



Reitoria



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Educação Superior



Ciência para redução das desigualdades
**XX Encontro de
Iniciação Científica**
**XIII Encontro de
Pós-Graduação e Pesquisa**
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Educação Superior

COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACOLOMI-CE-BRASIL

Autor(es): Livana Sousa Guimarães¹; Ernane Cortez Lima²

¹Estudante do Curso de Mestrado Acadêmico em Geografia - MAG – UVA; Bolsista FUNCAP; E-mail: livanasg10@gmail.com, ²Docente do Centro de Ciências Humanas – CCH – UVA; E-mail: ernanecortez@hotmail.com.

Resumo: A presente pesquisa apresenta uma compartimentação geomorfológica da sub-bacia hidrográfica do rio Itacolomi que compõe o sistema hidrográfico da bacia do rio Coreau. A mesma possui uma rica diversidade paisagística devido a sua composição litológica, além disso, lhe confere um mosaico de solos, com vegetação que se destacam em meio a semiaridez. Nesse sentido, tem-se como objetivo compartimentar as principais feições geomorfológicas presente na área em estudo. A metodologia abordada para realização dessa pesquisa baseou-se no levantamento em campo, bem como na elaboração de produtos geocartográficos adaptados à sub-bacia e levantamento bibliográfico. Desse modo, constatou-se que a área está inserida em quatro unidades geomorfológicas distintas, que possuem características diferenciadas entre si, devido a sua escala geológica de formação e seu embasamento. Nessa perspectiva, ressalta-se que a sub-bacia apresenta níveis de degradação ambiental diferenciados, com a presença de áreas parcialmente preservadas exibindo enclaves de mata úmida, bem como áreas totalmente degradadas.

Palavras-Chave: Diversidade Paisagística; Recursos Naturais; Degradação Ambiental.

INTRODUÇÃO

A região semiárida brasileira possui características próprias que a distingue das demais regiões por apresentar irregularidade no ritmo das precipitações ao longo dos anos, elevadas temperaturas, presença de solos rasos, vegetação predominante de caatinga e rios intermitentes (AB'SÁBER, 1999). Nesse sentido, a sub-bacia se destaca por apresentar feições geomorfológicas que lhe propiciam características próprias no que se refere a sua composição paisagística.

A sub-bacia hidrográfica do rio Itacolomi, encontra-se localizada na região

Noroeste do Estado do Ceará, situada nas cartas matriciais da SUDENE/DGS SA.24-Y-C-V (Viçosa do Ceará), SA.24-Y-C-III (Granja), SA.24-Y-C-VI (Frecheirinha) e SA.24-Y-C-II (Chaval), correspondendo a uma área de aproximadamente 1.065 km², a qual compõe o sistema da bacia hidrográfica do rio Coreaú. A sub-bacia, objeto de análise, drena os municípios de Tianguá, Viçosa do Ceará, Granja e Uruoca.

Por esse ângulo, a área exibe uma dinâmica diferenciada oriunda da conjunção dos fatores físicos e ambientais que a compõe. Com nascentes localizadas no Planalto Sedimentar da Ibiapaba, que deságuam na bacia hidrográfica do rio Coreaú setor característico da superfície de aplainamento, fornecendo uma significativa diversidade paisagística, representada nas formações vegetais, de solos, de recursos hídricos e em seus aspectos geológicos e geomorfológicos. No setor sudeste da sub-bacia se localizam as principais nascentes da margem direita do riacho Quatiguaba, próximo ao município de Tianguá.

Na sub-bacia em estudo destacam-se três compartimentos morfoestruturais diferenciados: Bacia Sedimentar Paleomesozóica (Planalto da Ibiapaba/Serra Grande); Escudos e Maciços Antigos (Planaltos Residuais e Depressão Sertaneja) e Depósitos Sedimentares Cenozoicos (Planaltos e Planícies Fluviais). Devido a composição litológica do embasamento geológico, na sub-bacia hidrográfica do rio Itacolomi foram definidas quatro unidades geomorfológicas distintas: Superfície de aplainamento, Planalto da Ibiapaba, Serras Secas e a Planície Fluvial.

Desse modo, a presente pesquisa apresenta uma compartimentação geomorfológica da sub-bacia hidrográfica do rio Itacolomi que foi realizada a partir de levantamento em campo, dados geocartográficos e pesquisa em gabinete. Nessa perspectiva, salienta-se que foram analisadas desde o alto curso até seu baixo curso as suas principais características ambientais.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na pesquisa envolve a compartimentação geomorfológica, voltada para análise da paisagem, visto que é uma área de grande extensão territorial e apresenta níveis de degradação diferenciados ao longo do seu sistema hidrográfico.

No que se refere as convenções cartográficas para elaboração do mapa geomorfológico, os dados foram adaptados para a sub-bacia. Os dados dos rios e riachos foram disponibilizados pela COGERH (Companhia de Gestão de Recursos Hídricos, 2008), os limites municipais, as localidades e as rodovias foram obtidas junto ao site do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015) e IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2015).

O mapa geomorfológico foi elaborado a partir da metodologia de Souza (2005), o que possibilitou quatro compartimentações geomorfológicas para a sub-bacia do rio Itacolomi: Superfície de aplainamento, Planalto da Ibiapaba, Serras Secas e a Planície Fluvial. Desse modo, foram gerados novos arquivos vetoriais, que correspondem a cada compartimentação geomorfológica.

Segundo Flores (2012) a geomorfologia é considerada a ciência que estuda as formas de relevo e os processos que atuam na superfície, e vem evoluindo com o uso de técnicas de geoprocessamento a partir do uso de SIG (Sistema de Informação Geográfica) para a realização de trabalhos referentes ao uso e ocupação da terra, para auxiliar no planejamento e na gestão desses ambientes. Segundo Lima (2012) o planejamento ambiental se apresenta como uma ferramenta de Política ambiental, voltado para traçar diretrizes e programar o uso do território.

De acordo com Trentin, Santos e Robaina (2012), a geomorfologia nos fornece uma visão integrada do seu meio físico, na qual serve como suporte para entender os ambientes naturais, onde as sociedades se organizam. Desse modo, a pesquisa visa a compartimentação do relevo de uma sub-bacia que está inserida no contexto da semiaridez e apresenta características próprias por possuir áreas inseridas no planalto sedimentar e na superfície de aplainamento com embasamento cristalino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do mapeamento foi possível a identificação de quatro unidades geomorfológicas distintas na sub-bacia, a Superfície de Aplainamento, Planalto da Ibiapaba, Serras Secas e a Planície Fluvial do rio Itacolomi.

A superfície de aplainamento ou depressão sertaneja representa a unidade de maior expressividade em relação a sua extensão geográfica (SOUZA, 1979), nas quais são marcadas pela primazia de topografias planas ou levemente onduladas (MEIRELES, 2005). As formas de relevo que compõem esta unidade geoambiental exibem reflexos de eventos tectônico-estruturais remotos e o fato mais notável é a dominância espacial das depressões periféricas derivadas dos processos denudacionais.

Além disso, caracteriza-se como uma área com acentuada diversificação litológica que foi submetida às condições semiáridas com forte irregularidade pluviométrica, recoberta por vegetação de caatinga, que apresenta uma variedade nos seus padrões fisionômicos e florísticos, com diferentes níveis de degradação (SOUZA, 2000).

Nesse sentido, observou-se que próximo as nascentes do riacho boqueirão caracteriza-se a predominância de vegetação de caatinga arbustiva-arbórea com indício de desmatamento acentuado, devido a presença de marmeleiro. Identificou-se a presença do planossolo solódico que são solos característicos de relevos planos e suaves ondulados típico de regiões semiáridas que ocupam as partes mais baixas das superfícies de aplainamento e de várzea (Pereira e Silva, 2005).

No que se refere ao Planalto da Ibiapaba o mesmo constitui-se como um dos maiores compartimentos de relevo do território Cearense, em que se limita em toda a sua fronteira ocidental com o estado do Piauí (SOUZA, 1979). Segundo Bandeira e Claudino-Sales (2009), o planalto da Ibiapaba apresenta “altitudes em torno de 900 m na porção setentrional e decrescendo em direção ao sul, o Planalto possui direção geral Norte-Sul e extensão de aproximadamente de 400Km”, no qual possui como litologia predominante as rochas do grupo Serra Grande. (Figura 1)

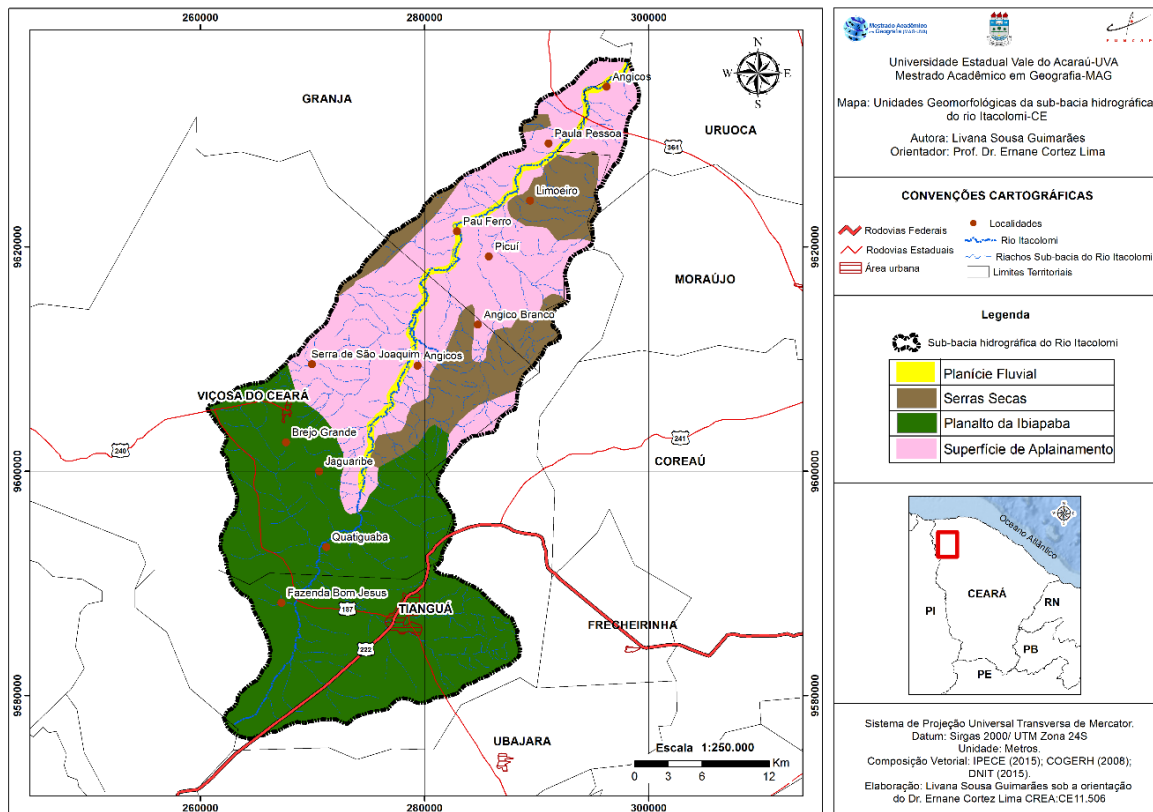


Figura 1 – Mapa das Unidades Geomorfológicas da Sub-bacia hidrográfica do Rio Itacolomi-CE.
 Fonte: Guimarães (2018).

Deste modo, ressalta-se que no planalto da Ibiapaba estão localizadas as principais e mais importantes nascentes do rio Itacolomi, sendo que no riacho São José inserido no Sul da sub-bacia se destaca um enclave de mata úmida com presença de Latossolo vermelho-amarelo que se constituem como os solos mais velhos do Ceará, sendo em geral desenvolvido de materiais de arenito do Cretáceo e de sedimentos arenos-argilosos tércio-quaternários da formação barreiras, ou seja, são solos profundos, muito intemperizados, no qual situa-se em áreas sedimentares, presente no planalto da Ibiapaba. Tem-se a floresta subperenifólia tropical plúvio-nebular (mata úmida), que ocupa as áreas mais elevadas dos topos, encostas das serras úmidas e planaltos sedimentares. De acordo com Pereira e Silva (2005), constitui-se como a unidade vegetacional que apresenta uma das maiores biodiversidades do estado do Ceará. (Figura 2)



Figura 2 – Enclave de mata úmida, Sul da sub-bacia do rio Itacolomi-CE.
Fonte: Guimarães (2018).

Pode-se salientar que a geomorfologia da área compreende “influências de vários fatores estruturais, paleoclimáticas e da dinâmica atual” (BANDEIRA; CLAUDINO-SALES, 2009). De acordo com Souza (2005), o planalto da Ibiapaba apresenta condições climáticas úmidas na escarpa e no reverso imediato, tendendo a condições secas para oeste onde ocorre o “carrasco”. Claudino-Sales (2016) salienta que o planalto da Ibiapaba apresenta um front extremamente dissecado, que é mantido pelas rochas da formação sedimentar Serra Grande, e com vertentes em parte mantidas por rochas do embasamento cristalino.

No sul da área tem-se a vegetação de carrasco que se caracteriza por seu caráter caducifólio, semelhante à caatinga, se estende no platô do planalto da Ibiapaba, isto é, nas áreas sedimentares do interior do Ceará.

Segundo Fernandes (1990), é uma vegetação que resulta da degradação do cerradão, que em decorrência das práticas agrícolas e da pecuária extensiva deram origem ao carrasco. (Figura 3)



Figura 3 – Vegetação de Carrasco próximo as nascentes do riacho Quatiguaba, em direção ao Piauí.
Fonte: Guimarães (2018).

Segundo Silva e Pereira (2005), as serras secas podem ser consideradas mais instáveis ambientalmente que o sertão, devido a declividade de suas encostas, no qual, ressalta-se a importância dessas serras como áreas de localização de fontes e nascentes hídricas de rios sertanejos.

Nesse sentido, no riacho Lajes próximo a Serra Dom Simão foi observado a mata ciliar parcialmente preservada nota-se a presença de carnaúba, oiticica e mufumbo. Tem-se um transporte de cascalho bastante significativo com 20 – 30 cm de diâmetro no fundo do leito do riacho, sugerindo vazão mais efetiva do mesmo.

Já a planície fluvial é a forma mais característica de acumulação decorrente da ação fluvial, ou seja, são áreas de diferenciação regional nos sertões semiáridos e abrigam as melhores condições de solos e de disponibilidades hídricas, além disso, as planícies fluviais constituem-se como ambientes de exceção nas depressões sertanejas semiáridas.

Em relação ao seu potencial geoambiental é necessário considerar que são áreas sujeitas a inundações periódicas, além disso, apresentam solos revestidos por matas ciliares, com predominância de carnaúba em sua comunidade florística característica desse sistema geoambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sub-bacia hidrográfica do rio Itacolomi se ressaltava como um importante sistema hidrográfico na região noroeste do estado do Ceará, no qual vem sofrendo com o processo de degradação ambiental relacionado com o uso indiscriminado dos recursos naturais pela ação antrópica. A compartimentação geomorfológica buscou delimitar as feições de relevo presentes na área, bem como realizar um levantamento das principais características pedológicas e fitogeográficas desse ambiente.

Na sub-bacia foram delimitadas quatro unidades geomorfológicas distintas, como: a superfície de aplainamento, planalto da Ibiapaba, serras secas e a planície fluvial do rio Itacolomi, que são responsáveis pela rica diversidade paisagística nessa área.

Além disso, o mapa geomorfológico pode ser considerado como relevante produto para análise do meio físico, sendo também utilizado para o planejamento ambiental. Nesse sentido, o uso de SIG (Sistema de Informação Geográfica) na análise geomorfológica possibilita uma maior eficiência para realização do mapeamento, processamento e elaboração dos resultados importante para o estudo das formas de relevo.

No que se refere a sua importância, a compartimentação geomorfológica serve de apoio para estudos mais detalhados sobre a sub-bacia, da mesma maneira que pode auxiliar no planejamento para que se tenha um manejo mais adequado, principalmente na preservação da mata ciliar.

AGRADECIMENTOS

À FUNCAP pela concessão e fomento da bolsa, à Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA e ao Laboratório de Geoprocessamento. Ao meu orientador Ernane Cortez Lima pelo incentivo.

REFERÊNCIAS (Até um máximo de 15)

AB'SÁBER, A. N. Sertões e sertanejos: Uma Geografia Humana Sofrida. In: Dossiê Nordeste Seco. São Paulo/SP, Revista Estudos Avançados/USP, Vol. 13 – Nº 36 – Maio/Agosto 1999, p.7-59.

CLAUDINO-SALES, V. **Megageomorfologia do Estado do Ceará**. 1. ed. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2016. v. 1. 90p.



Reitoria



FERNANDES, A. **Temas fitogeográficos**. Fortaleza: Stylus Comunicações, 1990. 116p.

FLORES, D. M. **Análise Geomorfológica da Bacia do Ribeirão Balainho/ Suzano (SP)**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo. São Paulo, 2012, 139p.

LIMA, E. C. **Planejamento Ambiental como subsídio a Gestão Ambiental da Bacia de Drenagem do Açude Paulo Sarasate Varjota-Ceará**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Ceará, UFC. Fortaleza, 2012. 201f

MEIRELES, A. J. A. As unidades morfo-estruturais do Ceará. In: SILVA, J. B. CAVALCANTE, T. C.; DANTAS, E. W. C.; SOUSA, M. S.(Orgs). **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2.ed. atual - Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007. 141-168 p.

SILVA, E. V.; PEREIRA, R. C. M. Problemas ambientais e unidades de conservação no Ceará. In: SILVA, J. B.; CAVALCANTE, T. C.; DANTAS, E. W. C.; SOUSA, M. S.(Orgs). **Ceará: um novo olhar geográfico**. 2.ed. atual - Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007. 211-229 p.

SOUZA, J. M. N. **Compartimentação topográfica do estado do Ceará**. Ciências Agronômicas, Fortaleza – Ceará, v. 1-2, n. 9, p.77-86, 1979. Disponível em <www.ccarevista.ufc.br/site/down.php?arq=12rca9.pdf>. Acesso em: 10 Jun. 2018.

SOUZA, M. J. N. Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do Estado do Ceará. In: LIMA, L. C.; MORAIS, J. O.; SOUZA, M. J. N. **Compartimentação Territorial e Gestão Regional do Ceará**. Fortaleza: Edit. FUNCEME, 2000. p.5-104.

TRENTIN, R.; SANTOS, L. J. C.; ROBAINA, L. E. de S. **Compartimentação Geomorfológica da Bacia Hidrográfica do Rio Itu - Oeste do Rio Grande do Sul - Brasil**. Sociedade & natureza (UFU. Online), v. 24, p. 127-142, 2012.



Reitoria



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
*Secretaria da Ciência, Tecnologia
e Educação Superior*