

UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA NA INTERPRETAÇÃO DE HIDROBIOCENOSSES

(¹) Adler Guilherme Viadana
(²) Helmut Troppmair

1) INTRODUÇÃO

A presente comunicação constitui esforço para estimular a aplicação e divulgação de técnicas alternativas, empregadas nas investigações biogeográficas em ecossistemas aquáticos. Sector este, que integra a ciência geográfica e carece nos países da América Latina, das preocupações e especulações teórica- práticas de nossa comunidade.

TROPMAIR (1987,L) alvitra que a “biogeografía estuda as interações, a organização e os processos espaciais, dando ênfase aos seres vivos – vegetais e animais que habitam um determinado local: o biotopo onde constituem geobiocenoses”. Neste enfoque, reside a diferença fundamental entre a biogeografia e ademais setores o conhecimento humano, ligados às questões de cunho ecológico: a perspectiva horizontal, que delimita os objetivos e o campo de atuação do biogeógrafo.

A investigação sistematizada, que visa contribuir para o conhecimento e manejo da natureza, suporta muitas maneiras de ser praticada, em especial as dirigidas para a realidade latino-americana. Acreditamos que, o trabalho de campo baseado em observações freqüentes e detalhadas, associado à metodologia de pesquisa amplificada, ode oferecer importantes informações sobre o meio ambiente (VIADANA, 1985).

Com adaptação para os ambientes hídricos, os parâmetros de nossa investigação, apoiam-se na proposta de TROPMAIR, (1971 e 1988) que, elaborou esta metodologia para as geobiocenoses terrestres. A sua aplicação num perfil fito ecológico em Sergipe, possibilitou a apresentação de forma sistêmica e integrada das condições geoambientais daquele espaço geográfico.

Em consonância à precariedade de recursos disponíveis em instituições científicas de países subdesenvolvidos, a representação cartográfica de perfis hidroecológicos, apresenta-se como técnica eficaz e de custo operacional reduzido. Além disto, constitui subsídio importante na interpretação de hidrobiocenoses que, favorece correlações entre fatores abióticos e as modalidades e intensidade da interferência antrópica. O perfil revela por tanto, utilidade na pesquisa científica, permitindo atingir adequadamente objetivos biogeográficos.

¹ Professor Assistente na UNESP.IGCE. Rua 10 N° 2527 –CEP 13 500 – Rio Claro (SP) BRASIL. Caixa Postal, 198, Telefone (DDD 0195) 34-0122 (PABX).

² Pesquisador-Chefe Técnico, Centro Nacional de Defesa da Agricultura, EMBRAPA.

A viabilidade da aplicação desta técnica alternativa na reprodução dos geolementos de determinado espaço, torna-se compatível aos interesses do biogeógrafo: a conotação espacial na distribuição dos fatos investigados e a percepção das ligações recíprocas de causa e efeito entre os diversos elementos do meio, tais como: largura, extensão e profundidade do curso da água. A oxigenação, Ph, e a transparência e a ictiofauna equivalente.

O empenho pela representação de um perfil hidroecológicos, completado pela distribuição de ictiofauna local em trecho do alto Corumbataí (SP), também tem a finalidade de fornecer paradigmas no estabelecimento das práticas conservacionistas em ambientes hídricos. Além disso, este procedimento poderá apurar o reconhecimento de outros pontos do rio, como área de atração e lazer.

2) METODOLOGIA

A sistematização de atividades, tendo em vista a elaboração de perfis hidroecológicos deve orientar-se pelas: a) observações e levantamento de dados em trabalhos de campo; b) atividades de gabinete onde os perfis de cada geoelemento serão cartógrafos.

Num mapa hipsométrico, em escala apropriada, é traçado o segmento percorrido durante as incursões ao campo. Algumas referências locais de apoio deverão ser registradas, tais como: núcleos urbanos, fazendas, estradas, desembocaduras de rios tributários e traços da Geomorfologia fluvial, considerados interessantes.

Durante o trajeto serão constatadas a extensão, profundidade e largura do canal fluvial e realizadas as medições de temperatura, transparência e pH do meio hídrico. Na execução desta tarefa, utiliza-se; régua graduada, trena, disco de Sechi, fita reagente indicadora (pH) e termômetro.

Ainda nesta fase, efetua-se observações do uso de áreas junto às margens e as interferências antrópicas no ambiente.

Para o inventário da ictiofauna local redes de malhas compatíveis ao tamanho dos indivíduos, permitem a captura das espécies. Tarifas, redes de arrasto, penetas e espinéis, também poderão ser úteis na pesca científica. Os pontos preferidos neste trabalho, localizam-se nos remansos, poços e imediatamente após os rápidos e cachoeiras.

Pela utilização de outros mapas e de uma bibliografia especializadas, pode-se obter informações adicionais que completam o perfil desejado.

3) APLICAÇÃO

Face ao exposto e a título de exemplificação na elaboração de um perfil hidroecológico como técnica alternativa na interpretação de hidrobiocenos, optamos pelo alto curso do rio Corumbatí (SP).

As observações locais, para levantamento de dados, foram levadas a efeito nos meses de agosto do 1988. A coleta de informações no campo e os trabalhos complementares de gabinete, possibilitaram o perfil hidroecológico em anexo.

O setor escolhido para estudo, localiza-se em área de contato entre formações areníticas- basálticas da zona de “cuestas” e os terrenos suavemente ondulados, capeados por siltitos, argilitos e arenitos da Depressão Periférica PAULISTA. Estas unidades geomorfológicas, situam-se no centro de São Paulo e enquadram-se aos parâmetros climáticos de topo em 50% do ano.

As quedas e correideras no alto curso investigado, ocorrem sobre soleiras de diafásico e siltitos. As planícies alveolares, apresentam camada intemperizada no assoalho, onde assentam-se sedimentos argilosos e frações de seixos rolados. Na área marginal do leito, em pontos onde a velocidade da corrente diminui, deposita-se o pacote arenosos em camadas estratificadas.

Com relação aos padrões de drenagem, temos nos setores de afloramentos basálticos, a drenagem retangular. Nos solos arenosos e estrutura sedimentar da camadas, a padronagem é tipicamente dendrítica e nas planícies aluviais com sedimentação fina, ocorre a drenagem meândrica. Em longo trecho, observa-se a retificação do canal que, visa diminuir os efeitos das inundações.

Do ponto de vista da vegetação nas áreas marginais, a cobertura original representada pela mata-ciliar, restringiu-se à poucos trechos, revelando profundas e irreversíveis alterações. Também se constata, o uso das margens para as culturas de cana-de açúcar, arroz e alho. As pastagens aparecem ocupando extensões consideráveis e talhões de eucaliptos e bambus compõem a paisagem vegetal.

Os pontos de vista que constituem remansos no canal fluvial, foram selecionados para a captura das espécies e definição da ictiofauna local e os respectivos nichos de reprodução e alimentação dos peixes.

Dentre as interferências antrópicas, responsáveis pelas mudanças nas propriedades bio-físico-químicas do ambiente aquático, destacam-se: retificação do canal: exploração mineral pela extração de areia e argila; lançamento de esgotos domésticos e industriais; captação de água para uso urbano e rural e pesca predatória.

Com este rol de informações, tornou-se possível elaborar a representação da forma sintética das condições geológicas.

4) INTERPRETAÇÃO

Concluídos os trabalhos cartográficos, o perfil semiárido de forma vertical. A figura em anexo, nos fornece os seguintes dados sobre o “Hidrotopo Meândrico” do alto Corumbatí (SP): a padronagem meândrica estrutura a drenagem numa extensão de 10 Km, com declividade suavizada, onde a largura e profundidade do canal apresentaram-se mais destacadas. O

escoamento masia lento, favorece a composição de hidrotopos lânticos. As soleiras em siltios e argilitos e o fundo arenoso-argiloso do rio, promovem um meio hídrico neutro (pH=7) e com média transparência da água (disco de Sechi = 30 a 500 cm). Os eucaliptos, bambus e a mata-ciliar são responsável pela re-oxigenação do ambiente acuático, elám de seu sombreamento e o efeito amenizador na temperatura. A ictiofauna local, revela-se mais abundante e diversificada em função das propriedades bio-físico-químicas do ambiente, do que em outros trechos. Consequentemente, a pesca aí praticada é indiscriminada e predatória.

5) CONCLUSIONES

Os estudos biogeográficos de geobiocenoses aquáticas, exigem dos pesquisadores, interpretações cada vez mais ao nível da dinâmica ecológica. Os métodos separatistas constituem obstáculo para atingir estes propósitos.

O perfil hidroecológicos representado na sua totalidade, as relações de causalidade entre os elementos abióticos e as interferências antrópicas meio ambiente, promove através de sua lectura vertical, um conhecimento e manejo mais adequado da natureza e a delimitação e caracterização de hidrotopos. Assim, permitem por sua vez, um planejamento para uso racional.

6) BIBLIOGRAFIA CITADA

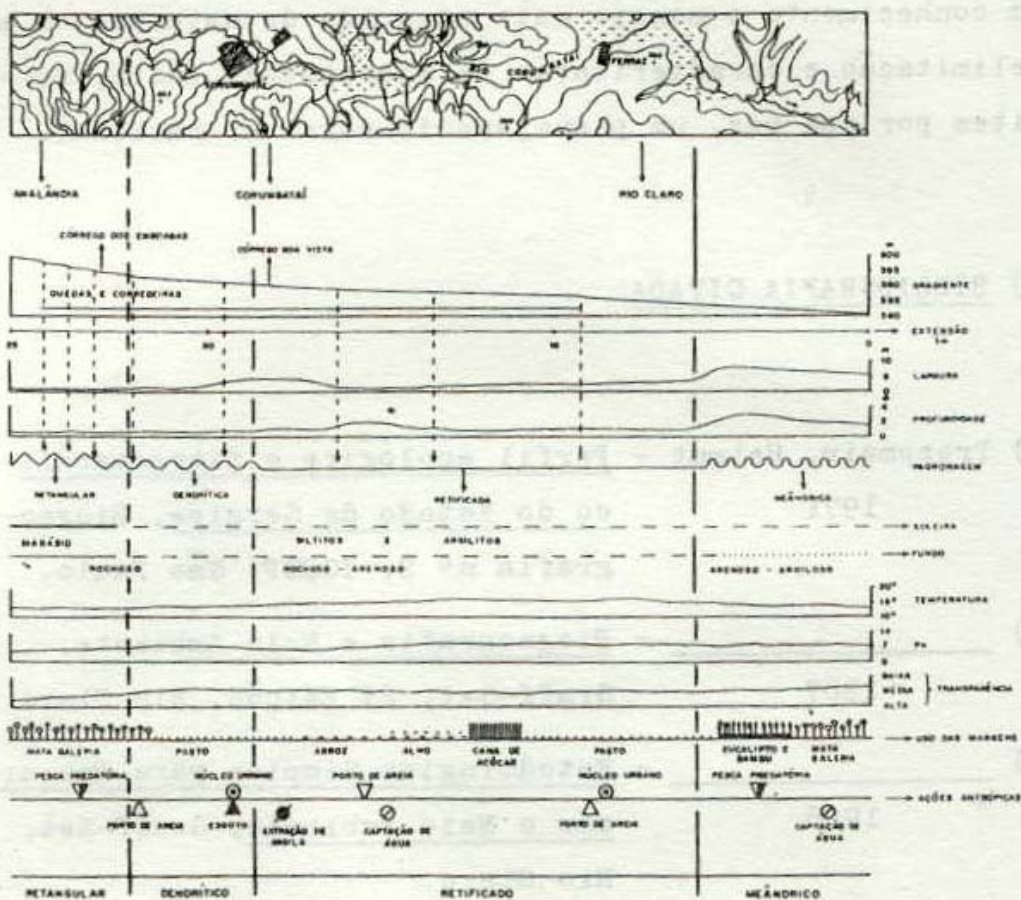
1) Troppmair, Helmut-(1971) Perfil ecológico e fitogeográfico do Estado de Sergipe, Biogeografia N°2, IGUSP, São Paulo.

2) _____ (1987) –Biogeografia e Meio Ambiente. Graff-Set, 2° Edição, Rio Claro.

3) _____ (1988) – Metodologías simples para pesquisar o Meio Ambiente, Graff-Set. Rio Claro.

4) Viadana, Adler G, (1985) – Análise da Qualidade Hídrica do Alto e Médio Corumbataí (SP) pela Aplicação de Bio-Indicadores, Dissertação de Mestrado, IGCE- Unesp Rio Claro.

PERFIL HIDROECOLÓGICO DO ALTO CORUMBATAÍ (SP)



ICTIOFAUNA

PEIXES		HIDROTIPOS			
POPULAR	CIENTÍFICO	RETANGULAR	DENDRÍTICO	RETIFICADO	MEÂNDRICO
LAMBARI RABO VERMELHO	(<i>Astyanax bimaculatus</i>)	X	X	X	X
LAMBARI RABO AMARELO	(<i>Astyanax tchabazi</i>)	X	X	X	X
ACARÁ	(<i>Serrasalmo brevipinnis</i>)	X			X
BAGRE	(<i>Rhaphiodon nasutus</i>)	X	X	X	X
GUARÁ	(<i>Phyllonotus tetrazinatus</i>)		X	X	
PIRAMBÓIA	(<i>Leuciscus cordatus</i>)		X	X	
MANDI - CHORÃO	(<i>Psectrogaster brasiliensis</i>)	X	X	X	X
TANCHIRA	(<i>Apareiodon paraguayensis</i>)				X
CASCUDO	(<i>Hypostomus heteroclitus</i>)	X	X	X	X
CASCUDO - BARATA	(<i>Hypostomus nigricans</i>)	X	X	X	X
CASCUDO - PINTADO	(<i>Hypostomus nigricans</i>)	X	X	X	X
CASCUDO - ESPADA	(<i>Leuciscus pterostictus</i>)	X	X	X	
SAGUIRU	(<i>Sardinella sardinella</i>)	X	X	X	X
SAGUIRU RABO AMARELO	(<i>Colomesus nigriceps</i>)		X	X	X
TRAIKA	(<i>Haemulon melanocephalum</i>)		X	X	X
CHIMBORÉ	(<i>Basilichthys vittata</i>)	X			X
FERREIRINHA	(<i>Leptocottus armatus</i>)		X	X	X
CANIVETE	(<i>Apareiodon affinis</i>)				X
CABOJA	(<i>Cathartes latirostris</i>)				X
PIQUINÃO	(<i>Astyanax bimaculatus</i>)				X
TAMBÚ	(<i>Astyanax bimaculatus</i>)				X
TABARANA	(<i>Basilichthys vittata</i>)				X
PIAPARA	(<i>Leptocottus armatus</i>)				X
CORUMBATAÍ	(<i>Psectrogaster brasiliensis</i>)				X
JOANA	(<i>Gambusia holbrooki</i>)				X