

O Uso de Material Didático em Formato Áudio-visual (vídeos) para o Ensino de Geomorfologia

SILVA, Thallita Isabela

Graduanda em Geografia, bolsista PIBEG – LAGES/UFU.
thallitaisabela@yahoo.com.br

CRUZ, Lísia Moreira

Graduanda em Geografia, bolsista PIBEG – LAGES/UFU
lisia_mc@yahoo.com.br

OLIVEIRA, Paula Cristina Almeida de

Mestranda em Geografia, bolsista CNPq – LAGES/UFU
paulinhageo@yahoo.com.br

RODRIGUES, Sílvio Carlos

Prof. Dr. do Instituto de Geografia, coordenador LAGES/UFU
silgel@ufu.br

Resumo:

Percebe-se que dentro do ensino de Geomorfologia há a carência de materiais didáticos que complementem as aulas de professores desta área. O recurso audiovisual é bastante considerável no processo de ensino e aprendizagem, portanto, nessa perspectiva, o presente trabalho constitui-se da produção de material didático audiovisual (vídeos) para o uso na disciplina de Geomorfologia, que pode também ser utilizado em outras disciplinas que englobam a Geografia Física, visto que, tal recurso compreende a interação entre o ver e o ouvir, o que de certa forma facilita um melhor aprendizado e auxilia o docente em sua transmissão do conhecimento.

Palavras-chave: Ensino, Geomorfologia, Audiovisual, Vídeo-aula.

Abstract:

It was observed that in Geomorphology classes there is no didactic material for complete the teacher classes in this area. The audiovisual resource is hardly considered in the process of teaching and learning. Following this perspective, this research was made to product audiovisual didactic material (videos), which will be used in Geomorphology classes, and also in another discipline of the Physical Geography, considering that this resource comprehend the interaction between the action of to see and to listen, what become easy the students learning and helps the teachers in knowledge transmission.

Key words: Teaching classes, Geomorphology, Audiovisual, Vídeo-aula.

1. Introdução

Observa-se, num âmbito geral, a escassez de material didático para o ensino de disciplinas como Geomorfologia, Fisiologia da Paisagem, Planejamento Ambiental, dentre outras que se encaixam na Geografia Física. Deste modo, conhecendo a necessidade de material didático complementar para as atividades exercidas por professores da área de Geografia Física, em especial da Geomorfologia, o presente trabalho constitui-se da produção de materiais didáticos multimídia (audiovisual) para uso em tais disciplinas, além da

publicação dos mesmos na *Internet*, pelo *site* do Laboratório de Geomorfologia e Erosão dos Solos (LAGES) do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Conforme Gonçalves *et al* (2005), no ensino superior de Geografia Física, os professores têm adotado uma didática com base na leitura de textos avulsos e livros ,e basicamente com a explicação do conteúdo através de esboços do relevo, solo, entre outros. Há também trabalhos de campo, que possibilitam um maior envolvimento do aluno com o real, porém, percebe-se que dentro da sala de aula há a carência de materiais didáticos que auxiliem o professor e possibilitem uma aula mais dinâmica

2. O uso de vídeos no processo de ensino e aprendizagem

Neste trabalho, a idéia da criação de vídeos (em latim “eu vejo”) para o ensino de Geomorfologia, partiu do conceito de que os mesmos possibilitam a interação entre o ver e o ouvir, constituindo o que chamamos de audiovisual, uma associação de “som e imagem no processo de comunicação ou de ensino” (Priberam, 2007). A reprodução da realidade é claramente realizada pelo recurso audiovisual (vídeos), assim, este se encaixa justamente na proposta de auxiliar os professores e melhorar o entendimento dos discentes, no sentido da visualização do real dentro da sala de aula.

De acordo com Lima (2001), no Brasil, a inserção dos vídeos no processo de ensino e aprendizagem começara em meados da década de 1980, sendo mais reconhecido na década de 1990, assim, pode-se dizer que apesar dos recursos audiovisuais terem surgido há bastante tempo no país, é recente a sua introdução no processo de educação. Desse modo, também descreve Napolitano (2005, p. 11):

o cinema pode ser considerado uma “nova” linguagem centenária, pois apesar de haver completado cem anos em 1995 a escola o descobriu tardiamente. O que não significa que o cinema não foi pensado desde os seus primórdios, como elemento educativo...

Conforme Moran (1995), o vídeo em sala de aula apresenta soluções imediatas para os problemas crônicos do processo de ensino e aprendizagem, segundo ele, o vídeo ajuda um bom professor, atrai os alunos, porém, não modifica completamente a relação pedagógica. Sendo assim, é importante ressaltar que apesar do recurso audiovisual ser bastante representativo na escala educativa, o mesmo singularmente perde a causalidade e o efeito, sendo, portanto, necessário que haja uma interação entre o professor que deve estar bem

preparado para expor as suas aulas e o meio, excluindo a opção de se tornar dependente de tal recurso, pois a intenção dos vídeos-aula é, em primeiro plano, auxiliar e não substituir a prática de ensino do professor.

Moran (1995) apresenta algumas propostas para a utilização de vídeos em sala de aula, sendo elas, conforme o Quadro 1:

Vídeo como:	
SENSIBILIZAÇÃO	Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas. Isso facilitará o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria.
ILUSTRAÇÃO	O vídeo muitas vezes ajuda a mostrar o que se fala em aula, a compor cenários desconhecidos dos alunos. Faz com que a vida se aproxime da escola através do vídeo.
SIMULAÇÃO	É uma ilustração mais sofisticada. O vídeo pode simular experiências de química que seriam perigosas em laboratório ou que exigiriam muito tempo e recursos. Um vídeo pode mostrar o crescimento acelerado de uma planta, de uma árvore – da semente até a maturidade – em poucos segundos.
CONTEÚDO DE ENSINO	Vídeo que mostra determinado assunto, de forma direta ou indireta. De forma direta, quando informa sobre um tema específico orientando a sua interpretação. De forma indireta, quando mostra um tema, permitindo abordagens múltiplas, interdisciplinares.
PRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> - Como documentação, registro de eventos, de aulas, de estudos do meio, de experiências, de entrevistas, depoimentos. Isto facilita o trabalho do professor, dos alunos e dos futuros alunos. - Como intervenção: interferir, modificar um determinado programa, um material audiovisual, acrescentando uma nova trilha sonora ou editando o material de forma compacta ou introduzindo novas cenas com novos significados. - Vídeo como expressão, como nova forma de comunicação, adaptada à sensibilidade principalmente das crianças e dos jovens.
AVALIAÇÃO	Dos alunos, do professor, do processo.
ESPELHO	Vídeo-espelho para análise do grupo e dos papéis de cada um, para acompanhar o comportamento de cada um, do ponto de vista participativo, para incentivar os mais retraídos e pedir aos que falam muito para darem mais espaço aos colegas. Também é de grande utilidade para o professor se ver, examinar sua comunicação com os alunos, suas qualidades e defeitos.
INTEGRAÇÃO/SUPORTE	De outras mídias. Vídeo interagindo com outras mídias como o computador, o CD-ROM, com os videogames, com a Internet.

Quadro 1: Propostas de utilização de vídeos.

Fonte: MORAN, J. M. (1995). Org.: SILVA, T. I. (2008)

Desta forma, pode-se dizer que o recurso audiovisual possui muitas atribuições, portanto, ao se pensar na Geografia Física – que é, de forma geral, o estudo das características naturais presentes na superfície terrestre –, e em especial a Geomorfologia – ciência que, em suma, estuda a gênese, as formas e a dinâmica do relevo – tal recurso pode aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem para tal área das Geociências.

Diante disso, o presente trabalho enfoca a criação de vídeos-aula acerca dos processos erosivos iniciais – responsáveis pelo desencadeamento da “transformação” da superfície da Terra – relacionados com a dinâmica da água, pois a mesma possui enorme importância desde o princípio do processo erosivo até a sua completa ocorrência. Conforme Guerra (1999), o processo erosivo causado pela água das chuvas tem abrangência em quase toda a superfície terrestre e quanto maior a concentração das chuvas, maior o agravamento da erosão.

3. Materiais e métodos

Inicialmente, foi realizada a revisão bibliográfica acerca dos assuntos a serem abordados nos vídeos-aula. Essa atividade foi efetuada em gabinete, com o auxílio de microcomputador, livros, artigos avulsos etc.

A captação das imagens foi realizada com câmera digital *Fujifilm FinePix S7000* e a edição das mesmas foi feita no programa *Movie Maker* (Figura 01) no Sistema Operacional *Windows*.

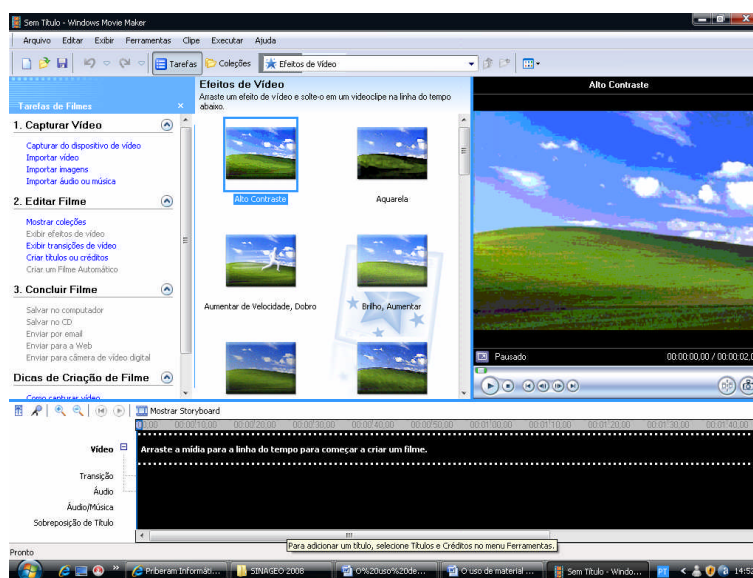


Figura 01: Janela de trabalho do programa *Windows Movie Maker*
Fonte: Os autores (Org.).

As imagens foram obtidas na Fazenda Experimental do Glória da UFU e no próprio espaço urbano da cidade de Uberlândia (MG), onde predomina um ambiente “natural” e no LAGES, onde foram realizados experimentos. As imagens captadas são referentes aos processos erosivos iniciais como o efeito *splash*, o escoamento superficial da água, a

infiltração da água no solo, a formação de poças; e outros processos, como a interceptação da água pela vegetação, a dinâmica das voçorocas, as enchentes ocasionadas pela falta de escoamento da água etc. Utilizou-se também de fotografias digitais para complementarem o conteúdo dos vídeos.

Os vídeos-aula foram editados em formato WMV (*Windows Media Video*), que é o formato de vídeo padrão do *Windows Media Player*.

4. Resultados

Foram finalizados cinco vídeos-aula, os quais se intitulam: “O Início do Processo Erosivo”, “A Ascensão Capilar”, “As voçorocas”, “O Efeito de Infiltração e a Interceptação da Cobertura Vegetal”, e “Os Caminhos da Água em Solos Urbanos”, sendo a duração média aproximada dos mesmos de 3 minutos.

O vídeo “O Início do Processo Erosivo”, mostra a fase inicial do processo de erosão, que ocorre a partir do momento em que as gotas de chuva começam a cair sobre a superfície. O impacto da gota de chuva sobre o solo, causando a ruptura dos agregados e, conseqüentemente, a selagem do mesmo, corresponde ao processo chamado *splash*. Este se torna o princípio do processo erosivo que, segundo Guerra (1999), prepara as partículas que compõem o solo para serem transportadas pelo escoamento superficial.

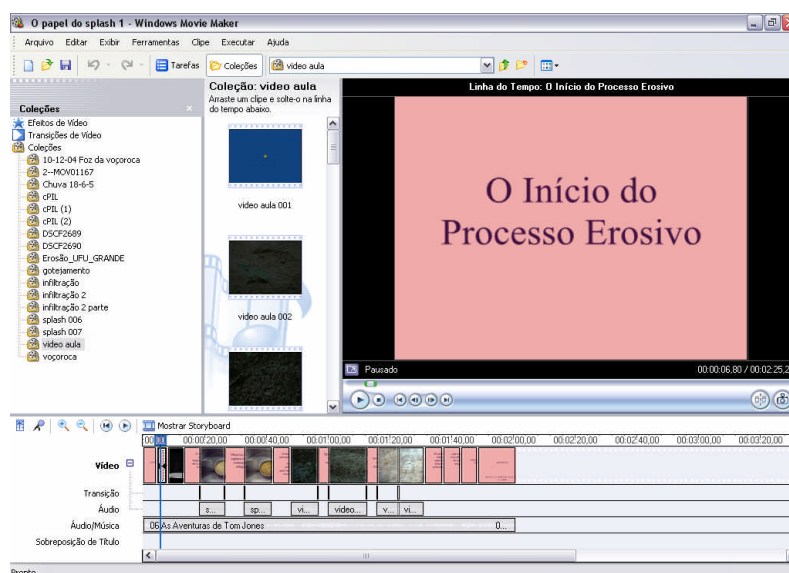


Figura 02: Janela de trabalho do vídeo “O Início do Processo Erosivo”.
Fonte: Os autores (Org.)

O vídeo intitulado “A Ascensão Capilar”, retrata o Efeito de Capilaridade que, de acordo com Leinz e Leonardos (1970, p. 33), consiste em um

fenômeno físico da modificação (elevação ou abaixamento) do nível de líquidos, devido ao contato da sua superfície com um sólido (...). Assim, em rochas permeáveis (...), em virtude da atração capilar, a água é elevada e mantida a uma certa altura dependente do tipo de rocha.

Ou seja, é o fenômeno físico responsável pela subida ou descida do nível de água no solo, através dos tubos capilares existentes nas rochas e nos solos. Este fenômeno é mais comum em rochas e solos permeáveis. (GUERRA e GUERRA, 2006)

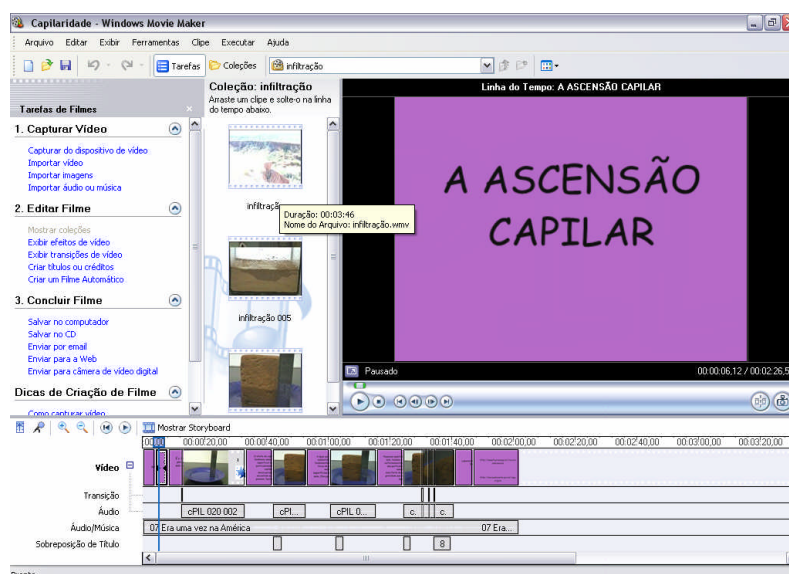


Figura 03: Janela de trabalho do vídeo “A Ascensão Capilar”.

Fonte: Os autores (Org.).

Já o vídeo “As Voçorocas”, expõe a dinâmica do processo erosivo de tal feição, as suas causas e efeitos. Conforme a Embrapa (2007), as causas do processo de erosão por voçorocas são naturais, porém, podem ser bastante intensificadas com a ação do homem.

Diversos fatores podem interferir na susceptibilidade do solo à erosão, tais como, a forma do relevo, chuvas irregulares, características do solo, entre outros.

A ação do homem no sentido de acelerar o processo erosivo ocorre quando este retira a cobertura vegetal original do solo e realiza práticas que promovem sua desagregação (...), e o expõe ao impacto das gotas das chuvas, devido a baixa cobertura do solo, que pode ocorrer também com o superpastejo, queimadas, etc.; com ausência de práticas de conservação do solo. Tudo isso associado às condições de relevo acidentado, em certos casos locais considerados como de preservação permanente, acarreta o aumento do escoamento superficial da água das chuvas, e dependendo das características do solo, o processo erosivo pode evoluir ao longo do tempo formando as voçorocas. (EMBRAPA, 2007)

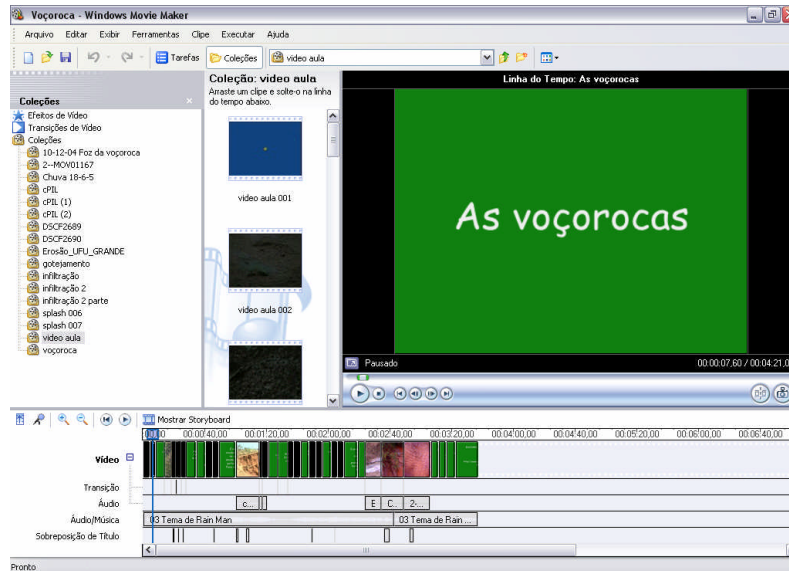


Figura 04: Janela de trabalho do vídeo “As Voçorocas”
 Fonte: Os autores (Org.)

Quanto ao vídeo “O Efeito de Infiltração e a Interceptação da Cobertura Vegetal”, este demonstra o fenômeno de infiltração da água no solo, bem como, a capacidade de interceptação da água da chuva que a vegetação possui.

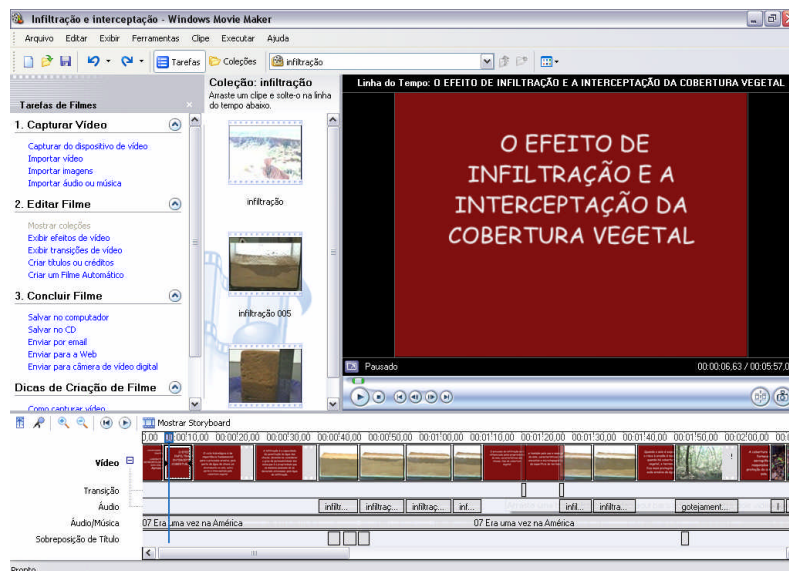


Figura 05: Janela de trabalho do vídeo “O Efeito de Infiltração e a interceptação da cobertura vegetal”
 Fonte: Os autores (Org.)

Já o filme “Os caminhos da água em solos urbanos” retrata as condições da água da chuva em áreas urbanas em que, com a pavimentação das vias, calçadas e construções; inviabilizam a infiltração da água no solo, amplificando o escoamento superficial das águas.

Também são demonstradas as conseqüências da poluição urbana, que pode causar enchentes e riscos à vida dos seres humanos.

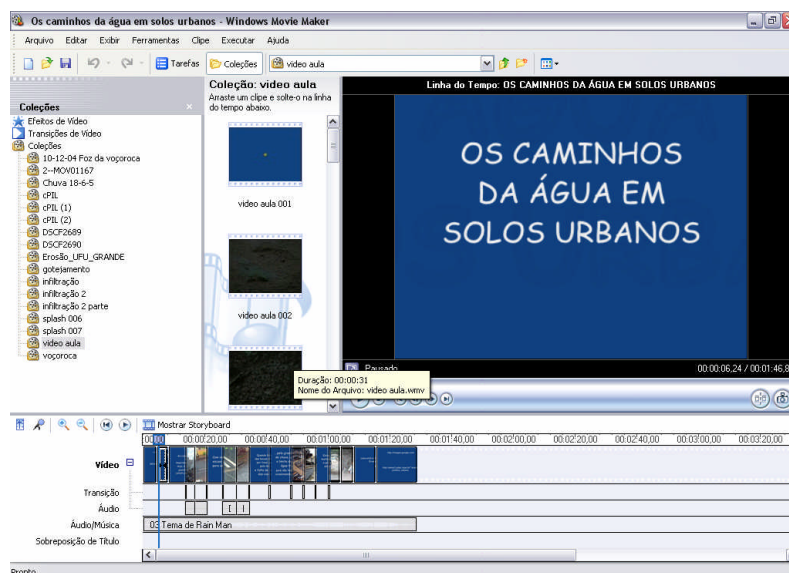


Figura 06: Janela de trabalho do vídeo “Os caminhos da água em solos urbanos”.
Fonte: Os autores (Org.)

Por fim, os vídeos produzidos foram publicados no *site* do Laboratório de Geomorfologia e Erosão dos Solos (LAGES) da Universidade Federal de Uberlândia sob o endereço eletrônico: http://www.ig.ufu.br/apresent_lages.htm.

5. Considerações finais

Atualmente, a criação de materiais didáticos para o ensino de Geografia, especialmente o Superior, vem sendo executado pelos estagiários do Laboratório de Geomorfologia e Erosão dos Solos (LAGES-UFU), o qual já foi citado anteriormente, com certa frequência na preocupação de melhorar o processo de ensino e aprendizagem das disciplinas vinculadas à Geografia Física. Podemos citar outros trabalhos desenvolvidos por eles, em tal contexto, como por exemplo: “O uso de maquetes para o ensino da disciplina de Geomorfologia” e o “O uso de modelos dinâmicos no ensino da disciplina de Geomorfologia”. Além disso, sendo de grande relevância, a criação do *website* do laboratório, demonstrando a importância da internet no processo de ensino e aprendizagem.

Espera-se que a criação dos vídeos-aula possa auxiliar os professores no âmbito de uma aula mais dinâmica, expandindo as possibilidades de aprendizagem em sala de aula,

bem como, que o maior número possível de pessoas possa ter acesso a esses materiais, a partir da divulgação dos mesmos pela *internet*.

6. Agradecimento

Ao CNPq/PPGEO pela bolsa de mestrado, ao PIBEG / UFU pelo financiamento do projeto “Produção de Material Didático para uso nas Disciplinas de Geomorfologia e Fisiologia da Paisagem” e em especial à FAPEMIG pelo apoio financeiro para participação neste evento.

7. Referências

EMBRAPA – Recuperação de Voçorocas em Áreas Rurais. Versão eletrônica, dez. 2006. Disponível em < <http://www.cnpab.embrapa.br/publicacoes/sistemasdeproducao/vocoroca>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

Gonçalves, D. B. *et al.*, (2005). O uso de maquetes no ensino da disciplina de Geomorfologia. In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2005. 1 CD-ROOM.

Lima, A. A. de. (2001) O uso do vídeo como um instrumento didático e educativo: um estudo de caso do CEFET-RN. Florianópolis, 140f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

Moran, J. M. (jan./abr 1995) O Vídeo na Sala de Aula. Comunicação & Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35. Disponível em < <http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2008.

Napolitano, M. (2005). Como usar o cinema na sala de aula. 2ª ed. São Paulo: Contexto.

Priberan. Dicionário da Língua Portuguesa on-line. Disponível em < <http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx>>. Acesso em: 20 mar. 2008.

Guerra, A. J. T.; Silva, A. S.; Botelho, R. G. M. (org.) 2005. Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações. O início do processo erosivo. Cap. 1 p 17-55. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Guerra, A. T ; Guerra, A. J. T. (2006) Novo dicionário geológico-geomorfológico. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 652p.

Leinz, V. e Leonardos, O. H. (1970) Glossário geológico: com a correspondente terminologia em inglês, alemão e francês. São Paulo: Ed. Nacional. 236p.