

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE PORTO, PIAUÍ

Cabral, L.J.R.S.¹; Valladares, G.S.²; Santos, A.C.³;

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ *Email*:leyarodrigues@hotmail.com;

²UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ *Email*:valladares@ufpi.edu.br;

³UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ *Email*:baulive@hotmail.com;

RESUMO:

O objetivo do artigo é mapear e classificar as unidades de relevo do município de Porto, PI, que ocupa uma área de aproximadamente 242 km², localiza-se na microrregião do Baixo Parnaíba. Para o estudo foram utilizadas imagens óticas do Landsat OLI 8, folhas topográficas e modelo digital de elevação SRTM-TOPODATA. Foram identificadas quatro unidades de relevo, sendo duas de acumulação, os terraços e planícies fluvio-lacustre e os depósitos coluviais e lacustres, e duas de dissecação, os agrupamentos de mesas e as mesas.

PALAVRAS CHAVES:

Cartografiageomorfológica; Unidades de relevo; Porto

ABSTRACT:

The article aims to map and classify the relief units of the municipality of Porto, PI, an area that's occupy approximately 242 km², located in the Baixo Parnaíba microregion. To the study were used Landsat OLI 8 optical images, topographic maps and digital elevation model SRTM-TOPODATA. Were identified four relief units, two of accumulation, the terraces and fluvio-lacustrine plains, colluvial and lacustrine deposits, and two of dissection, the groupings of mesas, and mesas.

KEYWORDS:

Geomorphological cartography; Relief units; Porto

INTRODUÇÃO:

As formas de relevo constituem o objeto da Geomorfologia (CHRISTOFOLETTI, 1980), que representam a expressão espacial de uma superfície, compondo as diferentes configurações da paisagem morfológica, e é o seu aspecto visível, sua configuração, que caracteriza o modelado topográfico de uma área. As formas de relevo foram esculpidas pela ação de processos, definidos como uma sequência de ações regulares e contínuas que se desenvolvem de maneira relativamente bem especificada e levando a um resultado determinado. Christofolletti (1980), afirma que com a passagem do tempo geológico, muitas topografias foram elaboradas e muitas destruídas pela erosão ou pelo

recobrimento sedimentar, das quais atualmente são fontes de informação para interpretação dos processos atuantes no passado, principalmente os geomorfológicos. Os avanços geotecnológicos cada vez mais disponíveis através de sofisticados softwares contribuem para pesquisas de diversas áreas, como a geografia, geomorfologia e áreas afins. Dessa forma, estudar a geomorfologia a partir das geotecnologias, nos leva a um maior detalhamento e identificação das unidades de relevo. Os mapas geomorfológicos podem ser utilizados no planejamento ambiental, servindo como base para diversas áreas de interesse, expansão urbana, agricultura, saúde e implantação de novos empreendimentos, entre outros. O presente trabalho tem como objetivo caracterizar e mapear a geomorfologia do município de Porto, que seja compatível com uma escala 1:100.000.

MATERIAL E MÉTODOS:

O município de Porto localiza-se na microrregião do Baixo Parnaíba Piauiense, com área de 242 km², clima tropical, com precipitação anual superior a 1400mm, temperaturas médias mínimas de 22°C e máximas de 39°C (AGUIAR, 2004). Os principais solos são os planossolos, os gleissolos e os neossolos flúvicos, sob vegetação de caatinga, cerrado ou carrasco (AGUIAR, 2004). Para o mapeamento das unidades geomorfológicas do município de Porto, utilizou-se como metodologia, os critérios de avaliação de Lima (1987), porém com uma compartimentação mais detalhada, a partir do reconhecimento das unidades em campo. Para a descrição das unidades de relevo encontradas, utilizou-se ainda o manual técnico de geomorfologia do IBGE (2009), Casseti (2009) e o Dicionário Geológico- Geomorfológico (1978). Foram utilizadas imagens óticas do LANDSAT 8 / OLI, com resolução espacial reamostrada para 15 m através da fusão com a banda pancromática, órbita-ponto 219-063, datada de 17 de agosto de 2013. E modelo digital de elevação (MDE) Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), através do projeto Topodata, INPE, (Valeriano et al., 2009). A partir do MDE foi possível gerar os mapas de declividade e de curvatura. Para o geoprocessamento utilizou-se o software Arcgis10. Foi realizada a composição falsa cor dos mapas de altimetria, declividade e curvatura. Essa composição gerou um raster que facilitou a vetorização das unidades geomorfológicas do município. Onde através dos trabalhos de campo, foi possível coletar dados adicionais, além de examinar as feições fotointerpretadas para uma classificação mais detalhada das unidades de relevo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De acordo com a compartimentação geomorfológica do Piauí, proposto por Lima (1987), o município se localiza no Baixo Planalto do Médio-Baixo Parnaíba, que tem como compartimentação iniciada com o arco norte dos sedimentos Paleozóicos das Formações Serra Grande e Pimenteiras, no contato com a Formação Barreiras. A litologia presente na área de estudo é representada pelos: Depósitos Aluvionares, compostos de areia, cascalho e níveis de argila, datados no Quaternário, A formação Poti, com arenitos, siltitos e folhelhos, datados no Carbonífero e o Grupo Barreiras, datado no terciário, formado por arenitos e conglomerados, com intercalações de siltitos e argilitos (CPRM,2006). Com o cruzamento das informações, através dos mapas

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE PORTO, PIAUÍ

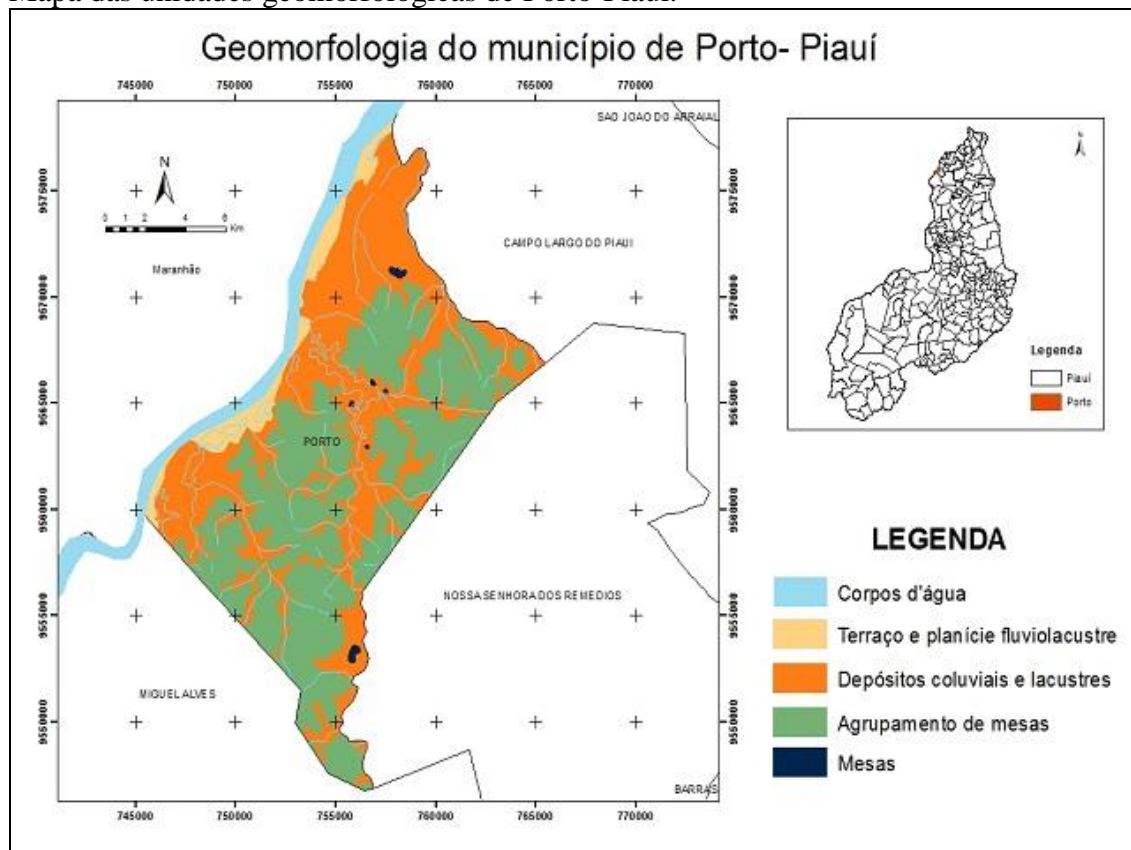
temáticos e os trabalhos de campo, foi possível delimitar quatro unidades geomorfológicas para a área de estudo, distribuída na tabela abaixo em km² e porcentagem: os terraços e planície fluviolacustres, os depósitos coluviais e lacustres, os agrupamentos de mesas e as mesas. As formas do relevo mapeadas: Terraços e Planícies Fluviolacustres: Áreas planas resultantes de acumulação fluvial, periodicamente alagada, comportando meandros abandonados e cordões arenosos. Ocorre em setores sob o efeito de processos combinados de acumulação fluvial e lacustre, sujeitos a inundações periódicas com barramentos, formando os lagos. Depósitos coluviais e lacustres: os depósitos coluviais são definidos por acúmulo de materiais provenientes das vertentes que se interdigitam e/ou recobrem os depósitos aluvionares, geralmente transportados por efeito da gravidade. Os depósitos lacustres são constituídos pelas áreas de acumulação representadas pelas planícies e terraços de baixa declividade e, eventualmente, depressões modeladas sobre depósitos de sedimentos horizontais a sub-horizontais de ambientes fluviais. Agrupamentos de Mesas- São tipos de relevos tabuliformes com topos aplainados, separados por vales, sendo as encostas dos vales escarpadas, formados por uma sequência de camadas sedimentares horizontais ou sub-horizontais, , embora elaborado pelos mecanismos morfoclimáticos reflete diretamente a participação da estrutura, são geralmente mantidas à superfície por sedimentos litificados de maior resistência. Mesas - Relevo residual de topo aplainado, limitado por escarpas, resultante do recuo pela erosão de frente de cuesta ou de outras escarpas de relevos tabuliformes formados em rochas sedimentares, são morros isolados que se destacam na planície. São formas de relevos que sofreram erosão, mais possuem formas litológicas, associadas a materiais resistentes.

Unidades geomorfológicas de Porto por área e porcentagem.

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	AREA (Km²)	AREA (%)
Terraços e Planícies Fluviolacustres	20,6	8,5
Depósitos coluviais e lacustres	105,7	43,6
Agrupamentos de Mesas	115,2	47,5
Mesas	0,9	0,4
TOTAL	242,2	100

Delimitação das quatro unidades geomorfológicas para a área de estudo, distribuída na tabela abaixo em km² e porcentagem.

Mapa das unidades geomorfológicas de Porto-Piauí.



O mapa delimita as quatro unidades geomorfológicas para a área de estudo, sendo duas de acumulação e duas de dissecação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O mapa temático produzido é útil para fins de planejamento, sendo que através dele é possível diagnosticar e identificar as potencialidades existentes na área de estudo, bem como áreas que devem ser indicadas para proteção e conservação. Tem sua importância no maior nível de detalhe, uma vez que o Piauí só tem mapa em escala generalizada. O uso de geotecnologias foi eficiente no mapeamento geomorfológico, fornecendo elementos para o maior detalhamento da área estudada. Como resultado do estudo foi possível identificar que as unidades de relevo de maior destaque no município de Campo Largo do Piauí são os agrupamentos de mesas com 47,5% da área, correspondente a 115,2 km² e os Depósitos colúviais e lacustres com 105,7 km², correspondendo a 43,6% da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

AGUIAR, Robério Bôto de.; GOMES, José Roberto de Carvalho. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município Porto. Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE PORTO, PIAUÍ

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1980, 2 a. ed. 188p.

CASSETI, Valter. Geomorfologia. [S.l.]: [2005]. Disponível em: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/>>. Acesso em: 20 de junho de 2014.

CPRM, 2006. Mapa Geológico do estado do Piauí. Teresina, PI. Escala: 1:1.000.000. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/mapa_piaui.pdf>. Acesso: 20 de jun de 2014

GUERRA, Antônio Teixeira. Dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: IBGE, 1978.

IBGE. Manual Técnico de Geomorfologia. 2 ed .Rio de Janeiro,2009 Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_geomorfologia.pdf>. Acesso: 20 de jun de 2014

LIMA, Iracilde M.M.F. Relevo Piauiense: uma proposta de classificação. Teresina: carta CEPRO, v.12, agosto / dezembro. 1987.

Valeriano, M. M.; Rossetti, D. F.; Albuquerque, P. C. G. Topodata: desenvolvimento da primeira versão do banco de dados geomorfométricos locais em cobertura nacional. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2009, Natal, RN. Anais..., São José dos Campos, SP : INPE, 2009. v. CD-ROM. p. 1-8.