

TIPIFICAÇÃO DE AMBIENTES LÓTICOS NAS ECORREGIÕES AQUÁTICAS
SÃO FRANCISCO E MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

**TIPIFICAÇÃO DE AMBIENTES LÓTICOS NAS ECORREGIÕES
AQUÁTICAS SÃO FRANCISCO E MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS**

Castro, P.T.A.¹; Melo, M.C.²; Ferreira, H.L.M.³; Freitas, M.D.F.P.P.⁴; Cordeiro, P.F.⁵;

¹UNIVERSIDADE FED. DE OURO PRETO, ESCOLA DE
MINAS *Email:ptacastro@ig.com.br*;

²INSTITUTO SENAI DE TECTNOL M. AMBIENTE SENAI
FIEMG *Email:marcia.melo@fiemg.com.br*;

³INSTITUTO SENAI DE TECTNOL M. AMBIENTE SENAI
FIEMG *Email:hlmenezes@fiemg.com.br*;

⁴INSTITUTO SENAI DE TECTNOL M. AMBIENTE SENAI
FIEMG *Email:mdfreitas@fiemg.com.br*;

⁵INSTITUTO SENAI DE TECTNOL M. AMBIENTE SENAI
FIEMG *Email:pcordeiro@fiemg.com.br*;

RESUMO:

O presente trabalho consiste na tipificação de ambientes lóticos localizados nas ecorregiões aquáticas de Minas Gerais. Essa tipificação consiste na agregação das variáveis de grupos litológicos e classes altimétricas, que integradas possibilitam a compartimentação de ambientes com características similares e conseqüentemente a classificação do estado ecológico. No estudo foram analisadas três áreas piloto que correspondem as bacias de contribuição dos reservatórios Cajuru, Rio de Pedras e Peti

PALAVRAS

Tipificação de ambientes ; ambientes lóticos; ecorregiões aquáticas

CHAVES:

ABSTRACT:

This work presents the typification of lotic aquatic ecoregions in Minas Gerais. The typification of lotic environment consists of the sum of effects of variables lithological groups and altimetric classes that enable partitioning of integrated environments with similar characteristics and consequently the classification of ecological status. In the São Francisco and Mata Atlântica ecoregion, three areas have been studied and the result are shown

KEYWORDS:

lotic environment; aquatic ecoregions; river typification

TIPIFICAÇÃO DE AMBIENTES LÓTICOS NAS ECORREGIÕES AQUÁTICAS SÃO FRANCISCO E MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

INTRODUÇÃO:

A tipificação de corpos de água ocorrentes em ecorregiões aquáticas é uma ecotecnologia de suporte à classificação do estado ecológico de ambientes lóticos e lênticos, cujo emprego é crescente na Europa a partir da Directiva Quadro da Águas (2000). Tem nas características de fatores abióticos em escala ampla (geologia, altitude, área de drenagem) a base da identificação de diferentes tipos de curso de água cuja validação está fundamentada em características da estrutura ecomorfológica do habitat e das comunidades aquáticas. Em Minas Gerais, estudos desta natureza vêm sendo desenvolvidos em três áreas piloto referentes as bacias de contribuição dos reservatórios Cajuru e Rio de Pedras, situadas na ecorregião aquática São Francisco e Peti, pertencente à ecorregião aquática Mata Atlântica. Os estudos em desenvolvimento visam a contribuir para o aprimoramento de metodologias aplicáveis à gestão de ambiente aquáticos continentais e avanços no cumprimento do disposto na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG n° 001/2008.

MATERIAL

E

MÉTODOS:

As ecorregiões aquáticas consideradas neste estudo integram o conjunto das quatro ecorregiões inseridas no Estado de Minas Gerais. Estas ecorregiões foram delimitadas com base na divisão estabelecida por Abell et al (2008) e a Resolução CNRH n° 32 de 2003 (Regiões Hidrográficas Nacionais), utilizando os arquivos digitais das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) do Estado. Quanto às áreas piloto, as bacias de contribuição dos reservatórios de Cajuru e Rio de Pedras estão localizados na ecorregião do São Francisco e a de Peti na ecorregião Mata Atlântica. A tipificação dos cursos de água que drenam as áreas piloto de estudo foi feita pelo cruzamento dos planos de informação (layers) dos grupos litológicos gerados a partir da síntese geológica dos litotipos que se comportam de maneira similar frente aos processos biogeoquímicos do mapa-fonte CPRM/CODEMIG (2007), na escala 1:1.000.000 e as classes altimétricas definidas a partir do modelo digital de elevação (MDE) de dados digitais do site Brasil em Relevo, apoiado no software ArcGIS 10.0. A validação dos tipos estabelecidos vem se efetivando por meio do estudo de componentes abióticos e bióticos em escala de detalhe em sítios de coleta demarcados para esta finalidade.

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO:

Entre os 17 tipos de cursos de água identificados nas ecorregiões aquáticas de Minas Gerais, nove ocorrem na área de Peti, cinco na de Cajuru e três na de Rio de Pedras. No conjunto das áreas os sistemas lóticos drenam terrenos sobre rochas silicosas, vulcânicas e de filiação básica e sobre sedimentos laterizados e sedimentos inconsolidados. Para validação dos tipos em escala de detalhe foram demarcados 42 sítios de coleta localizados acima de 700 m de altitude, dos quais 78,6% drenam sobre rochas silicosas; 16,7% sobre sedimentos inconsolidados e 4,8% sobre rochas de filiação básica (QUADRO 1). O mapa da FIGURA 1 exemplifica a rede de amostragem estabelecida na área de Peti, com a localização dos sítios de coleta demarcados. (Quadro 1) (Figura 1) O adensamento da tipificação dos cursos de água das bacias de contribuição em estudo está sendo trabalhado na escala de 1: 50.000 (ArcGIS 10.0) a partir da correlação e análise estatística multivariada de elementos hidromorfológicos (perfil longitudinal, forma do canal e do vale) com o grupo litológico e altimetria, seguida da análise de agrupamento orientado pela homogeneidade desses descritores.

TIPIFICAÇÃO DE AMBIENTES LÓTICOS NAS ECORREGIÕES AQUÁTICAS SÃO FRANCISCO E MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

Quadro 1

Tipos de cursos de água	Ecorregiões aquáticas ^(*)			
	São Francisco (327)	Mata Atlântica (328)	Paraíba do Sul (329)	Alto Paraná (344)
Sobre rochas silicosas com altitude > de 800m				
Sobre rochas silicosas com altitude de 500 a 800m				
Sobre rochas silicosas com altitude < 500 m				
Sobre rochas pelíticas com altitude > 800m				
Sobre rochas pelíticas com altitude de 300 a 800m				
Sobre rochas vulcânicas com altitude > 800m				
Sobre rochas vulcânicas com altitude de 300 a 800m				
Sobre rochas alcalinas com altitude > 800m				
Sobre rochas carbonáticas com altitude de 300 a 800m				
Sobre rochas carbonáticas com altitude > 800m				
Sobre rochas de filiação básica com altitude > 800m				
Sobre rochas de filiação básica com altitude de 500 a 800m				
Sobre sedimentos laterizados com altitude > 800m				
Sobre sedimentos laterizados com altitude de 500 a 800m				
Sobre sedimentos laterizados com altitude de 300 a 500m				
Sobre sedimentos inconsolidados com altitude de 300 a 800m				
Sobre sedimentos inconsolidados com altitude > 800m				
Nº de tipos por ecorregião em relação ao total geral (17 = 100%)	14 (82%)	8 (47%)	5 (29%)	14 (82%)

QUADRO 1 – Distribuição dos sítios de coleta nas bacias de contribuição dos reservatórios de Cajuru, Rio de Pedras e Peti – MG

Figura 1

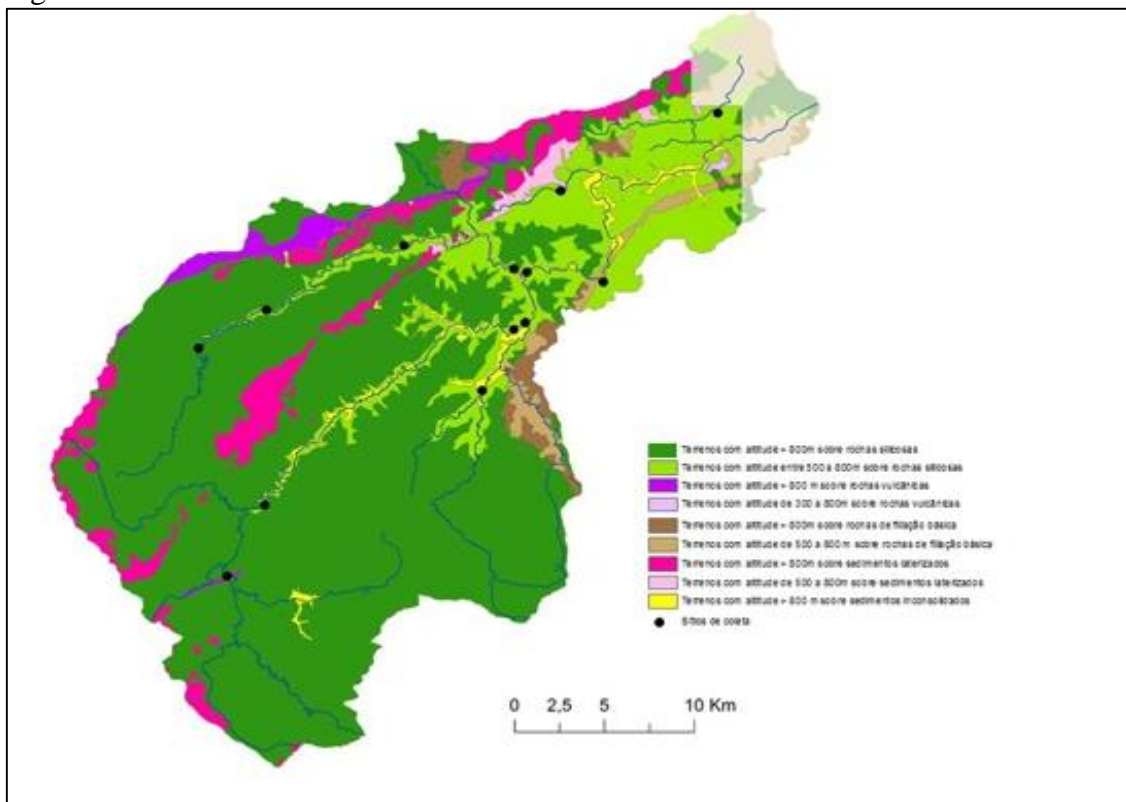


Figura 1 - Rede de amostragem estabelecida para validar a tipificação de cursos de água da bacia de contribuição do reservatório de Peti, MG

TIPIFICAÇÃO DE AMBIENTES LÓTICOS NAS ECORREGIÕES AQUÁTICAS SÃO FRANCISCO E MATA ATLÂNTICA EM MINAS GERAIS

CONSIDERAÇÕES

O estudo em desenvolvimento além de contribuir para o aprimoramento de ecotecnologias inovadoras virá ampliar as competências e habilidades de grupos de pesquisa para atuarem de forma interdisciplinar e ampliar o acervo de dados e informações sobre os ambientes pesquisados com reflexos na melhoria da qualidade ambiental das comunidades regionais e locais.

FINAIS:

AGRADECIMENTOS:

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), à Companhia Energética de Minas Gerais – Geração e Transmissão (CEMIG GT) e à Agência Nacional de Energia Elétrica (P&D ANEEL), pelo financiamento do projeto “Utilização de Índice de Integridade Ecológica para Classificar a Qualidade de Ambientes Aquáticos de Minas Gerais”, sendo este trabalho parte do estudo. Ao IGAM por ceder os arquivos digitais referentes as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICA:

Abell, R. Thieme, M.L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Salvador Contreras Balderas, S.; Bussing, W.; Stiassny, M.L.J.; Skelton, P.; Allen, G.R.; Unmack, P.; Naseka, A.; Rebecca, N.; Sindorf, N; Robertson, J. ; Armijo, E.; Higgins, J.V.; Heibel, T.J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H.L.; Reis, R.E.; Lundberg, J.G.; Mark H. Sabaj Pérez, M.H.; Paulo Petry, P.. 2008. Freshwater ecoregions of the world. A new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *BioScience*. 58: 403-414.

Brasil em Relevo (SRTM). Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br/download/>>. Acesso em: fev. 2013.

COMIG/CPRM, 2003. Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais, escala 1: 1.000.000.

INAG I. P. Instituto da Água I.P. 2008 . Tipologia de rios em Portugal Continental no âmbito da Implementação da Directiva Quadro da Água. I-Characterização abiótica. Ministério do Ambiente, do ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Instituto da Água. 39 p. Disponível em: <http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/caracterizacao_rios_am53.pdf>. Acesso em: fev. 2013.