O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano IV | Volume 10 | Nº 30 | Boa Vista | 2022

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.6544073

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICO ESPACIAL DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS

Pollyana Fontinelle Vilela[1]

Márcia Teixeira Falcão[2]

Resumo

O presente artigo aborda a temática das terras indígenas em Roraima refletindo sobre o processo de uso e ocupação das terras indígenas. Nesse sentido, a presente pesquisa tem como objetivo analisar de forma bibliográfica o processo de uso e ocupação do solo da etnorregião do Alto São Marcos no sentido de caracterizar a região. A metodologia parte de uma revisão de literatura de caráter descritivo exploratório sob a abordagem qualitativa e análise conteúdo. Sendo assim, a pesquisa torna-se relevante por levantar questões a respeito do uso e ocupação do solo mostrando que essa ocupação por longos períodos sem um manejo adequado pode causar impactos socioambientais irreversíveis a paisagem e impactos socioeconômicos as comunidades nativas.

Palavras chave: Alto São Marcos. Etnorregião. Roraima. Terras Indígenas.

Abstract

This article addresses the theme of indigenous lands in Roraima, reflecting on the process of use and occupation of indigenous lands. In this sense, this research aims to analyze in a bibliographical way the process of land use and occupation in the Alto São Marcos ethnoregion in order to characterize the region. The methodology starts from an exploratory descriptive literature review under a qualitative approach and content analysis. Thus, the research becomes relevant for raising questions about land use and occupation, showing that this occupation for long periods without proper management can cause irreversible socio-environmental impacts on the landscape and socio-economic impacts on native communities.

Keywords: Alto São Marcos. Ethnoregion. Indigenous Lands. Roraima.

INTRODUÇÃO

O estado de Roraima em termos populacionais é considerado o mais indígena do Brasil. Os índios do Estado de Roraima sofrem com o descaso público. Um exemplo disso, foi a intensa imigração, incentivada pelo governo com a construção da rodovia federal BR-174, e a consequente invasão de não índios que instalaram fazendas, com o propósito de criar gado na Terra Indígena São Marcos. Por muitos anos esses fazendeiros permaneceram como "donos" da região, mas após 15 anos com a homologação e convênio com a Eletronorte os não-índios foram retirados da Terra Indígena São Marcos (ANDRELLO, 2010).

A Terra Indígena São Marcos (TISM) é considerada a mais antiga do país, a região abriga três etnias em sua etnorregião: os povos indígenas Macuxi, Taurepang e Wapichana (GALDINO, 2018b). A TISM foi criada no ano de 1976, porém foi reconhecida somente em 1991 quando ocorreu a

[1] Geógrafa e Pedagoga. Mestre em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Roraima (UFRR). Docente da Rede Pública Estadual de Ensino e Particular em Roraima. E-mail para contato: pollyanamestrado@gmail.com

[2] Geógrafa. Doutora em Biotecnologia e Biodiversidade. Mestre e Especialista em Recursos Naturais. Docente da Universidade Estadual de Roraima(UERR). E-mail para contato: marciafalcao.geog@uerr.edu.br

homologação de sua demarcação topográfica. A região tornou-se conhecida no cenário nacional por conta dos conflitos entre fazendeiros e índios (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

No que tange ao uso e ocupação do solo em terras indígenas, a pesquisa volta-se para o âmbito das práticas agrícolas que fomentaram o uso e ocupação dentro da Terra Indígena São Marcos, que podem influenciar nas alterações físico-químicas dos solos na etnorregião do Alto São Marcos.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar de forma bibliográfica o processo de uso e ocupação do solo da etnorregião do Alto São Marcos no sentido de caracterizar a região. Tendo como objetivos específicos descrever os aspectos fisiográficos do solo da etnorregião do Alto São Marcos; apontar os inúmeros problemas com relação a uso e ocupação da etnorregião do Alto São Marcos.

Dessa forma, a pesquisa torna-se relevante por levantar questões a respeito do uso e ocupação do solo mostrando que essa ocupação por longos períodos sem um manejo adequado pode causar impactos socioambientais irreversíveis a paisagem e impactos socioeconômicos as comunidades nativas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia parte de uma pesquisa bibliográfica sob a abordagem qualitativa de cunho descritivo e explicativo. Nesse sentido, a metodologia é de natureza básica que de acordo com Gil (2011) consiste na pesquisa científica considerada básica que geralmente é motivada pela curiosidade e suas descobertas devem ser divulgadas para toda a comunidade, possibilitando assim a transmissão e debate do conhecimento.

Quanto à abordagem do problema e partindo do objetivo geral a pesquisa caracteriza-se como qualitativa que conforme Ramos *et al.* (2011) a pesquisa qualitativa pretende verificar a relação da realidade com o objeto de estudo, obtendo várias interpretações de uma análise indutiva por parte do pesquisador. O método adotado pela pesquisa possibilita a autenticidade, precisão, e determinação prévia de resultados referente ao processo de uso e ocupação do solo da etnorregião do Alto São Marcos no sentido de caracterizar a região.

No que se refere à realização dos objetivos, o presente estudo faz uso da pesquisa descritiva, no intuito de descrever as características de determinado fenômeno, registrando a maneira como o mesmo ocorre. Dessa forma, pretende-se verificar a relação da realidade com o objeto de estudo, obtendo assim várias interpretações de uma análise indutiva por parte do pesquisador (RAMOS; RAMOS; BUSNELLO, 2011). A pesquisa contempla o caráter exploratório e analítico, objetivando a análise de forma bibliográfica o processo de uso e ocupação do solo da etnorregião do Alto São Marcos no sentido

de caracterizar a região. Dessa forma, os dados serão comparados e embasados na literatura já publicada sobre a temática, por meio das análises de discurso e análise de conteúdos.

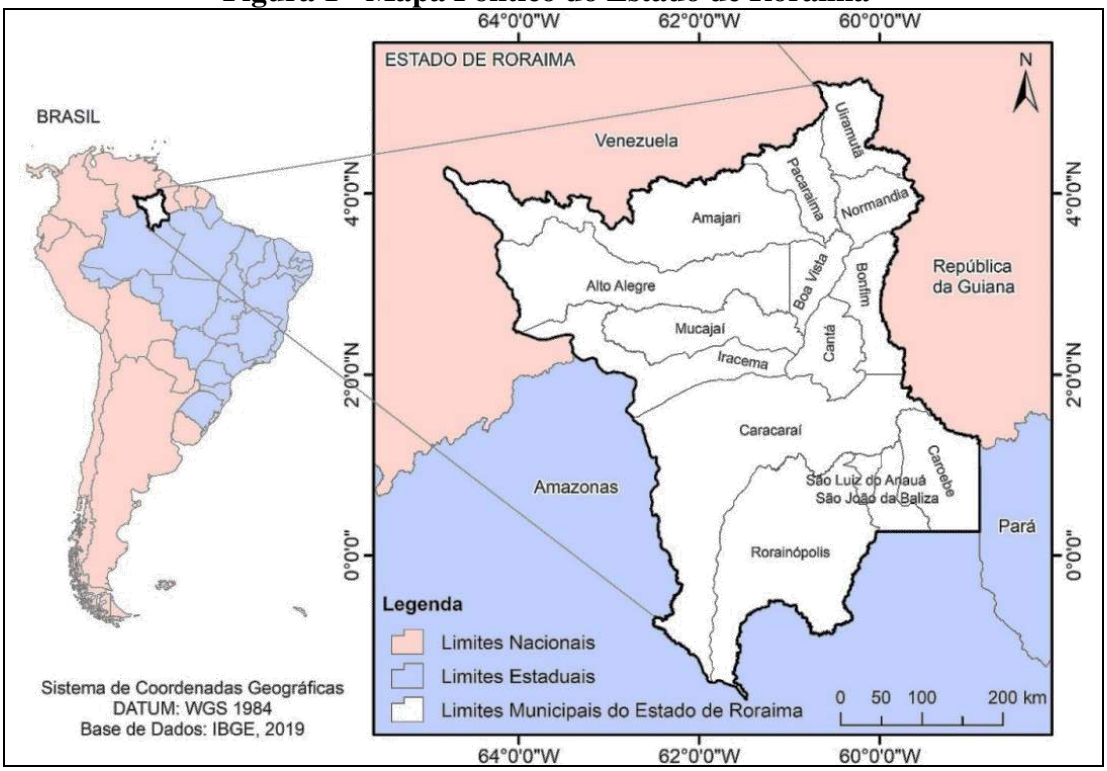
No que diz respeito aos procedimentos técnicos e instrumentos de coletas de dados, a pesquisa parte inicialmente de um estudo bibliográfico, que do ponto de vista dos procedimentos técnicos Gil (2011) afirma que a mesma pode ser elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.

REFERENCIAL TEÓRICO

Caracterização histórica e física da Terra Indígena São Marcos

O estado de Roraima é a porção mais setentrional do Brasil com 80% do seu território inserido no hemisfério norte (Figura 1), considerado como a última fronteira a ser povoada, a ser incorporada à dinâmica produtiva brasileira (GALDINO, 2018a). Possui uma extensão territorial de 224.298,980 km^2 fazendo fronteira na porção norte e noroeste com a República Bolivariana da Venezuela, a Leste com a Guiana e ao sudeste com os Estados do Amazonas e Pará.

Figura 1 - Mapa Político do Estado de Roraima



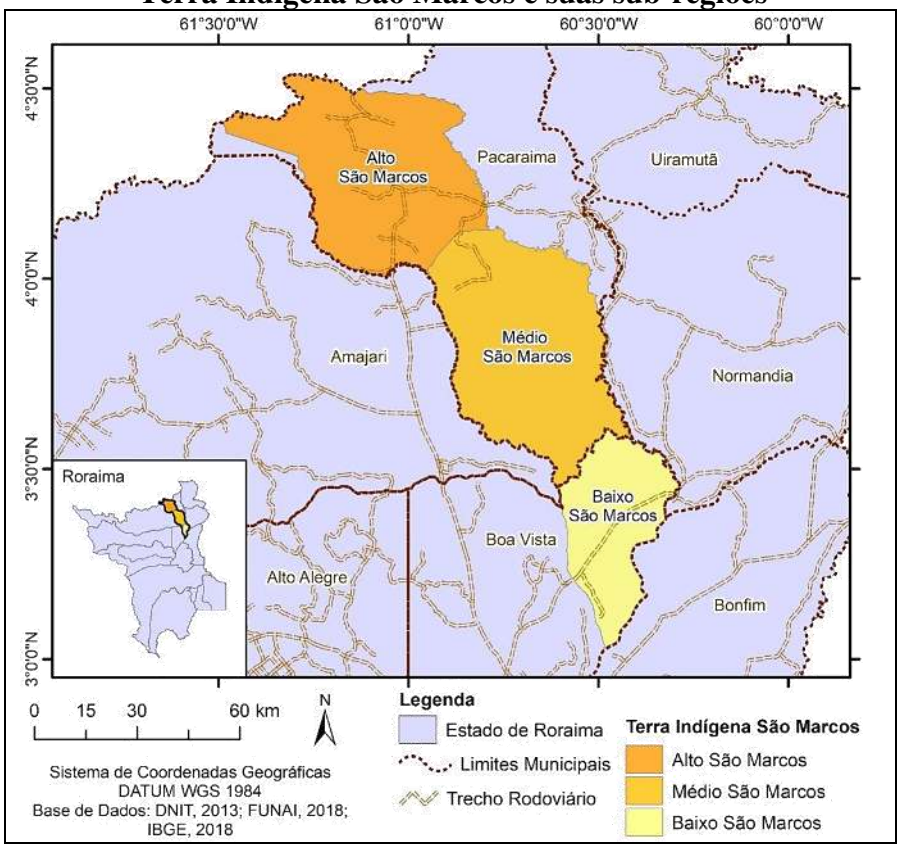
Fonte: Elaboração própria.

Roraima tem em sua etimologia a presença da cultura indígena. O nome Roraima possui diferentes significados, na língua Macuxi, por exemplo, significa Monte Verde e para os índios Taurepang quer dizer mãe dos ventos (GALDINO, 2018a).

O fato de o nome do estado ter a presença da cultura indígena, isso infelizmente não garante sua preservação (MORAES, 2018; MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009), a língua dos índios e os próprios indígenas são vistos pelo homem branco como estranha e sem nexo, ou seja, algo a ser extinto.

Roraima tem destaque no cenário nacional pelos conflitos em terras indígenas, apesar de ser o Estado mais indígena do Brasil, seus direitos não são respeitados, assim como os demais indígenas no Brasil, foram massacrados e dizimados (GALDINO, 2018a; MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009; MORAES 2018).

Figura 2 - Mapa de localização da Terra Indígena São Marcos e suas sub-regiões



Fonte: Elaboração própria.

Esses conflitos são reflexos de várias políticas de assentamento que foram implantadas no estado com o intuito de ocupar o solo roraimense, como objetivo de povoar a região criando assim colônias de agricultores e assentamentos rurais por meio de programas desenvolvido pelo o governo federal através do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Essas políticas atraíram as grandes empresas

do agronegócio que começam a chegar ao estado produzindo comodities aumentando com isso as recitas para o Estado em um viés de desenvolvimento que adentra as terras indígenas (GALDINO, 2018a).

A Terra Indígena São Marcos tem uma extensão de 654.110 hectares, é subdividida em três regiões (Figura 2): Alto, Médio e Baixo São Marcos, limitada a oeste pelo rio Parimé e a leste pelos rios Surumu e Miang (OLIVEIRA; FALCÃO, 2020; MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009).

A Terra indígena começa entre a confluência dos rios Tacutu e Uraricoera que dá origem ao rio Branco, Galdino (2017) menciona está situada entre os territórios do Brasil e Venezuela dividida em 45 comunidades indígenas (Quadro 1 e Figura 3), considerada uma área de Dupla Afetação, justaposta por dois elementos de sobreposição: uma Terra Indígena (TISM) e uma faixa de fronteira (Venezuela).

Quadro 1 - Divisão das Regiões e suas Comunidades Indígenas da TISM

ALTO SÃO MARCOS	MÉDIO SÃO MARCOS	BAIXO SÃO MARCOS
1. Tarau Parú 2. Ouro Preto 3. Nova Morada 4. Kauê 5. Nova Esperança 6. Ingarumã 7. Aldeia Samã 8. Nova Jerusalém 9. Samã II 10. Samã I 11. Araí 12. Bananal 13. Guariba 14. Sorocaima I 15. Sorocaima II 16. Boca da Mata 17. Santa Rosa 18. Curicaca 19. Sabiá 20. Sol Nascente 21. Cachoeirinha 22. Aleluia 23. Novo Destino 24. Entroncamento	1. Perdiz 2. Carangueijo 3. Monte Cristal 4. Lagoa 5. Xiriri 6. Maruwai 7. Roça 8. Pato 9. Tigre	1. Bom Jesus 2. Lago Grande 3. Milho 4. Mauix 5. Vista Nova 6. Ilha 7. Campo Alegre 8. Akam 9. Darôra 10. Vista Alegre 11. Três irmãos 12. São Marcos

Fonte: GALDINO (2017).

De acordo com Oliveira e Falcão (2020) e Manduca (2009), a Terra Indígena São Marcos foi demarcada e homologada em 29 de outubro de 1991, pelo Decreto nº 312, dividida e caracterizada da seguinte maneira:

> 43 comunidades distribuídas em três etnias: Macuxi, Taurepang (ambas de filiação linguística Karib) e Wapixana (de filiação linguística Aruak). Estas vivem em três regiões: Alto, Médio e

> Baixo São Marcos, são constituídas basicamente pelas etnias Macuxi e Taurepang (de filiação linguística Karib) e Wapixana (de filiação linguística Aruak). Na região do Baixo São Marcos estão situadas as comunidades, onde predomina a etnia Macuxi: Vista Alegre, fundada em 1956 (60 anos) e Darora, em 1961 (55 anos) possuem uma população de 620 e 184 habitantes, respectivamente. A etnia Macuxi predomina em ambas as comunidades (OLIVEIRA; FALCÃO, 2020, p. 04).

A Terra Indígena São Marcos (TISM) é a mais antiga do Brasil, datada do ano de 1976, quando foi reconhecida com demarcação topográfica, homologada em 1991 e conhecida pelos conflitos entre fazendeiros e índios (MANDUCA; SILVA; ALMEIDA, 2009). Atualmente, na região são encontrados 3 povos indígenas: Macuxi, Taurepang e Wapichana (GALDINO, 2018b).

A povo Macuxi, teve sua origem na região do Caribe ou na bacia do rio Orinoco na Venezuela, e vieram parar no Estado de Roraima fugindo das perseguições quando chegaram os europeus: franceses ingleses, holandeses e espanhóis que invadiram seu antigo território (SANTOS, 2010).

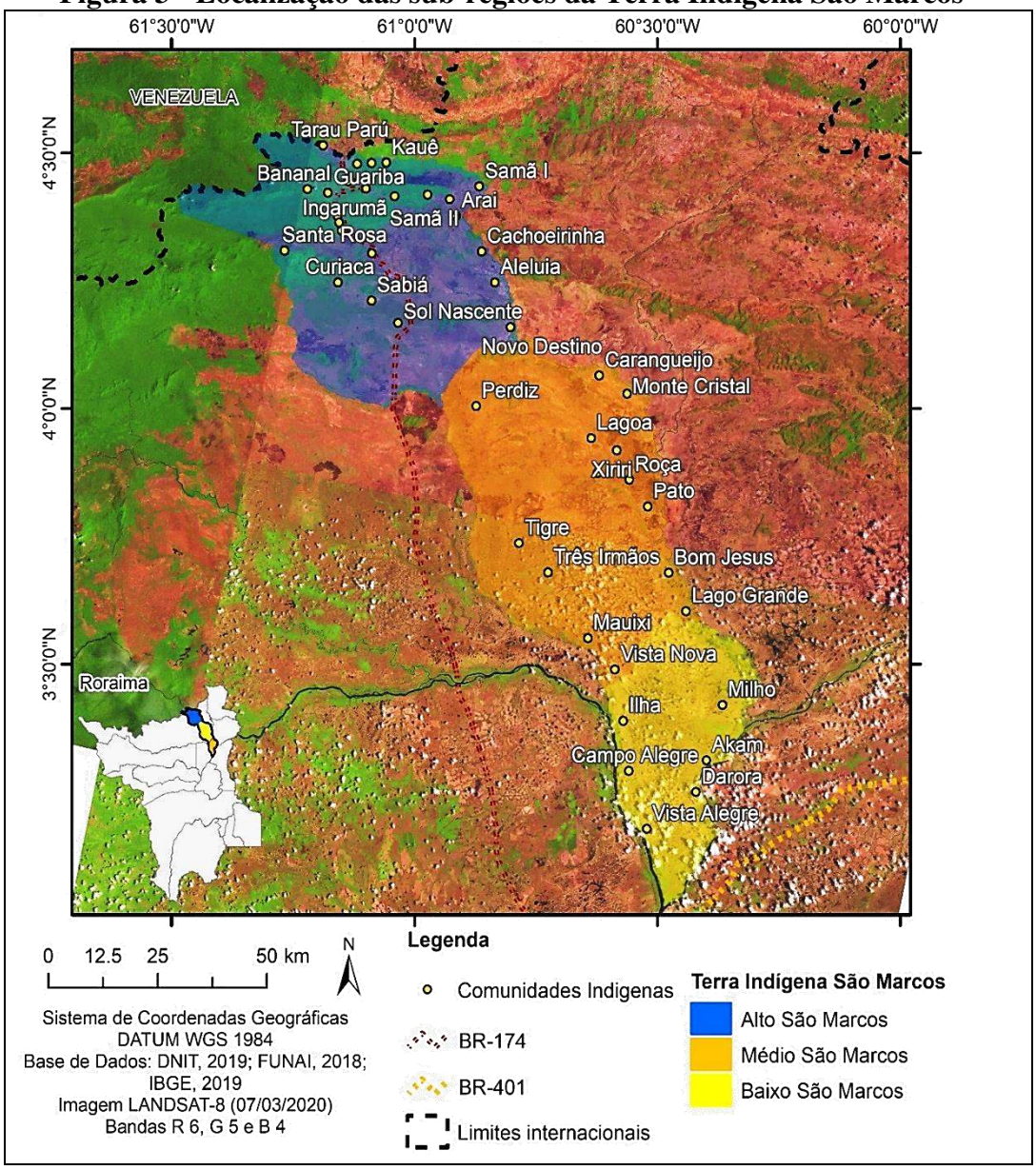
O povo Macuxi tem uma distribuição territorial recortada pela TI Raposa Serra do Sol, TISM, que concentra a maior parte da população Macuxi, e em pequenas áreas do extremo noroeste de Roraima entre os vales dos rios Uraricoera, Amajarí e Cauamé, área de savana. Também podem habitar áreas de serras que estão próximas a algum curso d'água (SANTILLI, 2019) (Figura 3).

O povo Taurepang é encontrado na TISM que também foram perseguidos em suas terras na Venezuela pelos europeus. Atualmente, os Taurepang são encontrados na região do Alto Surumu bem próxima à fronteira com a Venezuela vivendo em muitas outras comunidades que estão próximas a BR-174, mas a maior parte dos Taurepang ainda é encontrada na savana Venezuelana ou Gransabana (ANDRELLO, 2019). Estima-se que existam cerca de 800 índios Taurepang vivem migrando para o país vizinho, Venezuela, por isso a incerteza no seu tamanho populacional em Roraima. Sabe-se apenas que a maioria dos habitantes desse povo está na Venezuela (ANDRELLO, 2019).

Outro povo também presente na TISM é o Wapichana que é o segundo maior povo indígena e pode ser encontrada próximo do Vale do rio Uraricoera ao lado do povo Macuxi formando aldeias mistas, no Vale do rio Tacutu e ainda nas serras a leste do território roraimense (SANTOS, 2010). Estima-se que haja 13 mil wapichana somando os vivem na Venezuela e Guiana (PIB, 2019)

Diferente dos povos Macuxi e Taurepang, os Wapicana não vieram do Caribe, sendo incerta a sua origem e entrada em terra roraimense. Quando os Taurepang e os Macuxi chegaram em Roraima, os Wapichana já estavam aqui. Houve conflitos com os novos índios desbravadores, principalmente com o povo Macuxi que buscava território para ocupar, porém mais tarde os Wapichanas recuaram e acabaram perdendo território para os povos invasores (PIB, 2019; SANTOS, 2010).

Figura 3 - Localização das sub-regiões da Terra Indígena São Marcos



Fonte: Elaboração própria.

De acordo com Galdino (2017) a Terra Indígena São Marcos originou-se da antiga Fazenda Nacional São Marcos no contexto do processo histórico da colonização do rio Branco, como parte da política de ocupação e proteção da Amazônia orquestrada pelos portugueses no século XVII, para defender a região contra a presença de expedições espanholas e holandesas tendo como grande marco histórico, a conclusão da edificação do Forte São Joaquim do Rio Branco, em 1778 (Quadro 2).

O incentivo à ocupação na Terra Indígena São Marcos, remonta ao período colonial, que financiou a introdução da pecuária nas savanas ou "lavrado", como é chamada regionalmente, para barrar possíveis ocupações pelos espanhóis e holandeses (ANDRELLO, 2010; PINHO *et al.*, 2010).

Dando continuidade à política de ocupação e fragmentação, foi construído ao norte, o Pelotão Especial de Fronteira, ocasionando o adensamento populacional nas proximidades, o que deu origem a vila BV-8, que se torna sede do município de Pacaraima (MORÓN, 2012; SANTILLI, 2001; SARTORI; BETHÔNICO, 2012).

Posteriormente acelerando a ocupação, inicia-se a pavimentação da rodovia federal BR-174 e a implantação das torres para "Interligação Elétrica Brasil-Venezuela", conhecida como Linhão de Guri, acompanhando o perímetro da BR-174 (ANDRELLO, 2010; MORÓN, 2012; ROCHA; SILVA, 2012).

O acesso mais rápido para a Terra Indígena São Marcos é feito pela BR-174, configurada como um corredor de passagem entre Boa Vista, Pacaraima e Santa Helena de Uairén na Venezuela (ANDRELLO, 2019).

Quadro 2 - Processo histórico de ocupação e legitimação da TISM

PERÍODO	ACONTECIMENTOS
De 1789 ao início do século XX	Em 1789, ocorre a criação da Fazenda Nacional São Marcos, onde é introduzido o gado e sua criação é de forma extensiva com a utilização da mão-de-obra indígena; Invasões de posseiros nas terras e conflitos com os indígenas na região São Marcos
De 1912 à década de 1960	Em 1912, ocorre manifestação indigenista pela demarcação de suas terras; Em 1915, ocorre à extinção da Superintendência da Defesa da Borracha, do Ministério da Agricultura, e a responsabilidade da região São Marcos é repassada ao Serviço de Proteção aos Índios – SPI; Em 1920, com a SPI administrando São Marcos foram instalados um posto de saúde e uma Escola Agrícola Indígena que passaram a funcionar na sede da fazenda, bem como ocorreu um melhoramento e crescimento sensível do rebanho bovino; Em 1920, esforços para medição e demarcação da FNSM pelo SPI; Em 1969, criação da Colônia Indigenista Agropecuária de São Marcos.
De 1970 à década de 1990	Em 1972, com a Portaria 93/N de 30/11/72 os indígenas que habitavam a região de São Marcos tema posse permanente e usufruto exclusivo dos recursos naturais e utilidades nela existentes; Na década de 1970, no período da construção da BR 174 (que liga Manaus ao extremo norte de Roraima) um novo tipo de invasão surge nas terras indígenas na porção norte da região São Marcos (Alto São Marcos); Em 1976, ocorreu a demarcação topográfica; Homologação da Terra Indígena São Marcos em Diário Oficial da União - DOU, no dia 29/10/91 com uma área de 654.110 hectares.

Fonte: GALDINO (2017).

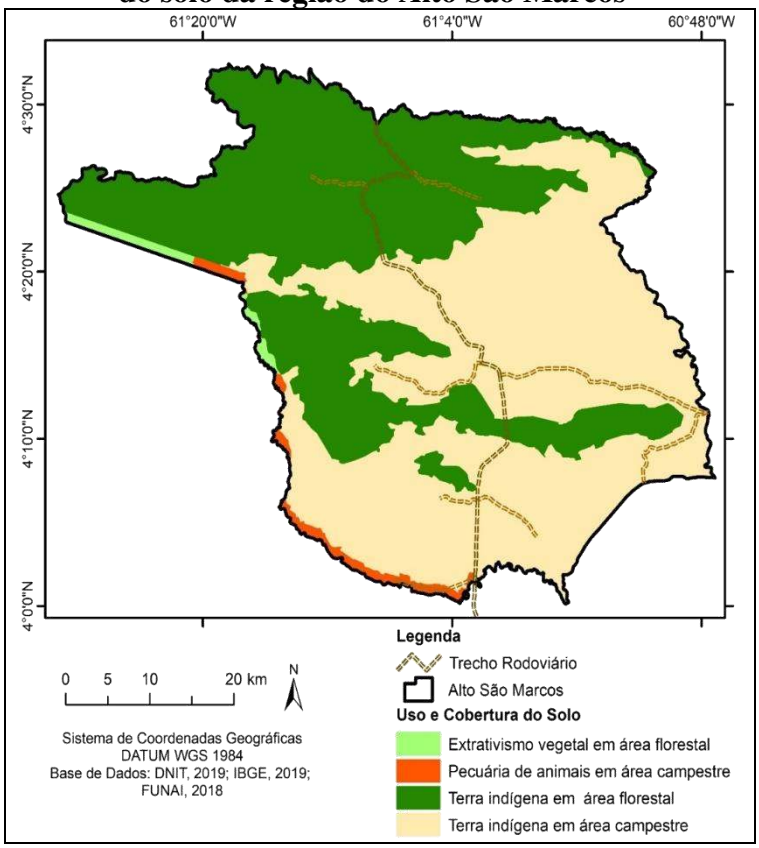
A ocupação e transformação no uso do solo na Terra Indígena São Marcos ao longo da BR-174, que adentra a área por um perímetro de 65 km, é crescente com uso da agricultura itinerante, ocasionando constantes queimadas aplicadas pelo "manejo tradicional", realizada pelos indígenas para plantio de roças de subsistência (ANDRELLO, 2010).

Entretanto, Pinho *et al.* (2010) menciona que essa prática vem sendo abandonada muitas vezes pela falta de produtividade e acidez do solo, técnica também utilizada pelos fazendeiros para criação extensiva de gado.

Na TISM os três povos: Macuxi, Taurepang e Wapichana vivem principalmente da agricultura familiar tradicional. Algumas comunidades introduziram à agricultura mecanizada produzindo arroz e feijão. Esse tipo de agricultura é reflexo da ocupação das terras indígenas, que teve início nas primeiras décadas do século XX, por fazendeiros, na qual após homologação foram removidos e os plantios mecanizados permaneceram na região como herança dos brancos. Os indígenas de Roraima costumam plantar banana, mandioca, milho, mamão entre outros alimentos para subsistência (SANTOS, 2010).

Além das roças no uso e cobertura do solo (Figura 4), alguns povos como o Macuxi, têm índios que são excelentes vaqueiros e criam gado comunitariamente com o objetivo de suprir a necessidade de carne na aldeia, já que a caça e a pesca no lavrado são mais escassas. Outro meio que ajuda na economia dos povos indígenas são as atividades de turismo muito frequente nas comunidades da Boca da Mata, próximo ao município de Pacaraima, Nova Esperança e Bananal (SANTILLI, 2019).

Figura 4 - Mapa do uso e cobertura do solo da região do Alto São Marcos



Fonte: Elaboração própria.

O estado de Roraima tem variados tipos de solo, no entanto, a maioria é altamente ácida, com baixa quantidade de nutrientes. A situação se agrava na porção nordeste do Estado onde a seca é duradoura e a quantidade de chuva é menor. A agricultura em tais áreas é pouco rentável e somente algumas culturas se tornam perenes e resistente a seca e acidez edáfica, como o caju, algodão e goiaba (ANDRELLO, 2019).

As práticas que fomentaram o uso e ocupação dentro da Terra Indígena São Marcos, influenciam nas alterações físico-químicas dos solos na etnorregião do Alto São Marcos (OLIVEIRA; FALCÃO, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Solos e Paisagem em Terras Indígenas no Norte de Roraima

Para compreender as relações solo-paisagem é necessário estudo morfológicos, físicos, químicos e mineralógicos e dos solos, através levantamento e classificação. Esses estudos são relacionados com aspectos ambientais, tais como clima, vegetação, relevo, material originário, condições hídricas, características externas ao solo e relações solo-paisagem, onde, muitas vezes as relações podem terem ocorridos em condições pretéritas.

Roraima apresenta a maior diversidade de solos da Amazônia, consequência das variações dos fatores de formação, especialmente a diversidade do material de origem, relevo e clima (VALE JÚNIOR *et al.,* 2010). Esta diversidade se intensifica do Sul em direção ao extremo norte do estado, acompanhando as mudanças na geomorfologia.

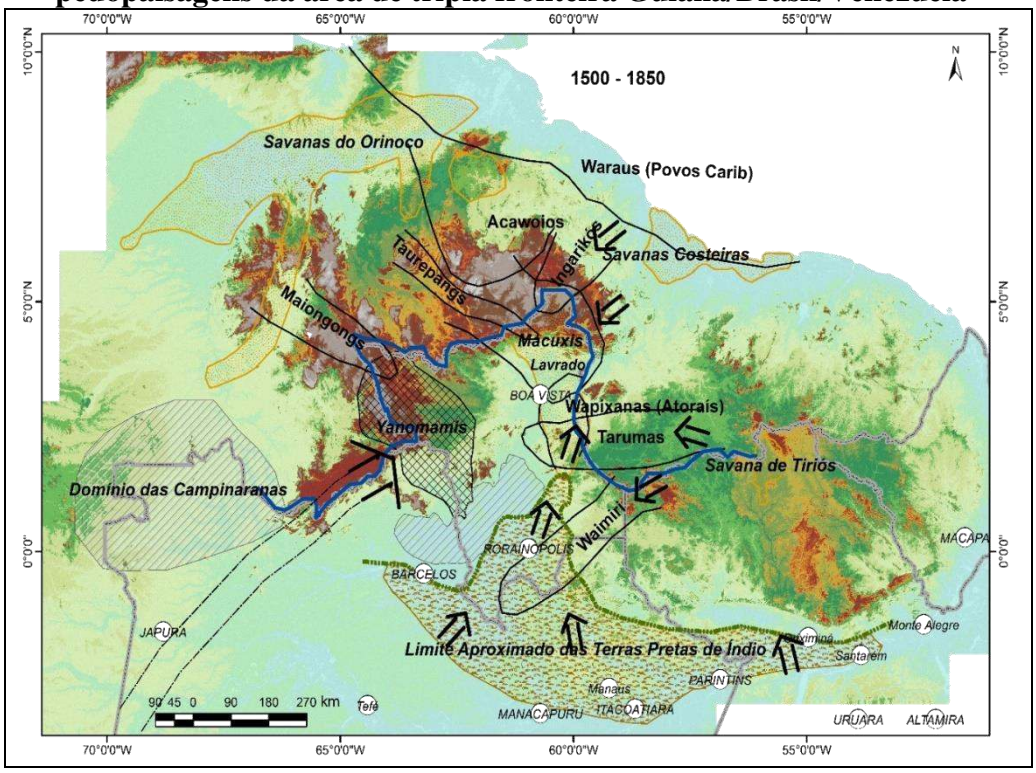
Em geral os solos do estado de Roraima guardam estreita relação com sua geomorfologia, sendo caracterizados como de baixa fertilidade natural, baixa saturação por bases, e elevada saturação por alumínio, embora apresentem boas características morfológicas e físicas, traduzindo em bom potencial agrícola. A porção central do estado, de domínio savânico, revela essa expressiva diversidade de solos, pois, em aproximadamente 40.000 km², das treze classes de solos do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2018), doze já foram descritas e mapeadas (VALE JÚNIOR, 2000; BENEDETTI, 2007; BENEDETTI *et al.*, 2011; VALE JÚNIOR *et al.*, 2010; VALE JÚNIOR *et al.*, 2005).

Schaefer *et al.* (2017) ao ilustrar a distribuição espacial dos povos indígenas no Estado de Roraima, revela a forte inter-relação dos solos e suas adaptações em ambientes naturais bem

diversificados (Figura 6), mostrando a importância dos conhecimentos étnicos e etnopedológicos no processo de distribuição, uso e ocupação do espaço territorial roraimense.

Os mesmos autores descrevem os principais grupos e suas distribuição, ou seja, os índios Ingarikó (“povo da floresta densa” em tradução livre), ao lado de raros Patamona da Guiana, ambos de língua Kapón, por exemplo, ocupam uma pedopaisagem montanhosa de mescla campo-floresta, bem delimitada, formada pelos contrafortes da Serra de Pacaraima nos limites da Venezuela e Guiana, em zona de relevo tabular e vegetação de campos de altitude de transição para Florestas montanas subtropicais, onde Neossolos Litólicos distróficos e Cambissolosálicos dominam. Esta é uma área onde a subsistência é muito dificultada, e os Ingarikó procuram ocupar as poucas manchas de solos de melhor fertilidade (Nitossolos), derivados de diabásio, onde se concentram suas malocas e as roças de milho e mandioca. Mesmo nas áreas melhores a subsistência é extremamente difícil e a entomofagia (hábito de comer insetos) e o preparo da damurida é prática corriqueira entre eles. Os rios da região, de águas negras, são muito pobres e pouco piscosos. A pobreza de caça é generalizada, conforme todos os registros atuais e históricos.

Figura 6 - Distribuição dos grupos indígenas nas pedopaisagens da área de tripla fronteira Guiana/Brasil/Venezuela

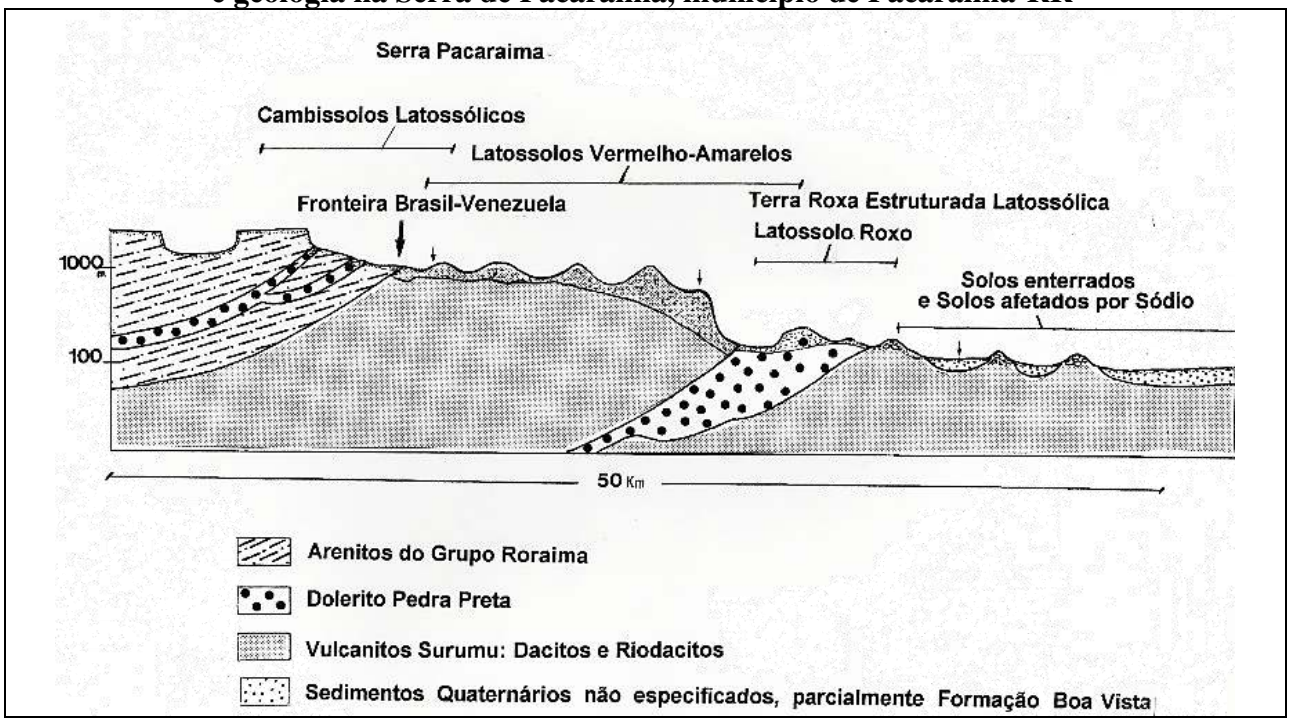


Fonte: URQUIZA; FARIAS (2020).

Schaefer *et al.* (2017) ilustra essa separação ambiental ao longo de um gradiente na Serra de Pacaraima, desde a Boca da Mata até o Marco Brasil-Venezuela (BV-8). Esses povos cultivam muita

banana e mandioca, além de roças de milho nas manchas de solos de melhor fertilidade, associadas ao diabásio (Figura 7). Atualmente estão concentrados ao longo do eixo asfaltado da BR-174, que exerceu uma atração irresistível aos povos da mata. No presente, servem de rota de penetração aos Índios Venezuelanos de Etnia Carib, que invadem o Brasil fugindo da fome e da miséria que assolam que pais. A Terra Indígena do Alto São Marcos está assentada em solos dominantemente Cambissolos Háplicos e Cambissolos Latossólcos, com elevados teores de *silte* e muito pobres quimicamente.

Figura 7 - Bloco diagrama ilustrando as relações solos, relevo e geologia na Serra de Pacaraima, município de Pacaraima-RR



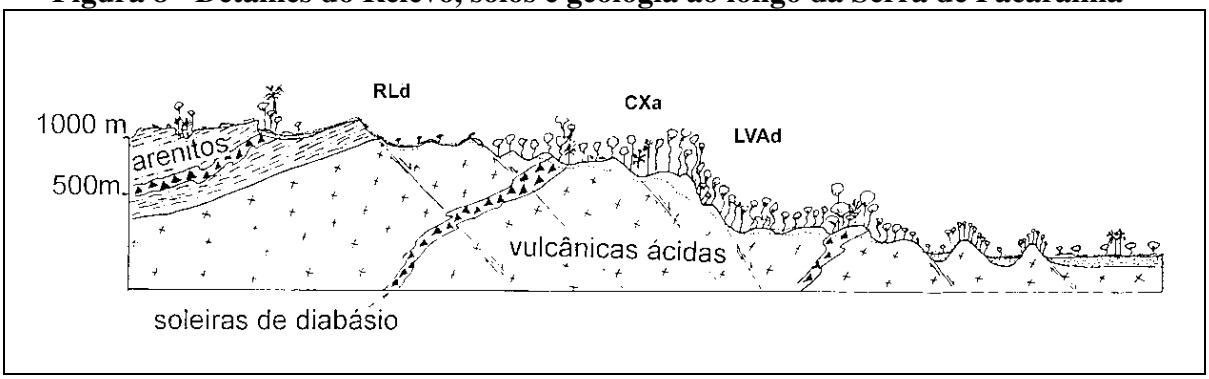
Fonte: SCHAEFER (2017).

Conforme a descrição na Figura 7, o Bloco diagrama ilustrando as relações solos, relevo e geologia na Serra de Pacaraima, município de Pacaraima-RR, região da concentração de malocas mescladas de Macuxi, Taurepang e raros Wapixana (SCHAEFER, 1997). Os solos Terra Roxa Estruturada Latossólica e Latossolo Roxo, são atualmente classificados pelo SiBCS, como NITOSSOLO VERMELHO Crômico e Latossolo Vermelho, respectivamente (EMBRAPA, 2018).

A geomorfologia da região da Serra de Pacaraima é descrita por Schaefer *et al.,* (2017) como Planaltos e Serras de Roraima formando um arco montanhoso de rochas mesoproterozoicas, horizontalizadas, dominantemente quartzíticas e vulcânicas ácidas que repousam sobre o Cráton, ao longo dos divisores das bacias dos Rios Amazonas e Orenoco. Apesar da enorme diversidade de pedoambientes encontrada, poucos estudos foram realizados como Projeto RADAM BRASIL (1975);

Schaefer (1991); Melo (1994); Vale Júnior (2000), recentemente publicados (MELO *et al.*, 2010). Pedologicamente, na porção que abrange o Alto São Marcos, predomina os Neossolos Litolicose Cambissolos, sendo possível visualizar em um corte esquemático do relevo, solos e geologia ao longo da Serra de Pacaraima, descrita por Schaefer e Dalrymple (1995) (Figura 8).

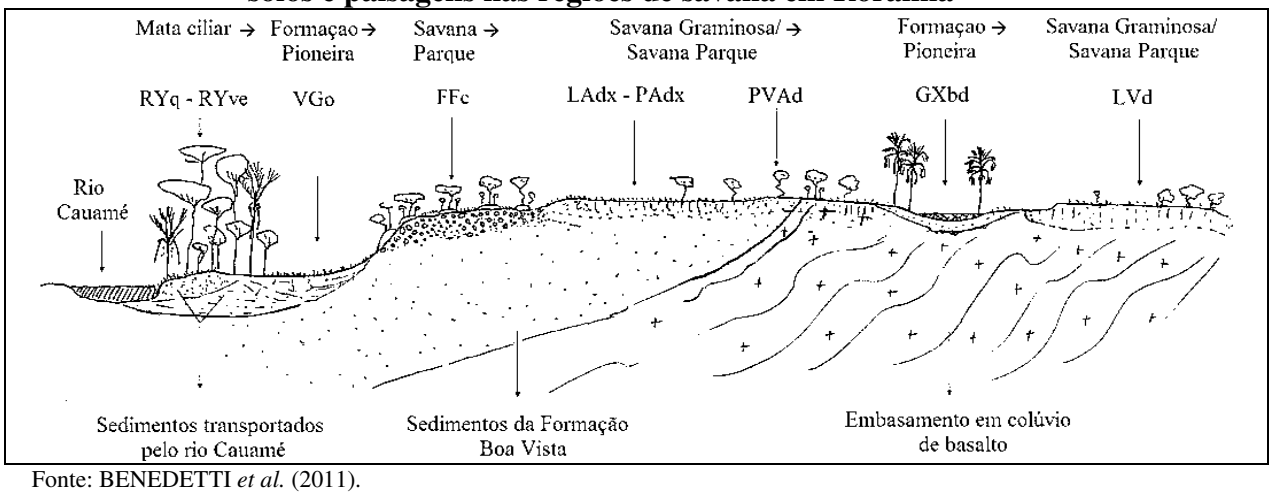
Figura 8 - Detalhes do Relevo, solos e geologia ao longo da Serra de Pacaraima



Fonte: SCHAEFER; DALRYMPLE (1995).

A maior diversidade de povos indígenas em Roraima está assentada nos ambientes savânicos (Lavrado) predomínio absoluto de Latossolos Amarelos, Argissolos Amarelos, Neossolos Quartzarênicos e Plintossolos, todos com tendência a fertilidade química muito baixa (VALE JÚNIOR *et al.,* 2010; BENEDETTI *et al.,* 2011; FEITOSA *et al.*, 2016). Estes solos são formados em sua maioria por sedimentos pré-intemperizados, terciários e quaternários da Formação Boa Vista (Figura 9).

Figura 9 - Blocos diagramas mostrando as relações solos e paisagens nas regiões de savana em Roraima

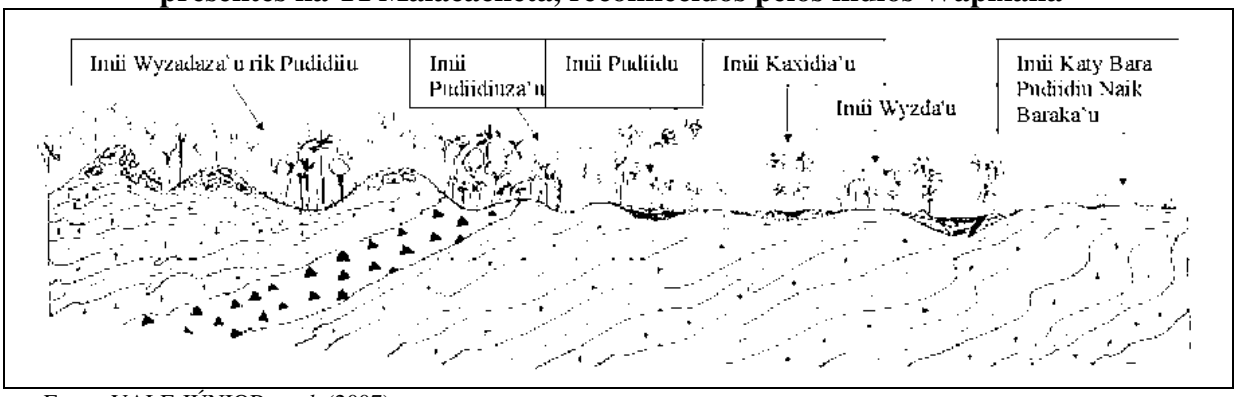


Fonte: BENEDETTI *et al.* (2011).

Estudos realizados por Vale Júnior *et al.* (2007) revelaram que o sistema de classificação etnopedológica da comunidade indígena da Malacacheta consegue identificar e separar todos os

compartimentos ambientais da área de forma objetiva, levando em consideração aspectos de simples percepção e identificação, como cor, textura, vegetação, profundidade e relacionar com potencial de uso e vocação agrícola. Os Wapixana possuem uma elaborada etnopedologia. O diagrama esquemático (Figura 10) ilustra as relações geomorfopedológicas da área da Terra Indígena Malacacheta.

Figura 10 - Diagrama esquemático de alguns solos presentes na TI Malacacheta, reconhecidos pelos índios Wapixana



Fonte: VALE JÚNIOR *et al.* (2007).

A partir de oficinas de reconhecimento de campo com os índios, em conversas com aqueles mais velhos, foram identificados e classificados oito tipos básicos de solos, que ocorrem individualmente ou formando associações: ImiiWyzda'u (Terra Amarelada), ImiiWyza'u (Terra Vermelha), ImiiPudiidiu (Terra Preta), ImiiPudiidiza'u (Terra Roxa), Katy BaraPudiidiu (Barro Arenoso), ImiiKaxidia'u (Estopa Preta), Imii Katy BaraPudiidiuNaikBaraka'u (Terra Arenosa Preta e Branca) e ImiiWyzadaza'uRikPudiidiu (Associação de Terra Amarela, Roxa e afloramentos de rocha).

CONCLUSÃO

Após a análise de conteúdos realizada a partir da pesquisa bibliográfica e documental o capítulo mostra que ao contextualizar o processo histórico e espacial do uso e sua ocupação do solo, bem como a análise d**a** caracterização histórica e física das mudanças na paisagem da etnorregião pelo uso e ocupação no solo da Terra Indígena São Marcos. A pesquisa mostra que a Terra Indígena do Alto São Marcos tem enfrentado inúmeros problemas com relação a uso e ocupação de suas terras, sendo palco de manifestações mais acaloradas quando abordamos o assunto sede do município de Pacaraima.

No que diz respeito ao processo de uso e ocupação da Terra Indígena do Alto São Marcos, foi verificado redução expressiva nas áreas de florestas, e consequente expansão de áreas com roças tradicionais.

Cabe ressaltar que conforme as literaturas os solos são incipientes, rasos e com elevada suscetibilidade à erosão, apresentam elevados valores de Silte, são ácidos, distróficos e com elevada saturação por alumínio, de forma geral, apresentam baixa fertilidade natural.

REFERÊNCIAS

ANDRELLO, G. "Fazenda São Marcos: de Próprio nacional a terra indígena". *In*: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (orgs.). **Roraima**: homem, ambiente e ecologia. Boa Vista: FEMACT, 2010.

ANDRELLO, G. "Taurepang". **Portal Eletrônico PIB** [2019]. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org>. Acesso em: 30/07/2021.

BENEDETTI, U. **Estudo Detalhado dos Solos do Campus do Cauamé da UFRR, Boa Vista-RR** (Dissertação de Mestrado em Agronomia). Boa Vista: UFRR, 2007.

BENEDETTI, U. G. *et al*. "Gênese, química e mineralogia de solos derivados de sedimentos pliopleistocênicos e de rochas vulcânicas básicas em Roraima, Norte Amazônico". **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, vol. 35, 2011.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de Métodos de Análise de Solos**. Brasília: EMBRAPA, 2017.

FEITOSA, K. K. A. *et al*. "Relações solo-vegetação em" ilhas" florestais e savanas adjacentes, no nordeste de Roraima". **Ciência Florestal**, vol. 26, n. 1, 2016.

GALDINO, L. K. A. **Roraima**: da colonização ao estado. Boa Vista: Editora da UERR, 2018a.

GALDINO, L. K. A. **Roraima**: sociedade, política e meio ambiente. Boa Vista: Editora da UERR, 2018b.

GALDINO, L. K. A. **Sociedade, política, cultura e meio ambiente**: subsídios ao planejamento socioambiental à comunidade indígena Boca da Mata, na Terra Indígena São Marcos – Roraima (Tese de Doutorado em Geografia). Fortaleza: UFC, 2017.

MANDUCA, L. S.; SILVA, N. M.; ALMEIDA, F. T. **Atlas Escolar**: Terra Indígena São Marcos. Boa Vista: Editora da UERR, 2009.

MELO, E. A. **Situação social, dinâmica territorial e mobilização étnica na comunidade Serra do Truarú (Terra Indígena Serra da Moça, etnoregião Murupú, Boa Vista-RR)** (Dissertação de Mestrado em Antropologia Social). Manaus: UFAM, 2019.

MELO, M. C; BARBOSA, R. I. **Árvores e Arbustos da Savana de Roraima**: Guia de Campo Ilustrado. Boa Vista: PMBV/CONSEMMA, 2007.

MELO, V. F. **Solos e indicadores de uso agrícola em Roraima**: Áreas indígena Maloca do Flechal e de colonização do Apiaú (Tese de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas). Viçosa: UFV, 2002.

MELO, V. F.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VALE JÚNIOR, J. F.; FRANCELINO, M. R. "Etnopedologia: O conhecimento indígena tradicional dos Yanomami e Wapishana em Roraima". *In*: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (orgs.). **Roraima**: Homem, Ambiente e Ecologia. Boa Vista: FEMACT, 2010.

MORAES, J. V. **Índios em luta pela vida**. São Paulo: Editora Chiado Books, 2018.

MORÓN, E. D. L. M. "As implicações jurídicas e socioambientais na criação de município em terra indígena: caso referência Pacaraima-RR". **Anais do Encontro Nacional do COPEDI/UNICURITIBA**. Curitiba: FUNJAB, 2013.

OLIVEIRA, S. K. S.; FALCÃO, M. T. "Vivências com os Macuxi da região do baixo São Marcos - Terra Indígena São Marcos (RR)". **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, vol. 8, n. 3, 2020.

PIB - Povos Indígenas do Brasil. "Wapichana". **Portal Eletrônico PIB** [2020]. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org>. Acesso em: 30/07/2021.

PINHO, R. C.; MILLER, R.; UGUEN, K.; MAGALHÃES, L. D.; ALFAIA, S. S. "Quintais Indígenas do "Lavrado" de Roraima: o exemplo da Terra Indígena Araçá". *In*: BARBOSA, R. I.; MELO, V. F. (orgs.). **Roraima**: homem, ambiente e ecologia. Boa Vista: FEMACT, 2010.

ROCHA, V. B; SILVA, P. R. F. "Pacaraima no Contexto Regional Fronteiriço–Brasil/Venezuela". *In*: VERAS, A. T. de R.; SENHORAS, E. M. (orgs.) **Pacaraima**: Um olhar geográfico. Boa Vista: Editora da UFRR, 2012.

SANTILLI, P. "Povos indígenas". **Portal Eletrônico PIB**, 2019. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org>. Acesso em: 30/07/2021.

SANTILLI, P. **Pemongon Patá**: Território Macuxi, rotas de conflito. São Paulo: Editora da UNESP, 2001.

SANTOS, A. J. **Roraima**: História Geral. Boa Vista: Editora da UFRR, 2010.

SARTORI, O. C; BETHÔNICO, M. B. M. "A reivindicação de um território: O caso de Pacaraima". *In*: VERAS, A. T. R.; SENHORAS, E. M. (orgs.) **Pacaraima**: Um olhar geográfico. Boa Vista: Editora da UFRR, 2012.

SCHAEFER, C. E. G. R. "Ecogeography and human scenario in notheast Roraima", **Brasil Ciência e Cultura**, vol. 49, n. 4, 1997.

SCHAEFER, C. E. G. R. **Ambientes no nordeste de Roraima**: solos, palinologia e implicações paleoclimáticas (Dissertação de Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas). Viçosa: UFV, 1991.

SCHAEFER, C. E. G. R.; DALRYMPLE, J. "Landscape Evolution in Roraima, North Amazonia: Planation, Paleosols And Paleoclimates". **ZeitschriftfürGeomorphologie**, vol. 39, n. 1, 1995.

SCHAEFER, K. A. *et al*. "Unexpected mutations after CRISPR–Cas9 editing in vivo". **Nature Methods**, vol. 14, n. 6, 2017.

VALE JÚNIOR, J. F. **Pedogênese e alterações dos solos sob manejo itinerante, em áreas de rochas vulcânicas ácidas e básicas, no nordeste de Roraima** (Tese de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas). Viçosa: UFV, 2000.

VALE JÚNIOR, J. F.; SCHAEFER, C. E. G. R. **Solos sob savanas de Roraima**: gêneses, classificação e relação e relações ambientais. Boa Vista: Gráfica Ióris, 2010.

VALE JÚNIOR, J. F.; SCHAEFER, C. E. G. R.; COSTA, J. A. V. "Etnopedologia e transferência de conhecimento: diálogos entre os saberes indígena e técnico na terra indígena Malacacheta, Roraima". **Revista Brasileira da Ciência do Solo**, vol. 31, 2007.

VALE JÚNIOR, J. F.; SOUSA, M. I. L.; NASCIMENTO, P. P. R. R. **Solos e Ambientes em Roraima**. Manaus: CPRM, 2014.

.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano IV | Volume 10 | Nº 30| Boa Vista |2022

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima