 401), lo que implica la codicia y el saqueo.

Este es un libro que ayuda a llenar un vacío, no dejen de leerlo. Se lee de corrido o por partes. Puede ser consultado muchas veces dependiendo del tema. Un punto de cierre me parece contundente: la gente del Nuevo Mundo no fue una víctima pasiva que se desmoronó con la llegada de los conquistadores. La conquista no ocurrió sino comenzó hace 500 y tantos años.