

RODOVIA DO ESTANHO: MINERAÇÃO E FRENTES PIONEIRAS NO SUL DO AMAZONAS

ROAD OF TIN: A HIGHWAY BUILT FOR MINING IN SOUTHERN AMAZONAS



<https://doi.org/10.22228/rtf.v18i1.1417>

Thiago Oliveira Neto



Universidade Federal do Amazonas-UFAM



Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2877-3606>



E-mail: thiagoton91@live.com

Resumo: Este artigo analisa aspectos históricos e geográficos de uma rodovia construída para interligar uma área de exploração de cassiterita no Sul do Amazonas aos estados de Rondônia e Mato Grosso. O objetivo é compreender as temporalidades espaciais associadas à construção da Rodovia do Estanho e as transformações relacionadas às frentes pioneiras e à atividade mineradora. A metodologia foi estruturada com base em levantamentos históricos sobre a Rodovia do Estanho e em trabalho de campo realizado em 2022 ao longo do trecho amazonense da Transamazônica. A partir da pesquisa realizada, identificou-se que a Rodovia do Estanho apresentou diversas temporalidades de avanços, estagnações e reativações, relacionadas às dinâmicas das frentes pioneiras e da extração de recursos naturais.

Palavras-chaves: rodovia do Estanho; mineração; Sul do Amazonas

Abstract: This article analyzes the historical and geographical aspects of a highway built to connect a cassiterite mining area in the south of Amazonas to the states of Rondônia and Mato Grosso. The aim is to understand the spatial temporalities associated with the construction of the Tin Road and the transformations related to the pioneering fronts and mining activity. The methodology was structured based on historical surveys of the Tin Road and fieldwork carried out in 2022 along the Amazonian stretch of the Transamazônica Highway. Based on the research carried out, it was identified that the Tin Road presented various temporalities of progress, stagnation and reactivation, related to the dynamics of the pioneering fronts and the extraction of natural resources.

Keywords: tin highway; mining; southern Amazonas.

Introdução

O Sul do Amazonas apresenta transformações espaciais que remetem às diferentes temporalidades do processo de ocupação, incluindo o estabelecimento de sistemas de exploração de borracha nativa, expedições científicas e de reconhecimento de recursos naturais, formação e fundação das cidades ribeirinhas, e construção de sistemas

de engenharia¹, como a rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho), BR-230 (Transamazônica entre Jacareacanga, Humaitá e Lábrea), BR-174 (Transamazônica-Prainha)², AM-285 (Rodovia do Estanho) e AM-174 (Apuí-Novo Aripuanã). Essas mudanças também envolvem a expansão de frentes de garimpo e frentes pioneiras com diversas temporalidades de avanços, estagnações e reativações.

Neste recorte territorial, inserido em uma região produtiva denominada regionalmente de AMACRO (Amazonas, Acre e Rondônia), destacam-se frentes pioneiras ativas³, especialmente ao longo das rodovias BR-230 e BR-319 na porção Sul. Identifica-se que existem estudos sobre o processo de ocupação e as transformações contemporâneas ao longo dessas rodovias⁴. O levantamento realizado por Oliveira Neto (2024) em sua tese de doutorado preenche parte da lacuna histórica sobre a construção e mudanças espaciais nas rodovias e dos serviços de transporte rodoviário de passageiros na Amazônia e no Sul do Amazonas⁵. Contudo, ainda persistem lacunas históricas acerca da construção, ocupação e frentes pioneiras ao longo da Rodovia do Estanho, uma ligação terrestre estabelecida no início da década de 1970 pela firma Paranapanema para permitir a exploração de cassiterita (SnO_2)⁶, atualmente marcada por territórios protegidos e avanços de frentes pioneiras e de mineração/garimpagem.

Diante desse contexto, o presente artigo foi realizado com base em levantamento bibliográfico e histórico⁷ sobre as transformações espaciais decorrentes da construção e do avanço das frentes pioneiras ao longo da Rodovia do Estanho. Para a análise, foram utilizadas informações e imagens de acervos de jornais e documentos dos estados do Amazonas e Mato Grosso relacionadas à referida rodovia e sua ocupação. Além disso,

¹ A denominação de sistemas de engenharias corresponde às formas espaciais como rodovias, aeroportos, escolas etc. SANTOS, Milton. *Metamorfose do espaço habitado*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

² Na Amazônia vários percursos apresentam a denominação de rodovia BR-174: Cárceres-Vilhena-Juína-Colniza-Distrito de Guariba com 1.237 quilômetros; BR-230-Localidade de Prainha com 32 quilômetros; Distrito de Democracia e localidade de Hevealândia/BR-319 com 84 quilômetros; Manaus-Caracará-Pacaraima-BV-8 com 974 quilômetros.

³ CASTRO DE JESUS, Ana Beatriz; OLIVEIRA NETO, Thiago; SILVA, Fredson Bernardino Araújo da. Rede urbana e frentes pioneiras no sul do Amazonas: rodovias Transamazônica (BR-230) e Manaus-Porto Velho (BR-319). *Boletim Paulista de Geografia*, (1) 108, 132-148, 2022.

⁴ VIDAL, Bruno Sarkis; OLIVEIRA NETO, Thiago. Desmatamento e as frentes pioneiras na região da AMACRO. *Revista Presença Geográfica*, (10)1, p. 30-43, 2023.

⁵ OLIVEIRA NETO, Thiago. *O transporte rodoviário de passageiros na Amazônia brasileira*. Tese de Doutorado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, 2024, 741f.

⁶ "A cassiterita - SnO_2 - é o principal minério de estanho" FIRME, Eliana Ferreira; PINHO, Cario Carneiro da Cunha. *Aspectos da economia da cassiterita*. 1975, p. 3. Disponível em: https://rigeo.sgb.gov.br/bitstream/doc/13826/1/rli_aspectos_economia_cassiterita.pdf Acesso em: 20 de dez. de 2024.

⁷ Os levantamentos históricos concentraram-se principalmente na consulta ao acervo digital da Hemeroteca Digital da Biblioteca Nacional, com pesquisa no Jornal do Commercio e na Revista Manchete entre 1960 e 1980. A escolha do respectivo jornal ocorreu por ser um dos principais periódicos da cidade de Manaus e por ter sido a fonte em que Oliveira Neto mais identificou informações sobre os acontecimentos relacionados à expansão rodoviária no estado do Amazonas. OLIVEIRA NETO, Thiago. *O transporte rodoviário de passageiros na Amazônia brasileira*. Op. Cit.

imagens de satélite disponibilizadas pelo *software* Google Earth Pro foram empregadas para identificar os avanços das frentes de mineração e garimpagem, bem como a ocupação territorial, incluindo o estabelecimento de fazendas, algumas associadas ao reassentamento de trabalhadores e famílias em decorrência de processos de desintrusão realizados nos últimos 20 anos.

A pesquisa permitiu identificar que a Rodovia do Estanho e o trecho amazonense da rodovia Transamazônica tinham como objetivo a exploração de recursos naturais, sendo a primeira considerada uma ligação terrestre oficial, integrada ao Plano Rodoviário do Amazonas (PRA). Isso contradiz as afirmações de que se trata de uma rodovia clandestina. Além disso, verificou-se que, apesar do abandono parcial da rodovia e da demarcação de territórios protegidos (Unidades de Conservação e Terras Indígenas), existem pelo menos duas frentes pioneiras ativas e duas frentes de expansão e reativação da lavra de cassiterita na localidade de Igarapé Preto.

Expansão rodoviária e a cassiterita no Sul do Amazonas

A expansão da mineração de cassiterita⁸ na Amazônia pode ser entendida como um avanço das atividades econômicas de exploração de recursos minerais na região, com foco no abastecimento do mercado doméstico e nas exportações. Esse contexto de expansão pode ser analisado à luz das práticas espaciais⁹ descritas por Roberto Lobato Corrêa¹⁰, especialmente por meio de noções como: seletividade (instalação da empresa em áreas com depósitos que apresentam alto teor de minério), antecipação (início das operações antes da construção da Transamazônica), fragmentação e reprodução da região produtora (implantação de novas unidades produtivas além de Rondônia), remembramento (desativação da mina Igarapé Preto e transferência de equipamentos e parte dos funcionários para a mina rio Pitinga) e, por fim, marginalização da antiga mina (cessação das operações, apesar da existência de reservas minerais).

Essas diferentes práticas espaciais devem ser compreendidas dentro de dois contextos principais. Primeiramente, o contexto geopolítico daquele período, marcado pelo processo de integração territorial fundamentado nos preceitos clássicos da

⁸ “O mineral de maior importância comercial como fonte de estanho é a cassiterita (óxido de estanho”. ALVES, Anaelia Marques. *Estanho: aspectos do setor produtivo no mundo 1970-1987*. Dissertação de Mestrado em Geociências, Unicamp, Campinas, 1989, p. 9.

⁹ Roberto Lobato Corrêa menciona que a organização espacial da sociedade corresponde por “um conjunto de práticas através das quais são criadas, mantidas, desfeitas e refeitas as formas e as interações espaciais”. CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave na geografia. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. *Geografia: Conceitos e Temas*. 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand-Brasil, 15-47, 2013, p. 35.

¹⁰ CORRÊA, Roberto Lobato. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. *Revista Brasileira de Geografia*, (54)3, p. 115-122, 1992.

geopolítica¹¹. Esse processo incluía a construção de grandes rodovias destinadas a interligar a capital federal às fronteiras políticas ao norte do país, com o objetivo de aumentar a densidade demográfica¹² e promover a exploração econômica do território¹³. Em segundo lugar, o movimento de expansão capitalista na Amazônia esteve intrinsecamente ligado à intervenção estatal, que direcionou projetos e concedeu incentivos fiscais para a instalação de empreendimentos industriais, agropecuários e de colonização privada, resultando em mudanças substanciais em parte da região.

Esses movimentos geopolíticos e econômicos convergiram para a formação de um novo arranjo espacial na Amazônia, que deixou de ser predominantemente pautado na relação rio-floresta¹⁴ para incorporar padrões como rodovia-terra firme-porto ou rodovia-terra firme-subsolo¹⁵. Essa transformação alterou o padrão de circulação em parte da região, que antes era majoritariamente fluvial e dendrítico, para um sistema mais complexo¹⁶ que articula rios e rodovias¹⁷. Nesse contexto, houve a inserção de atores privados, representados por corporações com funções de acumulação econômica, que se beneficiaram da realização de obras de infraestrutura promovidas tanto pelo setor público quanto pelo privado¹⁸. Um exemplo significativo é o caso do grupo Paranapanema, atuante na exploração de recursos minerais¹⁹.

A descoberta de reservas de cassiterita na Amazônia com potencial para exploração em larga escala ocorreu em Rondônia²⁰, ainda em 1952²¹, quando Frederico

¹¹ MIYAMOTO, Shiguenoli. Os estudos geopolíticos no Brasil: uma contribuição para sua avaliação. *Perspectiva*, (4), pp. 75-92, 1981.

¹² Backheuser apontava a “Lei” de Otto Maull, “lei de vivificação da fronteira: Por efeito de vivificação, a fronteira evolui, por efeitos de defesa e fiscalização, da linha para a faixa”, sendo consideradas enquanto um “órgão periférico” do país (BACKHEUSER, 1952, p. 166). BACKHEUSER, Everardo. *Curso de Geopolítica Geral e do Brasil*. Rio de Janeiro: Laemmert, 1952, pp. 124-166; Golbery do Couto e Silva vai mencionar que no âmbito geopolítico era necessário “inundar de civilização a Hileia amazônica, a coberto dos nódulos fronteiros, partindo de uma base avançada constituída no Centro-Oeste, em ação coordenada com a progressão E.-O. Segundo o eixo do grande rio”. SILVA, Golbery do Couto e. *Geopolítica do Brasil*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1967, p. 48.

¹³ OLIVEIRA NETO, Thiago. Rodovia Transamazônica: o projeto de integração deu certo?. *Revista Gestão & Políticas Públicas*, (5)2, p. 284-308, 2015.

¹⁴ NOGUEIRA, Ricardo José Batista. *Amazonas: Um estado ribeirinho / estudo do transporte fluvial de passageiros e de cargas*. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana), Universidade de São Paulo-USP. 1994.

¹⁵ GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Amazônia, amazônias*. Editora Contexto, 2015.

¹⁶ CORRÊA, R. L. A periodização da rede urbana na Amazônia. *Revista Brasileira de Geografia*, (49)3, pp. 39-68, 1987.

¹⁷ RIBEIRO, Miguel Ângelo. *A complexidade da rede urbana amazônica: três dimensões de análise*. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ. 1998.

¹⁸ CAMPOS, Pedro Henrique Pedreira. *A Ditadura dos Empreiteiros: as empresas nacionais de construção pesada, suas formas associativas e o Estado ditatorial brasileiro, 1964-1985*. Tese de Doutorado em História Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012.

¹⁹ OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino de. *Integrar para não entregar: políticas públicas e Amazônia*. São Paulo: Papirus, 1988.

²⁰ “[...] vários fatores de importância crescente que já evocamos na introdução vão intervir: o primeiro, a criação do Território, define os limites dentro dos quais se exercita uma legislação diferenciada. A descoberta de ricas jazidas de cassiterita (minério de estanho) provoca logo uma corrida que tira a região de sua sonolência. Mas é a abertura da BR 29, estrada precária, e depois da BR 364, larga pista transitável que liga Porto Velho a Cuiabá e, de lá, para o

Hoepken identificou a presença do minério de cassiterita no seringal do Sr. Joaquim Pereira da Rocha²². A exploração teve início em 1953²³, com técnicas de garimpagem manual. Conforme descrito, “a extração de cassiterita era feita de forma rudimentar e individual, controlada pelos seringalistas. Mesmo assim, em 1962, Rondônia era responsável por mais de 50% da cassiterita produzida no país”²⁴. No entanto, na mesma década, a garimpagem manual foi proibida em várias frentes de lavra no estado.

O impulso à exploração de cassiterita no Sul da Amazônia Ocidental, especialmente em Rondônia, contou com elementos estruturantes como a construção de aeródromos, que permitiram pousos e decolagens de aviões, e a construção da rodovia Brasília-Acre (BR-029, atual BR-364), possibilitando o deslocamento das cargas em caminhões (figura 1).



Figura 1: Caminhões da transportadora RAPA que deslocava mercadorias como borracha e cassiterita de Porto Velho para São Paulo²⁵.

Assim como nas primeiras frentes de lavra de cassiterita em Rondônia, entre as décadas de 1950 e 1960, ocorreu uma expansão e um fluxo expressivo de garimpeiros

resto do país, que é o fator decisivo. Ela permitiu e até provocou o fluxo demográfico que representa o índice mais nítido do atual desenvolvimento”. HERVÉ, Théry. *Rondônia: Mutações de um Território Federal na Amazônia Brasileira*. Porto Velho: SK, [1976]. 2012, p. 34.

²¹ Nesse mesmo ano “e instala a fundição da Companhia Estanífera do Brasil (Cesbra), na cidade de Volta Redonda, no Estado do Rio de Janeiro, destinada a processar minério proveniente da Bolívia”. CUTER, Julio Cesar. Formação e Evolução da Indústria do Estanho no Brasil. *Revista de Economia Mackenzie*, (6), 140-168, 2008, p. 152

²² DALL'IGNA, Luiz Gilberto. A Mineração e o Garimpo de Cassiterita em Rondônia. *A Terra em Revista*, (5)2, 56-61, 1996.

²³ JESUS, José de. Aripuanã implantou uma nova técnica na extração da cassiterita amazônica. *Jornal do Commercio*, Manaus, p. 70, 25/04/1972. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20196&pesq=Paranapanema%20cassiterita&pagfis=160952 Acesso em: 18 de dez. de 2024.

²⁴ DALL'IGNA, Luiz Gilberto. A Mineração e o Garimpo de Cassiterita em Rondônia. *Op. Cit.*

²⁵ JORNAL DO COMMERCIO. RAPA vai transportar mercadorias do sul para Manaus via Rondônia, Manaus, p. 5. 10/09/1964. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=73769 Acesso em: 21 de dez. de 2024.

para o estado do Amazonas em 1968²⁶. Esse movimento foi impulsionado pelo início da mecanização da exploração de cassiterita em Rondônia. Naquele momento, divulgava-se que os garimpeiros “[...] vêm [...] de Rondônia e já ameaçam a nascente mineração de cassiterita no Amazonas, na região do Aripuanã [...] explorando cassiterita nos afluentes daquele tributário do Madeira [...] na área cerca de 100 garimpeiros (...)”²⁷.

No final da década de 1960, empresas como a Paranapanema S.A. e a Massangana Mineradora Ltda já estavam instaladas em Rondônia para a exploração de cassiterita. Entretanto, os levantamentos preliminares das pesquisas geológicas e a exploração de cassiterita no estado do Amazonas impulsionaram a mineração em escala industrial a partir de 1970, na localidade de Igarapé Preto, Sul do estado do Amazonas. Esse marco deu início a um ciclo de fragmentação espacial, no qual a empresa de mineração Aripuanã Ltda²⁸ deslocou parte de seus equipamentos do estado de Rondônia para o Amazonas para viabilizar a produção em maior escala.

Martin Coy e Michael Klingler destacam que, entre as décadas de 1960 e 1970, ocorreram significativas mudanças regionais “a partir do estabelecimento de uma dinâmica frente pioneira liderada pelo Estado, composta por grandes projetos de infraestrutura e assentamentos”. Durante o período da ditadura militar (1964-1985), “tanto o Estado como grupos investidores e migrantes estavam empenhados em ocupar, desbravar, desmatar e assim valorizar a terra no sentido teórico da modernização”²⁹.

Esse contexto de frente pioneira e mineração com apoio estatal é fundamental para entender o deslocamento geográfico da exploração de cassiterita liderado pelo grupo empresarial Paranapanema na Amazônia (figura 2). Esse movimento esteve atrelado a incentivos governamentais e à identificação de reservas com maiores teores de cassiterita³⁰, tanto nas rochas quanto nos rios³¹. A lógica de remembramento que orientou esse deslocamento foi caracterizada por uma seletividade espacial, fundamentada na redução de custos e na maximização da produção.

²⁶ Esse avanço dos garimpeiros aparece no relatório de Edmundo Antonio Peggion “[...] no final dos anos sessenta, a região [do Igarapé Preto] ficou totalmente tomada por garimpeiros em busca de cassiterita [...] que realizavam a lavra de forma manual [...]. Na década de 70 surge a mineração Taboca Ltda, ligada à Paranapanema, que inicia o trabalho de lavra no local e retira todos os garimpeiros independentes”. PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. PROJETO BRA/96/018. Relatório sobre a delimitação da Terra Indígena Tenharim do Igarapé Preto - AM. Cuiabá, 1997, p. 22-23.

²⁷ JORNAL DO COMMERIO, Garimpeiros, Manaus, p. 8, 24/11/1968. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=86231 Acesso em: 17 de dez. de 2024.

²⁸ A mineração realizada no Sul do Amazonas vai apresentar a exploração por parte do grupo Paranapanema com as empresas com as denominações de Mineração Aripuanã, Angelim, Taboca e Mibrel.

²⁹ COY, Martin; KLINGLER, Michael. Frentes pioneiras em transformação: o eixo da BR-163 e os desafios socioambientais. *Revista Territórios e Fronteiras*, (7), 1–26, 2014.

³⁰ CUTER, Julio Cesar. Formação e Evolução da Indústria do Estanho no Brasil. *Op. Cit.*

³¹ Essa prática é denominada de mineração ou garimpo de aluvião.

A expansão da malha rodoviária na Amazônia ocorreu após a realização de pesquisas, expedições e inventários preliminares que identificaram jazidas de minerais importantes, como os depósitos de ferro na Serra dos Carajás (1967) e de cassiterita no estado do Amazonas (1969). Nesse contexto, o traçado da rodovia Transamazônica foi planejado estrategicamente para atender a múltiplos objetivos: facilitar o acesso às terras destinadas aos colonos, interligar por via terrestre vários rios Amazônicos (Tocantins, Xingu, Tapajós, Sucunduri, Madeira e Purus), possibilitar o transporte de minerais das reservas identificadas e alcançar as *fall line zones* (zonas de linha de queda), que corresponde pelas áreas com rios e em desníveis (cachoeiras e corredeiras) que apresentavam potencial para serem aproveitados para a construção de usinas hidrelétricas, como Tucuruí e Belo Monte³².

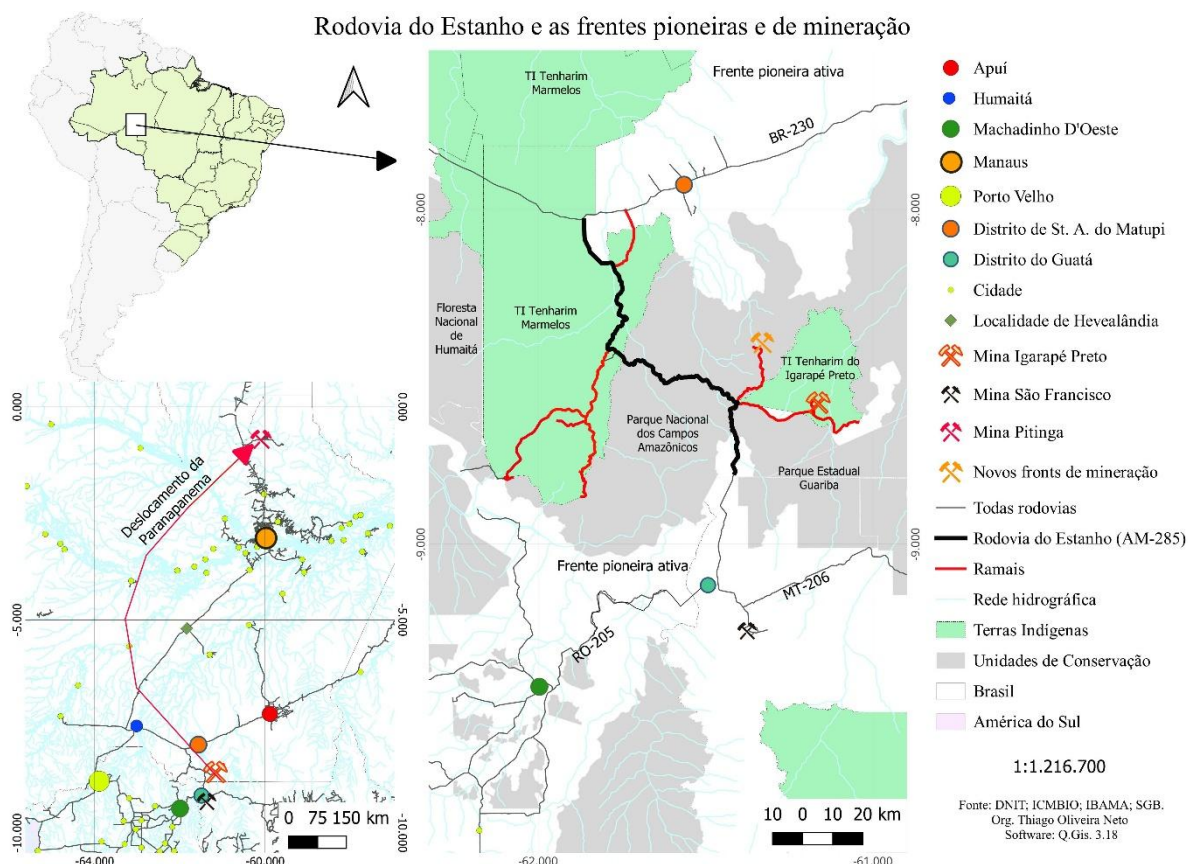


Figura 2: Deslocamento geográfico da exploração de cassiterita pelo grupo Paranapanema. Org. o autor.

A exploração de algumas jazidas ocorreu antes da construção da infraestrutura rodoviária, caracterizando uma antecipação espacial por parte do grupo Paranapanema³³.

³² AB'SABER, Aziz N. Problemas da Amazônia brasileira. *Revista Estudos Avançados*. (19)53, 07-35, 2005.

³³ A exploração manual de cassiterita na localidade de Igarapé Preto iniciou-se pelo grupo Paranapanema em 1969, contudo, somente pelo Decreto Lei n.º 80.639, de 27 de outubro de 1977 que ocorre a outorga de exploração mineral na respectiva localidade "em terrenos de propriedade de Plínio Sebastião Xavier Benfica [...] numa área de dez mil hectares (10.000ha) [...]". BRASIL. Decreto Lei n.º 80.639, de 27 de outubro de 1977. Diário Oficial da União,

Um exemplo disso foi a exploração de cassiterita na localidade de Igarapé Preto, no Sul do estado do Amazonas, iniciada em 1969³⁴. Nesse período, o deslocamento de trabalhadores, óleo diesel e cassiterita era realizado exclusivamente por aviões *Curtiss Commander*, evidenciando a dependência de logística aérea antes da implementação das rodovias para manter a exploração de minério na região.

A construção da Transamazônica foi responsável pela descoberta de uma das mais ricas regiões de cassiterita do Brasil. A exploração do mineral está a cargo da Empresa de Mineração Aripuanã, pertencente ao mesmo grupo da Construtora Paranapanema, responsável pelo trecho da rodovia (...).

O diretor da empresa, Sr. José Carlos Araújo, disse que estão extraindo 90 toneladas mensais de cassiterita. Os novos equipamentos adquiridos permitirão a elevação da produção para 200 toneladas/mês, dentro de 90 dias. Informou que de cada metro cúbico, estão retirando quatro quilos do mineral, um dos mais altos níveis de produção de qualquer jazida conhecida. Explicou que a produção está sendo transportada para a fundição da empresa, em São Paulo, num percurso de quatro mil quilômetros em aviões Curtiss Commander. Os aparelhos levam cinco mil quilos de cassiterita e na volta trazem cinco mil litros de óleo diesel. A jazida fica [a] 200 quilômetros de Humaitá e a 40 km da Transamazônica. O diretor da Paranapanema disse que estão construindo o trecho da rodovia com visíveis prejuízos, pois o interesse era a exploração da cassiterita³⁵.

O transporte realizado por aviões representava um alto custo operacional para a mina (Figura 3). Para reduzir esse desafio, a abertura da rodovia Transamazônica coincidiu com a construção de uma rodovia de acesso específico à área de exploração de cassiterita, o que permitiu maior eficiência logística e redução dos custos operacionais ao grupo Paranapanema.

31 de outubro de 1977, p. 14627. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-80639-27-outubro-1977-429830-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 22 de out. de 2024.

³⁴ “O Amazonas está prestes a superar o Território Federal de Rondônia na produção de cassiterita pois no mês passado a região do Rio Preto, em Humaitá, produziu mais de 200 toneladas do referido minério. Nessa área de propriedade do grupo financeiro liderado pelos empresários Plínio Benfica (Amazonas) e Otávio Lacombe (São Paulo) está sendo realizado um dos grandes empreendimentos da região com a construção de 200 quilômetros de estradas de rodagem, ligando o Rio Preto (Humaitá) ao município de Manicoré; Rio Preto a Novo Aripuanã, além de escola, hospital etc. A finalidade das estradas é promover a escoação do minério por via fluvial para Manaus, onde ele será reduzido a estanho ou para Porto Velho de onde seguirá para São Paulo”. JORNAL DO COMMERIO, Aumento a produção de cassiterita. Manaus, p. 6, 09/07/1970. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20igarape%20preto&pagfis=91065 Acesso em: 17 de dez. de 2024.

³⁵ MIZIARA, José Paulo. Transamazônica: um ano depois. Médici verá Brasil redescoberto. *Jornal do Commercio*, Manaus, p. 5, 19/08/1971. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20196&pesq=Paranapanema%20cassiterita&pagfis=158782 Acesso em: 16 de dez. de 2024.



Figura 3: Avião Curtiss Commando C-46A com prefixo PP-AKE da empresa Mineração Aripuanã na pista do aeroporto Eduardo Gomes (MAO / SBEG) em 1975. Acervo de Helio Bastos Salmon³⁶.

Com a demanda corporativa de produção de cassiterita por parte do grupo Paranapanema no Sul do estado do Amazonas, o próprio Departamento Estadual de Rodagem (DER/AM) havia planejado a construção de uma rodovia denominada AM-360 (Rodovia da Cassiterita), que coincidia com o percurso amazonense da Transamazônica. A rodovia “se destinava a dar escoamento à produção de minérios da região do Aripuanã – AM [Igarapé Preto]”, e, em tese, “o traçado das duas vias [AM-360 e BR-230] coincide em um trecho de 260 quilômetros”. Diante dessa sobreposição de planejamento rodoviário estadual/minerário e federal, foi recomendada à época ao Ministério dos Transportes “que a Rodovia da Cassiterita deixasse de constar do Plano Rodoviário Estadual, para incorporar-se à Transamazônica, ficando o DER-AM encarregado da construção do trecho”, com as “despesas sendo transferidas para o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem”³⁷.

A rodovia Transamazônica “[...] de interesse imediato, pois serviria para carrear a cassiterita para as margens do rio Madeira”³⁸. Para isso, o percurso da rodovia foi alterado, deslocando-se mais para o sul do que o traçado original. Em destaque, o deputado arenista João Braga Júnior, ao se referir à rodovia Transamazônica na Assembleia Legislativa, mencionou que “o desvio da rodovia Transamazônica, [foi] autorizado pelo Ministério das Minas e Energias, destinado a atingir o trecho

³⁶ ABPIC. Photo Library Registration: PP-AKE. Disponível em: <https://abpic.co.uk/pictures/registration/PP-AKE> Acesso em: 17 de dez. de 2024.

³⁷ JORNAL DO COMMERIO, Rodovia AM-360 será incluída no traçado da Transamazônica, Manaus, p. 2, 09/07/1970. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=91061 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

³⁸ JORNAL DO COMMERIO, Na luta pela integração da Amazônia a Cruzeiro do Sul estará sempre presente, Manaus, p. 5, 15/09/1970. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=92172 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

Jacareacanga-Humaitá”. Ele ainda destacou que, “atendendo sugestão do Governo amazonense, o desvio possibilitará o escoamento da produção de minério de estanho na área próxima à cidade de Prainha, no Amazonas, o que será capaz de tornar o nosso Estado uma grande fonte de renda e divisas para o país”³⁹.

Oliveira Neto⁴⁰ menciona que “a construção da Rodovia do Estanho, que liga a Rodovia Transamazônica aos Estados de Rondônia e Mato Grosso (acessando os municípios de Machadinho do Oeste e Novo Aripuanã), foi um fator que dinamizou os fluxos no final dos anos 70 e início dos anos 80”. O percurso rodoviário “foi construído nos Campos Naturais para propiciar acesso a uma jazida de cassiterita⁴¹ explorada pela Mineração Aripuanã (grupo Paranapanema)”, com a denominação de “Estrada do Estanho AM-285⁴² entrou para o plano estadual de rodagem em 1970, com previsão de escoamento firmado para 1972⁴³”, o acesso principal, por sua vez, foi estabelecido por meio do trecho entre Itaituba e Humaitá da rodovia Transamazônica, inaugurado apenas em 30 de janeiro de 1974⁴⁴.

Outra ação instituída naquele momento, por volta da década de 1970, foi a instalação de uma planta industrial na cidade de Manaus, denominada Companhia Industrial Amazonense (CIA), que posteriormente recebeu a denominação de

³⁹ JORNAL DO COMMERCIÓ, Braga aplaude desvio da Transamazônica, Manaus, p. 2, 09/09/1970. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano+197&pesq=rodovia+do+estanh+o&pagfis=92067 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

⁴⁰ OLIVEIRA NETO, Thiago. O transporte rodoviário de passageiros na Amazônia brasileira. *Op. cit.*

⁴¹“(…), em 1972, a abertura da Transamazônica alcançou a região do Rio Marmelo, na qual a construtora ‘Paranapanema’ foi responsável pela abertura do trecho entre o Rio Aripuanã e o Humaitá. A construtora já estava presente na região por meio de sua subsidiária Taboca S. A., que extraía cassiterita no Rio Aripuanã e no Igarapé Preto, território de outro grupo Kawahiwa”. GALUCH, Mariana Vieira. *Do assentamento ao agronegócio: uma etnografia das migrações, políticas e dinâmicas territoriais em Apuí (Amazonas)*. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019, p. 73.

⁴² “O Conselho Rodoviário Estadual declarou-se favorável à inclusão da Rodovia AM-285 (Rodovia da Cassiterita), coincide com a Rodovia Transamazônica em toda sua extensão, partindo de Humaitá à divisa Amazonas/Pará, no Plano Rodoviário Estadual”. JORNAL DO COMMERCIÓ, Rapidinhas, Manaus, p. 3, 22/08/1970. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=170054_01&Pesq=Cassiterita%20Rodovia%20Humait%c3%a1&pagfis=91764 Acesso em: 16 de dez. de 2024. “[...] AM-285 Humaitá-Divisa com Mato Grosso (Rodovia da Cassiterita)”. JORNAL DO COMMERCIÓ. Além de Integrar o Amazonas Pela BR-319 DER-AM Ampliará Política de Transportes, Manaus, p. 29, 17/06/1971. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=157902 Acesso em: 16 de dez. de 2024.

⁴³ “A partir do próximo ano, a cassiterita passará a ser transportada por terra, através da ligação Humaitá-Porto Velho-Cuiabá-São Paulo” MIZIARA, José Paulo. Transamazônica: um ano depois. Médici verá Brasil redescoberto. *Op. Cit.*, p. 5.

⁴⁴ “O segundo trecho da Transamazônica, que começou um ano após ser iniciada a obra, será atacado de Humaitá em direção a Jacareacanga. Nesta obra a firma empreiteira tem um interesse maior num andamento mais rápido, pois tem direito de explorar as reservas de cassiterita ao longo da rodovia”. JORNAL DO COMMERCIÓ, Transamazônica, Manaus, p. 3, 27/01/1972. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=170054_01&Pesq=Cassiterita%20Rodovia%20Humait%c3%a1&pagfis=99843 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

SIDERAMA. A empresa foi incumbida de processar a cassiterita e produzir ligas metálicas de estanho, em um acordo com a “*Underwriting Standby*”⁴⁵.

Em 27 de março de 1971, a denominada Mineração Angelim inaugurou um sistema de mecanização na área de lavra Igarapé Preto⁴⁶ (figura 4) no processo de extração e de processamento de cassiterita⁴⁷. Com isso, identifica-se três ações referentes à exploração de cassiterita no Sul do Amazonas em 1970: a) abertura de Rodovia do Estanho e Transamazônica que permitiu acesso a jazida; b) início do processamento em escala industrial⁴⁸ com máquinas e tratores (figura 4); c) início das operações da SIDERAMA em Manaus para transformar cassiterita em ligas metálicas de estanho. Nesse sentido, a construção da Rodovia do Estanho está inserida dentro desse contexto de expansão das atividades de mineração na Amazônia, atendendo os objetivos econômicos do grupo Paranapanema, em conformidade as ações do governo naquele período, em que “a região [amazônica] passa definitivamente a ser uma importante provedora de recursos minerais do país, concentrando os investimentos em pesquisa mineral e desfrutando de grande interesse do governo”, com “o papel da região como geradora de divisas”⁴⁹.

Nesse contexto, destaca-se que “entre 1974 e 1982, o principal elemento dinamizador dos fluxos no trecho Humaitá–Jacareacanga foi a extração de recursos minerais”, uma vez que, nesse período, não haviam sido instalados projetos de colonização entre Jacareacanga e Humaitá. Assim, o principal fluxo de veículos foi de

⁴⁵ JORNAL DO COMMERIO, CIA vai produzir mais, Manaus, p. 3, 29/06/1971. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano+197&pesq=rodovia+do+estanh+o&pagfis=158068 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

⁴⁶ “Hoje estará sendo inaugurada a extração mecanizada de cassiterita nas minas do Igarapé Preto Município de Novo Aripuanã, neste Estado, com uma produção inicial de 300 toneladas mensais, e por isso, considerada a terceira jazida do mundo. Jazida em questão, pertence à Mineração Angelim S/A, uma das empresas que constituem o forte Grupo Mineração Novo Aripuanã S/A, a primeira empresa genuinamente brasileira [...] A solenidade contará com presença dos Ministros Antonio Dias Leite (Minas e Energia), Costa Cavalcante (Interior), Delfin Neto (Fazenda), dr. Roberto Médici (Secretário particular do Presidente da República), Cel. João Walter de Andrade (Governador do Estado do Amazonas), General Álvaro Cardoso (Comandante Militar da Amazônia) (...)”. JORNAL DO COMMERIO. Convivência Social – nogar, Manaus, p. 13, 27/03/1971. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20igarape%20preto&pagfis=156826 Acesso em: 16 de dez. de 2024.

⁴⁷ JORNAL DO COMMERIO. Eventos significativos, Manaus, p. 3, 28/03/1971. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=156832 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

⁴⁸ “O governo federal, por intermédio do Ministério das Minas e Energia, pela Portaria n. 195, de abril de 1970 e com vigência a partir de 1971, proibiu a garimpagem na região de Rondônia e proporcionou a substituição dos garimpeiros pela lavra mecanizada das empresas mineradoras selecionadas”. CUTER, Julio Cesar. Formação e Evolução da Indústria do Estanho no Brasil. *Op cit*, p. 153.

⁴⁹ CUTER, Julio Cesar. Formação e Evolução da Indústria do Estanho no Brasil. *Op. cit.*, p. 157.

“cassiterita [...] transportada por caminhões, enquanto o ouro, encontrado próximo ao rio Tapajós, era transportado por aeronaves monomotor”⁵⁰.

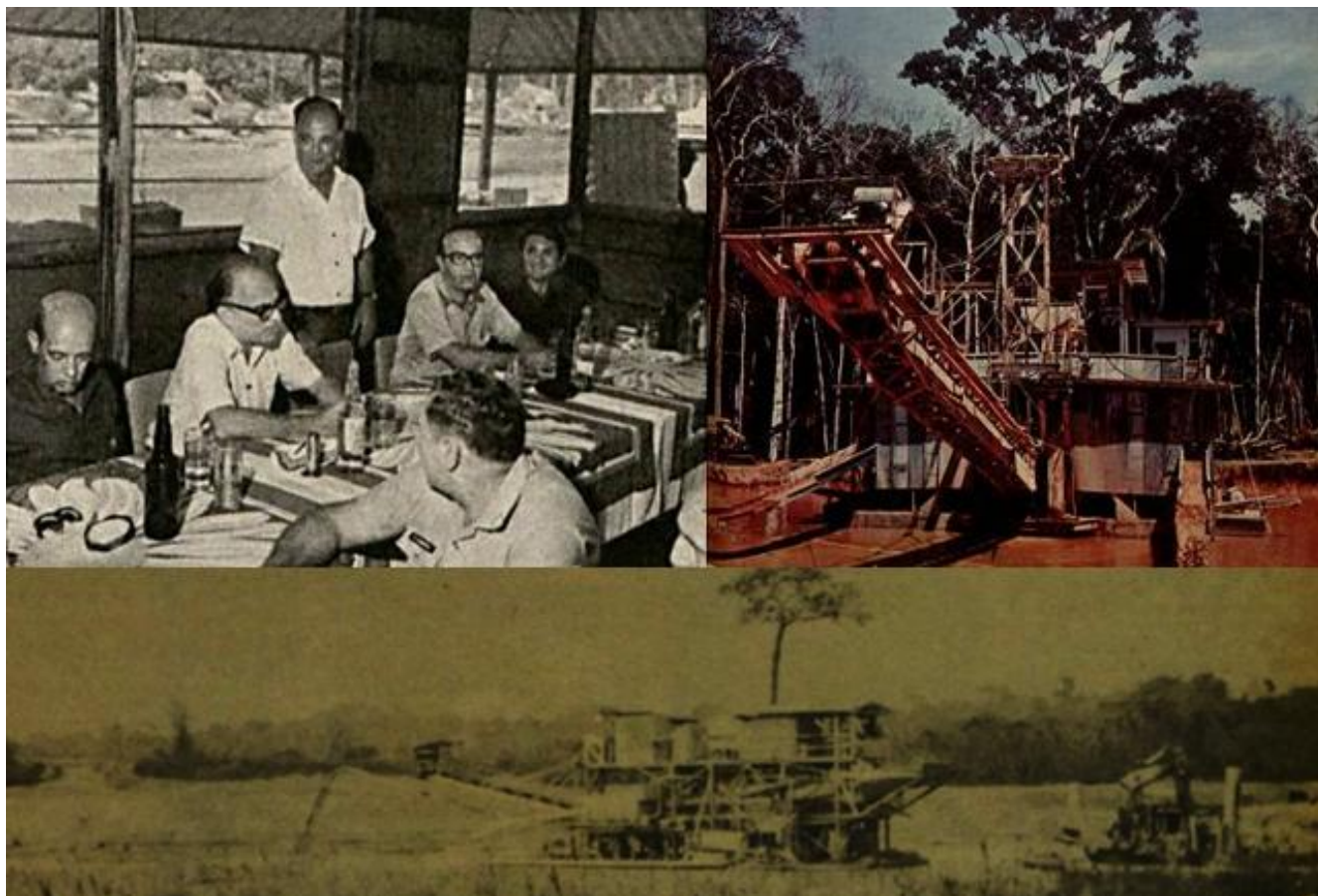


Figura 4: Inauguração dos novos sistemas mecanizados de cassiterita na localidade de Igarapé Preto: a) presença do Ministro Dias Leite, Governador João Walter de Andrade e o Sr. Ronaldo Moreira da Rocha, industriais e jornalistas; b) plataforma flutuante em operação; c) plataforma dentro da água do igarapé⁵¹.

Com as operações de mineração e a construção dos acessos rodoviários, uma diversidade de interações espaciais foi estabelecida pelos deslocamentos e viagens rodoviárias, reduzindo os deslocamentos realizados pelo transporte aéreo por parte da mineradora. Equipamentos, operários, minérios e óleo diesel passaram a ser deslocados principalmente por caminhões e picapes, utilizando a Rodovia do Estanho e a Transamazônica (figura 5).

⁵⁰ OLIVEIRA NETO, Thiago. *O transporte rodoviário de passageiros na Amazônia brasileira*. Op. cit., p. 530.

⁵¹ MANCHETE. Foi inaugurada. N.º 991, 17/04/1971, p. 89 Disponível em: <https://memoria.bn.gov.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=004120&pesq=igarap%C3%A9%20preto%20cassiterita&pasta=ano%20197&hf=memoria.bn.gov.br&pagfis=118895> Acesso em: 15 de dez. de 2024.

MANCHETE. Amazônia – As pedrinhas pretas da fortuna. N.º 1.017, 16/10/1971, pp. 159-164 Disponível em: <https://memoria.bn.gov.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=004120&pesq=igarap%C3%A9%20preto%20cassiterita&pasta=ano%20197&hf=memoria.bn.gov.br&pagfis=118158> Acesso em: 15 de dez. de 2024.

PORANTIM. Taboca entrou, terra virou areal. N. 101, 09/1987, P. 17 Disponível em: <https://www.docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=hemeroindio&pagfis=4505> Acesso em: 14 de dez. de 2024.



Figura 5. Veículos nas rodovias Transamazônica e do Estanho em 1980⁵².

Com o mapeamento da década de 1960⁵³ e o início da exploração de cassiterita no rio Pitinga, no norte do estado do Amazonas, em 1982, a Mineração Taboca (grupo Paranapanema) iniciou sua produção, alcançando 74 mil toneladas em 1984⁵⁴. Esse início de exploração de nova frente de mineração representou, naquele momento, um deslocamento industrial da empresa de mineração para o Norte do Amazonas, deixando de explorar a jazida do Igarapé Preto em 1987 e com encerramento das atividades em 1989⁵⁵, o que pode ser compreendido como uma prática espacial de marginalização⁵⁶.

Apesar desse processo de marginalização espacial por parte da corporação mineradora, a infraestrutura instalada e a territorialidade estabelecida pelas pessoas, assim como os projetos em curso de colonização da porção amazonense da Transamazônica, mantiveram o dinamismo dos fluxos na Rodovia do Estanho. Houve a

⁵² GOVERNO DO MATO GROSSO. Superintendência de Arquivo Público. Disponível em: <http://atom.apmt.mt.gov.br/index.php/album-primeiro> Acesso em: 21 de dez. de 2024.

⁵³ Referente a BR-174: “A importância dessa rodovia cresce de importância porque corta áreas de grandes reservas mineralógicas, como ouro, a bauxita, a cassiterita, o cristal de rocha e pedras preciosas”. JORNAL DO COMMERIO, BR-174 – BR-319, Manaus, p. 5, 07/08/1968. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_01&pasta=ano%20197&pesq=cassiterita%20rodovia%20estadual&pagfis=85170 Acesso em: 15 de dez. de 2024.

⁵⁴ JORNAL DO COMMERIO, Porto local irá exportar estanho do AM, Manaus, p. 1, 06/01/1984. Disponível em: https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_02&pasta=ano%20198&pesq=rio%20pitinga%20cassiterita&pagfis=7211 Acesso em: 16 de dez. de 2024.

⁵⁵ “Em 1989 a mineradora já havia encerrado suas atividades quase por completo e, apesar do alto índice de alcoolismo, os Tenharim estavam questionando a própria existência. A área estava em péssimo estado, com 300 hectares desmatados, rios degradados, cursos desviados e assoreamento”. PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. *Op. cit.*, p. 7.

⁵⁶ “[...] abertura de novas unidades e o fechamento de outras [...] leva também o abandono de lugares que anteriormente foram considerados atrativos e que participaram efetivamente da rede de lugares da corporação”. Corrêa, Roberto Lobato. Corporação, práticas espaciais e gestão do território, *Op. cit.*, p. 39.

ocupação de posseiros e fazendeiros ao longo do percurso rodoviário entre Mato Grosso e Amazonas. Isso corresponde a um deslocamento geográfico das frentes pioneiras, com migrações e transformações espaciais das áreas de floresta para áreas com pecuária, retirada de madeira, construção de vilas e o estabelecimento de comércios.

Criação de territórios protegidos: barreiras as frentes pioneiras na rodovia do Estanho

O controle territorial na área onde foi construída a Rodovia do Estanho apresentou significativas mudanças entre 1970 e 2020. Inicialmente, esse controle foi imposto e gestado pelo grupo Paranapanema, que autorizava ou não a entrada de pessoas na área e o percurso pela rodovia⁵⁷, pois o caminho terrestre permitia o acesso àquela área de exploração industrial de cassiterita.

Nesse primeiro momento, podemos indicar que houve uma reorganização das ocupações e das atividades realizadas pelos indígenas que moravam nas proximidades da área de mineração e da rodovia. Com a paralisação das atividades em 1987, devido à queda do preço da cassiterita e do estanho no mercado internacional da década de 1980⁵⁸, e ao avanço da exploração de cassiterita de maior concentração na mina do Pitinga (Norte do Amazonas), a firma deixou de explorar as atividades de mineração, abandonando a área oficialmente em 1987⁵⁹. Isso ocasionou alterações na prestação de serviços básicos aos indígenas, que haviam sido atraídos e estavam com seu cotidiano vinculado à mineração, deixando para trás uma área com solo removido, equipamentos enferrujados, casas de madeira e igarapés assoreados.

Nesse contexto, devemos ainda destacar que, durante e após a paralisação das atividades de mineração, a rodovia manteve-se trafegável e coincidiu com a instalação de projetos de colonização, como o caso do Rio Juma, em 1982, que formou o município de

⁵⁷ Ver em: PERES, Emilly Ariman; LOPES, Hoziete Ferraz, ARAÚJO, Jordeanes do N. Uma história da mineração no Sul do Amazonas em territórios tradicionais: o caso da mineração Paranapanema nas terras indígenas do povo Tenharin do Igarapé Preto. *Revista EDUCamazônia*, (16)2, 380-400, 2023, p. 394.

⁵⁸ “Após o apogeu da exploração mineral na Área Indígena Igarapé Preto, a empresa chegou a um impasse. A queda do preço do estanho no mercado internacional e o empecilho colocado pelos índios à abertura de novas lavras em suas terras, deram início à interrupção dos trabalhos [...]. Em 1987 a empresa encerrou suas atividades, deixando na área apenas nove funcionários para realizar a manutenção de equipamentos. Entre 1988 e 1989 há o encerramento oficial da exploração mineral na Área Indígena Tenharin do Igarapé Preto, através de cartas a todos os órgãos oficiais [...]”. PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. *Op. cit.*, p. 24.

⁵⁹ PERES, Emilly Ariman; LOPES, Hoziete Ferraz, ARAÚJO, Jordeanes do N. Uma história da mineração no Sul do Amazonas em territórios tradicionais: o caso da mineração Paranapanema nas terras indígenas do povo Tenharin do Igarapé Preto. *Op. cit.*

Apuí⁶⁰, e em 1992, o assentamento Santo Antônio do Matupi, que originou uma ocupação no km 180 da rodovia Transamazônica⁶¹. Com isso, houve o fluxo de veículos, inclusive de ônibus regulares, ligando a rodovia Transamazônica com as cidades de Machadinho do Oeste e Ji-Paraná (em Rondônia, através da rodovia RO-205 – figura 6) e do estado de Mato Grosso, como o caso do distrito de Guatá (rodovia MT-206), distrito de Guariba (MR-206/BR-174) e Colniza (Mato Grosso).



Figura 6: Viagens de ônibus: ônibus do grupo Eucatur na Rodovia do Estanho; b) ônibus que realizava as viagens entre Mato Grosso e Rondônia para a cidade do Apuí no Amazonas⁶².

Oliveira Neto menciona que as linhas regulares de transporte intermunicipal e interestadual apresentam operações específicas em momentos históricos, e isso, segundo o autor, está relacionado às transformações nas frentes pioneiras. Percursos são criados, interligando diferentes faixas de avanço da ocupação durante a existência de fluxos de pessoas, trabalhadores e migrantes de uma frente pioneira (principalmente de Mato Grosso e Rondônia) em direção às áreas de abertura ou de expansão recente, como o caso da Transamazônica, entre o distrito de Santo Antônio do Matupi, Apuí e Jacareacanga. Com isso, empresas locais e de grande porte arriscam seu capital oferecendo o serviço de transporte, muitas vezes utilizando veículos antigos.

Essas ligações são denominadas de "efêmeras" (Quadro 1), pois ocorrem apenas quando existe uma demanda migratória e condições de trafegabilidade dos acessos rodoviários, mantendo ainda as operações em caráter sazonal ao longo do ano. Entre os

⁶⁰ GALUCH, Mariana Vieira; MENEZES, Thereza Cristina Cardoso. Da reforma agrária ao agronegócio: notas sobre dinâmicas territoriais na fronteira agropecuária amazônica a partir do município de Apuí (Sul do Amazonas). *Estudos Sociedade e Agricultura*, (28)2, 388-412, 2020.

⁶¹ SOUZA, Aline Lessa de; WAICHMAN, Andrea Viviana. Behaviour, Practices and Attitudes of Farmers Regarding the use of Pesticides at the Agricultural Frontier in the South of the Amazon State. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, (18), 01-18, 2023.

⁶² MELO ARRAIS, C. Eucatur - Empresa União Cascavel de Transportes e Turismo em Machadinho d'Oeste por Camilo de Melo Arrais - ID:2473349. Ônibus Brasil, 2014. Disponível em: <https://onibusbrasil.com/breubrancoturismo/2473349> Acesso em: 17 dez 2024.

CASTRO, C. Colniza Tur 3035 em Porto Velho por César Castro - ID:329535. Ônibus Brasil, 2011. Disponível em: <https://onibusbrasil.com/cesarcastro/329535> Acesso em: 17 dez 2024.

meses de dezembro e maio, formam-se obstáculos aos fluxos devido aos elevados índices pluviométricos na porção Sul amazonense. Apesar dessas ligações efêmeras, é importante destacar que elas desempenham dois papéis fundamentais: o de conectividade territorial entre as cidades da rede urbana rodoviária, possibilitando o deslocamento de passageiros, encomendas e informações, e o papel de conectividade entre frentes pioneiras localizadas a centenas de quilômetros umas das outras, permitindo que famílias instaladas na frente em consolidação sejam deslocadas para os locais de frente ativa em busca de terra e trabalho. Esse processo reproduz, em escala regional e local, o processo migratório inter-regional que ocorreu com maior intensidade entre as regiões Sul, Sudeste e Nordeste em direção à Amazônia, agora com um deslocamento interno.

Quadro 1: Ligações rodoviárias entre o Apuí e as cidades do estado de Rondônia e Mato Grosso.

Ligação	Distância	Viação	Situação
Apuí (AM) - Ji Paraná (RO)	977km	Amatur	Em operação
Ji Paraná (RO) - Apuí (AM) via Machadinho do Oeste (RO)	810km	Eucatur	Desativado
Apuí (AM) - Colniza (MT)	734km	Colnizar Eucatur	Desativado
Apuí (AM) - Machadinho do Oeste (RO)	532km	Colnizar	Desativado

Fonte: elaboração do autor.

Apesar de sua precariedade, a rodovia propiciou avanços nas frentes pioneiras de ocupação, com a instalação de sítios (figura 7) e fazendas no final da década de 1990 e nos primeiros anos da década de 2000. Foi justamente na primeira década do século XXI que a gestão territorial dessa área passou por uma mudança significativa, com o estabelecimento de delimitações territoriais e a transformação de terras públicas sem destinação (terras arrecadadas pelo Incra em 1970)⁶³ para áreas destinadas à conservação e preservação da biodiversidade e dos povos originários. Esse processo alterou, por assim dizer, a gestão da região, com a implementação de postos de controle e fiscalização, além da retirada de ocupações e famílias não indígenas que estavam na área, e de produtores rurais que, sendo posseiros, viram suas terras convertidas em terras públicas sem destinação, com algumas delas sendo transformadas em parque nacional.

⁶³ O Decreto-Lei nº 1.164, de 1º de abril de 1971, declarou indispensáveis à segurança e ao desenvolvimento nacionais as terras devolutas situadas na faixa de 100 quilômetros de largura em cada lado do eixo de rodovias federais na Amazônia Legal. Posteriormente, esse decreto-lei foi revogado pelo Decreto-Lei nº 2.375, de 24 de novembro de 1987.



Figura 7: Ocupações em Igarapé Preto: a) casa de posseiro na Rodovia do Estanho; b) família morando próximo da divisa Amazonas e Mato Grosso; c) sede da mineração local abandonada; d) área com preparo para plantação de arroz⁶⁴.

Desde a abertura das rodovias, ocorreu o primeiro avanço das frentes pioneiras com a ocupação de faixas territoriais por posseiros, fazendeiros e empresas de mineração. Isso resultou em áreas de floresta sendo desmatadas para a construção de casas, além de áreas destinadas à produção agrícola, pastagens e mineração. Esse processo se deu principalmente durante o período de especulação e expansão das frentes pioneiras no Sul do Amazonas, impulsionado pela produção de arroz, soja e criação de rebanhos bovinos⁶⁵. Em resposta a esse movimento, foi instituído um mosaico de territórios protegidos, com diferentes gestões territoriais, visando conter a expansão. Como consequência, houve a retirada de posseiros e não indígenas, como garimpeiros, que trabalhavam e moravam ao longo da Rodovia do Estanho. Referente aos posseiros, destaca-se que “toda a região intermediária entre as áreas Tenharim do rio Marmelos e Tenharim do Igarapé Preto esta[va] completamente invadida por proprietários que não possuem títulos da terra”⁶⁶.

⁶⁴ Governo do Mato Grosso. Superintendência de Arquivo Público. *Op. Cit.*

PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. *Op. Cit.*, pp. 23-43.

⁶⁵ LIMA, Maria do Socorro Bezerra de. *Políticas públicas e territórios: uma discussão sobre os determinantes da soja no sul do Amazonas*. 2008. Tese. (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

⁶⁶ PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. *Op. cit.*, p. 43.

A primeira ocupação na área do percurso da Rodovia do Estanho foi realizada pelos povos originários, que, desde os tempos imemoriais⁶⁷, estabeleceram uma territorialidade baseada em sua relação com a floresta, o solo, os rios e os animais da região⁶⁸. Essa organização social foi profundamente transformada e alterada com a realização das expedições de verificação de minérios e a instalação da mineradora na área, por volta de 1969, no rio Preto (conhecido regionalmente como Igarapé Preto) e pela construção da Rodovia Transamazônica⁶⁹. A chegada da empresa representou a imposição de uma 'territorialidade' capitalista sobre uma área de uso indígena, o que resultou na imposição de novas regras e normas para a operação de suas atividades, afetando a territorialidade indígena e alterando a organização social interna das comunidades⁷⁰.

A territorialidade estabelecida pelos trabalhadores da firma mineradora e pela própria organização empresarial criou normas rigorosas, como o controle da entrada e saída de pessoas. Nesse contexto, o território normado⁷¹ refletia uma imposição de regras para o funcionamento das operações de lavra. Contudo, essa territorialidade foi novamente transformada com a paralisação e a marginalização espacial promovidas pelo Grupo Paranapanema, que passou a explorar a mina de Pitinga⁷², devido aos maiores teores de cassiterita encontrados nos solos e rochas dessa região em comparação com a mina de Igarapé Preto. Esse processo de marginalização resultou em uma desterritorialização dos trabalhadores, com parte deles sendo deslocada para a nova área de lavra no Norte do Amazonas, enquanto outros foram dispensados das atividades de lavra. Essa mudança ocasionou uma reorganização nos fluxos rodoviários de cargas, com operações de transporte entre a mina e o porto da balsa em Humaitá, além das rotas rodoviárias entre Humaitá e Porto Velho, e entre a mina, Humaitá e São Paulo.

⁶⁷ Os primeiros relatos datam de 1750 do povo Kagwahiva. PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal. *Op. cit.*, p. 14.

⁶⁸ SILVA, Rosana Aparecida da. *Os tenharim: a pessoa, o corpo e a festa*. Dissertação de Mestrado em Sociologia, UNESP – Araraquara, Araraquara, 2006 <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/9ebd8893-570b-48d1-871a-eb5eb8c6a8de/content>

⁶⁹ PEGGION, Edmundo Antônio. *Forma e função: uma etnografia do sistema de parentesco Tenharim (Kagwahiv-AM)*. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social, Unicamp, Campinas, 1996. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/111534> Acesso em: 16 de dez. de 2024.

⁷⁰ SANTOS, ADRIANA GOMES. "A estrada que mata": os projetos da Ditadura Empresarial-Militar e os povos indígenas. *Estudos Históricos (Rio de Janeiro)*, (37)82, 01-15, 2024.

⁷¹ Espaço ou território normado é abordado por SANTOS, Milton. O retorno do território. In: OSAL: Observatorio Social de América Latina. Año 6 no. 16 (jun. 2005). Buenos Aires: CLACSO, 2005. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgdtas/files/2014/10/Texto-Santos-M.-O-retorno-do-territorio.pdf> Acesso em: 10 de dez. de 2024.

⁷² Na área indígena Waimiri Atroari.

Com a territorialidade⁷³ dos trabalhadores, houve ainda um deslocamento significativo de levas de trabalhadores e famílias provenientes das regiões Nordeste, Sul e Sudeste para a Amazônia entre as décadas de 1970 e 1980, em um movimento de desterritorialização dessas pessoas e o estabelecimento de uma nova territorialidade na Amazônia. Essas famílias se instalaram ao longo da rodovia, especialmente entre as décadas de 1980 e 2000, formando uma territorialidade de posseiros e fazendeiros.

Entre meados de 2004 e 2011, a região passou por um período de crise nos setores produtivos locais dos municípios de Humaitá e da área da Estrada do Estanho, marcado por eventos como a “moratória da soja” de 2004, que resultou na redução da produção de soja em Humaitá devido à proibição da compra de grãos provenientes de áreas recém-desmatadas⁷⁴. Em 2006⁷⁵, foi criada a Unidade de Conservação de Proteção Integral na modalidade de Parque Nacional (PARNA) com a denominação de Campos Amazônicos. A criação do PARNA implicou a retirada de moradores, produtores rurais, fazendeiros e trabalhadores não indígenas. Esses movimentos foram parte de uma ação política voltada para reduzir a dinâmica interna das frentes pioneiras ativas naquele período. A criação do PARNA insere-se em um contexto político mais amplo, marcado pelo lançamento, em 2004, do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), seguido por projetos de zoneamento do uso e controle da terra, como estratégia de política territorial ambiental para ordenar e reduzir o desmatamento na Amazônia⁷⁶.

Com a criação do PARNA, houve a desintrusão de povoamentos e a Estrada do Estanho (figura 8) permaneceu em condições precárias, com baixo tráfego de veículos e pessoas. Vale destacar que os fragmentos florestais ao longo da rodovia apresentam “alta diversidade e endemismo de vertebrados, além da heterogeneidade das unidades de paisagem”⁷⁷.

⁷³ RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. Trad. Maria Cecília França. São Paulo: Papyrus, 1993.

⁷⁴ LIMA, Maria Socorro Bezerra de. *Op. cit.*

⁷⁵ Criação do PARNA ocorreu por meio do Decreto sem número de 21 de junho de 2006, envolvendo uma área de 961.317,77 hectares.

⁷⁶ COY; KLINGLER. Frentes pioneiras em transformação: o eixo da BR-163 e os desafios socioambientais. *Op. cit.*

⁷⁷ BRASIL. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos EM Nº 49 - MMA/MDA. 12/08/2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Exm/EM-49-MMA-MDA-Mpv542.htm Acesso em: 14 de dez. de 2024.



Figura 8: Área de ocupação: a) sítio instalado com casa e armazém no ano de 2013; b) o mesmo lugar no ano de 2024, restando ruínas das antigas estruturas. Imagens: Google Earth Pro.

Destaca-se que “entre o final da década de 1990 e o início dos anos 2000, áreas situadas nas proximidades da Estrada do Estanho (estrada não pavimentada que cruza a área)⁷⁸, hoje pertencentes ao PNCA”, foram ocupadas para o desenvolvimento de atividades agropecuárias⁷⁹, chegando a abrigar cerca de 50 famílias⁸⁰. No entanto, com a criação do PARNA em 2006, “os limites do PNCA não incluíam um raio de 10 km em relação à Estrada do Estanho, sendo essas áreas oficialmente integradas à unidade de

⁷⁸ ALVES, Daniel Borini; Pérez-Cabello, Fernando. Cambraia, Bruno Contursi; Bonadeu, Francismeire; Silveira, Antônio Laffayette Pires da. Análise multitemporal de áreas afetadas pelo fogo no enclave de cerrado do Parque Nacional dos Campos Amazônicos utilizando sensoriamento remoto e trabalho de campo. *Geografia, Ensino e Pesquisa*, (22), 01-24, 2018.

⁷⁹ “Na divisa da TI Tenharim do Igarapé Preto, no local denominado Bodocó, há uma grande plantação de arroz em terras que, segundo o técnico e o executor do INCRA de Humaitá, foram invadidas, uma vez que não existem títulos de propriedade. Esta plantação acompanha boa parte dos limites da área. O problema maior é que exatamente nesse local encontram-se as cabeceiras do Igarapé Preto. Como já é de conhecimento, a soja exige uma carga considerável de agrotóxicos, que acabam contaminando todo o ecossistema ao seu redor. As águas da chuva levarão estes produtos às cabeceiras do Igarapé Preto, contaminando também o meio ambiente do território indígena” PEGGION, Edmundo Antonio. *Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal*. Op. cit., p. 44.

⁸⁰ No levantamento realizado por Vairton foram identificadas pelo menos 22 propriedades rurais no trecho do meio da rodovia do Estanho. RADMANN, Vairton. *Atributos químicos de solos cultivados com arroz na região sul do Estado do Amazonas*. Dissertação de Mestrado em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, pelotas, 2011.

conservação em 2012”⁸¹. Isso resultou diretamente na remoção e desterritorialização das pessoas e das “fazendas ali existentes, por tratar-se de uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral”⁸² (figura 9). Antes da instalação do PARNA, as “atividades agropecuárias desenvolvidas nessas áreas”⁸³ incluíam o uso intensivo do fogo, o que explica a diminuição do número de ocorrências de queimadas sob a influência do PNCA.



Figura 9: Área de ocupação: a) fazenda de produção de arroz instalada com casa, armazém e secador de arroz no ano de 2005; b) mesmo lugar no ano de 2023 e em ruínas; c) casa abandonada. Fonte: Google Earth Pro e acervo de Evaristo Carvalho (2023).

⁸¹ ALVES, Daniel Borini; Pérez-Cabello, Fernando. Cambraia, Bruno Contursi; Bonadeu, Francismeire; Silveira, Antônio Laffayette Pires da. Análise multitemporal de áreas afetadas pelo fogo no enclave de cerrado do Parque Nacional dos Campos Amazônicos utilizando sensoriamento remoto e trabalho de campo. *Op. Cit.*, p. 05.

⁸² *ibidem.*, p. 05.

⁸³ *ibidem.*, p. 05.

De maneira dúbia, é importante mencionar que, em 1970, a ligação entre a Rodovia Transamazônica e a área de exploração de cassiterita foi considerada uma rodovia oficial e fez parte do Plano Rodoviário do Amazonas (PRA), com a denominação AM-285. Construída naquele momento com fins econômicos, visando permitir o acesso à área de exploração, que estava em atividade desde 1969. Contudo, no período atual, identifica-se que a rodovia do Estanho “não é reconhecida oficialmente por nenhuma esfera de governo”⁸⁴. Isso se deve ao fato da perda de informações e representações cartográficas com a extinção do DER/AM⁸⁵, além da redução da importância da rodovia com a paralisação oficial das atividades de mineração industrial e a transformação da área em uma Terra Indígena (TI) e em Unidade de Conservação (UC) de proteção integral.

Os declínios: mineração e frente pioneira

A Rodovia do Estanho passou por pelo menos três declínios, associados ao deslocamento da exploração de cassiterita do Igarapé Preto (Sul do Amazonas) para Pitinga (Norte do Amazonas), devido ao fato de que a última mina possuía maiores teores de óxido de estanho. O segundo aspecto diz respeito ao estabelecimento de obras de manutenção rodoviária entre Porto Velho e Humaitá, com pavimentação, e entre Humaitá e Apuí, mantendo fluxos de ônibus, automóveis, picapes e caminhões, enquanto a Rodovia do Estanho teve sua manutenção paralisada desde a década de 1990⁸⁶, redirecionando parte dos fluxos para o eixo da Transamazônica. O terceiro fator foi a criação de territórios protegidos, que coincidiram com a proibição da exploração de minérios e da expansão de novas ocupações ao longo da rodovia.

A Rodovia do Estanho representa um trecho rodoviário onde parte das dinâmicas de transformação, baseadas na mineração e nas frentes pioneiras, permaneceu 'congelada'. Esse estancamento ocorreu por meio de decisões políticas que resultaram na criação de um mosaico de territórios protegidos no Sul de Apuí, Manicoré e Humaitá,

⁸⁴ ICMBIO. *Plano de Manejo: Parque Nacional dos Campos Amazônicos*. Brasília: ICMBIO, 2016, p. 76. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia/lista-de-ucs/parna-campos-amazonicos/arquivos/encarte_2_analise_da_regiao_plano_de_manejo_parna_campos_amazonicos.pdf Acesso em: 12 de dez. de 2024.

⁸⁵ Extinção ocorreu em julho de 1995. Ver em: DIÁRIO OFICIAL DO AMAZONAS. Poder Executivo. 12 de jul. de 1995. Disponível em: <https://prod.am.gov.br/wp-content/uploads/2011/11/Decreto-16.604-de-12-de-Julho-de-1995.pdf> Acesso em: 19 de dez. de 2024.

⁸⁶ “A manutenção da estrada do Estanho era realizada a por moradores e posseiros da região, pelos envolvidos com o garimpo de cassiterita na TI Igarapé-Preto e por madeireiros de Santo Antonio do Matupi [...]. Entretanto, essa manutenção vem diminuindo cada vez mais, o que tem tornado o trânsito na estrada bastante difícil, e até mesmo arriscado, considerando a situação bastante precária das pontes”. ICMBIO. *Plano de Manejo: Parque Nacional dos Campos Amazônicos*. *Op. Cit.*, p. 74.

com o objetivo de barrar o deslocamento das frentes pioneiras⁸⁷, focadas na extração de recursos naturais e na ampliação de pastagens em substituição aos blocos florestais.

A gestão territorial ambiental, com políticas voltadas à conservação e preservação da biodiversidade e dos povos originários, resultou na institucionalização de um mosaico de territórios protegidos na Amazônia ao longo da BR-319 (trecho do meio – entre os quilômetros 198 e 650)⁸⁸ e da BR-230 (mosaico Apuí). Em linhas gerais, esses territórios protegidos formam uma barreira contra as frentes pioneiras que se deslocam do Mato Grosso e Rondônia para o interior do estado do Amazonas.

Contudo, isso não significa que houve um 'congelamento' permanente das dinâmicas das frentes pioneiras. A rodovia precária continua permitindo uma expansão de fazendas nas bordas das Unidades de Conservação (UC) e o surgimento de novas áreas de mineração, incluindo a reativação da mineração no Igarapé Preto por outros grupos empresariais, com a realização de lavra ilegal sem autorização.

Neste panorama, as frentes pioneiras, entendidas como espaços em transformação devido ao deslocamento das atividades produtivas e à territorialização do capital, constituem uma força ativa, capaz de revitalizar uma parte do Sul do Amazonas, especialmente no eixo da rodovia Transamazônica entre Jacareacanga, Apuí, Humaitá e Lábrea.

Revigoração da mina e frentes pioneiras ativas?

Para responder se está ocorrendo um revigoração das dinâmicas das frentes pioneiras e da mineração/garimpagem na área da Rodovia do Estanho, é necessário inicialmente destacar que essa área está inserida no Sul do Amazonas, região que faz parte da proposta de regionalização produtiva agropecuária denominada AMACRO⁸⁹. Ou seja, a área da rodovia integra um recorte regional que, embora apresente territórios protegidos, também apresenta dinâmicas de apropriação e expansão de frentes pioneiras ativas⁹⁰, marcada por conflitos socioambientais relacionados as dinâmicas especulativas e produtivas do agronegócio.

O percurso da rodovia Transamazônica no estado do Amazonas exibe características de frente pioneira ativa como foi identificado em trabalho de campo

⁸⁷ SOARES JUNIOR, Amazonino; SILVA, Viviane Vidal da; AGUIAR, Natalice Cardozo de; ARAUJO FILHO, Daniel Alves de. Território normativo: tensões em unidades de conservação no sul da Amazônia. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, (13)4, 362-375, 2022.

⁸⁸

⁸⁹ Sarkis e Oliveira Neto, *Op. Cit.*

⁹⁰ CASTRO DE JESUS *et al.* *Op. Cit.*; CASTRO DE JESUS, Ana Beatriz. O avanço da pecuária no município do Apuí/AM: breves reflexões geográficas sobre a dinâmica pioneira de ocupação contemporânea. *Revista Geopolítica Transfronteiriça*, (8)2, 16-38, 2024.

exploratório realizado em setembro de 2022⁹¹, com destaque para o trecho Apuí-Novo Aripuanã, uma estrada aberta entre 1990 e 1993, que interliga as duas cidades ao Rio Madeira. Esse trajeto estadual apresenta transporte precário de cargas e passageiros, com uma linha oficial inaugurada em meados do segundo semestre de 2024 pela viação Amatur.

Esse contexto de expansão dos serviços de transporte rodoviário de passageiros representa um serviço fundamental de conectividade entre as cidades da rede urbana amazônica⁹², sendo que algumas dessas ligações são desdobramentos das transformações das frentes pioneiras, caracterizadas por fluxos mais intensos de pessoas e encomendas.

Neste sentido, a expansão do serviço está diretamente ligada às dinâmicas das frentes pioneiras. Um dos primeiros estudos a sinalizar o revigoramento dessas frentes no eixo da Transamazônica apresenta alguns 'marcapassos'⁹³, ou seja, indicadores da expansão agropecuária e da disputa pelo subsolo para extração de recursos minerais

A partir da visualização das imagens de satélite no *software* Google Earth Pro, é possível observar, ao longo de um período de 20 anos, a manifestação de novos *fronts* de expansão das atividades econômicas, especialmente na agropecuária, tanto ao Sul quanto ao Norte do Parque Nacional Campos Amazônicos. Nesse contexto, destaca-se a instalação de pelo menos uma nova área de lavra, bem como a reativação da mineração, realizada tanto de forma manual quanto com o uso de máquinas, na antiga área de exploração do Igarapé Preto (figuras 10 e 11). Essas áreas de exploração clandestina correspondem pelas frentes de lavra acessíveis por ramais interligados à Rodovia do Estanho, favorecendo o deslocamento de caminhões e o transporte de equipamentos pesados, como escavadeiras hidráulicas (denominadas pelos garimpeiros de 'PC'), além de outros itens como mangueiras, motores e combustíveis.

⁹¹ Trabalho de campo mencionado em Castro de Jesus *et al.*, 2023. *Op cit.* e em Oliveira Neto, 2024, *Op cit.*

⁹² Oliveira Neto, *Op cit.*

⁹³ SILVA, Ricardo Gilson da Costa; SILVA, Viviane Vidal da; MELLO-THÉRY, Neli Aparecida de; LIMA, Luís Augusto Pereira. Nova fronteira de expansão e áreas protegidas no estado do Amazonas. *Mercator (Fortaleza)*, (20), 01-18, 2021.



Figura 10: Reativação clandestina do garimpo em Igarapé Preto: a) imagem de 2002; b) imagem de 2020 com algumas mudanças; imagem de 2024 com diversas alterações que indicam atividade de mineração realizada recentemente nos últimos 4 anos. Fonte: Google Earth Pro.



Figura 11: Reativação clandestina do garimpo em Igarapé Preto: a) imagem de 2002; b) imagem de 2020 com alteração na área e perda da cobertura florestal; imagem de 2024 com concentração de área em cinza que corresponde por depósito de rejeito oriunda da atividade de mineração realizada recentemente nos últimos 4 anos.

Fonte: Google Earth Pro.

A área de exploração de cassiterita na antiga lavra Igarapé Preto teve intervenção federal, que resultou na paralisação das atividades e na destruição dos equipamentos, pois a lavra estava sendo realizada sem autorização, dentro de uma área indígena⁹⁴ (Território Tenharim⁹⁵ do Igarapé Preto) e do PARNA. Além dessa reativação clandestina, surgiram novas áreas de exploração de cassiterita, acessíveis por meio de um ramal interligado à Rodovia do Estanho (figura 10). Essas novas frentes de exploração

⁹⁴ PERES, Emilly Ariman; LOPES, Hoziete Ferraz, ARAÚJO, Jordeanes do N. Uma história da mineração no Sul do Amazonas em territórios tradicionais: o caso da mineração Paranapanema nas terras indígenas do povo Tenharim do Igarapé Preto. *Op. cit.*

⁹⁵ Os Tenharim auto referidos como Kagwahiva. PEGGION, Edmundo Antonio. Projeto Integrado de Proteção às Terras e Populações Indígenas da Amazônia Legal, *Op cit.* p. 6.

clandestina começaram a se manifestar espacialmente entre 2021 e 2024, com as imagens de satélite de 2021 não mostrando alterações significativas na cobertura da terra, enquanto as mudanças se tornam visíveis nas imagens de 2024 (figura 10).

Essa expansão das frentes de garimpo na Amazônia, e especificamente nessa área, manifestou-se em um período que Neli Aparecida de Mello-Théry denomina de desmonte das políticas ambientais no Brasil⁹⁶, que se iniciou em 2016, com potencialização a partir de 2019. Esse processo envolveu ilegalidades que corresponderam a uma série de incentivos para a realização de atividades de mineração e garimpagem em territórios integralmente protegidos (figura 12).

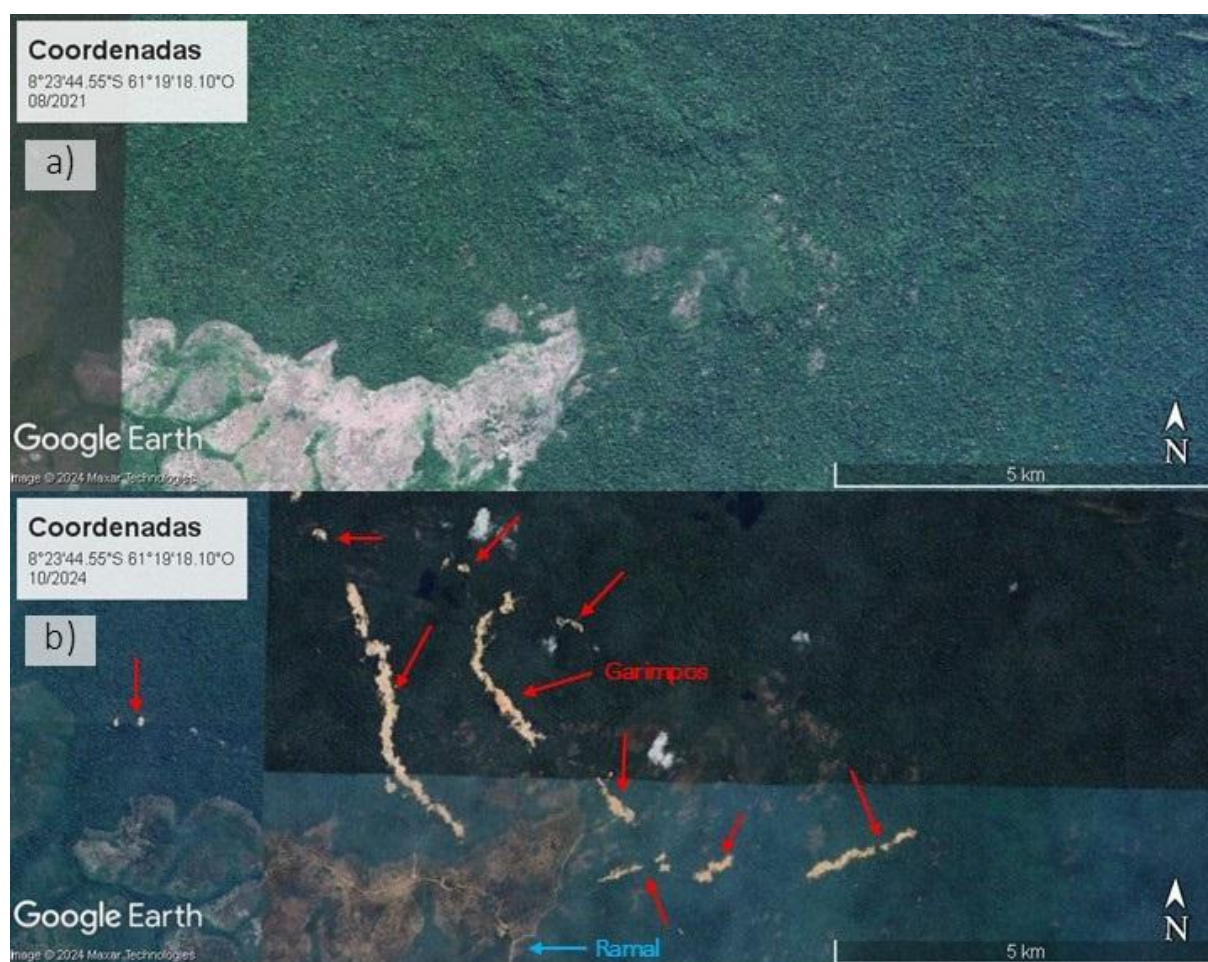


Figura 12: Avanço das frentes de lavra: a) área do ano de 2021; b) várias áreas de lavra abertas no ano de 2024.

Fonte: Google Earth Pro.

Na figura 10, identificam-se áreas que não foram exploradas pela Paranapanema e que estavam preservadas dentro de uma zona com restrições para atividades mineradoras. Apesar disso, eclodiram oito novos *fronts* de mineração em um dos acessos

⁹⁶ MELLO-THÉRY, Neli Aparecida. O desmonte das políticas ambientais brasileiras. in: RIBEIRO, Wagner Costa.; JACOBI, Pedro Roberto. *Amazônia: alternativas à devastação*. São Paulo: IEA, 2021, pp. 74-89. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/688/611/2302> Acesso em: 19 de dez. de 2024.

existentes por ramais, o que representa um avanço na exploração mecanizada, com o uso de tratores e maquinários que alteram substancialmente a paisagem local.

Essa expansão está associada a pelo menos dois fatores principais: o primeiro é o desmonte das políticas ambientais, como menciona Neli Aparecida de Mello-Théry, e o segundo refere-se aos determinantes do mercado econômico que orientaram, desde a década de 1980⁹⁷, a expansão das atividades de extrativismo mineral. Esses fatores continuam a alimentar o dinamismo produtivo industrial no país e atender à demanda do mercado mundial⁹⁸.

Vale a pena mencionar que esses avanços das frentes de mineração ocorrem próximos das frentes pioneiras ativas baseadas na agropecuária ao longo da rodovia Transamazônica e da MT-206/RO-205, formando um mosaico de áreas protegidas (UC e TI) e de franjas pioneiras, além de zonas de extração de recursos minerais. Essas dinâmicas entram em tensão com as frações protegidas, conforme representado na figura 13.

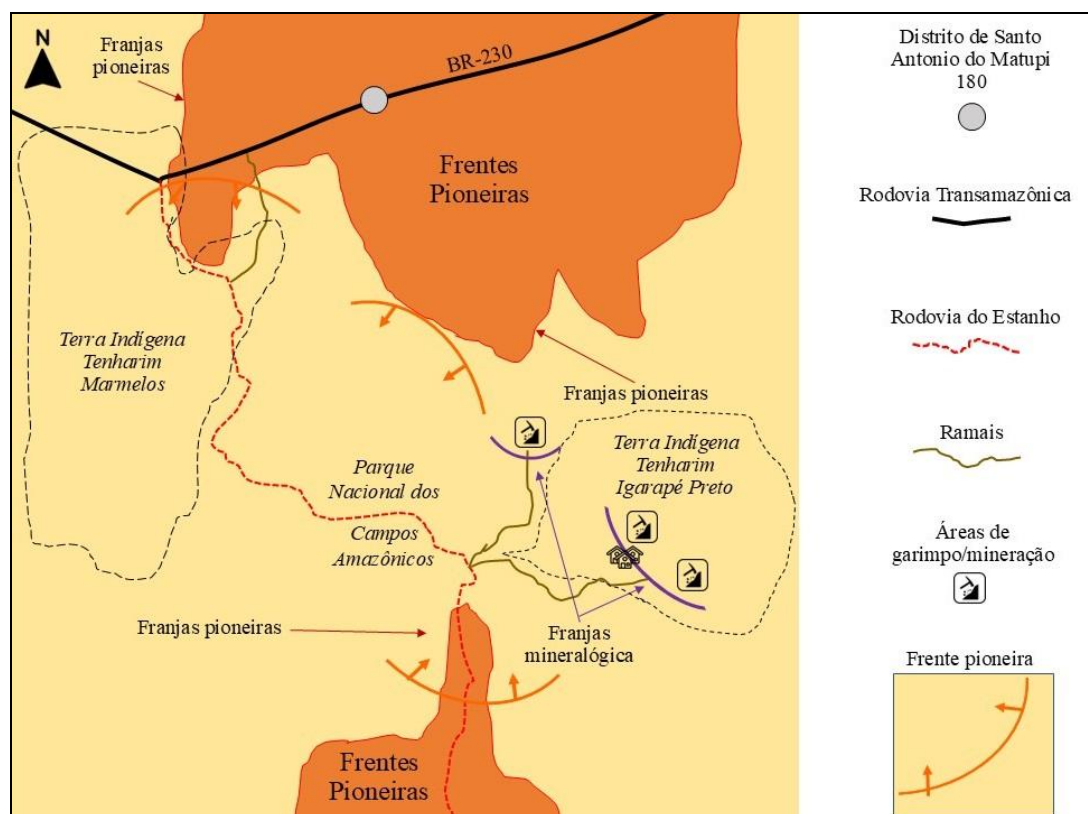


Figura 13: Representação das frentes pioneiras na Rodovia do Estanho. Adaptado de Thiago Oliveira Neto. Org. o autor.

Nesse contexto, podemos identificar que ao longo do percurso da Rodovia do Estanho existem pelo menos três franjas pioneiras ativas e duas frentes

⁹⁷ Coy e Klingler. Op cit.

⁹⁸ Souza et al. Op cit.

mineiras/garimpeiras que avançam em território protegido, configurando um cenário de vulnerabilidade ambiental. Essas dinâmicas de ocupação econômica⁹⁹ comprometem “o estado de conservação de unidades de conservação e, conseqüentemente, aumentado sua vulnerabilidade à ameaças”¹⁰⁰.

Considerações finais

A Rodovia do Estanho, construída no estado do Amazonas, possibilitou o acesso a recursos naturais e a estados como Mato Grosso e Rondônia. Sua materialização ocorreu nos primeiros anos da década de 1970, juntamente com a rodovia Transamazônica, com o objetivo de permitir o transporte de veículos e deslocamento mais barato da cassiterita produzida pelo Grupo Paranapanema.

A pesquisa realizada, a partir do desdobramento inicial dos levantamentos históricos e geográficos para a construção da tese de doutorado sobre o transporte rodoviário de passageiros na Amazônia, identificou uma atuação empresarial no início da década de 1970, que influenciou a política e o traçado das rodovias no Amazonas. Um exemplo disso foi o desvio do percurso da Transamazônica para o Sul e a abertura de uma nova rodovia estadual, visando atender aos interesses corporativos de uma empresa.

As transformações relacionadas à mineração de cassiterita, que culminaram na construção da Rodovia do Estanho, podem ser compreendidas como manifestações de práticas espaciais, destacando-se a antecipação, exemplificada pela instalação do empreendimento minerário antes da construção dos acessos rodoviários. Além disso, observa-se a fragmentação e a reprodução da região produtora, com a instalação de novas áreas de mineração pelo Grupo Paranapanema no estado do Amazonas. Entretanto, com a redução das reservas de cassiterita, o início da exploração da mina do Rio Pitinga e a queda na cotação internacional do estanho metálico na década de 1980, ocorreu um processo de remembramento que resultou na desativação das atividades de mineração no Igarapé Preto, culminando na marginalização da antiga mina e na paralisação de suas operações.

Paralelamente, as dinâmicas pioneiras levaram posseiros e fazendeiros a se anteciparem na ocupação das terras ao longo da rodovia, visando à comercialização de

⁹⁹ “[...] dentre os principais fatores que ameaçam as Unidades de Conservação, destacam-se os impactos decorrentes da redução da cobertura vegetal, tais como o desmatamento, a degradação florestal e as queimadas, além da facilidade de acesso promovida por meio de estradas e atividades econômicas como a exploração madeireira, a mineração, a agricultura e a pecuária”. ERMERSON, Freitas da Silva; RUIVO, Maria de Lourdes; LIMA, Alice Meiguins de; SILVA, João Márcio Palheta da; MEIRELES, Rafael Ribeiro. Avaliação da vulnerabilidade ambiental em unidades de conservação da Amazônia Legal Brasileira. *Revista do Departamento de Geografia*, (44), 2024, p. 3.

¹⁰⁰ Silva, et al., *Op cit.*, p. 2.

terras, ao cultivo de arroz e à criação de rebanhos bovinos. No entanto, como destacado, esse movimento de ocupação e instalação foi freado por um processo de desocupação, decorrente da delimitação da Terra Indígena em 1999 e da criação da Unidade de Conservação em 2006.

Embora a construção da Rodovia do Estanho tenha sido voltada para a exploração e transporte de cassiterita, sua função desdobrou-se e alterou-se ao longo das décadas. Após a paralisação das atividades de mineração em 1987, em um contexto de marginalização por parte da mineradora, o percurso passou a ser utilizado principalmente para conectar as frentes pioneiras do Norte de Mato Grosso e de Rondônia ao eixo da Transamazônica, onde as frentes pioneiras estavam ativas (abertura e expansão de novas fazendas). Houve com isso o estabelecimento do transporte regular de passageiros em linhas interestaduais locais e a instalação de sítios e fazendas ao longo da estrada. Dessa forma, a rodovia deixou de ser exclusivamente uma via de transporte de cassiterita em caminhões e passou a ser usada para o transporte de passageiros em ônibus, caminhões toureiros e veículos de aventureiros.

O declínio do uso da rodovia e as mudanças na ocupação ocorreram na primeira década do século XXI, com a implementação de um mosaico de territórios protegidos que visavam barrar a grilagem e o desmatamento no Sul do Amazonas. Parte da área da Rodovia do Estanho foi transformada em terra indígena (Igarapé Preto) e no Parque Nacional Campos Amazônicos. Como resultado, os grupos sociais não indígenas foram removidos e transferidos para outros locais da própria região, como parte de uma ação que visava resguardar o grupo indígena Tenharim Igarapé Preto e a manutenção da biodiversidade sem interferência humana, como atividades agropecuárias e produção de grãos nos campos amazônicos.

Contudo, apesar dessa institucionalização de políticas territoriais ambientais, as frentes pioneiras continuaram ativas, com um claro revigoramento destas no eixo da Transamazônica. Além disso, a frente garimpeira eclodiu novamente na antiga área de lavra, com o estabelecimento de novos *fronts* de extração de cassiterita. Esse movimento ocorreu dentro de um contexto político nacional desfavorável às políticas ambientais (2016-2022) e em um período de migração de capitais das frentes pioneiras consolidadas nos estados de Mato Grosso e Rondônia para o Sul do Amazonas.

Recebido em 23 de fevereiro de 2025.
Aceito em 27 de abril de 2023.