

Estudo limnológico comparativo entre diferentes ambientes aquáticos que se formam ao longo dos leitos de rios temporários (Bacia Hidrográfica do Rio Jequiezinho, BA).

Sérgio Luiz Sonoda (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Campus de Jequié - sonodasl@terra.com.br)
Nadson Ressayé Simões da Silva (Universidade Estadual de Santa Cruz)

Poliana Cimas Magalhães

Introdução

A região semi-árida do Brasil apresenta como característica hidrogeológica um escasso valor de recarga natural e os processos de descarga nesta região são praticamente nulos, o que resulta em sistemas aquáticos temporários ou efêmeros nos leitos dos rios (MALTCHIK, 1996). Desta forma, a maioria dos rios desta região apresenta fluxo de água no período de chuvas e, durante o período de seca, ambientes aquáticos isolados formam-se nos leitos dos rios temporários. Estes ambientes desempenham um importante papel não só do ponto de vista ecológico, pois funcionam como refúgio para a fauna e flora da região, bem como para a sobrevivência das populações humanas que vivem no semi-árido brasileiro.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi comparar diferentes corpos de água encontrados no leito dos principais rios temporários da Bacia Hidrográfica do Rio Jequiezinho (BA) do ponto de vista limnológico.

Materiais e Método

A Bacia Hidrográfica do Rio Jequiezinho é uma sub-bacia da margem esquerda do Rio de Contas (BA). Apresenta uma área de drenagem com cerca de 1339 Km² (entre as coordenadas 13°40' – 13°50'S e 40°17' – 41°06' W) e é formada por rios temporários, sendo que os principais rios que compõem esta bacia são o Rio Jequiezinho, o Rio Conceição e o Rio Patí (MAGALHÃES, 2003). As coletas foram realizadas mensalmente em seis pontos da bacia hidrográfica durante o período de setembro de 2002 a agosto de 2003. Os pontos amostrados são diferentes corpos de água que se formam no leito dos rios temporários da bacia hidrográfica, sendo que os pontos 1, 5 e 6 estão localizados no rio Jequiezinho, o ponto 2 no rio Conceição, o ponto 3 no rio Patí e o ponto 4 após a confluência dos rios Conceição e Patí. As seguintes variáveis ambientais foram medidas: pH, alcalinidade, temperatura da água, oxigênio dissolvido, material em suspensão total, material em suspensão inorgânico, material em suspensão orgânico e condutividade elétrica da água. A similaridade entre os pontos de coleta foi determinada utilizando a análise de agrupamento hierárquico através do cálculo da distância euclidiana com o auxílio do programa Statistic Versão 5.5.

Resultados e Discussão

A análise de similaridade entre os pontos de coleta resultou em dois grupos distintos: um primeiro formado pelos pontos 1, 2 e 6 e outro formado pelos pontos 4 e 5. O ponto 3 apresentou uma posição intermediária entre os dois grupos formados. O grupo formado pelos pontos 1, 2 e 6 caracterizou-se pelos menores valores médios de material em suspensão (ponto 1: média de 11,4 ±5,31 mg.L⁻¹, variando de 5,8 a 25,4 mg.L⁻¹; ponto 2: média de 39,9 ±49,53 mg.L⁻¹, variando de 8,4 a 193,3 mg.L⁻¹; ponto 6: média de 11,9 ±3,34 mg.L⁻¹, variando de 5,8 a 17,4 mg.L⁻¹), valores intermediários de condutividade elétrica (ponto 1: 4721,67 ± 957,14 μS.cm⁻¹, variando de 2940,0 a 6860,0 μS.cm⁻¹; ponto 2: média de 4662 ±442,97 μS.cm⁻¹, variando de 4070,0 a 5255,0 μS.cm⁻¹; ponto 6: média de 4927,50 ± 949,83 μS.cm⁻¹, variando de 4270,0 a 7850,0 μS.cm⁻¹), ocorrência de água durante todo o período de estudo e a presença de bancos de macrófitas, sendo que nos pontos 1 e 6 estas eram submersas. O grupo formado pelos pontos 4 e 5 apresentou altos valores de material em suspensão (ponto 4: média de 174 ±274,19 mg.L⁻¹, variando de 7,8 a 746,7 mg.L⁻¹; ponto 5: média de 330,30 ±234,02 mg.L⁻¹, variando de 37,5 a 605,0 mg.L⁻¹) e condutividade elétrica (ponto 4: média de 6517,14 ±2213,63 μS.cm⁻¹, variando de 4020,0 a 9480,0 μS.cm⁻¹; ponto 5: média de 6653,18 ±1370,49 μS.cm⁻¹, variando de 5460,0 a 10210,0 μS.cm⁻¹) e menores valores de alcalinidade (ponto 4: 1,09 ±0,80 meq.L⁻¹, variando de 0,07 a 2,37 meq.L⁻¹; ponto 5: média de 1,41 ±1,09 meq.L⁻¹, variando de 0,17 a 3,38 meq.L⁻¹). Além disso, não apresentaram bancos de macrófitas, florações de algas foram observadas no período de estudo e o hidroperíodo foi inferior aos 12 meses de coleta, ou seja, são pontos que secaram. O ponto 4 esteve seco durante um período de 5 meses (abril a agosto de 2003) e o ponto 5

secou no mês de agosto de 2003. A posição intermediária do ponto 3 na análise de similaridade foi determinada pelos baixos valores de condutividade elétrica entre os pontos amostrados (média de $3967 \pm 1462,23 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$, variando de 2260,0 a $6780,0 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$), maiores valores de alcalinidade (média de $2,62 \pm 1,86 \text{ meq}\cdot\text{L}^{-1}$, variando de 0,49 a $5,34 \text{ meq}\cdot\text{L}^{-1}$), baixa concentração de oxigênio dissolvido (média de $4,79 \pm 3,08 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$, variando de 2,0 a $11,6 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$) e esteve seco por 5 meses (fevereiro a junho de 2003). A Bacia do Rio Jequeizinho é formada por rios temporários e ao longo do leito destes rios, ambientes aquáticos isolados (poças) são formados. Entre estas poças, algumas apresentaram água durante todo o período de estudo enquanto outras secaram. Os ambientes que secaram (pontos 4 e 5) apresentaram maiores amplitudes de variação das características analisadas, o que pode indicar uma menor estabilidade destes ambientes em relação aos pontos com água durante todo o período de estudo (pontos 1, 2 e 6). Segundo Willians (1999), o hidroperíodo é a característica mais importante do ambiente aquático temporário porque influencia todas as características físicas, químicas e biológicas da água. Os ambientes estudados mostraram comportamento semelhante aos lagos rasos que, segundo Scheffer (1998), podem apresentar características que variam entre duas situações extremas. Em um dos extremos, estão os lagos rasos que apresentam água límpida e apresentam macrófitas aquáticas, que previnem a ressuspensão do sedimento, absorvem nutrientes da água e fornecem refúgios para o zooplâncton proteger-se da predação por peixes. Por outro lado, há lagos rasos que apresentam um estado de água turva e o desenvolvimento da vegetação aquática é limitado pelo baixo nível de radiação subaquática. Esta turbidez é explicada pelo fato de que o sedimento não protegido (devido à ausência de macrófitas) é frequentemente ressuspensionado pela ação das ondas e pela ação dos peixes à procura de alimento. Como não há plantas que possam servir como refúgio, a comunidade zooplânctônica sofre uma maior predação por peixes e ocorre em densidades baixas e insuficientes para controlar o florescimento de algas. Desta forma, os pontos 1, 2 e 6 apresentaram-se como ambientes do primeiro caso, enquanto os pontos 4 e 5 comportaram-se como o do segundo.

Conclusão

Durante o período de estudo os ambientes amostrados formaram 2 grupos distintos: um grupo com os pontos 1, 2 e 6 e outro grupo com os pontos 4 e 5. O ponto 3 apresentou uma posição intermediária entre os dois grupos formados. As características que determinaram o agrupamento destes pontos foram o material em suspensão, a condutividade elétrica da água, a alcalinidade, a presença de macrófitas aquáticas e o hidroperíodo. Os pontos 1, 2 e 6 caracterizaram-se por uma baixa concentração de material em suspensão na água, valores intermediários de condutividade elétrica da água e por não secarem. Além disso, apresentaram menores variações nas características limnológicas analisadas. Esta maior estabilidade pode estar relacionada com o fato de apresentarem volume de água durante todo o período e com a presença de macrófitas aquáticas. Os pontos 4 e 5 sofreram uma redução de volume até secarem e não apresentaram macrófitas aquáticas, caracterizando-se assim pelos maiores valores de material em suspensão e condutividade elétrica e uma maior variação nas características analisadas, o que demonstra uma maior instabilidade destes ambientes. Os resultados mostraram que características físicas e químicas dos ambientes aquáticos temporários podem variar numa mesma bacia de drenagem e que o hidroperíodo desempenha um importante papel sobre as características da água destes ambientes, bem como a presença de macrófitas aquáticas.

Referencias Bibliográficas

- Magalhães, P. C. (2003) *Caracterização Limnológica de Rios Intermitentes (Bacia do Rio Jequeizinho/Jequié – BA)*. Monografia de graduação, UESB, Jequié, 52 p.
- Maltchik, L. (1996) Nossos rios temporários, desconhecidos mas essenciais. *Ciência Hoje* 21 n° 122: 64-65.
- Scheffer, M. (1998) *Ecology of Shallow Lakes*. Chapman & Hall, London.
- Willians, W. D. (1999) Conservation of wetlands in drylands: a key global issue. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 9: 517-522.
- (Agradecimento: À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pelo financiamento do projeto n° 2001-58)