



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E ESTRUTURAIS DA VERTENTE DA FAZENDA EXPERIMENTAL DA PUC MINAS - MG**

Maria Isabel Andrade Marcos<sup>(a)</sup>, Amália Luiza de Souza Amaral<sup>(b)</sup>, Angélica Gonçalves Lacerda<sup>(c)</sup>, Gustavo Augusto Andrade de Oliveira<sup>(d)</sup>, Maryanne de Oliveira Vilaça<sup>(e)</sup>

<sup>(a)</sup> Departamento de Geografia / Instituto de Ciências Humanas, PUC-Minas, isabelandradegeo@gmail.com

<sup>(b)</sup> Departamento de Geografia / Instituto de Ciências Humanas, PUC-Minas, amalia.amaral@outlook.com

<sup>(c)</sup> Departamento de Geografia / Instituto de Ciências Humanas, PUC-Minas, angelicalacerda50@gmail.com

<sup>(d)</sup> Departamento de Geografia / Instituto de Ciências Humanas, PUC-Minas, gustavo\_andradeoliveira@outlook.com

<sup>(e)</sup> Departamento de Geografia / Instituto de Ciências Humanas, PUC-Minas, maryanne\_vilassa@hotmail.com

### **Eixo: Solos, paisagens e degradação**

#### **Resumo**

Uma análise atenta de uma região requer uma compreensão da paisagem, que consiste em um processo dinâmico e apresenta mudanças constantes. Para um diagnóstico mais aprofundado da área de estudo, a fazenda experimental da PUC-MG, os dados para a análise foram colhidos de uma das suas vertentes. Através de estudo de trincheiras, catalogação de dados da vegetação, delimitação do perfil topográfico e coleta de dados meteorológicos foi possível chegar a uma compreensão parcial de como funciona o geossistema da região, verificando a interdependência entre as variáveis clima, topografia, solo e cobertura vegetal, que agindo de forma conjunta moldam a paisagem e a estrutura local.

**Palavras chave:** Vertente; Trincheira; Paisagem.

#### **1. Introdução**

A paisagem é constantemente remodelada devido a ações naturais e antrópica sobre a mesma, por conseguinte, os diagnósticos das unidades podem se comprometer com aquela ação. Como forma de compreender a paisagem, em seu sentido mais amplo, muitas vezes, o estudo de uma determinada região é feito baseado em uma de suas vertentes. Segundo Christofolletti (1980), o estudo das vertentes é um dos mais significantes quando se trata de



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

pesquisa geomorfológica, pois engloba a análise de processos e formas. As vertentes representam as proximidades de uma área. Em relação a delimitação da paisagem, a mesma nunca deve ser considerada como um fim absoluto, e sim, como uma aproximação da realidade geográfica. (BERTRAND, 2004. p.144)

A área de estudo para este artigo foi uma vertente situada na Fazenda Experimental da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), localizada no Município de Esmeraldas, Região Metropolitana de Belo Horizonte.

## **2. Materiais e Métodos**

Para a medição da topografia da vertente, feita a partir do topo, foi utilizada marcação de 1,5m para realizar a leitura do ângulo de inclinação do terreno, através do clinômetro. As leituras foram realizadas com uma equidistância de 7 metros, do divisor de águas ao talvegue. A análise da paisagem é feita através de observações nos diferentes âmbitos que a formam, de modo a chegar em um entendimento geral. Na trincheira foi feita a limpeza, delimitação dos horizontes, teste de granulometria do solo e definição da cor do solo de acordo com o catálogo de Munsell (1975). O teste de granulometria foi feito de acordo com as técnicas publicadas no livro de Raphael Davis Santos (2005). Para realizar a catalogação das árvores da parcela de vegetação, foi utilizada fita métrica, fita crepe, trena de 20 metros de comprimento e barbante. Em uma área um pouco abaixo da trincheira, com a trena de 20 metros, foi delimitado um espaço de 100m<sup>2</sup>, cercado-o com barbante. A partir daí, catalogou-se a circunferência de todas as árvores que tinham altura a partir de 150 centímetros, através da circunferência a altura do peito (CAP) calculou-se o diâmetro a altura do peito (DAP) dos indivíduos presentes na área delimitada. Os dados foram tratados e analisados a posteriori.

## **3. Resultados e discussões**

A vertente trabalhada possui aproximadamente 902 metros de altitude e pouco mais de 510 metros de comprimento. O perfil da vertente apresenta uma leve declividade do topo até



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

aproximadamente 75 m de comprimento. De 75 a 150 metros nota-se uma convexidade (Figura 1). A partir dos 150 m há uma declividade mais acentuada e retilínea até aproximadamente 375 m. A partir de 390 metros há uma ruptura de declive e a vertente segue com uma declividade fraca até a base. O tipo de relevo que se encontra na vertente é típico de sua rocha matriz, Gnáisse.

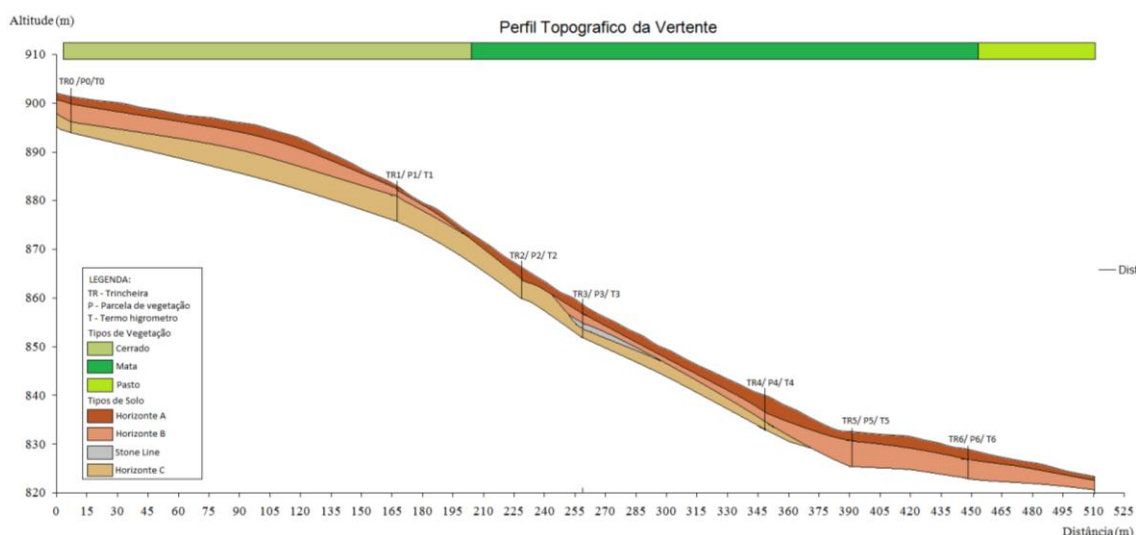


Figura 1 - Perfil Topográfico da vertente da Fazenda da PUC Minas.

A trincheira analisada em maior detalhe foi a TR2. Ela possui no total 127 cm de profundidade e apresenta verticalmente 4 horizontes, sendo eles A, AB, BC e C. As transições entre os horizontes não são apresentadas de forma retilínea (Figura 2). O horizonte A apresenta uma coloração mais escura, um tom mais bruno. Essa coloração se dá devido à grande quantidade de matéria orgânica depositada sobre o mesmo. À medida que se aumenta a profundidade a coloração do solo fica mais pálida. Isso se deve pelo fato da ausência de matéria orgânica no solo e maior quantidade de resquícios da rocha matriz que atribui ao horizonte C um aspecto mais esbranquiçado. O solo é ainda jovem por sua espessa camada de horizonte C e proximidade com a rocha matriz (Tabela 1).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

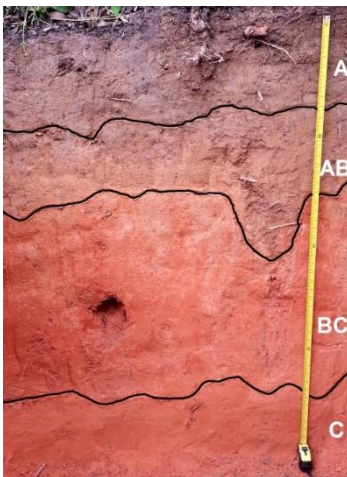


Figura 2 – Trincheira TR2

Horizonte	Profundidade (cm)	Cor	Textura
A	23 – 32	Reddish brown	Areno siltoso
AB	32 – 55/66	Yellowish red	Areno siltoso
BC	66 – 101/110	Yellowish red	Areno argilosa
C	110 – 127+	Reddish yellow	Areno argilosa

Tabela 1 - Dados de análise do solo

A partir da análise dos dados de vegetação coletados notou-se que a maioria dos indivíduos, cerca de 14, possuem circunferência de 10 a 20 mm. Por meio do diagnóstico elaborado considera-se que a vegetação da área de estudo é mata. Deduz-se que o desenvolvimento desse tipo de vegetação mais densa se dá devido à espessura relativamente grande, se comparada às TR0 e TR1, do horizonte A que é rico em matéria orgânica e nutriente para as plantas. Pressupõe-se também que a maioria dos indivíduos possui uma pequena circunferência do tronco por ser uma mata jovem.

Os dados meteorológicos foram em um dia chuvoso e úmido. Tais aspectos climáticos influenciam na evolução dos solos, por exemplo, nas regiões úmidas ocorre maior infiltração de água nos horizontes mais inferiores, levando maior quantidade de elementos para estas camadas. Por estar localizada em uma área de mata mais densa, a TR2, portanto, tende a ter temperatura mais baixa e umidade relativa mais elevada, o que propicia a ter um solo com médio risco de erosão, pois a cobertura vegetal auxilia na proteção do solo principalmente em comparação com os dados da TR6 que está localizada em uma área de transição entre mata e pasto (Gráfico 1). Segundo Lepsch (2010), o clima característico da região, tropical de altitude, permite que haja grande quantidade de umidade no ambiente e, juntamente com as altas temperaturas, causa aceleração do processo de intemperismo químico, aumentando a



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

quantidade de minerais específicos no solo. Assim, o solo fica mais fértil e a vegetação da área pode ser mais forte, formando a mata e diminuindo os riscos de erosão.

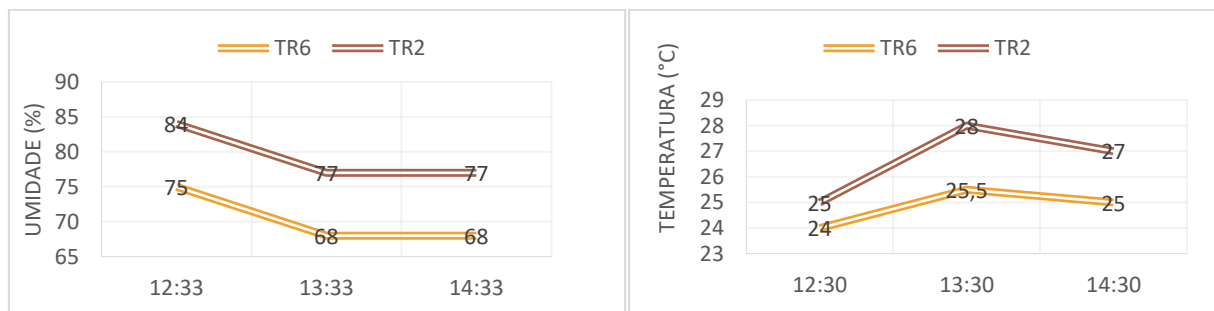


Gráfico 1 - Gráfico de umidade relativa e temperatura.

#### 4. Considerações finais

A análise da paisagem do município de Esmeraldas, em Minas Gerais, oportunizou uma investigação da vertente da Fazenda Experimental da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, na qual foi demonstrada a integração dos componentes químico, físico e biológico – diretamente relacionados entre si – nos processos de formação daquele solo, estabelecendo, assim, uma relação de interdependência dos fenômenos do espaço geográfico. Por fim, relata-se que a performance dos processos pelas trincheiras obteve formas específicas àquelas áreas.

#### 5. Referências Bibliográficas

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. Editora UFPR. 2004.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Geomorfologia. 2º ed. 1980. Editora Edgard B. Ltda. 188 p.

LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo, 2010.

SANTOS, Raphael David dos et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005.