



CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE MILAGRES/CE

Geoambiental characterization of the municipality of Milagres/CE

Caracterización geoambiental del municipio de Milagres/CE

Thais dos Anjos Soares ¹

Sinara Gomes de Souza ²

Simone Cardoso Ribeiro ³

RESUMO

Para compreensão da dinâmica do espaço natural, a Geografia Física possui inúmeras interdisciplinaridades que a acompanham, e a caracterização geoambiental é uma delas, no propósito de reconhecimento dos elementos constituintes da paisagem. O presente trabalho foca na caracterização geoambiental do município de Milagres, município do sul cearense, e teve como metodologia, pesquisa bibliográfica e cartográfica acerca dos elementos geoambientais da área de estudo, assim como a elaboração de material cartográfico utilizando os programas ArcGis e Qgis. Partindo desse material foi realizado uma breve descrição deste município, focando fundamentalmente nas características ambientais. É essencial o estudo da área em que irá realizar pesquisas, buscando o aprofundamento dos saberes de seus aspectos geoambientais para se obter uma prévia do conhecimento do local que irá ser trabalhado.

Palavras-chave: Caracterização Geoambiental; Cariri cearense; Milagres/CE.

ABSTRACT

For the dynamics of the natural space, a physical geography had numerous interdisciplinarity that accompany it, and a geoenvironmental characterization is one of them, without the purpose of recognition of the constituent elements of the landscape. The process of analysis of the processes of risk analysis and analysis of the morphosculpture processes and their use in the soil and in the health and sciences / EC systems, which studies the thematic knowledge of geomorphological processes considering the knowledge about nature and values of culture and local landscape, however, the geoenvironmental characterization work of the municipality of Milagres / CE. The work had as a methodological objective, bibliographical research and the translation of the geoenvironmental elements of the study area. For this work, cartographic

¹ Graduanda de Licenciatura em Geografia da Universidade Regional do Cariri - URCA, e-mail: thaisdosanjos05@gmail.com (88) 9 97104491

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; e-mail: geografia.sinara@gmail.com (88) 9 96342946

³ Prof^a. Dr^a. do Depto de Geociências da Universidade Regional do Cariri – URCA; orientadora; e-mail: simone.ribeiro@urca.br (88) 9 99229108

material was elaborated using the programs ArcGis and Qgis. Starting from this material was a detailed description of its area of study, as well as one of its environmental characteristics. What is essential for the selection of geoenvironmental data to obtain a preview of the knowledge about the work place that will be realized.

Keywords: Geoenvironmental Characterization; Cariri cearense; Milagres/CE.

RESUMEN

Para comprender la dinámica del espacio natural, la Geografía Física tiene numerosas interdisciplinarias que la acompañan, y la caracterización geoambiental es una de ellas, para reconocer los elementos constitutivos del paisaje. El presente trabajo se centra en la caracterización geoambiental del municipio de Milagres, municipio de sul cearense, y tuvo como metodología, investigación bibliográfica y cartográfica sobre los elementos geoambientales del área de estudio, así como la elaboración de material cartográfico utilizando los programas ArcGis y Qgis. A partir de este material se realizó una breve descripción de este municipio, centrándose principalmente en las características ambientales. Es esencial estudiar el área en la que realizar investigaciones, buscando profundizar el conocimiento de sus aspectos geoambientales para obtener un conocimiento previo del lugar donde se trabajará.

Palabras clave: caracterización geoambiental; Cariri Ceará; Milagros / CE.

INTRODUÇÃO

A Geografia Física busca o conhecimento da natureza em sua dinâmica, de grande importância para ciência. Segundo Colangelo (2004), é um ramo das ciências naturais, mais especificamente um ramo das chamadas Ciências-da-Terra. Com isso, mostra que a geografia física possui inúmeras interdisciplinaridades, que a acompanham, e a caracterização geoambiental é uma etapa de reconhecimento dos elementos constituintes da paisagem, para a geografia física, que nela está ligada os estudos sobre caracterização geoambiental.

O tema proposto parte de uma linha de pesquisa sobre “Etnogeomorfologia Sertaneja: análise dos conhecimentos tradicionais dos produtores rurais familiares sobre os processos morfoesculturadores e sua utilização no uso e manejo do solo nos municípios de Abaiara e Milagres/CE, pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC, realizando na Universidade Regional do Cariri – URCA. Segundo Ribeiro (2012), a Etnogeomorfologia pode ser definida como uma ciência híbrida, que estuda o conhecimento que uma comunidade tem acerca dos processos geomorfológicos levando em consideração os saberes sobre a natureza e os valores da cultura e da tradição locais, sendo a base antropológica da utilização das formas de relevo por dada cultura. Assim, essa pesquisa busca compreender a respeito do meio ambiente que cada comunidade tradicional tem, e para isso vem surgindo a importância do conhecimento dos elementos naturais da paisagem, as características geoambientais da área em estudo, que dar-se início a este trabalho.

Nesse contexto, o vigente trabalho possui foco na caracterização geoambiental do município de Milagres/CE, analisando os seus aspectos geológicos, pedológicos, de cobertura vegetal, hidrográficos, geomorfológicos e climatológicos, e seu uso e ocupação do solo.

MATERIAL E MÉTODO

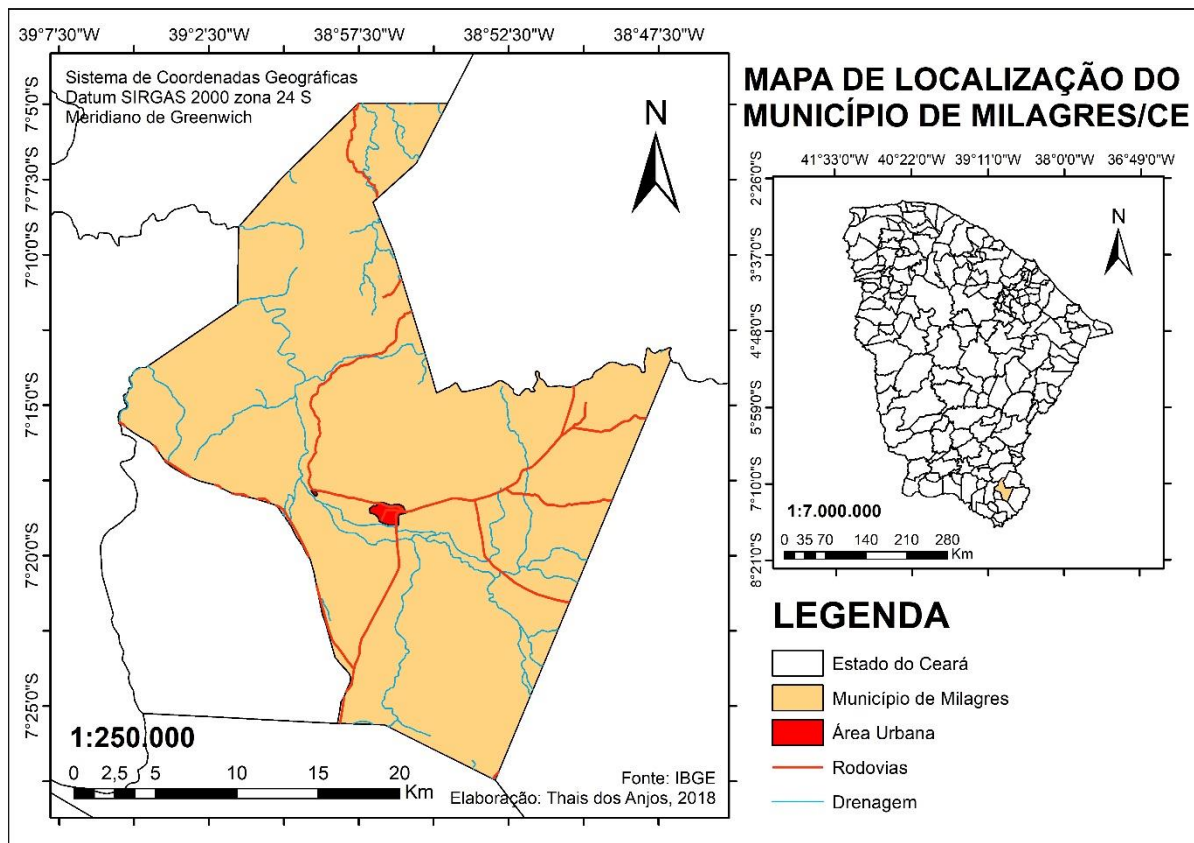
O trabalho teve como início metodológico, pesquisa bibliográfica acerca dos elementos geoambientais da área de estudo, e logo em seguida, uma elaboração de material cartográfico utilizando os programas ArcGis e Qgis, a partir de bases cartográficas pelo IBGE(2010), CPRM (2003) e FUNCEME (2012), com escala de 1: 250.000 cada mapa, na projeção SIRGAS 2000/UTM zona 24 S, para interpretação e identificação das características ambientais e para localização da área de estudo (município de Milagres/CE).

Partindo desse material foi realizado uma breve descrição da sua área de estudo, como também uma descrição de suas características ambientais, sua geologia, pedologia, vegetação, hidrografia, geomorfologia, climatologia e seu uso e ocupação do solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Milagres (representado na figura 1) está situado na Mesorregião do Sul Cearense que engloba os municípios de: Abaiara, Altaneira, Araripe, Assaré, Aurora, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririaçu, Crato, Farias Brito, Grangeiro, Jardim, Jati, Juazeiro do Norte, Mauriti, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre e Santana do Cariri, aproximadamente entre os paralelos 06° 46' 07" e 07° 51' 25" de latitude sul e os meridianos 38° 22' 09" e 40° 35' 59" de longitude a oeste de Greenwich (FUNCEME, 2012), fazendo limites com os municípios de Missão Velha, Brejo Santo, Mauriti, Abaiara, Barro e Aurora. O município de Milagres, possui 28316 habitantes (IBGE, 2010), com área absoluta de 606,4 km², altitude de 334,1m, e sua latitude está em 7° 18' 48" e longitude em 38° 56' 44" (IPECE, 2016). Sua área é cortada por rodovias, sendo a principal via de acesso a BR116, e possui uma pequena área urbana que se divide em sedes municipais e distritais, centrada em seu território, conforme representada pela figura 1.

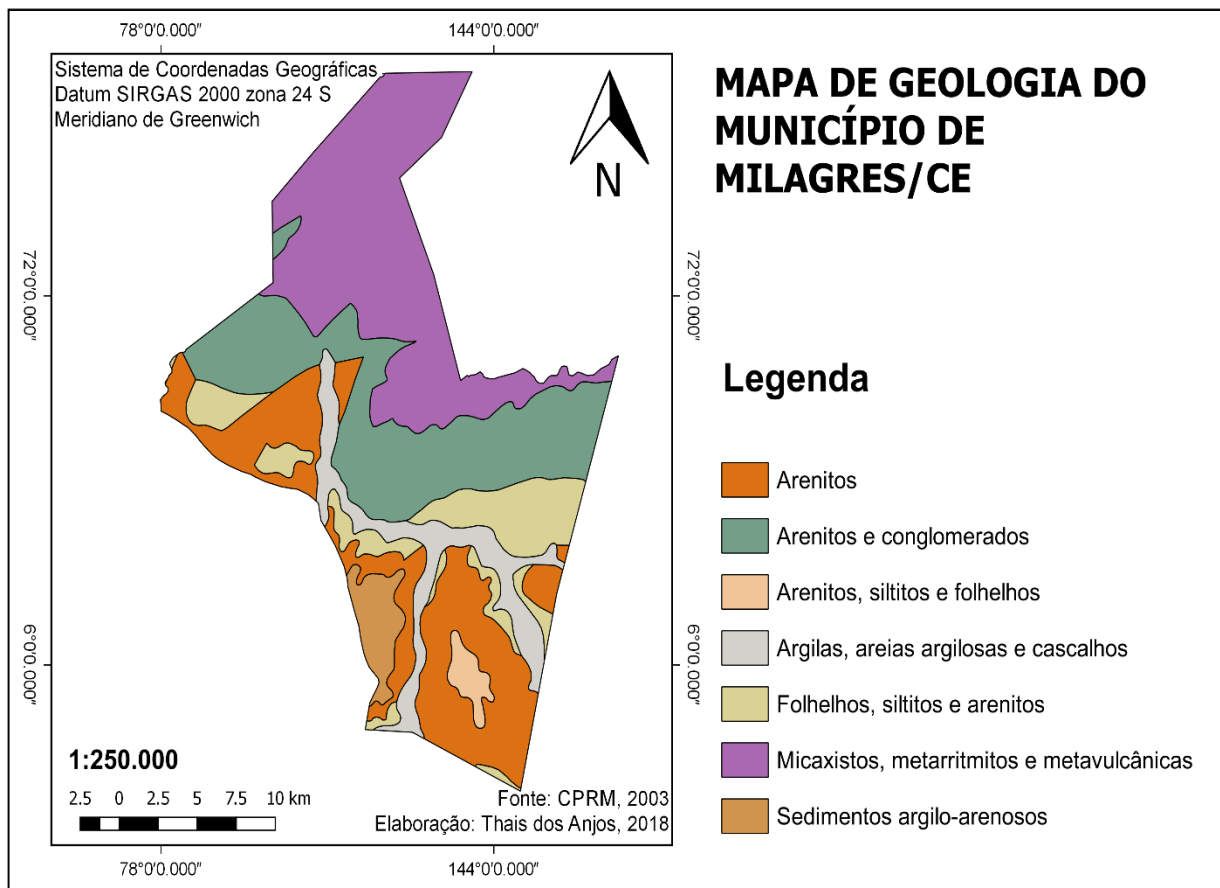
Figura 1: Mapa de localização do município de Milagres/CE.



Fonte: IBGE (2010)

De acordo com Cavalcanti (2003), a geologia de Milagres é rica em rochas sedimentares, no geral, a sua área é constituída por formações rochosas de arenitos, conglomerados, siltitos, folhelhos, argilas, areias argilosas, cascalhos, micaxistos, metarritimitos, metavulcânicas e sedimentos argilo-arenosos, como representada na figura 2.

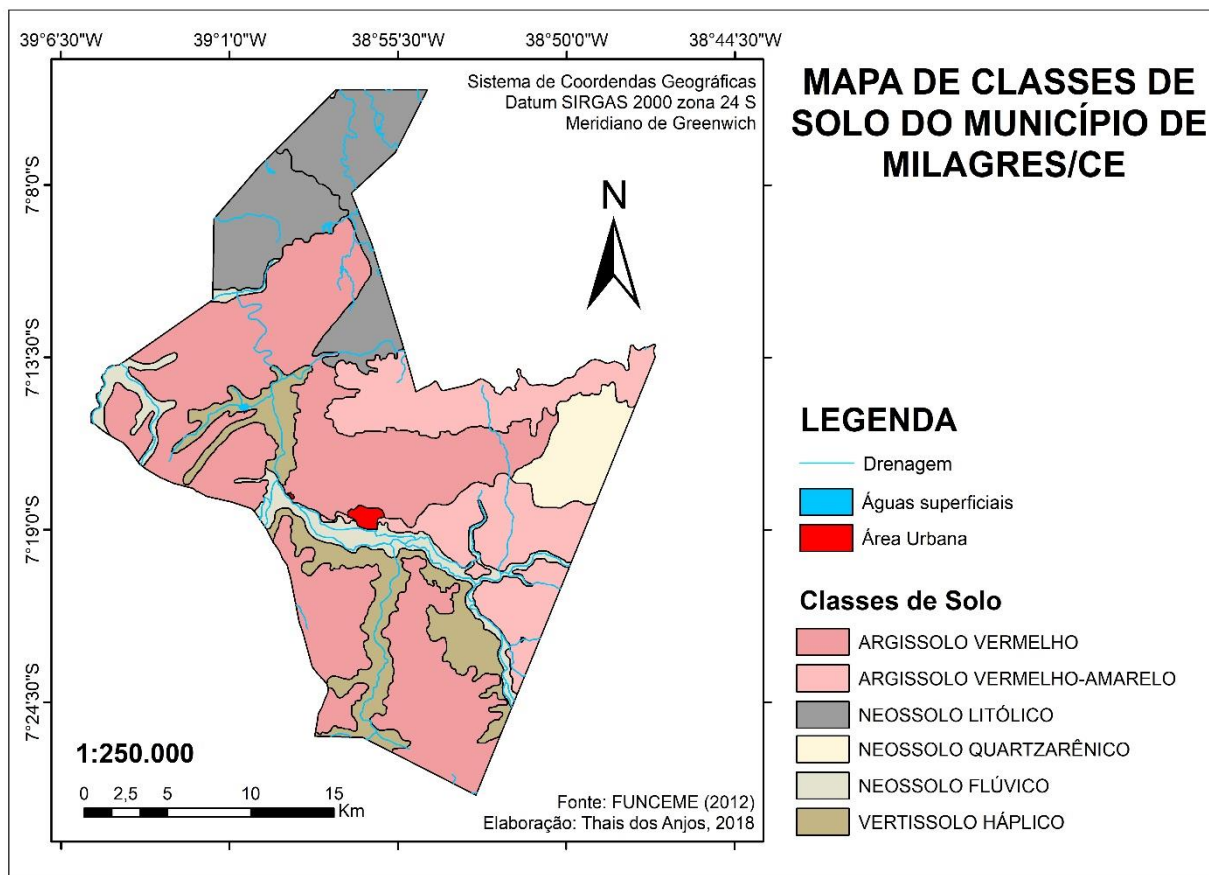
Figura 2: Mapa de geologia do município de Milagres/CE.



Fonte: CPRM (2003)

Os tipos de solos que compõem a área de estudo, de acordo com estudos da FUNCEME (2012) e representada na figura 3, são: Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Litólico, Neossolo Quartzarênico, Neossolo Flúvico e Vertissolo háplico.

Figura 3: Mapa de classes de solo do município de Milagres/CE.



Fonte: FUNCEME (2012)

De acordo com FUNCEME (2012, p.33):

No contexto das regiões semiáridas, ou mais secas, a geologia é um dos fatores de formação que assume papel muito importante na gênese dos solos. Na região de estudo, inserida no semiárido nordestino, a diversidade do quadro geológico é determinístico e se faz refletir na variabilidade da cobertura pedológica regional.

Onde se origina um solo, depende muito do tipo de rocha neste local, se ela é sedimentar, metamórfica ou ígnea. De acordo com Cavalcanti (2003), na figura 2, a formação rochosa do município de Milagres é sedimentar, ou seja, solos argilosos, arenosos e outros, se originam através desta formação.

Os Argissolos Vermelhos são solos que ocupam a maior parte do município de Milagres, também formado pelos Argissolos Vermelho-Amarelo, que são constituídos por material mineral, não hidromórficos, com cores vermelho amareladas e amarelo-avermelhadas, que apresentam horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou do E, com argila de atividade baixa ou argila de atividade alta (EMBRAPA, 2006; JACOMINE et al, 1973 in RIBEIRO, 2012).

O Neossolo Litólico, segundo Ribeiro (2012), possui pequena espessura, pedregosidade e rochoso e alta susceptibilidade à erosão, inclusive este solo está situado nas áreas declivosas da encosta da Chapada do Araripe.

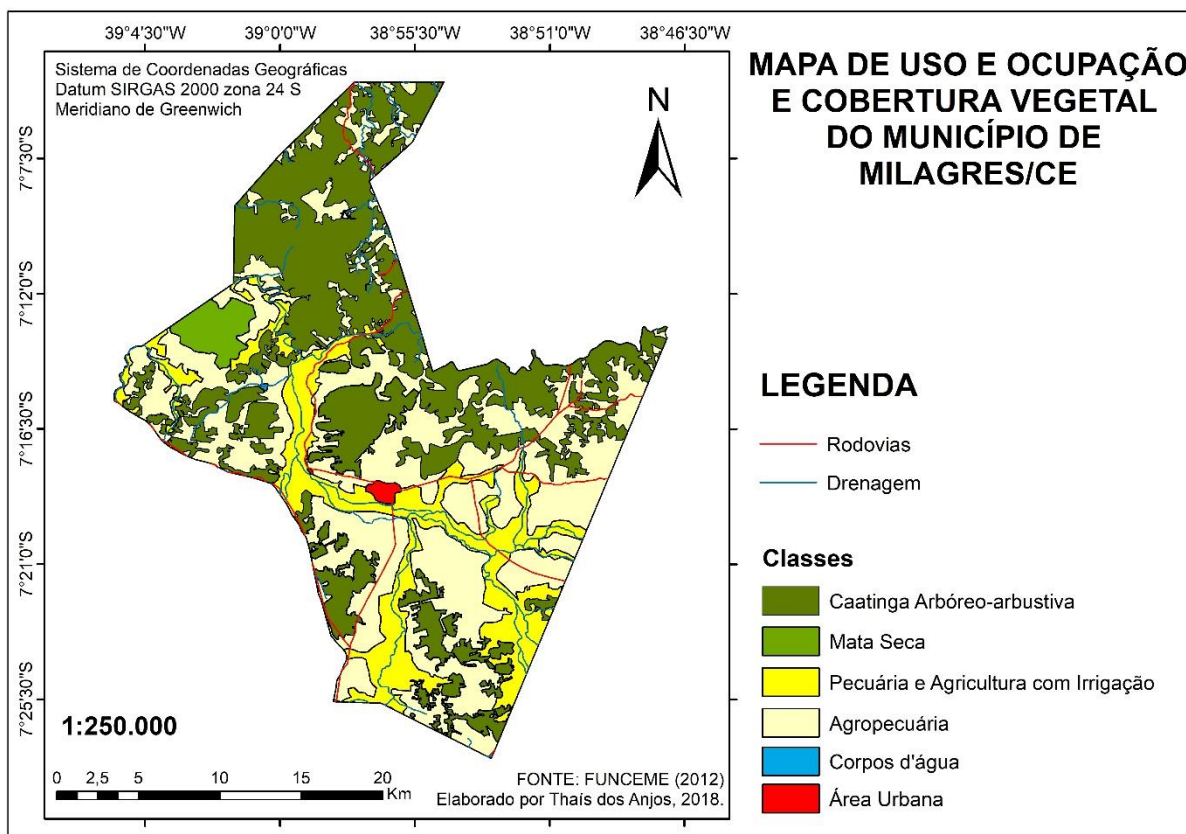
O Neossolo Quartzarênico, são solos profundos, com sequência A-C, e apresentando textura areia ou areia franca em todos os horizontes, essencialmente quartzosa tendo nas frações areia grossa e areia fina e praticamente ausência de minerais primários alteráveis (EMBRAPA, 2006; JACOMINE et al, 1973 in RIBEIRO, 2012).

Os Neossolos Flúvicos são solos que acompanham rios e riachos, são pouco evoluídos sem horizonte B definido, derivados de sedimentos aluviais recentes e de caráter flúvico, também são pouco ou muito profundos e de drenagem imperfeita ou moderada, de minerais primários e com grande potencialidade agrícola (EMBRAPA, 2006; JACOMINE et al, 1973 in RIBEIRO, 2012).

Assim como os Neossolos Flúvicos, os Vertissolos Háplicos também são solos que se encontram próximos a rios e riachos, sendo compostos por material mineral com horizonte vértico entre 25 e 100cm de profundidade, apresentam sequência de horizonte AC, argilosos a muito argilosos, que tende a serem encharcados e conseqüentemente muito pegajosos (EMBRAPA, 2006; JACOMINE et al, 1973 in RIBEIRO, 2012).

Considerando a ideia de que o tipo de vegetação de uma região varia de acordo com seu tipo de solo, podemos tirar como prova na figura 4. Além disso, outros fatores envolvem, “a origem e evolução dos solos estão condicionadas a fatores que traduzem certa uniformidade, configurada por um clima semi-árido, vegetação primária e caatinga, prevalência de rochas cristalinas e relevos aplainados” (FUNCEME, 2006).

Figura 4: Mapa de uso e ocupação e cobertura vegetal do município de Milagres/CE.



Fonte: FUNCEME (2012)

Milagres possui dois tipos básicos de vegetação, a Caatinga Arbórea-arbustiva e a Mata Seca. A Caatinga Arbórea-arbustiva, a mais encontrada no Planalto Sertanejo inclusive, é adaptada morfológica e fisiologicamente aos períodos de seca, podendo ser diferenciados dois ou três estratos: o arbóreo, o arbustivo e o herbáceo, e isso vai depender do grau de umidade e de degradação. Possui predominância de arvoretas baixas, com um tapete de herbáceas cobrindo boa parte do solo na época das chuvas (utilizada muito para pastagens). Dentre espécies arbóreas, as mais comuns estão o pau branco (*Auxemma oncocalyx*), o angico (*Anadenanthera colubrina* e *Anadenanthera macrocarpa*), a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), o pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), a imburana (*Amburana cearenses*), o pau d'arco (*Tabebuia*) e o juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) no estrato arbóreo, e o feijão bravo (*Capparis flexuosa*), o marmeleiro (*Cydonia oblonga*), a jurema preta (*Mimosa hostilis*), e a jurubeba (*Solanum paniculatum*) no estrato arbustivo (FIGUEIREDO, 1989; SALGADO *et al*, 1981; PEREIRA E SILVA, 2007 *in* RIBEIRO 2012).

Com relação as Matas Secas, segundo FUNCEME (2006, p.51):

Ocupa superfícies de serras secas, de vertentes subúmidas de serras e rebordos de chapadas, geralmente a partir da cota de 500 até 600 metros de altitude. Fatores como solos relativamente profundos e férteis, além de maior umidade atmosférica decorrente de altimetria mais elevada, favorecem o desenvolvimento dessa unidade vegetacional.

As Matas Secas são menos favorecidas pelas chuvas, e possuem estacionalidade foliar que coincide com a época seca, sendo uma vegetação de caráter semi-caducifólio. Possuem espécies mais comuns que são, o gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), o pau d'arco amarelo (*Tabebuia serratifolia*), o pajeú (*Triplaris gardneriana*), a pitombeira (*Talisia esculenta*), a barriguda (*Ceiba glaziovii*), o angico vermelho (*Parapiptadenia rígida*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), dentre outros e um estrato herbáceo que se desenvolve apenas no período das (FIGUEIREDO, 1989; SALGADO et al, 1981; PEREIRA E SILVA, 2007 in RIBEIRO 2012).

De acordo com a figura 4, pode se perceber que as áreas mais argilosas estão presentes a cobertura mais densa, a Caatinga Arbóreo-arbustiva, e pouca área com presença de Matas secas. As áreas próximas são ocupadas por atividades antrópicas, há uma grande ocupação próximo às principais drenagens do município, onde são realizadas a pecuária e agricultura com irrigação, e aos seus arredores está a agropecuária. A maior concentração de atividades de uso e ocupação do solo e de áreas urbanas estão situadas na centralidade do município, onde é mais favorecido em aspectos hidrográficos.

Sobre os aspectos hidrológicos da Mesorregião Sul Cearense, segundo FUNCEME (2012), o potencial hidrológico da Mesorregião do Sul Cearense tem maior significado nas áreas de abrangência da bacia do Araripe e do se entorno imediato.

A Mesorregião do Sul Cearense, onde está situado o município aqui estudado, é dotada de rios intermitentes, condicionados pela pluviosidade regional, cessando de correr quando concluída a estação chuvosa (FUNCEME, 2012). A rede hidrográfica de Milagres faz parte da sub-bacia do rio Salgado, a qual drena todo o sudeste cearense.

Em aspectos geomorfológicos, segundo Ribeiro (2012, p.135):

As macro-formas de relevo existentes na sub-bacia do rio Salgado podem ser divididas em duas unidades básica: a Chapada do Araripe e seus patamares, e o Planalto Sertanejo, periférico a esta e que se comporta como um patamar intermediário entre a superfície de cimeira regional (na área, a Chapada do Araripe) e a Depressão Sertaneja, mais desenvolvida no médio curso do vale do Jaguaribe, e que aparece apenas como área rebaixada por dissecção e alargamento dos vales do Planalto Sertanejo, já no baixo curso da sub-bacia do Salgado.

O município de Milagres se encontra no Planalto Sertanejo. Esta unidade morfológica regional envolve tanto as áreas aplainadas da bacia sedimentar do Araripe, como a extensa área de rochas cristalinas mais ao norte do município. (RIBEIRO, 2012).

O Planalto Sertanejo, no município focado, se desenvolve em rochas sedimentares e em afloramento de rochas cristalinas, formando extenso pediplano dissecado em colinas e/ou colinas rebaixadas (RIBEIRO, 2012).

Com relação aos aspectos climáticos, o clima da Região Nordeste caracteriza-se pela ocorrência de dois períodos definidos, um mais longo, seco, intercalado por um pluvial curto e irregular, que pode não acontecer. O município de Milagres está situado em área de clima Tropical Quente Semiárido, com pluviosidade média de 938,8mm, temperatura média de 24°C a 26°C e período chuvoso de fevereiro a abril (IPECE, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a temática da pesquisa, na qual atribuiu uma base para este trabalho, sabendo que a Etnogeomorfologia Sertaneja busca compreender os saberes dos povos tradicionais acerca do ambiente que cada comunidade possui, é essencial o estudo da área em que irá realizar pesquisas, buscando o aprofundamento dos saberes de seus aspectos geoambientais.

Na área de estudo do município de Milagres, foi identificado seu grande território, porém de pequenas áreas urbanas centralizadas, mais favoráveis devido aos aspectos geológicos, pedológicos, de cobertura vegetal, hidrográficos, geomorfológicos e climatológicos serem mais vantajosos para o seu uso e ocupação. No entanto, é de grande importância colher essas informações geoambientais para obter uma prévia do conhecimento do local que irá trabalhar.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Ricardo de Lima. **Geodiversidade do Estado do Ceará**. Fortaleza: CPRM, 2014.
- CAVALCANTE, J.C. et al. **Mapa geológico do Estado do Ceará**. Fortaleza: CPRM, 2003 (escala 1:500000).
- COLANGELO, Antonio Carlos. Geografia física, pesquisa e ciência geográfica. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 16, p. 09 - 16, 2004.
- FUNCEME. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da mesorregião do Sul Cearense**. Fortaleza, 2012b. 280p.
- FUNCEME. **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos da Mesorregião do Sul Cearense**. MAPAS. Fortaleza, 2012a. 98p.
- FUNCEME. **Zoneamento geoambiental do estado do Ceará**: parte II Mesorregião do Sul Cearense. Fortaleza: 2006.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **BASE DE DADOS CARTOGRÁFICOS**. 2010.

IBGE. **População de Milagres**. 2010. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/milagres/panorama> > Acesso em: 03 de agosto, 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Perfil Básico Municipal/2016/ Milagres: características ambientais**. Fortaleza, 2016.17 p.

RIBEIRO, Simone Cardoso. **Etnogeomorfologia sertaneja: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE**. Rio de Janeiro: UFRJ/PPGG, 2012. 278 p.