



## **Relações natureza e sociedade na classificação dos etnosolos na Colônia Z-29 em Jaramataia a partir de saberes tradicionais<sup>1</sup>**

Jackson Belo Pereira<sup>2</sup>, Matheus Freitas de Oliveira<sup>3</sup>, José Lucas Nunes de Farias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PIBIC aprovado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação IFAL/CNPQ/FAPEAL 2018-2019 com título “Classificação etnopedológica em comunidade tradicional de Alagoas: O caso da Colônia Z-29 do Povoado São Pedro bem Jaramataia-Alagoas, com base em saberes locais e geoprocessamento”, Instituto Federal de Alagoas-IFAL/ Campus Batalha.

<sup>2</sup>Discente Técnico do curso de Agroindústria/ Instituto Federal de Alagoas/ Avenida Governador Afrânio Lages, Centro – Batalha, CEP: 57420-000. E-mail: jackson.belo2001@gmail.com

<sup>3</sup>Mestre em Geografia / Docente EBTT do Instituto Federal de Alagoas/ Avenida Governador Afrânio Lages, Centro – Batalha, CEP: 57420-000. E-mail: matheus.oliveira@ifal.edu.br

<sup>4</sup>Bacharelado em Administração/ Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões/ E-mail: lucasnfarias2435@gmail.com

**Resumo:** As comunidades tradicionais estabelecem usos simultâneos e dialéticos com a natureza de maneira não capitalista, gerando mínimos impactos para o meio ambiente. O povoado de São Pedro está situado às margens do maior açude de Alagoas construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra Seca na década de 60 do século XX, onde se encontra a Colônia de pescadores artesanais Z-29. Por se tratar de uma comunidade em que o conhecimento é transmitido por oralidades, os saberes sobre a natureza são derivados de empirias. O objetivo desse artigo foi analisar a produção e uso das chaves de identificação que os pescadores do açude de Jaramataia acionam para classificar, por meio de seus saberes tradicionais, os solos do território pesqueiro. Para tanto, associamos técnicas de pesquisa qualitativas, como rodas de conversas, entrevistas semiestruturadas, diário de campo e geoetnografia, com metodologias quantitativas decorrentes do mapeamento com base em geoprocessamento, a partir da rasterização e vetorização de imagens de satélite para espacialização georreferenciada dessas classes, chamadas de etnosolos. Foram identificados, em trabalho de campo, 7 classes de etnosolos caracterizados a partir da cosmovisão dos pescadores e diferenciados em seus usos e posteriormente foram comparados com o mapeamento dos tipos de solos realizado pela Embrapa, validando a importância desses saberes tradicionais.

**Palavras-chave:** Etnopedologia. Empiria. Trabalho de Campo. Comunidades Tradicionais.

## **Nature and society relations in the classification of etnosols in Colony Z-29 in Jaramataia from traditional knowledge**

**Abstract:** Traditional communities establish simultaneous and dialectical uses with nature in a non-capitalist manner, generating minimal impacts on the environment. The village of São Pedro is located on the margins of the largest reservoir in Alagoas, built by the National Department of Works Against Drought in the 1960s of the 20th century, where the Z-29 artisanal fishermen colony is located. As it is a community in which knowledge is transmitted through orality, knowledge about nature is derived from empiries. The objective of this article was to analyze the production and use of identification keys that fishermen from the Jaramataia reservoir use to classify, through their traditional knowledge, the soils of the fishing territory. For that, we associate qualitative research techniques, such as conversation circles, semi-structured interviews, field diary and geoethnography, with quantitative methodologies resulting from mapping based on geoprocessing, from the rasterization and vectorization of satellite images for georeferenced spatialization of these classes, called etnosols. In the field work, 7 classes of etnosols characterized from the fishermen's worldview and differentiated in their uses were identified and subsequently compared with the mapping of soil types carried out by Embrapa, validating the importance of these traditional knowledge.

**Keywords:** Ethnopedology. Empiria. Fieldwork. Traditional Communities.

## INTRODUÇÃO

Vivemos em um período marcado por crises sistêmicas e em escalas globais que estão presentes em setores importantes da vida em sociedade como as crises políticas, sociais, econômicas e em destaque, ambientais, decorrentes das contradições e complexidade do modo de produção capitalista. As formas com a qual a sociedade tem se apropriado dos recursos da natureza, geraram tensões morfoclimatobotânicas em diversos domínios e os estudos acerca das relações entre natureza e sociedade, além do desafio político e científico, estão possibilitando a produção de resultados confiáveis que auxiliam na leitura e interpretação da transformação do espaço geográfico (AB'SÁBER, 2003).

A Geografia, enquanto ciência responsável em estudar as interações entre a sociedade e a natureza, possui um ferramental conceitual e metodológico eficiente para diagnosticar, mitigar e implementar ações espaciais. Uma dessas alternativas decorre do uso da categoria de paisagem, tornando possível avaliar as alterações no espaço geográfico, além de monitorá-las, gerando alternativas para minorar ou solucionar os impactos ambientais e promover gestão com objetivo de almejar a organização espacial. Segundo Moreira (2004, p.23), "a natureza na geografia é um substrato e arsenal de recursos naturais úteis para fins de subsistência e sobrevivência dos homens em sociedade", essa mesma natureza tem sido apropriada pela sociedade a partir da concepção capitalista como objeto espacial onde predomina seu valor de troca e não o seu valor de uso. Nesse cenário de contradições existem grupos em micro relações espaciais que se apropriam da natureza na contramão da ideologia capitalista, tais como as comunidades tradicionais, dentre elas os territórios pesqueiros artesanais estudados por Kuhn (2009), Araújo et al. (2013), Victor (2014) Oliveira, Netto e Vieira (2017).

Essa relação complexa com a natureza enquanto essência à vida e como recurso rentável e de especulação requer uma abordagem dialética para sua compreensão, que não tire o homem da natureza e nem negue a natureza do homem. Destacamos essa premissa em função das abordagens positivistas e deterministas que invisibilizaram as ações humanas no espaço, além de

conceber a humanidade como algo externo à natureza, sendo necessário repensar o conceito de natureza e conseqüentemente a natureza do espaço, esforço esse desenvolvido por Santos (2003). Além da perspectiva estrutural e funcionalista, a sociedade, ao utilizar os recursos que compõem a natureza, não altera apenas o espaço físico, mas também, o cultural, além de sua maneira de relacionar-se e compreender esses recursos. Por isso, podemos dizer que "paisagem e cultura carregam em si, portanto, uma oposição constante entre "materialidade" e "imaterialidade" (NAME, 2010, p.165), dialogando numa perspectiva dialética entre forma-objeto e as formas -representações, como discute Serpa (2010).

Na paisagem, ficam grafadas as ações dos processos físicos da natureza e os decorrentes da ação humana. A paisagem é um texto que revela as intenções, interações e a cosmovisão de mundo dos sujeitos que a compõem, habitam, alteram e a ressignificam. Assim, "as paisagens têm sempre o caráter de herança de processos (fisiográficos e biológicos), de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente. Assim sendo, as paisagens são uma herança, um patrimônio coletivo dos povos que, historicamente os modificaram ao longo do tempo e do espaço" (AB'SÁBER, 2003, p.9).

A partir da interpretação da paisagem acessamos a compreensão das formas espaciais que compõem o território pesqueiro por meio da empiria de pescadores e pescadoras, que em relação dialética entre terra e água, relacionam-se com a natureza de modo não capitalista, pois segundo Oliveira (2007, p. 11) "o próprio capital cria e recria relações não capitalistas de produção" dentro do próprio sistema.

Os pescadores possuem um sistema de símbolos que atribuem leituras de mundo que partem de suas experiências espaciais como referências de interpretação dos fenômenos. Esse sistema é transmitido por meio da oralidade, de geração para geração, sofrendo alterações, acréscimos e adaptações ao longo da história e dos processos sociais compondo o que Diegues (1983) chama de saberes e fazeres. Como estudo de caso analisamos a Colônia Z-29 no povoado de São Pedro que apresenta características de comunidade tradicional por apresentar essa íntima relação diferenciada com a natureza,

respeitando seus ciclos naturais e os seus recursos, sendo reflexo dessa própria natureza.

De acordo com Oliveira, Netto e Vieira (2017) o povoado de São Pedro está localizado às margens do maior açude do estado de Alagoas, produzido artificialmente pela atuação do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca- DNOCS no final dos anos sessenta do século vinte. Devido à intensa migração intrarregional no auge da seca, no interstício dos anos sessenta à oitenta, a população carente migrante viu na lâmina d'água a possibilidade de sobrevivência, instalando-se nelas, mesmo que sem direito à posse das terras. Vale salientar que uma parte significativa dos pescadores não são donos de suas terras e muitas vezes foram impedidos de acessarem a água, estabelecendo o conflito entre terra e água no sertão de Jaramataia.

A mais de cinquenta anos, essa comunidade sente o território de maneira peculiar como analisou Oliveira, Netto e Vieira (2017), articulando o ser-saber e fazer pescador, atribuindo significados e significantes à terra e à água, para além da concepção de recursos naturais em função de sua dimensão mística estudada por Gomes, Oliveira e Silva (2019).

Esse trabalho buscou compreender por meio da percepção dos pescadores os tipos de solo e atribuição de seus usos, bem como compreender como são produzidas as chaves de identificação que esse grupo social aciona para diferenciar os solos. Para não esvaziar a carga simbólica desses saberes, associamos o uso de metodologias participativas que potencializam trocas entre os saberes científicos e os saberes tradicionais. A atividade de campo permitiu o encontro entre sujeitos com conhecimentos diferentes numa oportunidade de trocas e experiências, revelando a potência da interpretação da paisagem a partir dos saberes pesqueiros e suas relações identitárias.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Tem sido ambiente comum o uso de metodologias participativas para acessar saberes em comunidades tradicionais. Essas técnicas tendem a adaptar-se ao contexto das identidades territoriais de cada comunidade tradicional, seja ela indígena, cigana, quilombola, campesina, pesqueira entre outros exemplos. Por esse motivo, a

realização de pesquisas científicas requer cuidados, no que se refere ao método de levantamento qualitativo. O pesquisador necessita reconhecer os modos de vida, fazeres e crenças como dispositivos analíticos, pois grande parte dos pesquisadores “criados em recintos acadêmicos” como afirma Toledo e Barrera-Bassols, (2010, p. 02) não foram preparados para sentir e operacionalizar os saberes empíricos na incursão do território que “rasgam sentidos” tidos como oficiais oriundos do discurso da ciência ocidental, ao se colocar como outra via de interpretação dos elementos da paisagem a partir do sentir dos povos tradicionais.

Reconhecendo a capacidade dos estudos etnos, esse trabalho pautou-se em um levantamento bibliográfico sobre metodologias qualitativas aplicadas em comunidades tradicionais, cujo objetivo era acionar as cosmovisões desses sujeitos. Os trabalhos de Araújo et al. (2013) e Victor (2014) são exemplos de reflexões sobre a classificação do solo que partem dos saberes de comunidades indígenas, e quilombolas que subsidiaram a adaptação para o estudo no contexto da pesca artesanal.

Para tanto, nos utilizamos das técnicas de roda de conversas, entrevistas semiestruturadas, diário de campo, geoetnografia como nos trabalhos de Souza (2013) e Rocha et al. (2017). A escolha dos informantes de campo esteve relacionada aos trabalhos anteriores realizados na comunidade por Oliveira, Netto e Vieira (2017) e Soares et al. (2018), ambos aplicaram o questionário diagnóstico separando e classificando os pescadores dos pescadores/agricultores a partir de critérios apontados por Ataíde (2011), mesclando pescadores mais experientes aos mais novos, entre mulheres e homens, possibilitando a comparação do repasse de saberes, a aprendizagem de fazeres e o universo que une os mais novos e os mais velhos em um sistema simbólico de crenças.

Após o levantamento qualitativo, foi realizada a primeira etapa de campo, chamada de caminhada transversal (ARAÚJO et al., 2013) em que foi possível experimentar a aplicabilidade desses sentidos na leitura e interpretação da paisagem sob a ótica do pescador. Para tanto, foram identificados sete tipos de solos no território pesqueiro e estes foram visitados, interpretados e descritos com o auxílio dos informantes.

Em seguida, associamos as informações qualitativas sobre os solos com o uso das ferramentas de geoprocessamento, como o Sensoriamento Remoto - SR e os Sistemas de Informação Geográficas - SIG. Compreendemos o geoprocessamento como um “conjunto de tecnologias para coleta, armazenamento, edição, processamento, análise e disponibilização de dados e informações com referência espacial geográfica” (ZAIDAN, 2017, p. 198). Dentro desse conjunto tecnológico, integramos dados *rasters* modelados por meio de Sensoriamento Remoto, e vetoriais manipulados em ambiente de Sistema de Informação Geográfica - SIG. Os pontos de controle de campo foram adquiridos com o uso do *Global Positioning System* - GPS - modelo Garmin Etrex 30, para validar e associar os saberes tradicionais com os produtos cartográficos de mapeamento do Estado, como a Embrapa (2006 e 2008).

Na etapa de Sensoriamento Remoto, com o processamento da imagem SRTM/NASA foi gerado o Modelo Digital de Elevação - MDE em formato *raster Geotiff*, gerando duas classes a partir da concepção dos pescadores para o mapa etnopedológico, separando as terras altas das baixas. Em seguida, esse dado foi vetorizado em ambiente SIG, com base na fotointerpretação de imagem na plataforma *Google Earth Pro*, usando imagens recentes entre junho de 2016 e dezembro de 2017, uma imagem correspondente a um período seco, onde o solo fica mais visível e exposto e outra em um período úmido com realce da biomassa da flora para separar cinco classes que estavam misturadas nas terras baixas, a saber: terra de piçarra, ariúça, salina, barro de loiça e jurema.

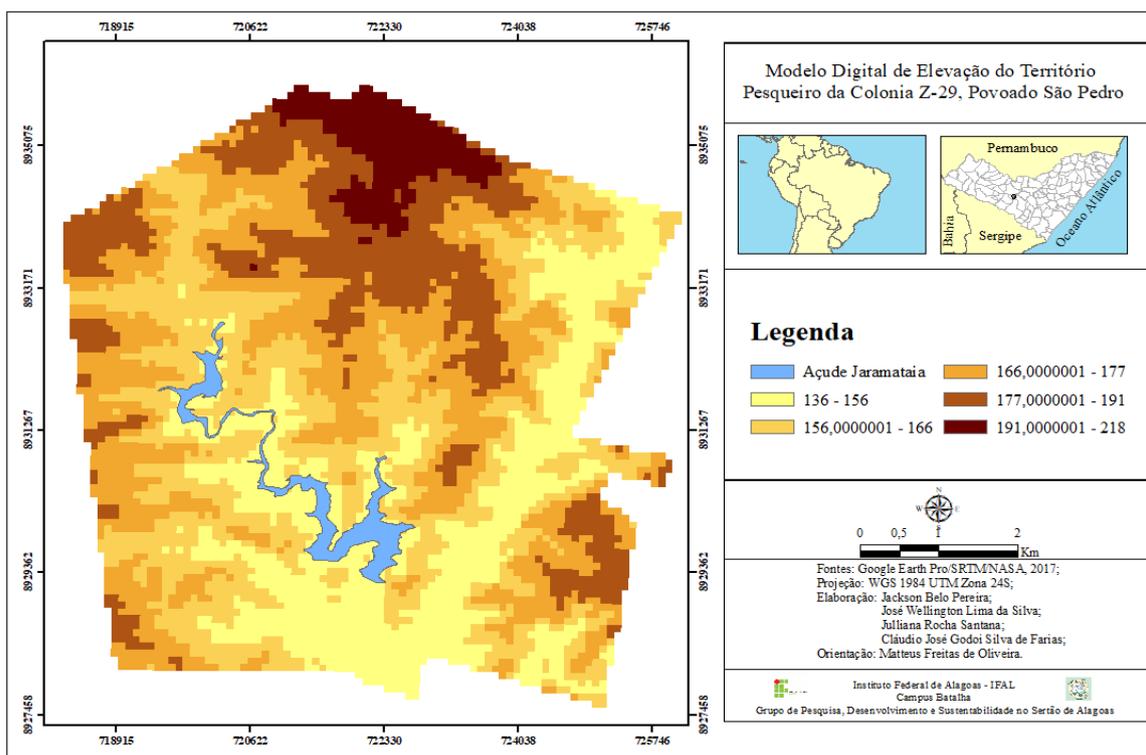
Após a vetorização, foi realizada nova etapa de campo de caminhada transversal para validar na caminhada transversal o produto cartográfico com a utilização do GPS. Com a etnocarta produzida, foi possível associá-la ao levantamento de dados de solos realizados pela Embrapa (2006) e a metodologia de classificação da Embrapa (2018), promovendo o encontro de saberes tradicionais com os científicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base em coleta de dados por método qualitativos, buscamos por meio de questionários, entrevistas semiestruturadas, rodas de conversa, diário de campo, geoetnografia e dentre outros recursos metodológicos, compreender como são geradas, além de acessar, as chaves de identificação que os pescadores artesanais da Colônia Z-29 produzem em seu território.

Para integrar os dados qualitativos e analisá-los de maneira mais acurada e rápida, associamos as análises ao arcabouço ferramental do geoprocessamento. Mesmo com caráter fenomenológico, dados oriundos da percepção e cognição espacial são espaciais e passíveis de localização, conforme foi observado nas pesquisas de Ataíde (2011) e de Silva (2011). Dessa forma, com o auxílio do geoprocessamento e das metodologias participativas, esta pesquisa conseguiu processar a ocorrência dos etnosolos produtos da realçaõ empírica cotidiana entre *práxis - corpus - kosmos* dos ribeirinhos descritos por Toledo e Barrera-Bassols (2010). O processamento das imagens foi realizado por meio do uso do *ArcMap 10.6*, um *software* de manipulação de dados em ambiente SIG, auxiliando na vetorização dos sete tipos de solos por meio da operacionalização das chaves de identificação, isto é, característica que diferenciam um solo de outro tipo como cor, profundidade, fertilidade, altitude, localização, presença de vegetais indicadores entre outros.

O primeiro critério de separação e modelagem foi o de altitude, que identificou os solos do território em macro classes: as “Terras Altas” e “Terras Baixas”, estas foram separadas por meio do MDE - Modelo Digital de Elevação, (ver figura 1) com base no *Shuttle Radar Topography Mission* - SRTM-NASA (2005), em formato *raster Geotiff*. Em seguida foram vetorizadas em formato de polígono, em ambiente SIG, usando o *software ArcMap 9*, e convertidas para o formato *shapefiles*.



**Figura 1** - Modelo Digital de Elevação do Território Pesqueiro na delimitação de terras altas e baixas.  
**Fonte:** Google Earth Pro (2017); STRM-NASA (2005).

Com base em caminhadas transversais e nas rodas de conversa, percebemos que a classe “Terras Baixas” se compartimentava em outras subtipologias, como o “Terra Salina”, “Terra Ariúça”, “Terra de Piçarra” e a “Terra de Jurema”, que foram vetorizadas graças ao uso de imagens de alta resolução disponíveis no *Google Earth Pro* usando a técnica de fotointerpretação como nos indica Florenzano (2011).

A classe “Terra de Jurema” apresentou um padrão de cor de solo esbranquiçado com presença de muita areia e argila com textura de vegetação de fácil detecção na fotointerpretação nas imagens de satélite, pois a mesma apresenta um padrão de resposta espectral que realça a densidade da presença de biomassa em tons de verde escuro. A flora possui tronco lenhoso e porte arbustivo típico de caatinga, o que evita na fotossíntese a perda de água e reitera sua condição xenomórfica, assim como a “Terra Salina”, que apresentava tal cor em virtude do cloreto de sódio, depositado como camada superficial do solo, características visíveis nas imagens da plataforma *Google Earth Pro*. A separação realizada pelos pescadores entre “Terras Altas” e “Terras Baixas”, denotam que existe compreensão acerca da dinâmica de erosão e deposição no relevo. Mesmo

estando em altitudes elevadas, algumas áreas dentro da classe das “Terras Altas” apresentaram características de profundidade e fertilidade. Assim,

[...] a terra do alto é uma terra mais escura. [...] São seco [...] quando ele pega um canto alto ele fica do tamanho [...] Ó o milho que fica (Pescador 01, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

Por se situarem no terço inferior do território, as “Terras Baixas” são classificadas como férteis, por estarem em local de deposição do material erodido pelo intemperismo e de transporte dos nutrientes que descem graças a gravidade com a correnteza da água até as partes baixas do terreno, possuem cores variadas e são comumente utilizadas para várias culturas tradicionais:

[...] Ou ne uma ou ne outra, se o tempo for muito chuvoso você vai tirar no alto, na baixa você num vai tirar [...] se o tempo for [...] a chuva for pouca no baixio ele

vai dar. Porque é onde corre mais a água [...] Aí a previsão do alto é de sofrer, perder [...] (Pescador 01, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

A classe “Terra Barro de Loiça” corresponde ao tipo de solo considerado mais fértil do território pesqueiro, por sua generosa quantidade de matéria orgânica e nutrientes, que lhe confere cor escura (ver figura 2). Além disso, esse tipo de solo apresenta-se mais profundo em relação às outras tipologias analisadas e visivelmente há maior concentração de argila, o que permite a utilização dele para o uso da construção de telhas e casas de barro.

[...] Tem o barro de teia [telha] [...] A gente chama de Barro de loiça. Tem aqui no terreno de tua tia, ele tem [...] Ele tem. Que eles faz teia, faz tijolo. (Pescador 01, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

A “Terra de Jurema” foi a única tipologia classificada, cuja principal chave de identificação foi a ocorrência de uma espécie vegetal, chamada de planta indicadora. A *Mimosa hostilis*, popularmente conhecida por Jurema, segundo Azevêdo et al. (2012, p. 152), possui porte arbustivo e tronco lenhoso, sendo típica da região da caatinga; a espécie “é colonizadora de áreas em estado de degradação e de grande potencial como regeneradora de solos erodidos, indicadora de sucessão secundária progressiva ou de recuperação”. Em seu estudo, Azevêdo et al. (2012) especificam que existem vários tipos de *Mimosa*, dando ênfase à Jurema preta (*Mimosa tenuiflora*). Segundo os autores, o desenvolvimento das plantas, em virtude da densidade do solo, fica prejudicado, culminando na resistência mecânica à penetração de raízes, na lenta movimentação de água e nutrientes e na “difusão de oxigênio e outros gases, levando ao acúmulo de CO<sub>2</sub> e de fitotoxinas” (AZEVEDO et al., 2012, p. 152). Para além disso, os autores pontuam que as raízes da estrutura lenhosa se desenvolvem por sistema radicular superficial

e horizontal, o que as torna malformadas ou tortas (ver figura 2).

[...] É, porque a terra de jurema ela não tem centro, se chover muito, ela breja logo, e se fizer qualquer solzinho, ela encasca [...] É a Jurema... agora terra onde tem marmeleiro, perero, terra de caatinga, ela é boa. Agora onde pega jurema, espinheiro branco, ela é fraca [...] Ela num é uma terra apropriada porque ela num dá lavoura, a lavoura dela é muito fraquinha. É, nem dá futuro, a terra se por exemplo que nem essa terra aqui do... Beira do açude aqui, se num adubar ela, plantar o milho, ele num sai, ele fica desse tamainho [...] A cana de milho fica dessa grossurinha, num bota nem a buneca, feijão não dá, então essa terra de jurema, do açude, essa terra aí ao redor do açude [...]. Aqui nessa redor todinha é fraca, mas é melhor ali onde é do prefeito, aquela parte lá é [...] (Pescador 02, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

Por sua vez, a classe “Terra Salina” tem cor clara e, como seu nome sugere, há uma alta quantidade de cloreto de sódio em sua composição, proveniente da dinâmica de cheia e evaporação que contribui com depósito de sal que vem da água do açude (ver figura 2). Esse solo é pouco fértil, pois algumas plantas não resistem à alta concentração de sal. Somente o coqueiro e o algodão, testados pelos pescadores, foram apontados como algumas dos espécimes resistentes nesse contexto de salinidade.

[...] Se plantar coqueiro, dá! [...], se plantar [...] vários tipo de coisa, se plantar, ele dá mamão, dá tudo ali, o que se

plantar ele dá no beijo d'água [...] Dá. Quanta de fruta dá, agora verdura é difícil, mó da salina da água (Pescador 01, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

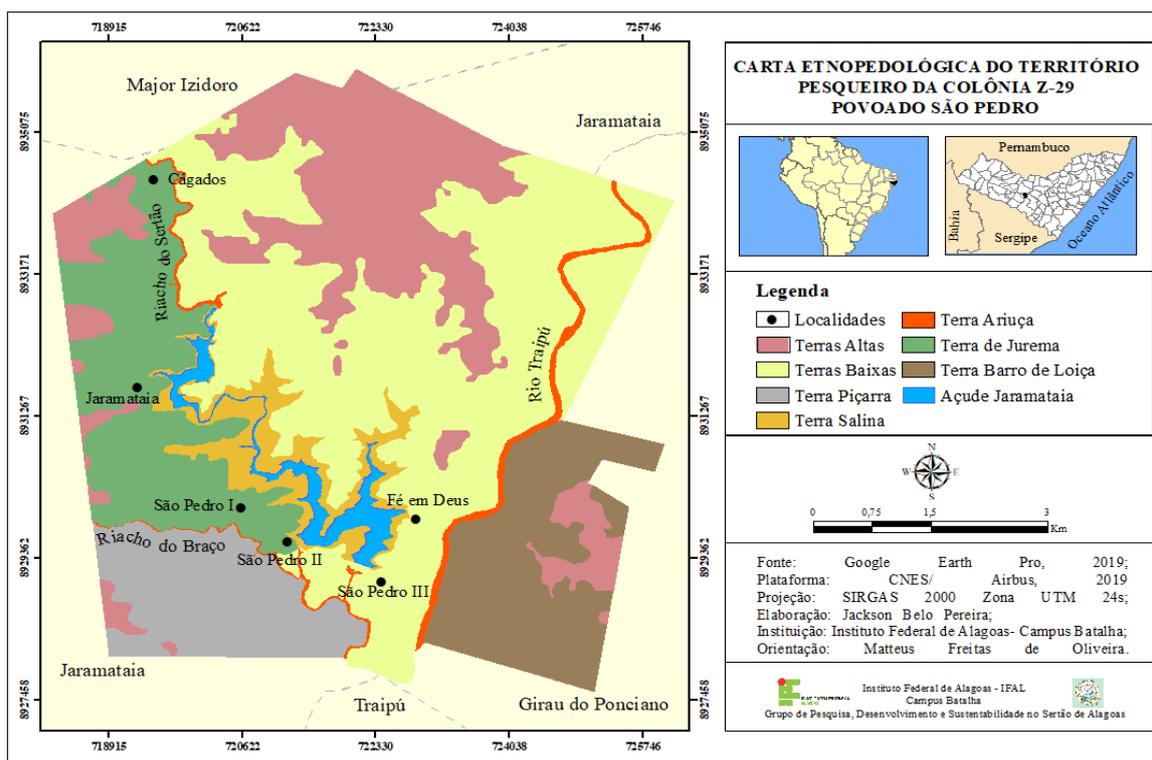
Outro tipo de solo classificado foi a “Terra Ariuça”, que se caracteriza por ser um solo arenoso, com tonalidade clara, quase esbranquiçada, pois sua estrutura é basicamente composta por areia, friável, com poucos nutrientes e pouca matéria orgânica, além de ser encontrado em riachos e leitos de rio, como percebeu o pescador (ver figura 2). Verificamos que uma das culturas agrícolas mais presentes nesse tipo de solo é a palma forrageira, muito comum na região.

[...] Não, ela num tem pedra [...] Ela num tem pedra [...]. Só que ela é assim, no período de muita chuva você num lucra nada, ela pega internada, né? Aí no alto você tira, se você pegar um tempo meio escasso [...] Que num seja de chuva [...] Aí você vai tirar no baixio e num vai tirar no alto, tem essas duas diferença, se for tempo fraco pra chuva [...] no baixio você pode tirar, se o tempo for muito chuvoso [...] Você vai tirar no alto e num tira

na baixa (Pescador 01, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

A última ocorrência é a “Terra de Piçarra”, sua pedogênese aponta que os processos intempéricos da rocha matriz estão em processo de desagregação. A presença de calhaus e matacões silicosos caracterizam esse solo (ver figura 2). Apesar da variedade de tamanhos granulométricos (desde a areia até os matacões), esse solo pode também possuir uma relevante concentração de matéria orgânica, dependendo da localidade onde é encontrado, mantém os macronutrientes que estão próximos da superfície do solo devido à baixa intemperização do solo. Em atividade de campo, observamos que as partes mais enriquecidas de matéria orgânica eram utilizadas para o cultivo de palma, de milho e de feijão.

[...] É uma terra fina, solta, né, não é uma terra ligada, né. Tipo a piçarra, a piçarra é solta. E barro vermelho é ligado e essa não. Aqui nessa região aqui nossa. Aqui por cima, subindo aqui por trás. Essas terras são todas assim [...] (Pescador 03, Entrevista Semiestruturada, 20/09/2018).

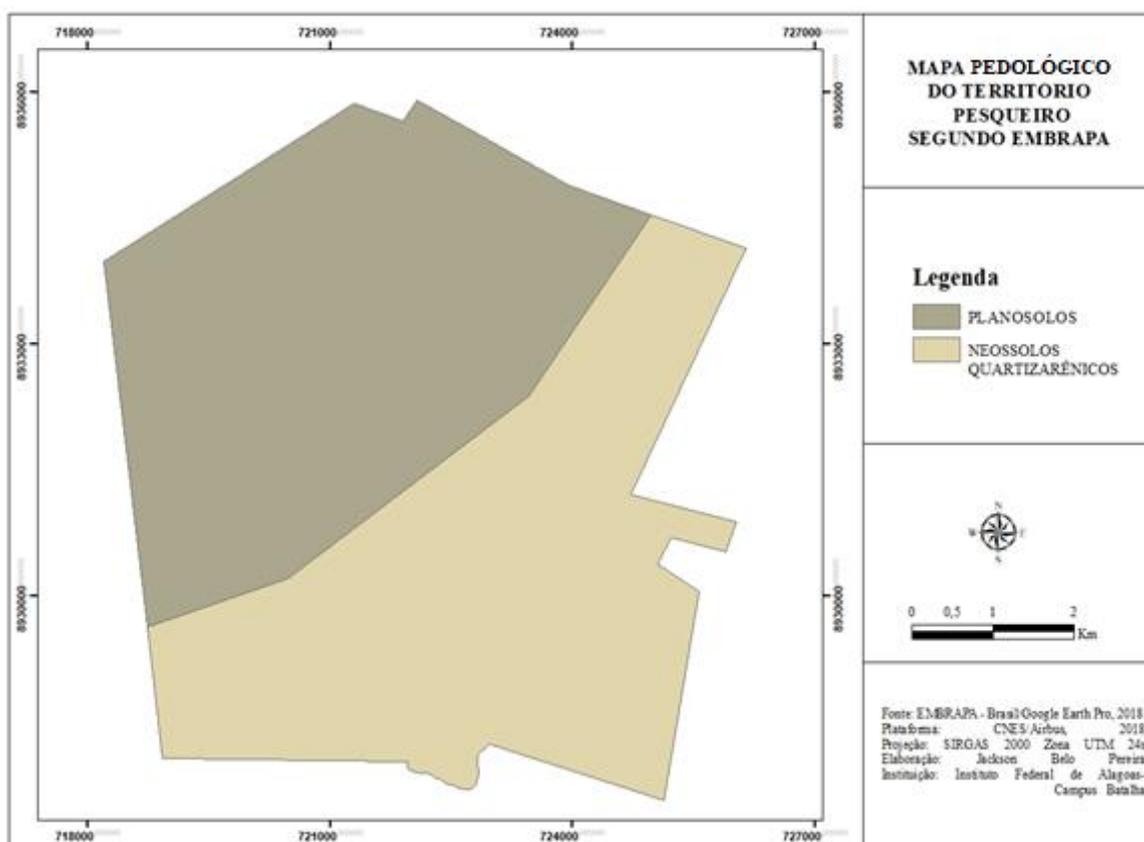


**Figura 2 - Carta Etnopedológica do Território Pesqueiro.**  
**Fonte: Google Earth Pro (2017).**

Com esses dados foi possível fazer o cruzamento entre saberes tradicionais e saberes científicos com base nos dados da Embrapa (2006 e 2008) cuja escala é de 1:200.000 assim como outros produtos cartográficos oficiais do governo como a CPRM (2005) e o IMA (2011) (ver figura 3). Vale salientar que a escala dos dados pedológicos desses órgãos oficiais se difere da carta etnopedológica, cuja escala é de semidetalhe, permitindo a localização de solos específicos que são generalizados em função razão matemática da escala cartográfica. Esse descompasso de escala implica diretamente na possibilidade direta de cruzamento de informações, necessitando de ponderações e dados de campo para sua validação. Diferente da metodologia da

Embrapa (2006 e 2008), a classificação em etnosolos deriva de percepções sensoriais visuais, capturando características físicas que compõem o solo. Para classificação pedológica a Embrapa leva em consideração metodologias físico-químicas para aferir com precisão as tipologias de solos. Essas duas grandes diferenciações foram levadas em consideração na correlação dos dados empíricos e científicos encontrados nessa pesquisa.

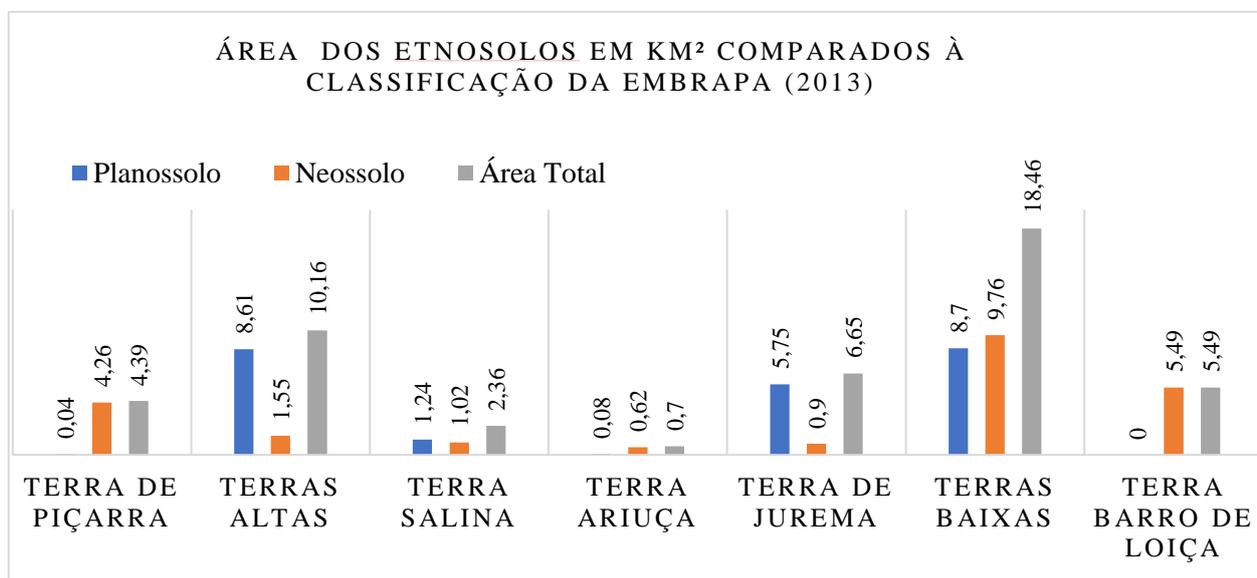
Com o cruzamento desses dados em ambiente SIG, por método de sobreposição e diferenciação de camadas, foi possível o cálculo de área de convergência de cada tipo de solo da carta etnopedológica (ver gráfico 1 e tabela 1).



**Figura 3** - Mapa Pedológico do Território Pesqueiro segundo a EMBRAPA (2006).

Fonte: EMBRAPA (2006).

Elaboração: Pereira, J. B. (2019)



**Gráfico 1** - Comparação em km<sup>2</sup> da ocorrência dos etnosolos nas classes da EMBRAPA na área de estudo.

Fonte: Dados de campo (2019).

Nesse levantamento, pode-se perceber que a “Terra Ariuça” é a que mais está dentro da área de neossolos, 0,62 km<sup>2</sup>. A “Terra de Jurema” com 5,75 km<sup>2</sup> predomina-se em área de planossolo, já a “Terra Barro de Loiça”, está totalmente em área de neossolo, 5,49 km<sup>2</sup>. As “Terras Baixas”, que contém a maior

área do recorte, tem 9,76 km<sup>2</sup> dentro dos neossolos e 8,7 km<sup>2</sup> dentro dos planossolos. Esse levantamento permite a comparação entre os dados de classificação científica e os dados da EMBRAPA (2006) e ZAAL (EMBRAPA, 2008).

**Tabela 1** - Associação entre os tipos dos etnosolos extraídos em coleta de campo e a classificação da EMPRAPA (2006).

ETNOSOLOS	EMBRAPA		CARACTERÍSTICAS
Terras Baixas	Neossolos	Litólicos Eutróficos – RLe	Correspondem a solos rasos sobre a rocha que não ultrapassam 50 cm em relevos declivosos. A fertilidade está condicionada à soma de bases e à presença de alumínio.
Terra Barro de Loíça			
Terra Ariuça		Flúvicos Tb Eutróficos - RYbe	
Terras Altas	Planossolos	Háplicos Eutróficos - Sxe	São bem abastecidos de bases. Ocorrem em grande parte no Nordeste, além de possuírem solos de alta fertilidade.
Terra de Piçarra			
Terra de Jurema			
Terra Salina			

Fonte: EMBRAPA (2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aproximação com a comunidade pesqueira para o reconhecimento de seus saberes e fazeres sobre os etnosolos nos permitiu também verificar, paralelamente, os sentidos que criam sobre a paisagem e suas identidades locais. Além disso, revelaram aspectos de sua territorialidade, refletindo as relações dialéticas entre terra e água discutidas por Kuhn (2009) e Oliveira, Netto e Viera (2017). No território da pesca, estão imbricados componentes da natureza e da sociedade de maneira indissociada. A paisagem para o pescador reflete essa complexidade de complementariedade e não de dicotomia. O açude, a vegetação, por exemplo, são a mesma natureza que compõem o homem e a mulher da pesca.

O uso dos componentes da natureza obedece a lógica não capitalista, e, mais que isso, os pescadores tratam a natureza com respeito e sentido místico, pois entendem a importância mística da terra e da água para a sobrevivência deles, como detalha Kuhn (2009). A partir das percepções de paisagem e da interação dos pescadores, foram classificados 7 tipos de etnosolos, os quais variam em diferentes tipos por meio das chaves de identificação.

Ter realizado uma incursão sobre a etnopedologia revelou outras nuances que compõem os territórios da pesca, uma vez que, para além das águas, foi possível compreender as dinâmicas relacionadas aos saberes que esses povos detêm sobre os tipos e o uso dos solos, possibilitando, com

isso, a integração entre a ciência e os saberes e fazeres dos pescadores.

A validação da etnocarta esbarrou nos procedimentos científicos de conflitos de dados tais como metodologias de classificação físico-químico dos solos e escalas cartográficas dos dados. Porém, o momento mais válido deste trabalho correspondeu à devolutiva à comunidade, em que os pescadores foram os responsáveis por testar e atestar a funcionalidade dessa etnocarta. Mais que um produto cartográfico, a etnocarta apontou e valorizou saberes que a normatização do saber pela escola formal não consegue dar conta, e essas questões são pertinentes e precisam ser consideradas. Entendemos assim que a validação mais significativa para a análise destes dados se deu no contato das caminhadas transversais e na valorização dos saberes de pescadores e pescadoras no revelar do seu território.

O estudo nos permitiu observar que as relações entre solo e sociedade vão muito além de relações de trabalho e de produção. Destacamos as relações íntimas e místicas, além das práticas que incentivam a preservação dos recursos gerada pelo pescador com o solo, firmando sua identidade e seu território. A paisagem no território pesqueiro não ancora perenemente na ideia de circuitos econômicos, mas busca alcançar as representações da natureza como ecossistemas místicos, fontes de energias inspiradoras e animadoras para a luta e reconhecimento de suas espacialidades e crenças. Essa perspectiva corrobora com as reflexões de Santos e Menezes (2010)

quando constata que as “Epistemologias do Sul” devem ser profundamente analisadas e aplicadas, valorizando as dinâmicas das comunidades tradicionais quando assumem posição crítica subvertendo o domínio de normas, padrões e informações sutilmente impostas. Para Santos e Menezes (2010) se aproximar, aprender e socializar com comunidades tradicionais, como as pesqueiras, tensiona a monocultura de um só saber, promovendo uma Ecologia de Saberes, que valoriza os outros saberes que foram produzidos pela luta dos oprimidos.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Alagoas-IFAL e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PRPPI pela concessão e financiamento de bolsas PIBIC/IFAL 2018-2019 do projeto “Classificação etnopedológica em comunidade tradicional de Alagoas: O caso da Colônia Z-29 do Povoado São Pedro em Jaramataia-Alagoas, com base em saberes locais e geoprocessamento”, e sobretudo aos colonos do território pesqueiro do povoado São Pedro de Jaramataia, sem estes essa pesquisa não teria sido realizada.

## REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, A. N. Os domínios da natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas. São Paulo, Ateliê Editora, 2003, 159 p
- ARAÚJO, A. L. de; ALVES, Â. G. C.; ROMERO, R. E.; FERREIRA, T. O. Etnopedologia: uma abordagem das etnociências sobre as relações entre as sociedades e os solos. In: Ciência Rural, Santa Maria, Rs, v. 43, n. 5, p.850-860, maio 2013. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v43n5/a14813cr6653.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2019.
- ATAÍDE, M. S. A etn-cartografia no Brasil: 10 anos depois. In: Revista Brasileira de Cartografia (Online), v. 037, p. 177-181, 2011.
- AZEVEDO, S. M. A.; BAKKE, I. A.; BAKKE, O. A.; FREIRE, A. L. O. Crescimento de plântulas de jurema preta (*Mimosa tenuiflora* (Wild) Poiret) em solos de áreas degradadas da caatinga. Engenharia Ambiental, Espírito Santo do Pinhal, v. 9, n. 3, p. 50-160, 2012.
- CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Jaramataia, estado de Alagoas/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.
- DIEGUES, A. C. S. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ática, 1983.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Banco de dados pedológicos. Banco de dados vetoriais. 2006.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Zoneamento agroecológico de Alagoas: levantamento de reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos do Estado de Alagoas. 1. ed. Recife: EMBRAPA, 2008. 48 p. (Relatório Técnico).
- FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- GOMES, H. R. F.; OLIVEIRA, M. F.; SILVA, F. S. A tríade fé, terra e água dos acampados do açude de Jaramataia-AL: desvendando a mística festa de São Pedro no território pesqueiro. Diversitas Journal, Santana do Ipanema, p. 91-106, abr. 2019.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao.html>>. Acesso em: 20 de outubro de 2017.
- Instituto do Meio Ambiente de Alagoas, IMA – AL. Dados de solo 2011. Disponível em: <<http://www.ima.al.gov.br/servicos/downloads/download-de-dados-vetoriais/>>. Acesso em: 04 de setembro 2019.
- KUHN, E. R. A. Terra e água: Territórios dos Pescadores artesanais de São Francisco do Paraguaçu – Bahia. 173f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2009.
- MOREIRA, R. Marxismo e geografia (a geograficidade e o diálogo das ontologias). GEOgraphia, Ano 6, n.11, p.21-37, 2004.
- NAME, L. O conceito de paisagem na geografia e sua relação com o conceito de cultura. GeoTextos, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.163-186, dez. 2010.
- OLIVEIRA, A. U. Modo de Produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária. 1. ed. São Paulo: Labor Edições, 2007.
- OLIVEIRA, M. F. de; NETTO, J. L. de M. G.; VIEIRA, C. E. dos S. O Saber-Fazer e Ser pescador artesanal: A produção territorial da Colônia São Pedro de Jaramataia – Alagoas. In:

Anais do VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária, Curitiba/PA/Brasil 1 a 5 de Novembro de 2017.

ROCHA, P. Q.; SOUZA, A. F. G. de; SANTOS, J. R. da S.; SILVA, F. S.; SOARES, M. de A.; SILVA, Í. R. F. Uma análise da comunidade tradicional Alto dos Coelhos pelo método geoetnográfico. **Diversitas Journal**, v. 2, p. 284-292, 2017.

SANTOS, B. de S.; MENEZES, M. P. (Orgs.). Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, H. G. dos et al. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. SIlslsl: Embrapa, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>. Acesso em: 10 set. 2019.

SANTOS, M. A Natureza do Espaço: Técnica, Razão e Emoção. 3ª Edição. São Paulo: Edusp (Editora da USP), 2003.

SERPA, A. Milton Santos e a paisagem: parâmetros para a construção de uma crítica da paisagem contemporânea. Paisagem Ambiente – Ensaios, São Paulo, n. 27, p. 131-138, 2010.

SHUTTLE RADAR TOPOGRAPHY MISSION – SRTM. Modelo Digital de Elevação- MDE. National Aeronautics and Space Administration – NASA, 2005. <<https://www.cnpm.embrapa.br/projetos/relevobr/download/>>. Acesso em 14 jun. 2018.

SILVA, C. N. da. Percepções ambientais-territoriais de pescadores artesanais do estuário amazônico. In: PALHETA, J. M.; SILVA, C. N. da (Orgs.). Pesca e territorialidades: contribuições para análise espacial da atividade pesqueira. Belém: GAPTA/UFPA, 2011. v. 1, p. 49-66.

SOARES, I. P.; OLIVEIRA, M. F.; NETTO, J. L. M. G.; FARIAS, J. L. N.; VIEIRA, C. E. S. Etnomapeamento participativo na Colônia Z-29 do Povoado de São Pedro, Jaramataia: Dando sentidos aos usos da água do açude. In: Anais do VIII Encontro Científico Cultural. Santana do Ipanema, AL, p. 1064-1080, 2018. Universidade Estadual de Alagoas. Disponível em: <[https://docs.wixstatic.com/ugd/5b1fba\\_e4898bf240e24c9db622dd5030ac388f.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/5b1fba_e4898bf240e24c9db622dd5030ac388f.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2019.

SOUZA, A. F. G. de. Saberes dinâmicos: o uso da etnografia nas pesquisas geográficas qualitativas. In: MARAFON et. al.; Glaucio José (Org). Pesquisa qualitativa em Geografia: Reflexões teórico-conceituais e aplicadas. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N.. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. In: Silva, V.A. et al. (org.). Etnobiologia e Etnoecologia: Pessoas & Natureza na América Latina. v.1, Recife: NUPEEA. 2010. p.13- 36.

VICTOR, R. B. Etnopedologia como subsídio para o planejamento de uso da terra em assentamento rural de reforma agrária na região do Recôncavo da Bahia- Brasil. 2014. 115 f. Dissertação. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2014. Disponível em: <[https://www1.ufrb.edu.br/pgsolos/images/DISSE RTA%C3%87%C3%95ES/2014/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_SQE\\_-\\_Ringo\\_Benjamin\\_Victor.pdf](https://www1.ufrb.edu.br/pgsolos/images/DISSE RTA%C3%87%C3%95ES/2014/Disserta%C3%A7%C3%A3o_SQE_-_Ringo_Benjamin_Victor.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2019.

ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento conceitos e definições. Revista de Geografia - Ppgeo - Universidade Federal de Juiz de Fora, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 195-201, 28 set. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.34019/2236-837x.2017.v7.18073>>. Acesso em: 14 set. 2019.