

MORFOGÊNESE DOS DEGRAUS DE ABATIMENTO NA REGIÃO SUDOESTE DO RS: MUNICÍPIOS DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS E MANOEL VIANA



MANOEL VIANA

Prof^a. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura Fujimoto – Orientadora¹
Felipe de Sousa Gonçalves – Bolsista PIBIC/CNPq²
Clotilde Zancanaro – Ex-Bolsista PIBIC/CNPq³



INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa a origem dos degraus de abatimento que se desenvolvem em cabeceira de drenagem na bacia hidrográfica do arroio Miracatu no município de Manoel Viana – RS e na sub-bacia do arroio Inhacundá no município de São Francisco de Assis – RS, região sudoeste do Rio Grande do Sul (figuras 1, 2 e 3). Tais estudos fizeram parte das pesquisas desenvolvidas sobre o processo de arenização que ocorre na referida região em conjunto com o Grupo de Pesquisa da Arenização do Departamento de Geografia da UFRGS. Baseado nos pressupostos da Teoria da Etchplanação, a ideia é de que esta forma erosiva esteja relacionada com processos físicos e químicos que ocasionam a perda de elementos do solo e da rocha, causando, na sequência, o abatimento do relevo. Além disso, é possível que o desenvolvimento dessas formas compreenda um estágio inicial na formação de ravinas, as quais estão relacionadas ao processo de arenização.

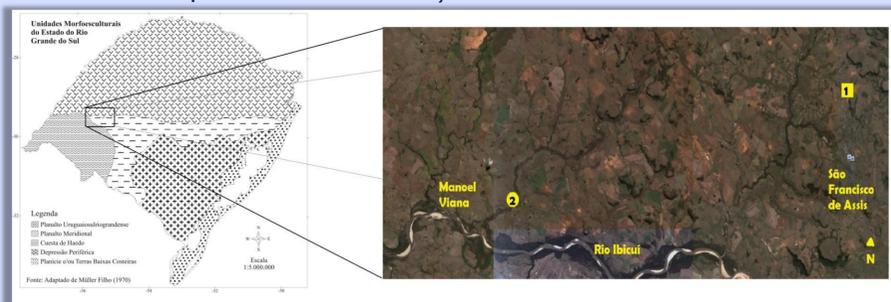


Figura 1: Localização da área de estudo em São Francisco de Assis (quadrado no ponto 1 e a figura 2) e em Manoel Viana (círculo no ponto 2 e a figura 3) no contexto das Unidades Geomorfológicas do Estado do Rio Grande do Sul.
Fontes: Suertegaray e Fujimoto (2004) e Google Earth.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2010).



Figura 2: Localização do ponto 1 no Município de São Francisco de Assis na vertente de um morro de topo plano.
Fonte: Google Earth.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2010).



Figura 3: Localização do ponto 2 no Município de Manoel Viana na vertente de uma colina.
Fonte: Google Earth.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2010).

OBJETIVOS

O objetivo principal é investigar a origem de formas denudacionais que se desenvolvem em cabeceira de drenagem, tratada por degrau de abatimento, conforme Fujimoto, Gonçalves e Zancanaro (2010). Para tanto foi realizada uma análise das características geológicas, geomorfológicas e pedológicas da área de estudo, bem como a caracterização dos sedimentos coletados em campo, através de testemunhos nos degraus de abatimento.

METODOLOGIA

A partir das observações em campo, foram escolhidas duas formas em degraus de abatimento em São Francisco de Assis e mais duas em Manoel Viana com características fisionômicas bem definidas, ou seja, formas situadas em cabeceiras de drenagem com formato arredondado ou semicircular (figuras 4 e 5). Em tais formas foram feitas coletas dos sedimentos superficiais a partir de dois testemunhos, um a jusante e outro a montante de cada degrau de abatimento, a fim de identificar as alterações nas propriedades sedimentológicas dos materiais estudados. Os estudos se baseiam em análises sedimentológicas que compreendem macroscopia, granulometria, morfoscopia e mineralogia, além da análise de difratometria de raio-x na determinação dos óxidos de ferro.



Figura 4: Degrâu de abatimento localizado no Município de São Francisco de Assis, RS.
Fotografia: Nina Simone Vilaverde Moura Fujimoto (2006).



Figura 5: Degrâu de abatimento localizado no Município de Manoel Viana, RS.
Fotografia: Felipe de Sousa Gonçalves (2009).

RESULTADOS

A análise sedimentológica indicou que os sedimentos analisados caracterizaram-se pela presença de materiais arenosos, avermelhados, homogêneos e com pouca quantidade de matéria orgânica (figura 6). A morfoscopia permitiu observar que sua textura é predominantemente mamelonada polida, fato este que indica natureza fluvial. Através da mineralogia constatou-se a ocorrência de minerais pesados instáveis, estáveis e ultra-estáveis. Já nesta etapa de análise, ficou evidente em algumas amostras a ausência de magnetita, uma representante do grupo dos óxidos de ferro, justamente nos testemunhos a jusante, principalmente em seu topo. A análise granulométrica indicou a predominância das areias finas e médias, conforme o gráfico 1. Em ambos os pontos de coleta observa-se o mesmo comportamento dos materiais. A análise de difratometria de raio-x para a identificação dos óxidos de ferro mostrou a presença de hematita (Fe_2O_3) no topo a montante e sua ausência no topo a jusante em ambos os pontos em estudo, conforme representados nos gráficos 2. Este resultado sugere que o processo ocorre em superfície tendo o ferro como o elemento agregador do solo e que a sua remoção através do escoamento superficial e/ou subsuperficial promove a desestabilização do solo, ocasionando o seu colapso e, conseqüentemente, a formação do degrau de abatimento.

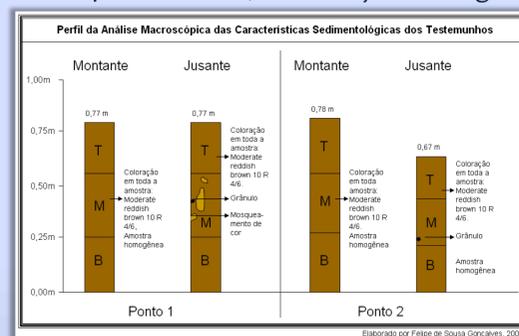


Figura 6: Testemunhos realizados em dois degraus de abatimento (ponto 1 e 2), a montante e a jusante de cada desnível e, em cada testemunho, três amostras: topo (T), meio (M) e base (B), representando a coleta em Manoel Viana.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2009).

Gráfico 1: Resultados das análises granulométricas de um ponto a montante do degrau de abatimento, referentes ao topo, ao meio e à base do testemunho.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2009).

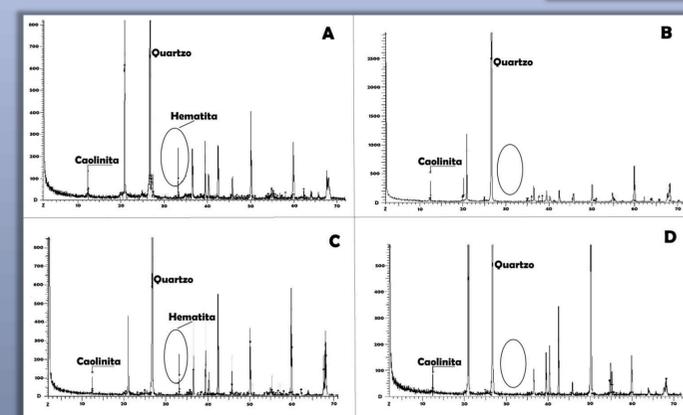
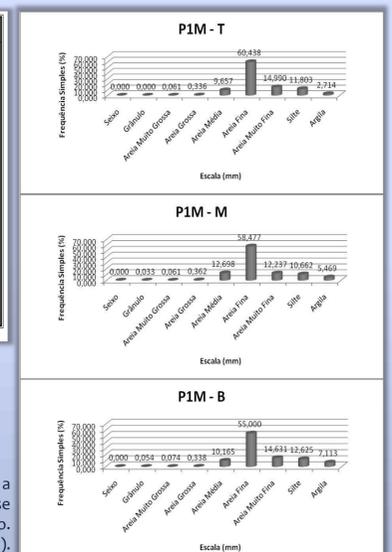


Gráfico 3: Resultado da análise de difratometria de raio-X, destacando a presença de hematita no topo do testemunho a montante do degrau nos gráficos A e C. Em B e D, destaca-se a ausência de hematita no topo do testemunho a jusante dos degraus. Os gráficos A e B são resultados do trabalho em São Francisco de Assis e C e D são de Manoel Viana.
Elaboração: Felipe de Sousa Gonçalves (2010).

CONCLUSÃO

Os degraus de abatimento se desenvolvem predominantemente em cabeceiras de drenagem e estão dispostos em local onde não há processos de erosão superficial significativo. As análises sedimentológicas realizadas sugerem que o processo que origina os degraus de abatimento se dá em superfície, e a sua gênese está relacionada com a perda de óxidos de ferro, o qual é a matriz que adere às partículas unitárias, ligando-as umas a outras. A remoção desse ferro causa a desagregação das partículas, sua acomodação em consequência da retirada da matriz existente entre os grãos, causando dessa forma o colapso da superfície. Após o colapso da superfície se estabelece sobre o degrau de abatimento erosão laminar, devido à exposição do degrau à erosão pluvial, o qual é desprovido de cobertura vegetal. Isso pode indicar que esta forma denudacional está relacionada ao início do processo erosivo, o qual antecede o processo de desenvolvimento de ravinas e voçorocas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FUJIMOTO, Nina S. V. M.; GONÇALVES, Felipe S.; ZANCANARO, Clotilde. Caracterização das formas de relevo em degraus de abatimento nos Municípios de Manoel Viana e São Francisco de Assis, região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Geomorfologia: UGB, São Paulo. 2010. V. 11, n. 2, pág. 69-74.