

UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

**UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO-  
APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO**

Nascimento, M.D.<sup>1</sup>; Moura, N.S.V.<sup>2</sup>; Souza, B.S.P.<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>UFRGS *Email*:mdnascimento@ymail.com;

<sup>2</sup>UFRGS *Email*:nina.moura@ufrgs.br;

<sup>3</sup>UFSM *Email*:bernardosp@ yahoo.com.br;

**RESUMO:**

O estudo visa o processo ensino/aprendizagem do relevo de Santa Maria/RS tendo o mapa geomorfológico local como instrumento de ensino. O mapa utilizado foi elaborado por Nascimento e Souza (2013) e a metodologia norteadora foi proposta por Simielli (1999) com as etapas de localização e análise, correlação e síntese. Primeiro os mapas foram analisados isolados. Na correlação houve a análise combinada de dois fenômenos e na síntese os alunos elaboraram um novo mapa com a combinação dos fenômenos.

**PALAVRAS CHAVES:**

*mapeamento geomorfológico; ensino; aprendizagem*

**ABSTRACT:**

The study aimed at teaching / learning Relief Santa Maria / RS with local geomorphological map as a teaching process. The map used was prepared by Nascimento and Souza (2013) and the guiding methodology was proposed by Simielli (1999) to the sequence of identification and analysis, correlation and synthesis. First maps were analyzed isolates. The correlation was the combined analysis of two phenomena and synthesis students prepared a new map with the combination of phenomena.

**KEYWORDS:**

*geomorphological mapping; teaching; learning*

**INTRODUÇÃO:**

O ensino/aprendizagem das Geociências de forma geral e da Geomorfologia em particular deve integrar o cabedal de conhecimento básico que todo o ser humano deve possuir para exercer a cidadania consciente. Quão antes houver a compreensão do espaço em que o homem vive e desenvolve suas atividades, mais rápido se dará o pensamento crítico em relação às questões socioambientais. Assim, estudar o relevo, na perspectiva de um ensino de ciências comprometido com a formação de cidadãos, significa fornecer meios para a compreensão dos processos geomorfológicos que influenciam em maior ou menor grau a organização do espaço (BERTOLINI;

## UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

CARVALHO, 2010). Para que essas ações se deem na prática, o melhor campo de atuação é o relevo, que é dinâmico no tempo e no espaço e que é, conforme Ross (1990), o palco onde acontecem as relações do homem entre si e com a natureza. A Cartografia Geomorfológica é um importante instrumento de espacialização e interpretação dos fatos geomorfológicos, pois permite representar a gênese das formas do relevo e suas relações com a estrutura e processos atuais, bem como com a própria dinâmica dos processos, considerando suas particularidades. No entanto, o que se verifica nos materiais didáticos disponíveis para o ensino de Geografia é o destaque dado à abordagem macro-escalar do relevo. Esta é muito mais abstrata que a abordagem meso ou micro-escalar, as quais destacam as formas do relevo que se percebe no dia-a-dia. Assim, o presente trabalho teve como objetivo o estudo do relevo da cidade de Santa Maria/RS, com a utilização do mapa geomorfológico da cidade, o qual contempla, além da escala espacial (tamanho das formas), a escala temporal (tempo em que estas formas foram esculpidas) e a gênese dos processos, como instrumento do processo ensino/aprendizagem da paisagem do lugar pelos alunos do 6º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Santa Helena, localizada no bairro Camobi, Santa Maria/RS.

### **MATERIAL E MÉTODOS:**

O mapa geomorfológico da cidade de Santa Maria/RS utilizado para a compreensão do relevo local pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Santa Helena foi elaborado por Nascimento e Souza (2013). Este definiu para a cidade de Santa Maria três unidades morfológicas inseridas na unidade morfoescultural da Porção Sul dos Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná e quatro unidades morfológicas inseridas na unidade morfoescultural Depressão Periférica Sul Rio-grandense. As unidades morfológicas definidas na Porção Sul dos Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná foram: Padrão em morros e padrão em colinas, originados de processos denudacionais e Padrão em Vales Fluviais, originados de processos agradacionais. Na unidade Depressão Periférica Sul Rio-grandense foi definida as seguintes unidades morfológicas: padrão em Morros, padrão em Colinas e padrão em Colinas Suaves, originadas de processos denudacionais e padrão em Planícies Fluviais originadas de processos agradacionais. Este mapeamento geomorfológico orientou-se nos procedimentos metodológicos da Taxonomia de Relevo proposta por Ross (1992). O desenvolvimento do estudo do relevo de Santa Maria/RS pelos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Santa Helena foi orientado utilizando-se a proposta dos três níveis de pesquisa proposto por Simielli (1999): localização e análise; correlação; síntese. Na etapa localização e análise os mapas foram interpretados isoladamente. Na etapa de correlação houve a combinação de dois mapas de análise, o mapa das unidades de relevo e o mapa de altitudes. Na etapa de síntese foram estabelecidas as relações entre os dois mapas, resultando em um mapa síntese.

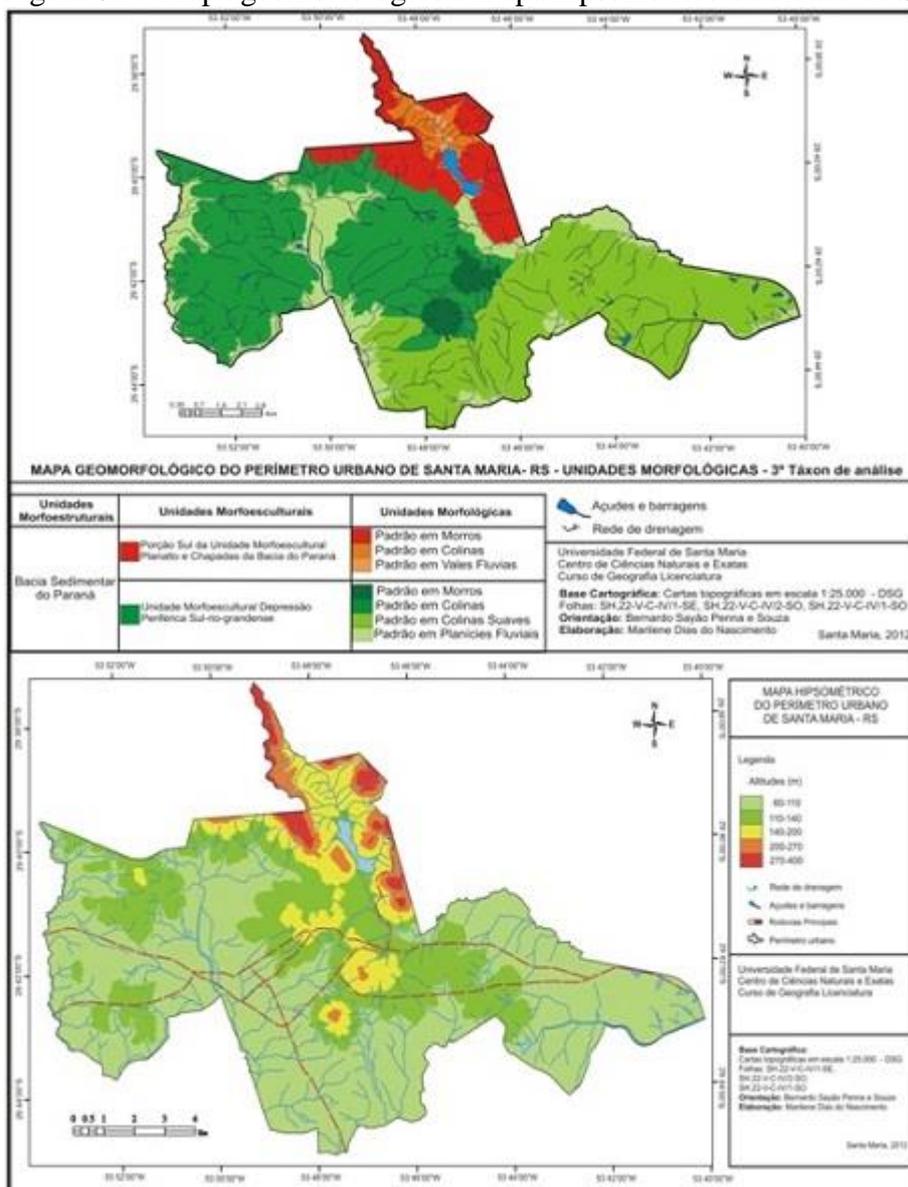
### **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

## UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

O emprego do mapa geomorfológico da cidade de Santa Maria/RS para o estudo do relevo deu-se na Escola de Ensino Fundamental Santa Helena, com uma turma de 35 alunos do 6º ano do ensino fundamental. Na introdução foi solicitada aos alunos a descrição do relevo local e como é a paisagem construída sobre esse relevo. Observou-se que os alunos não possuem muita habilidade para descrever a paisagem em que vivem evidenciando a deficiência de percepção do relevo como algo concreto. A dinâmica de desenvolvimento da aula consistiu, primeiramente, na exibição de uma apresentação, contendo a localização da cidade de Santa Maria/RS, no contexto nacional, regional e local. Em seguida foi apresentado o mapa das Unidades Morfológicas da cidade de Santa Maria, com a finalidade de observar a percepção dos alunos em relação ao mapa. Verificou-se que a percepção dos alunos em relação ao mapa foi muito boa, pois 86% conseguiram identificar que se tratava de um mapa que estava representando as formas de relevo de Santa Maria, embora se evidencie grandes dificuldades no estabelecimento da relação do mapa, enquanto representação, com o lugar concreto. Também identificaram que Santa Maria possui duas básicas de relevo: porção sul da Unidade Morfoescultural do Planalto e Chapadas da Bacia do Paraná e a Depressão Periférica Sul Rio-grandense e que cada unidade de relevo apresenta diferentes formas de relevo: morros, colinas, colinas suaves, vales fluviais e planícies fluviais. Os alunos passaram a entender que a cidade de Santa Maria está localizada, em sua maioria, na Depressão Periférica Sul Rio-grandense e que a área de morros que é visualizada, no norte, pertence ao Rebordo da porção sul dos Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná e que cada unidade de relevo é utilizada pela população local para implantar suas atividades, sejam elas agrícolas, comerciais, entre outras. A seguir foi proposta aos alunos a realização de uma atividade com a utilização do mapa geomorfológico e do mapa hipsométrico de Santa Maria-RS (Figura 01), considerando os três níveis de pesquisa proposto por Simielli (1999): localização e análise; correlação; síntese. Na etapa de localização e análise foram distribuídos os mapas aos alunos e solicitado que estes os analisassem isoladamente para verificar qual o fenômeno estava sendo representado. Nesta etapa 83% dos alunos compreenderam que bastava olhar os mapas e verificar os fenômenos representados. Na etapa de correlação os alunos foram instigados a observar e a estabelecer uma relação entre as altitudes e as unidades de relevo. Nesta etapa observou-se que os alunos apresentaram dificuldades em entender o funcionamento do relevo de forma relacionada e estabelecer uma visão integrada do funcionamento da paisagem. Comparando os dois mapas, 80% dos alunos notaram apenas a cor representada em cada mapa e relacionaram a cor das formas com a cor das altitudes, sem perceber a abrangência da área do fenômeno representado. Apenas 17% dos alunos chegaram à interpretação desejada. Na etapa de síntese os alunos elaboraram o mapa das unidades de relevo e identificaram as altitudes predominantes em cada uma das unidades, cujo resultado pode ser visualizado, em parte, na Figura 2. Esta etapa o trabalho contemplou a participação efetiva do aluno no processo de elaboração do mapa, a seleção, a correlação, a sistematização das informações, a elaboração do mapa-síntese e a organização da legenda, bem como a percepção das relações existentes entre as formas de relevo e as classes de altitudes correspondentes. Esse trabalho destacou a carência que os alunos apresentam neste tipo de metodologia, principalmente na maneira de compreender o fato e as relações contidas entre os mapas. Essa experiência evidenciou que o desenvolvimento da linguagem cartográfica torna-se importante desde o início da escolaridade, pois contribuiu para que o educando, ao utilizar os mapas, compreenda a dinâmica do espaço geográfico.

# UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

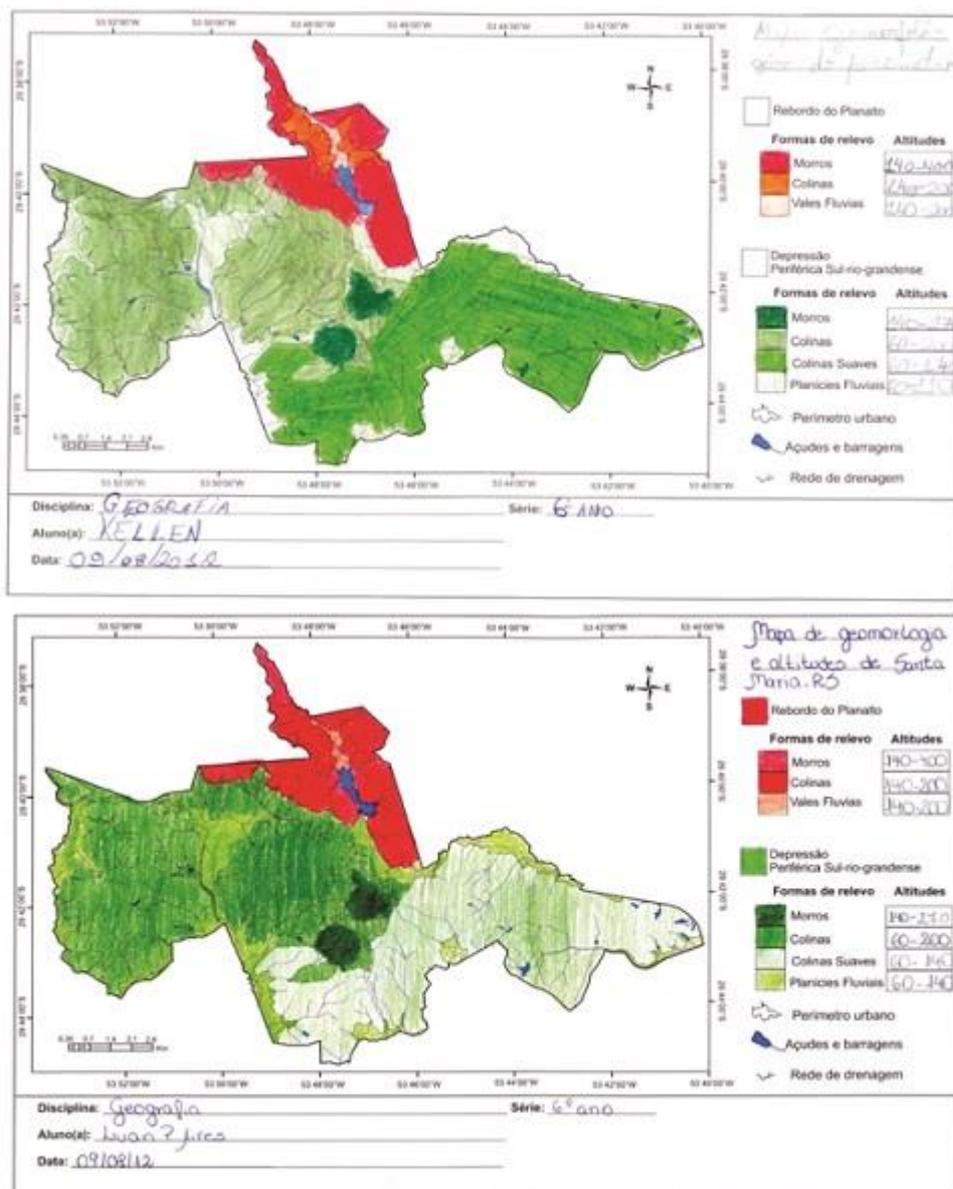
Figura 01 – Mapa geomorfológico e mapa hipsométrico da cidade de Santa



Mapa geomorfológico e mapa hipsométrico da cidade de Santa Maria/RS

Figura 02– Mapa síntese produzido pelos alunos

## UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO



Mapa síntese produzido pelos alunos

### CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A utilização do mapa geomorfológico de Santa Maria/RS com fins didáticos mostrou-se útil na compreensão do relevo mais próximo do cotidiano do aluno, para que este construa suas conceituações e assimile esse conteúdo na construção do conhecimento do local vivido. O mapa possibilitou a compreensão das representações dos diferentes recortes do espaço geográfico e dos diferentes fenômenos. Além de reafirmar sua importância no desenvolvimento cognitivo referente ao estudo do espaço pelas representações, contribuiu para que os educandos compreendam os mapas em si e desenvolvam capacidades relativas à interpretação do espaço estabelecendo relações entre os fenômenos. Torna-se, assim, fundamental a ampliação de atividades e pesquisas que proporcionem a alfabetização cartográfica do aluno desde as séries iniciais até o ensino médio.

# UTILIZAÇÃO DO MAPA GEOMORFOLÓGICO NO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DE CASO

## AGRADECIMENTOS:

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

BERTOLINI W. Z., CARVALHO V. L. M. Abordagem da escala espacial no ensino-aprendizagem do relevo. *Terra e Didática*, 2010, 6(2):58-66. Disponível em <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>>. Acesso em 24 de abril de 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental. 1998. Brasília: Mec.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. 2006, v.3. Brasília: Mec.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o Mundo. In CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (Org.). *Práticas e Textualização no Cotidiano*. Porto Alegre: Mediação, 2000. p. 83 – 134.

CARVALHO, A. L. P. Necessidades na produção acadêmica em Geomorfologia Escolar. In: IV Simpósio Nacional de Geomorfologia, São Luís – MA, 2004.

CAVALCANTI, L. de S. A cidadania, o direito à cidade e a Geografia escolar: elementos da Geografia para o estudo do espaço urbano. *Revista GEOUSP*, N. 5, 1999. p.41-55.

FERREIRA, I. L. Cartografia geomorfológica sob diferentes aspectos metodológicos: uma abordagem comparativa da simbologia cartográfica. 2003. 58 p. Monografia (Graduação) – Instituto de Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

NASCIMENTO, M. D. do; SOUZA, B. S. P. e. Estudo geomorfológico de detalhe do perímetro urbano do município de Santa Maria/RS. *CLIMEP – Climatologia e Estudos da Paisagem*. Vol.7, n.1, janeiro/junho/2013, p. 164, Rio Claro (SP). Disponível em <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/climatologia/index>>.

ROSS, J. L. S. *Geomorfologia: ambiente e planejamento*. São Paulo: Contexto, 1990. 85p. (Repensando a Geografia).

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. *Revista do Departamento de Geografia*. São Paulo. 1992, n. 6, p. 17-29.

SIMIELLI, M. E. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: *A Geografia em sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1999.