

A Participação da Geomorfologia na Produção Bibliográfica da Revista Brasileira de Recursos Hídricos (RBRH) – 2001-2007

Alex de Carvalho ¹; Antônio Pereira Magalhães Jr. ²
Instituto de Geociências (IGC), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Av. Antonio Carlos, 6627, 31270-901. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

¹ Graduando em Geografia, IGC/UFMG; alexcarvalho.1@hotmail.com

² Departamento de Geografia, IGC/UFMG; magalhaesufmg@yahoo.com.br

Abstract

The present work has the purpose to investigate the recent participation of Geomorphology in publications made by the main Brazilian journal related to the study of water resources: the Revista Brasileira de Recursos Hídricos. The articles analyzed were published in the period from the year 2001 to 2007. The information about the articles were organized and quantified so as to provide and raise points for reflection concerning scientific interfaces among fields of knowledge concerned with the study of water, especially geomorphology. Data referring to the institutions and the states of origin of the authors was gathered. Due to this, the role of geomorphology on the study of water resources in the country was analyzed and to which point geomorphology interacts with other areas of water science. It has been observed that the RBRH has a great potential to the insertion of geographic articles and especially ones regarding geomorphology. In a broader sense, the geomorphology articles present an environmental approach, discussing mainly the studies of the hydrossedimentologic processes. Regarding the institutions of origin of the authors it has been observed that they are mainly concentrated in the South and Southeast regions of Brazil, with special attention to São Paulo, Paraíba (the only state outside the South-Southeast axel) and Rio Grande do Sul.

Keywords: geomorphology and water resources; Revista Brasileira de Recursos Hídricos.

Resumo

O presente trabalho procurou investigar a participação recente da geomorfologia nas publicações do principal periódico brasileiro relacionado ao estudo de recursos hídricos: a Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Foram analisados os artigos compreendidos entre o período de 2001 a 2007. As informações sobre os artigos foram sistematizadas e quantificadas a fim de fornecer e levantar pontos de reflexão sobre as interfaces científicas entre campos do conhecimento que estudam as águas, principalmente a geomorfologia. Foram levantados dados referentes às instituições e estados da federação de origem dos autores. Desse modo, foi analisado o papel da geomorfologia nos estudos de recursos hídricos no país e até que ponto a geomorfologia interage com as outras ciências hidrológicas. Observou-se que a RBRH tem forte potencial para a inserção de trabalhos geográficos e, especificamente, geomorfológicos. De modo geral os artigos geomorfológicos apresentam abordagem ambiental, ocupando-se, principalmente, do estudo de processos hidrossedimentológicos. Quanto às instituições de origem dos autores, observou-se que elas se concentram nos estados da federação que se encontram no Sul e Sudeste, com destaque para os estados de São Paulo, Paraíba (único estado de destaque fora do eixo Sul-Sudeste) e Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: geomorfologia e recursos hídricos; Revista Brasileira de Recursos Hídricos.

1- Introdução

A geomorfologia possui interfaces importantes com diversas áreas do conhecimento. Uma das áreas de destaque é a hidrologia ou os estudos que envolvem os recursos hídricos. São tradicionais os estudos geomorfológicos que envolvem a hidrologia de encostas, os processos erosivos e movimentos de massa derivados de fluxos hídricos, bem

como a geomorfologia fluvial e a geomorfologia litorânea e costeira em seu conjunto. Entretanto, os campos do saber científico e acadêmico fragmentam o conhecimento e em diversas situações um mesmo objeto de estudo é abordado por diversas ciências mesmo que com enfoques diferentes. O processo de setorização do conhecimento não é recente, sendo o resultado de uma longa história de consolidação das ciências e definição de seus objetos de estudo. A necessidade de independência e de identidade em relação às outras ciências reforçou, muitas vezes, uma certa busca do distanciamento ou do isolamento científico.

Historicamente, no Brasil e no mundo, os estudos hidrológicos foram de domínio quase exclusivo das engenharias. A engenharia civil tornou-se a ciência clássica da hidrologia tradicional, em grande parte devido à lógica ou aos paradigmas dominantes a partir do século XIX, no mundo. Este fato não é difícil de entender quando se sabe que a engenharia civil dominava e domina a arte das construções e intervenções que se valem de abordagens estruturais necessárias à artificialização e controle dos ambientes e corpos hídricos. Durante muitos anos os problemas hidrológicos eram encarados como problemas que necessitavam de controle/dominação das águas e de sua dinâmica para a segurança das pessoas e para a viabilização de usos do solo e das próprias águas. Este é o caso das inundações que exigem a construção de reservatórios de regularização e a retificação de cursos d'água em áreas urbanas para evitar perdas materiais e de vidas humanas. Igualmente, a construção de reservatórios para a geração de energia hidroelétrica tornou-se um núcleo clássico da engenharia em países como o Brasil, onde a maior parte da energia vem de fonte hidráulica. Neste sentido, as correntes de pensamento de escolas de engenharia tradicionais de países como a França e os Estados Unidos passaram a influenciar as abordagens hidrológicas no mundo a partir do século XIX. Muitos engenheiros franceses, por exemplo, vinham ao Brasil no início do século XX para obras importantes como a construção de pontes. O fato das águas não serem concebidas em uma lógica ecológica ou ambiental, já que o boom das questões ambientais é um fenômeno relativamente recente, contribuiu também para a consolidação da engenharia tradicional como a ciência hidrológica por natureza.

Por sua vez, a engenharia sanitária consolidou-se com a ciência tradicional no estudo das propriedades físicas e químicas da água que determinam sua qualidade e que possam interferir nas questões de saúde humana e qualidade de vida. Enquanto a engenharia civil dominava as bases quantitativas dos fluxos hidrológicos, a engenharia sanitária passou a dominar as bases qualitativas. Mais recentemente, a denominada engenharia ambiental se

desenvolveu no Brasil e no mundo visando, dentre outros, conciliar as abordagens ecológicas da água com as abordagens estruturais vigentes. Se as engenharias dominam as componentes quantitativa e qualitativa das águas para finalidades humanas, as ciências biológicas, mais especificamente a limnologia, responde pelos estudos dos mecanismos e funcionamento dos sistemas aquáticos interiores. O estudo da vida aquática passa a ser, neste sentido, uma especificidade dos cursos superiores de ciências biológicas. Por seu lado, a geologia domina o estudo da dinâmica das águas subterrâneas (hidrogeologia), já que possui as bases do conhecimento sobre os aquíferos. Outros exemplos de ciências que estudam as águas podem ser dados pelo Direito, pelas Ciências agrárias, pela Engenharia Florestal, dentre outros. Neste panorama, a geografia não ocupou, e ainda não ocupa, um lugar de destaque nas pesquisas hidrológicas no Brasil, mesmo com sua inerente associação aos estudos de recursos hídricos e ambientes hídricos nas dimensões física, social, econômica, política, dentre outras.

Em termos de divulgação científica das pesquisas no Brasil, o principal periódico nacional diretamente relacionado aos estudos de recursos hídricos é a Revista Brasileira de Recursos Hídricos (RBRH), vinculada à Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). A Revista tem suas origens e sua sede no Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A ABRH "é uma entidade que tem por finalidade congrega pessoas físicas e jurídicas ligadas ao planejamento e à gestão dos recursos hídricos no Brasil" (ABRH, 2008). O volume 1, número 1, foi lançado em junho de 1996.

As ciências hidrológicas foram estimuladas, no Brasil, pela promulgação da Lei das Águas em 1997 – Lei n. 9433 – quando o país passou a contar com uma Política Nacional de Recursos Hídricos e um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Neste sentido, o conhecimento científico, acadêmico ou não, passou a contar com um quadro legal relativamente avançado para a gestão de recursos hídricos, mesmo que ainda pouco operacionalizado. A RBRH refletiu este processo dinâmico ao passar a receber e publicar diversos trabalhos sobre os princípios e fundamentos da Lei, bem como os avanços e críticas a este novo cenário legal e institucional. Sabendo-se do perfil e das características da RBRH, teria a geomorfologia espaço e condições para divulgar seus trabalhos?

Tratando de formas e processos responsáveis pelo modelado terrestre, a geomorfologia possui ligações importantes com os estudos das águas. A água é o principal agente geomorfológico exógeno nas regiões tropicais úmidas, subtropicais e equatoriais. O

intemperismo, a erosão hídrica e a sedimentação resultante são os principais processos morfodinâmicos nestas áreas. A geomorfologia fluvial estuda o comportamento dos cursos d'água ao longo do tempo e do espaço, explicando a ocorrência de processos e a gênese de formas fluviais. Os processos e a dinâmica hidrossedimentológica são aspectos importantes dos estudos geomorfológicos tanto em áreas continentais interiores, como litorâneas e oceânicas. A partir do conhecimento sobre os processos físicos e químicos que ocorrem na porção superficial da crosta terrestre, a geomorfologia contribui para o estudo da dinâmica física e da constituição química das águas. A geomorfologia também procura fornecer subsídios para o planejamento e a gestão ambiental no que se refere ao conhecimento e às intervenções possíveis e desejáveis em processos e ambientes hídricos. Pode contribuir, portanto, para a prevenção e/ou correção de problemas ambientais como a erosão acelerada, assoreamento de cursos d'água e poluição de corpos hídricos.

Neste contexto, este trabalho procura investigar a participação recente da geomorfologia nas publicações do principal periódico brasileiro de recursos hídricos: a Revista Brasileira de Recursos Hídricos. A partir da análise de todos os artigos da Revista entre os anos de 2001 e 2007, foram verificadas e sistematizadas as informações sobre cada trabalho, tentando-se identificar aqueles com enfoque geomorfológico. Foram levantados o tema abordado e as instituições de origem dos autores. Pretende-se, com os resultados, fornecer e levantar pontos de reflexão sobre as interfaces científicas entre os campos de conhecimento que estudam as águas. A principal questão a ser analisada é o papel da geomorfologia nos estudos de recursos hídricos no país, quando cabe perguntar até que ponto a geomorfologia interage com outras ciências hidrológicas.

2- Metodologia

A metodologia empregada se constituiu na análise quantitativa e qualitativa dos artigos. Foi realizada a catalogação dos artigos desde o volume 6, número 1 do ano de 2006 até o volume 12, número 3 do ano de 2007, compreendendo 305 artigos publicados e 452 participações (pois muitos trabalhos são feitos com colaboração entre instituições, justificando o número maior de participações em relação ao de artigos). Os artigos foram agrupados em temas centrais, subtemas, Estados (ou países) e instituições dos autores. No caso dos trabalhos com enfoque geográfico, os mesmos foram divididos em domínios temáticos da Geografia.

Os temas centrais são as maiores unidades de agrupamento dos artigos, e são subdivididos em subtemas. Enquanto os temas são mais abrangentes e indicam afinidades mais gerais, os subtemas são mais específicos. Quanto aos Estados (ou países), pretendeu-se identificar a localização das instituições que mais produzem e divulgam os conhecimentos, permitindo também analisar a distribuição nacional da produção bibliográfica com viés geomorfológico na RBRH.

Após a catalogação, classificação e levantamento das variáveis de cada artigo, buscou-se verificar se os temas e assuntos abordados possuíam conexão com a Geografia e, especificamente, com a geomorfologia. Por fim, buscou-se analisar os resultados à luz da participação da geomorfologia na RBRH.

3- Resultados e Discussão

3.1- Avaliação quantitativa e qualitativa dos artigos

A participação da geografia na produção bibliográfica da RBRH foi identificada em 240 dos 305 artigos publicados no período estudado, ou seja, 78,6% destes possuem conexão com áreas geográficas. Alguns artigos apresentaram duas conexões e, raramente, isso chegou a três. O que pode ter contribuído para a existência de duas ou mais conexões com campos do conhecimento geográfico em um mesmo artigo é a interdisciplinaridade inerente ao tema Recursos Hídricos. Nesses 240 artigos foram encontradas 291 participações de campos do conhecimento geográfico. A tabela 1 apresenta a distribuição desses campos do conhecimento, que foram denominados de acordo com disciplinas tradicionalmente conhecidas na geografia.

Campos de conhecimento geográfico	Nº de participações em artigos	%
Geografia e Recursos Hídricos	153	52,6
Climatologia	39	13,4
Geografia Ambiental	34	11,7
Geomorfologia	29	10,0
Geografia Econômica	12	4,1
Geografia Agrária	10	3,4
Pedologia	08	2,7
Biogeografia	03	1,0
Cartografia	01	0,3
Geografia Política	01	0,3
Geografia Urbana	01	0,3
Total	291	100,0

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por campos de conhecimento geográfico

A Geografia de Recursos Hídricos é o domínio temático que concentra a maior parte dos trabalhos (52,6% do total de trabalhos geográficos), fato explicado pelo próprio perfil da Revista. Os trabalhos abordam diferentes questões dos ambientes hídricos e possuem, muitas vezes, um enfoque multidisciplinar com interfaces com a engenharia, a geologia ou outras ciências ambientais. Em seguida, a maior participação ficou com a Climatologia, a Geografia ambiental e a Geomorfologia, formando uma classe de trabalhos com abordagens ambientais. Na realidade, a maioria dos trabalhos geográficos na RBRH trata de temas de cunho ambiental no que poderíamos chamar de uma geografia mais aplicada.

Foram identificados 29 trabalhos com abordagens geomorfológicas, que correspondem a 12,1% dos trabalhos geográficos, distribuídos em três grandes áreas temáticas (Tabela 2): hidrossedimentologia (10 artigos), modelagem/simulação hidrológica (18) e qualidade da água/qualidade ambiental (01). Este quadro demonstra que a inserção da geomorfologia na RBRH ocorre principalmente por meio de trabalhos que abordam a dinâmica erosiva e sedimentar em cursos d'água (34,5%) ou a modelagem/simulação de fenômenos e processos hidrogeomorfológicos (62,1%). Entretanto, a maior parte dos trabalhos possuem interfaces com os outros temas, destacando-se que quase todos artigos geomorfológicos possuem, direta ou indiretamente, um viés ambiental.

Temas dos trabalhos	Nº de artigos	% dos artigos geomorfológicos	% do total de artigos geográficos
Hidrossedimentologia	10	34,5	4,2
Modelagem/Simulação Hidrológica	18	62,1	7,5
Qualidade da Água/ do meio ambiente	1	3,4	0,4
Total	29	100,0	12,1

Tabela 2 – Temas dos trabalhos geomorfológicos

Na tabela 3 é apresentada a distribuição dos artigos por sub-temas geomorfológicos. A maioria diz respeito a processos hidrossedimentológicos, abordando-se a dinâmica de processos geomorfológicos de erosão e sedimentação em cursos d'água. Mesmo no tema da modelagem/simulação hidrológica, predominam os artigos que abordam processos hidrossedimentológicos. Os processos de erosão e sedimentação, em associação com as propriedades hidráulicas dos fluxos hídricos, compreendem um dos núcleos mais tradicionais dos estudos geomorfológicos no Brasil e no mundo. São processos que, mesmo quando abordados sob um enfoque hidráulico, possuem importância na morfodinâmica do relevo.

Dentre os sub-temas geomorfológicos, destacaram-se na RBRH: transporte de sedimentos, modelagem de vazão e erosão, modelagem de assoreamento, modelagem sobre frentes de lama, erosão potencial e modelagem de transporte de sedimentos.

Temas	Subtemas	Nº de artigos geomorfológicos	% dos artigos geomorfológicos	% dos artigos geográficos
Hidrossedimentologia	Transporte de sedimentos	6	20,7	2,5
	Estudo de vazão e erosão	1	3,4	0,4
	Assoreamento	3	10,3	1,3
Modelagem/ Simulação Hidrológica	Modelagem de relevo	2	6,9	0,8
	Hidrodinâmica de ondas	4	13,8	1,7
	Caracterização física de estuário	1	3,4	0,4
	Simulação de escoamento	3	10,3	1,3
	Modelagem sobre frentes de lama	2	6,9	0,8
	Erosão Potencial	2	6,9	0,8
	Modelagem de transporte de sedimentos	2	6,9	0,8
	Calibração de aparelhos	2	6,9	0,8
Qualidade da Água/ Ambiental	Impactos sobre bacias hidrográficas	1	3,4	0,4
Total		29	100,0	12,1

Tabela 3 – Sub-temas dos trabalhos geomorfológicos

3.2- Instituições e estados de origem dos artigos

No levantamento do quadro de participação da geomorfologia na RBRH também torna-se importante verificar a origem dos trabalhos quantos às instituições e respectivos estados da Federação.

Constatou-se uma significativa diversidade de instituições que contribuíram na produção bibliográfica. Foram 16 instituições nacionais com 35 participações nas autorias, e 02 internacionais com 03 participações. Os artigos sobre Hidrossedimentologia são oriundos de um maior número de instituições do que aqueles de Modelagem/ Simulação Hidrológica. No primeiro caso apenas a USP responde por mais de um trabalho (dois artigos), enquanto na Modelagem/ Simulação Hidrológica a maioria dos artigos é da UNESP-SP (23 % dos trabalhos neste tema), UNIVALI-SC (13 %) e UFRGS-RS (13 %). As demais instituições participaram com menos de 5%, cada uma.

Temas	Instituições	Nº de trabalhos	% Trabalhos geomorfológicos
Hidrossedimentologia	USP	2	5,7
	Ehime University	1	2,9
	EMBRAPA-DF	1	2,9
	UFC	1	2,9
	UFMT	1	2,9
	UFPB	1	2,9
	UFRGS	1	2,9
	UFRJ	1	2,9
	UFSM-RS	1	2,9
	UNESP	1	2,9
Total	11	31,4	
Modelagem/ Simulação Hidrológica	UNESP	5	14,3
	UNIVALI-SC	3	8,6
	UFRGS	3	8,6
	UFMT	1	2,9
	UFRJ	1	2,9
	USP	1	2,9
	UFCG-PB	2	5,7
	UFPB	1	2,9
	Ehime University	1	2,9
	DTI	1	2,9
	EMBRAPA - Pantanal	1	2,9
	UFV-MG	1	2,9
	Argentina	1	2,9
	Total	22	62,9
Qualidade da Água/ Ambiental	UFCG-PB	1	2,9
	UFPE	1	2,9
	Total	2	5,7

Tabela 4 – Número de artigos por instituições de origem e por temas geomorfológicos

De modo geral, as participações das instituições na produção bibliográfica de cunho geomorfológico foram bastante diversificadas. Cinco instituições merecem destaque: UNESP-SP, UFRGS-RS, UFCG-PB, UNIVALI-SC e USP-SP. Juntas, elas respondem por quase 55% dos artigos com abordagem geomorfológica. Outras doze instituições são responsáveis por 45%. Os números ilustram a forte concentração da produção científica e acadêmica brasileira nas regiões Sudeste e Sul do país. Fora deste eixo, destaca-se apenas a UFCG, na Paraíba.

Este quadro se repete na análise da participação dos estados (tabela 5) nos artigos geomorfológicos, o que revela o predomínio de estados da região Sudeste, com destaque para São Paulo com 02 instituições participando da autoria de 09 trabalhos, equivalendo a 25,7% das participações. O Rio de Janeiro apresenta 01 instituição participando de 02 artigos e Minas Gerais 01 instituição participando de 01 artigo. No Sul, destaca-se o Rio Grande do Sul com 02 instituições e 05 participações em artigos, correspondendo a 14,2% das participações. Santa Catarina apresenta 03 participações de 01 instituição. No Nordeste destaca-se a Paraíba, com 02 instituições e 05 participações. Os estados de São Paulo, Pernambuco e Ceará

apresentam cada um 01 participação de 01 instituição. Já o Centro-Oeste destaca-se com 05 participações de 03 instituições de três unidades da Federação diferentes: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. A região Norte não apresentou nenhuma participação em artigos de abordagem geomorfológica.

Concordando com as considerações anteriores, as cinco instituições de destaque são justamente dos Estados que mais participações tiveram, a saber, São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraíba e Santa Catarina.

Estado/país	Nº de trabalhos geomorfológicos	% de trabalhos geomorfológicos
SP	9	25,7
PB	5	14,3
RS	5	14,3
SC	3	8,6
Japão	2	5,7
MS	2	5,7
MT	2	5,7
RJ	2	5,7
Argentina	1	2,9
CE	1	2,9
DF	1	2,9
MG	1	2,9
PE	1	2,9
Total	35	100,0

Tabela 5 – Origem dos artigos com abordagem geomorfológica

4- Considerações finais

Conclui-se, com a quantificação e qualificação dos artigos, que a Revista Brasileira de Recursos Hídricos apresenta um forte potencial de inserção de trabalhos geográficos e, especificamente, geomorfológicos. O campo de conhecimentos denominado de recursos hídricos e que constitui o título e o foco da Revista, constitui-se em um vasto domínio de assuntos que se expressam em duas categorias de artigos: aqueles trabalhos com enfoque em questões de engenharia e aqueles trabalhos com abordagens diversificadas e que tendem a tratar de questões ambientais multidisciplinares. Os trabalhos de engenharia abordam questões mais específicas, disciplinares. O predomínio de trabalhos com viés na engenharia pode ser compreendido quando se sabe que as questões hídricas no Brasil e no mundo são tradicionalmente consideradas como de domínio da engenharia. Além disto, a maior parte dos sócios da RBRH são engenheiros.

Por outro lado, as demais ciências respondem pela outra categoria de artigos, destacando-se a geografia, a geologia (nas questões de hidrogeologia, principalmente), e as ciências biológicas. Os trabalhos geomorfológicos não constituem-se na maioria dos trabalhos

geográficos na Revista, posto ocupado pelos artigos que tratam de recursos hídricos em um sentido mais ambiental. As principais questões geomorfológicas abordadas se dividem em três dimensões temáticas: Hidrossedimentologia, Modelagem/Simulação Hidrológica e Qualidade da Água/Qualidade Ambiental. As duas primeiras concentram quase a totalidade dos artigos, e refletem a importância dos estudos de dinâmica de erosão, transporte e deposição em ambientes fluviais tanto na geomorfologia como nos estudos sobre recursos hídricos.

Quanto às instituições e estados de origem, confirma-se a forte concentração de artigos oriundos das regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Referências Bibliográficas

ABRH – Associação Brasileira de Recursos Hídricos. www.abrh.org.br. Acessado em 23-03-2008.

Alfredini, P.; Araújo, R. N. (2001) O cálculo do transporte de sedimentos litorâneos: estudo de caso das praias de Suarão e Cibratel (Município de Itanhaém, São Paulo). Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 6(2): 15-28.

Almeida, L. E. S. B.; Fontoura, J. A. S.; Cunha, R. F. P. (2003) Resultados preliminares da medição do transporte litorâneo de sedimentos não-coesivos em bacia de ondas com fundo móvel. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 8(4): 193-205.

Araújo, J. C. (2003) Assoreamento em reservatórios do semi-árido: modelagem e validação. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 8(2): 39-56.

Dill, P. R. J.; Paiva, E. M. C. D.; Paiva, J. B. D.; Rocha, J. S. M. (2004) Assoreamento do reservatório do Vacacaí Mirim e sua relação com a deterioração da bacia hidrográfica contribuinte. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre 9(1): 7-15.

Galdino, S.; Risso, A.; Soriano, B. M. A.; Vieira, L. M.; Padovani, C. R.; Melo, E. C.; Almeida Jr, N. (2004) Erosão Potencial Laminar Hídrica na Bacia do Alto Taquari. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 9(2): 125-133.

Galvêncio, J. D.; Sousa, F. A. S.; Srinivasan, V. S. (2006) Balanço hídrico à superfície da bacia hidrográfica do açude Epiácio Pessoa. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 11(3): 135-146.

Lima, J. E. F. W.; Silva, E. M.; Carvalho, N. O. (2006) Comparação de modelos matemáticos para o traçado de curvas granulométricas de sedimentos de leito de rios. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 11(1): 91-98.

Machado, R. E.; Vettorazzi, C. A.; Cruciani, D. E. (2003) Simulação de escoamento em uma microbacia hidrográfica utilizando técnicas de modelagem e geoprocessamento. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, 8(1): 147-155.

Mauro, J. R.; Lollo, J. A. (2004) Uso da técnica de avaliação do terreno para a elaboração da carta de susceptibilidade à erosão na Bacia do Prosa - Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 9(3): 23-38.

Pires, J. M.; Nascimento, M. C.; Santana, R. M.; Ribeiro, C. A. A. S. (2005) Análise da exatidão de diferentes métodos de interpolação para geração de modelos digitais de elevação e obtenção de características morfométricas em bacias hidrográficas. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 10(2): 39-47.

Rego, V. S.; Neves, C. F. (2001) Ondas não lineares e dispersivas em escoamentos com vorticidade horizontal. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 6(4): 71-90.

Rodrigues, A. C. L.; Srinivasan, V. S.; Santos, C. A. G. A.; Suzuki, K. (2003) Resistência ao Fluxo em Canais Íngremes com Leito de Cascalho. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 8(3): 117-134.

Rosauero, N. M. L. (2004) Teoria e prática da geração e propagação de ondas monocromáticas num canal de laboratório. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 9(1): 199-216.

Santos, C. A. G.; Suzuki, K.; Watanabe, M. (2003) Modificação no Algoritmo Genético SCE-UA e sua Aplicação a um Modelo Hidrossedimentológico. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 8(1): 137-146.

Santos, F. L.; Maciel, G. F. (2003) Evolução de Frentes de Lama em Canais - Parte I: Uma Proposta Reológica de Herschel-Bulkley a Partir de uma Base Experimentalista Física. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 8(4): 95-105.

Santos, F. L.; Maciel, G. F. (2003) Evolução de Frentes de Lama em Canais - Parte II: Determinação da Lei de Atrito em Canal. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 8(4): 107-113.

Schettini, C. A. F. (2002) Caracterização física do estuário do Rio Itajaí-Açu, SC. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 7(1): 123-142.

Silva Jr, O. B.; Tucci, C. E. M.; Castro, N. M.; Goldenfum, J. A. (2004) Efeito do uso do solo nos eventos de cheia em micro e meso escalas: bacia do Potiribu. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 9(1): 153-167.

Silva, R. C. V.; Peclý, J. O. G. (2001) Análise das Distribuições Verticais de Velocidades e Concentrações de Sedimentos em uma seção do Rio Solimões. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 6(3): 5-12.

Simões, S. J. C.; Bernardes, G. P.; Nunes, C. M. F.; March, T. C. (2007) Variabilidade espacial do potencial de erosão e seus efeitos na sedimentação de um pequeno reservatório: a Bacia dos Mottas, Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 12(3): 177-187.

Srinivasan, V. S.; Santos, C. A. G.; Galvão, C. O. (2003) Erosão Hídrica do solo do semi-árido brasileiro: a experiência na Bacia Experimental de Sumé. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 8(2): 57-73.

Souza, L. B. S.; Villela, S. M.; Schulz, H. E. (2006) Simulação computacional do assoreamento em uma armadilha de sedimentos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 11(4): 163-174.

Szupiany, R.; Trento, A.; Alvarez, A. M. (2005) Transporte de sedimentos de fondo em El Rio Salado, Santa Fé, Argentina. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 10(1): 79-88.

Vasco, J. R. G.; Maciel, G. F. (2007) Interação onda-vegetação submersa: Parte I: modelos de dissipação de energia da onda. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 12(1): 153-162.

Vasco, J. R. G.; Maciel, G. F. (2007) Interação onda-vegetação submersa: Parte II: modelo físico e numérico. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 12(1): 163-175.

Zaleski, A. R.; Schettini, C. A. F. (2006) Procedimentos para calibração de perfiladores acústicos de corrente por efeito Doppler para a determinação da concentração de material particulado em suspensão na água. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 11(3): 191-200.

Zaleski, A. R.; Schettini, C. A. F. (2006) A utilização de perfiladores acústicos de corrente por efeito Doppler na determinação do material particulado em suspensão na água: aplicações. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 11(3): 201-208.

Zeilhofer, P. (2001) Aplicabilidade de Mapas Topográficos 1:100.000 para a Modelação de Relevo e Obtenção de Parâmetros Fisiográficos na Bacia do Rio Cuiabá. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*. Porto Alegre, 6(3): 18-29.