

MAPA HIPSOMÉTRICO, HILLSHADE, PERFIL DE ELEVÇÃO TOPOGRÁFICO: suas interações e aplicações para o mapeamento geomorfológico - parte 2

16/01/2023

Gustavo Ribas Curcio ¹, Dalila Peres de Oliveira ²

O mapa hipsométrico é um dos artifícios cartográficos utilizado nas pesquisas geomorfológicas capaz de retratar gradientes altimétricos com elevada acurácia, esses dependentes da escala de representação (Figura 1).

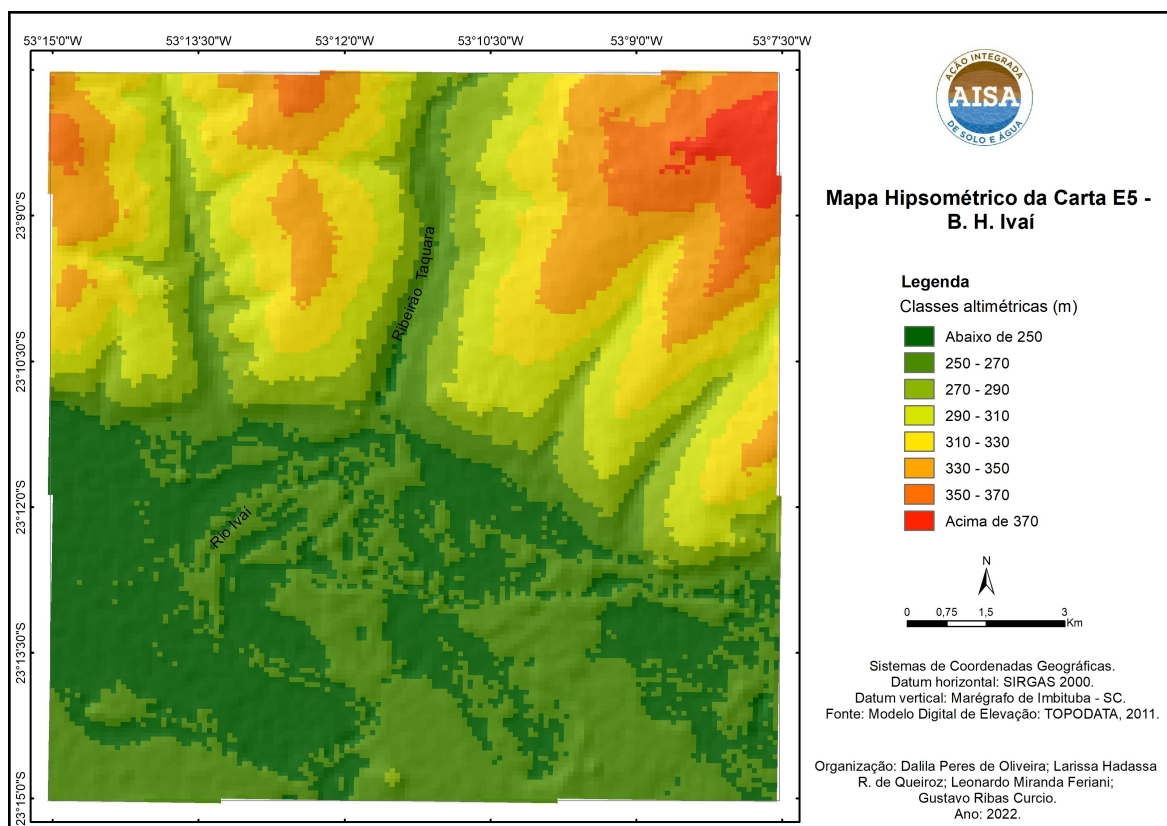


Figura 1 - Representação geomorfológica de determinado trecho do Rio Ivaí através de Mapa hipsométrico com hillshade e Perfil de

De modo análogo e complementar, o perfil de elevação topográfico (PET) é uma forma bidimensional de denotar conformações de relevo de um determinado segmento de paisagem, delimitado pelo transecto sobre o mapa hipsométrico (Figura 2). A composição, com transecto sentido Norte-Sul em mapa hipsométrico, está na divisa dos municípios de Tapira, Santa Isabel do Ivaí e Douradina.

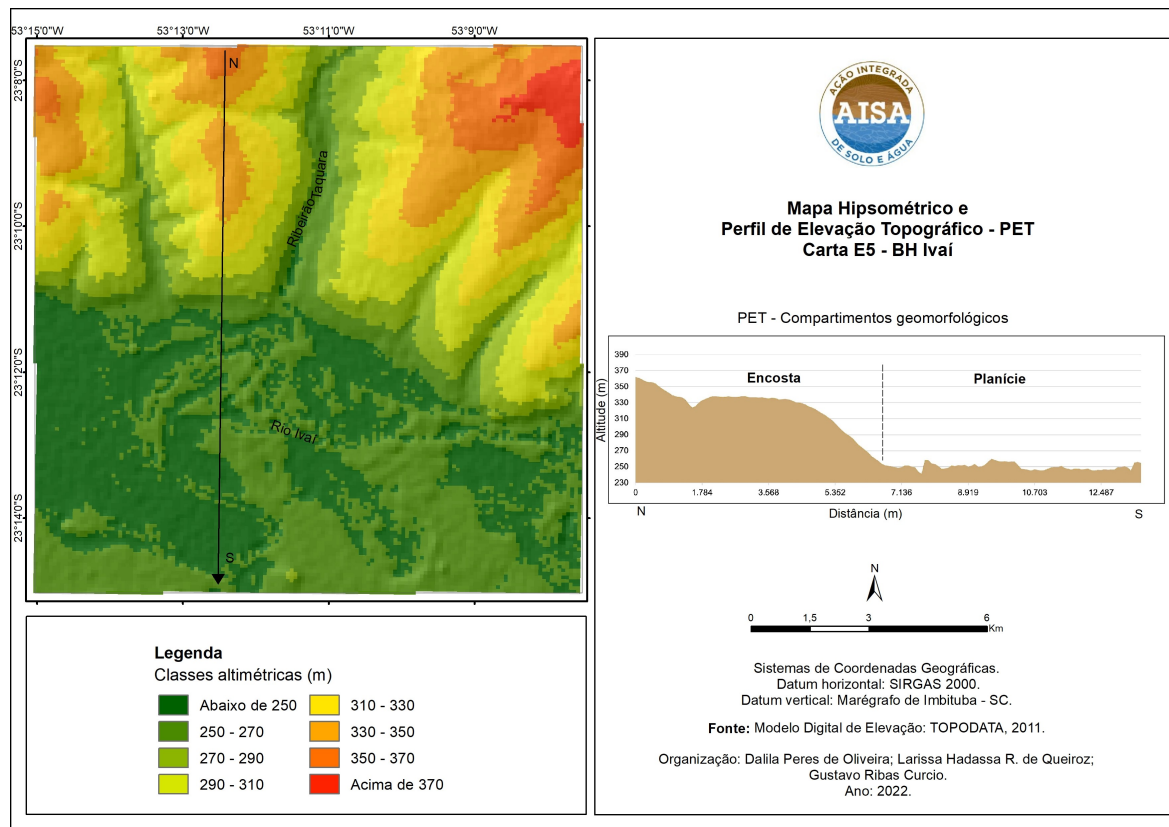


Figura 2 – Mapa hipsométrico com hilshade e Perfil de Elevação Topográfico (PET) com transecto sobre planície do Rio Ivaí e encosta adjacente - Carta E5 – Projeto AISA.

Através do conjunto e mais especificamente pelo PET, é possível visualizar dois compartimentos decorrentes da aplicação do citado transecto: ambiente de encosta delimitada por rampa longa de conformação convexa-divergente, adjacente à extensa planície do Rio Ivaí.

O compartimento de encosta é representado por rampa com aproximadamente sete quilômetros, onde se alojam relevos de baixa declividade (média de 2%), configurados em gradiente altimétrico com cerca de 110 metros. Não fosse a fração areia presente nos solos elevada, sem dúvida, seriam áreas com alta aptidão para os sistemas de produção agrossilvopastoris.

Através da Figura 3 fica evidente a possibilidade de compartimentar o ambiente de encosta em três seções: terço superior (360 – 325 metros), terço médio (325 – 290 metros) e terço inferior (290 – 250 metros), enquanto a planície concebida entre 250 e 230 metros. A compartimentação do ambiente de encosta é interessante porque proporciona maior facilidade de análise e interpretação para os mapeamentos pedológicos, com suas diferenciações de atributos e classes de solos ao longo da rampa, sobretudo, para os mapas concebidos por estrutura de amostragem pedossequencial.

Quanto ao compartimento de planície, em torno de sete quilômetros, mesmo em escala 1:25.000, é possível constatar pequenos gradientes altimétricos determinados pela presença de superfícies geomórficas distintas, resultantes do elevado potencial de construção/desconstrução fluvial.

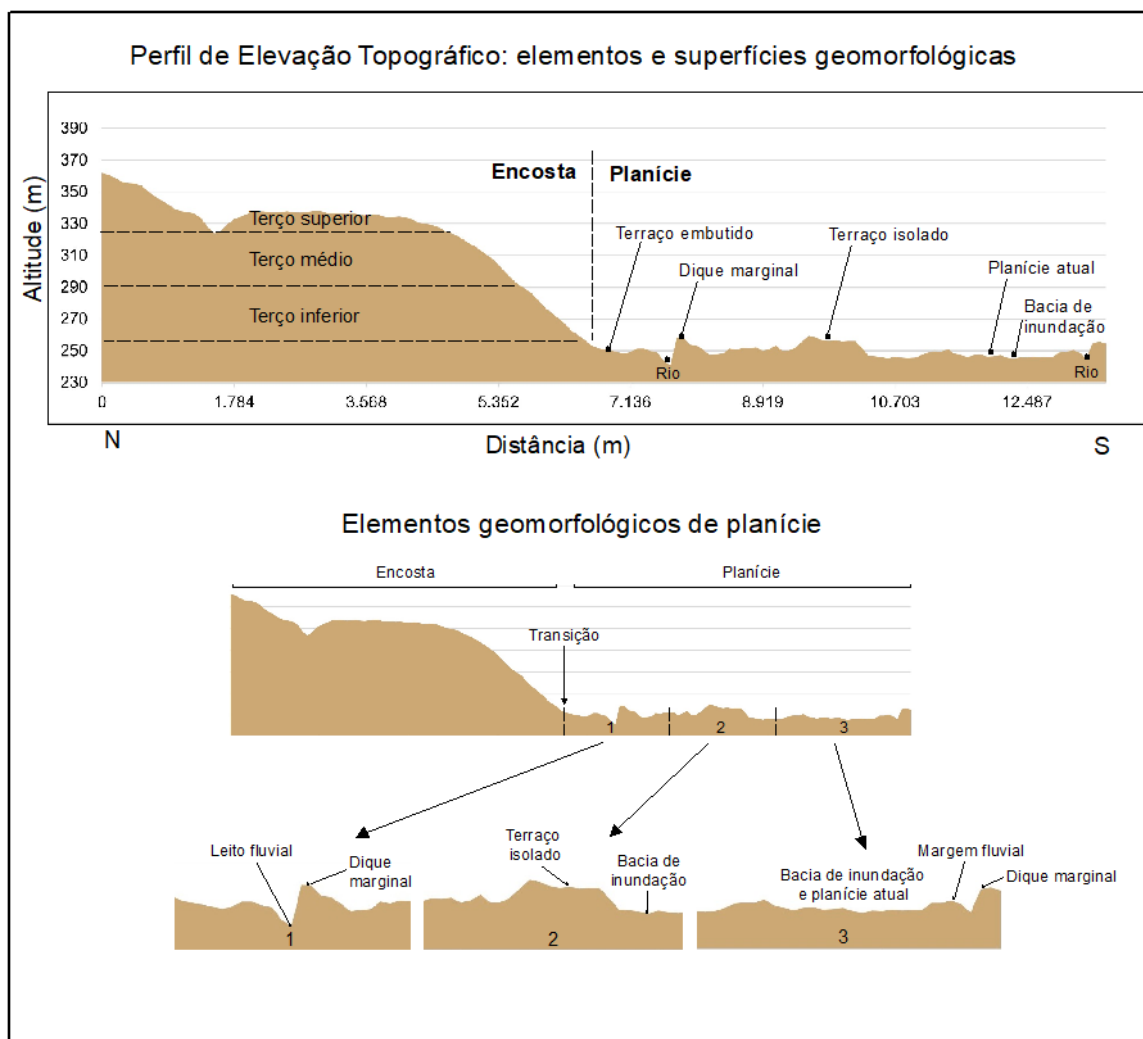


Figura 3 - Perfil de elevação topográfica: elementos e superfícies geomorfológicas.

Na supracitada figura, a planície está situada entre 230 e 250 metros onde, por inferência, identificam-se algumas formas características dos ambientes fluviais: leitos, terraços embutido e isolado, dique marginal e bacia de inundação.

O leito é a porção da planície em que o escoamento superficial ocorre em condições de caudal fluvial normal, delimitado pelas margens, com ou sem a presença de diques marginais.

Os terraços fluviais correspondem as conformações de planícies pretéritas em altimetrias mais elevadas que as planícies atuais, condição que favorece melhor drenagem aos solos que os constituem. Podem ser identificados com

posicionamento junto às encostas – terraço embutido – ou na planície propriamente dita – terraço isolado. Normalmente, são formas e altimetrias relictas da antiga planície, produtos de uma retomada erosiva do caudal fluvial motivada por processos geológicos à jusante, ou mesmo a alterações climáticas.

O dique marginal é uma feição alocada imediatamente ao lado do rio, formado por “sedimentos alçados” a partir dos eventos de transbordamento fluvial (Figuras 3 e 4). Normalmente é constituído por elevada quantidade da fração areia grossa a muito grossa, situação que combinada ao maior grau de alçamento, proporciona melhor drenagem do que os solos da planície propriamente dita. A altura dos diques é revestida de grande importância, pois dentre tantas outras inferências, reflete a altura máxima do nível alcançado durante as inundações.

As bacias de inundação correspondem às partes mais baixas da planície atual, motivo pelo qual, frequentemente, encontram-se totalmente saturadas por água. Por este motivo, tornam-se ambientes propícios à imobilização de carbono, além de adequado à ocorrência de plantas macrófitas. Em razão de sua altimetria mais baixa, durante os episódios de transbordamento fluvial de pequena magnitude atuam como áreas de recepção hidrológica. Essa condição impõe a decantação de sedimentos mais finos, coloidais, com a consequente formação de solos mais argilosos, consequentemente, com menor permeabilidade, a exemplo, Gleissolos.



Figura 4 – Dique marginal do Rio Ivaí.



Figura 5 – Superfície de terraço embutido em planície subatual do Rio Ivaí.

Altimetrias e formas tão distintas na planície do Rio Ivaí retratam a complexidade da dinâmica fluvial dos grandes rios, a qual incorpora gêneses diferenciadas para os solos hidromórficos e, subsequentemente, auxiliam para explicar e justificar a diversidade das florestas fluviais.

1 – Pesquisador da Embrapa Florestas – gustavo.curcio@embrapa.br

2 – Técnica da FAPED – daaalila93@gmail.com