

QUI-06

ASPECTOS ESPAÇO-TEMPORAIS DE ALGUNS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PRETO DA EVA.

Tereza Cristina Souza de Oliveira ⁽¹⁾; Wolfram Karl Franken ⁽²⁾
Bolsista CNPq/PIBIC ⁽¹⁾; Pesquisador INPA/CPGC ⁽²⁾

O crescimento populacional e econômico deste século levou o homem a explorar de forma predatória os recursos naturais em geral e, os recursos hídricos especificamente (Tucci,1995). Pois, em vista de como vem sendo ocupada as bacias hidrográficas, é de se prever alterações nos ciclos de nutrientes, acarretando uma mudança do estado original que se encontrava a região (Franken & Leopoldo, 1986). Vale dizer que a disponibilidade de capital de nutrientes é processo dinâmico e, numa bacia hidrográfica, as perdas excessivas de nutrientes por lixiviação e por erosão podem influenciar não apenas a produtividade da área, como também a qualidade da água produzida pela bacia hidrográfica (Lima, 1986).

Portanto, o objetivo deste trabalho é o monitoramento da bacia hidrográfica através, de análises da variação espaço-temporal das características físico-químicas, estudando as determinações de pH, condutividade elétrica, cor, turbidez, temperatura e O₂, dureza, Cl⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, Na⁺, K⁺, em busca de bases científicas para questionamentos a qualquer alterações destas características. O acesso a bacia hidrográfica do Rio Preto da Eva é possível pela rodovia AM-10 Manaus-Itacoatiara. A bacia possui uma área de 1320 Km², onde foram determinados os sete pontos de coletas.

Os dados observados para este trabalho foram de agosto/98 a abril/99, por uma média mensal das coletas em períodos quinzenais. Na coleta a água é armazenada em garrafas de polietileno. No campo é medida a temperatura e a concentração de oxigênio dissolvido com um oxímetro. No laboratório são feitas as determinações de pH através de potenciometria, a condutividade elétrica por condutometria. Turbidez por turbidimetria. A dureza e o Cl⁻ são realizados por titulometria (APHA, 1992). As determinações de cor, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻ são através de espectrofotometria (Strickland & Parsons, 1968). Os íons Na⁺ e K⁺ por fontometria de chama

Analisando os resultados deste trabalho (FIGURA 1 e 2) verifica-se a variação dos parâmetros químicos e físico-químicos no período estudado. Iniciando pela variação do pH que comportou-se uniformemente ao longo do tempo em todos os pontos de coleta. A condutividade elétrica mostra um comportamento crescente nas concentrações para todos os

pontos, demonstrado através da regressão linear, recebendo influências de íons provenientes da ação antrópica. Destaque para o íon potássio, apresentando saltos nas concentrações no ponto de coleta Candido 1, possivelmente devido a influência antrópica. No cloreto, houve uma variação crescente nas concentrações em todos os pontos, ocorrido num período de estiagem, de outubro a dezembro, com a diminuição da reciclagem de chuva aumentando as concentrações nesse período. Na dureza, é marcante a variação ao longo do tempo, pois mostra nitidamente maiores concentrações devido a época seca, em todos os pontos de coleta, e menores concentrações na época chuvosa, aumentando a vazão, conseqüentemente havendo a diluição das concentrações. Para a cor que recebe influência de matéria orgânica, apresenta menores concentrações de agosto a janeiro, fim da época seca, devido a diminuição da vazão, portanto pouca interferência de matéria orgânica, a partir de janeiro, início da época chuvosa ocorreram maiores concentrações, com destaque para o mês de abril, por causa da lixiviação do solo pelas chuvas intensas, ocorrendo o aumento da matéria orgânica nas águas dos igarapés. A turbidez apresenta uniformidade no comportamento entre os pontos de coleta ao longo do tempo, ressaltando nitidamente o ponto de coleta Selvagem que responde a efeitos antrópicos marcantes, destacando o período de dezembro e fevereiro marcado pela influência de construção civil no local. O oxigênio dissolvido apresenta uma uniformidade nos resultados não sendo influenciado pelas concentrações do íon amônio, por serem ainda concentrações muito pequenas e que em geral são indicados pela ação antrópica, destacando, entre os pontos de coleta apenas o Candido 2, entre janeiro e fevereiro, por causa de construção civil no local. As concentrações de nitrato são maiores num período seco, de agosto a outubro, que recebe principal influência da ação antrópica.

Este trabalho vem mostrar uma crescente influência da ação antrópica na bacia hidrográfica do Rio Preto da Eva, devido ao crescimento populacional na região ao longo do tempo, destacando o comportamento da variação espaço-temporal de alguns pontos de coleta. Mas que ainda não chegam a interferir na qualidade da água da maioria de rios e igarapés da bacia, por serem ainda concentrações que se enquadram num ambiente natural.

APHA. 1985. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 16^a. ed., Wew York, AWWA/WPCF, p. 199 e 288.

FRANKEN, W. & LEOPOLDO, P. R.. 1986. **Relações entre fluxos de água subterrânea e superficial em bacia hidrográfica caracterizada por cobertura florestal amazônica**. Acta Amazônica. 16/17 (Nº. Único): 253-262.

LIMA, W. P.. 1986. **O princípios de hidrologia florestal para o manejo de bacias hidrográficas.** Departamento de Silvicultura. E.S.A. "Luiz de Queiroz". Universidade de São Paulo. 242 p.

STRICKLAND, J. D. H. & PARSONS, R.. 1968. **A practical handbook of seawater analysis. Fish.** 311p. (Res. Board Canada Bvll, 167).

TUCCI, C. E. M.. 1995. **Alguns desafios brasileiros em recursos hídricos e meio ambiente – Parte 1. A água em revista,** ano III (6): 9-15.

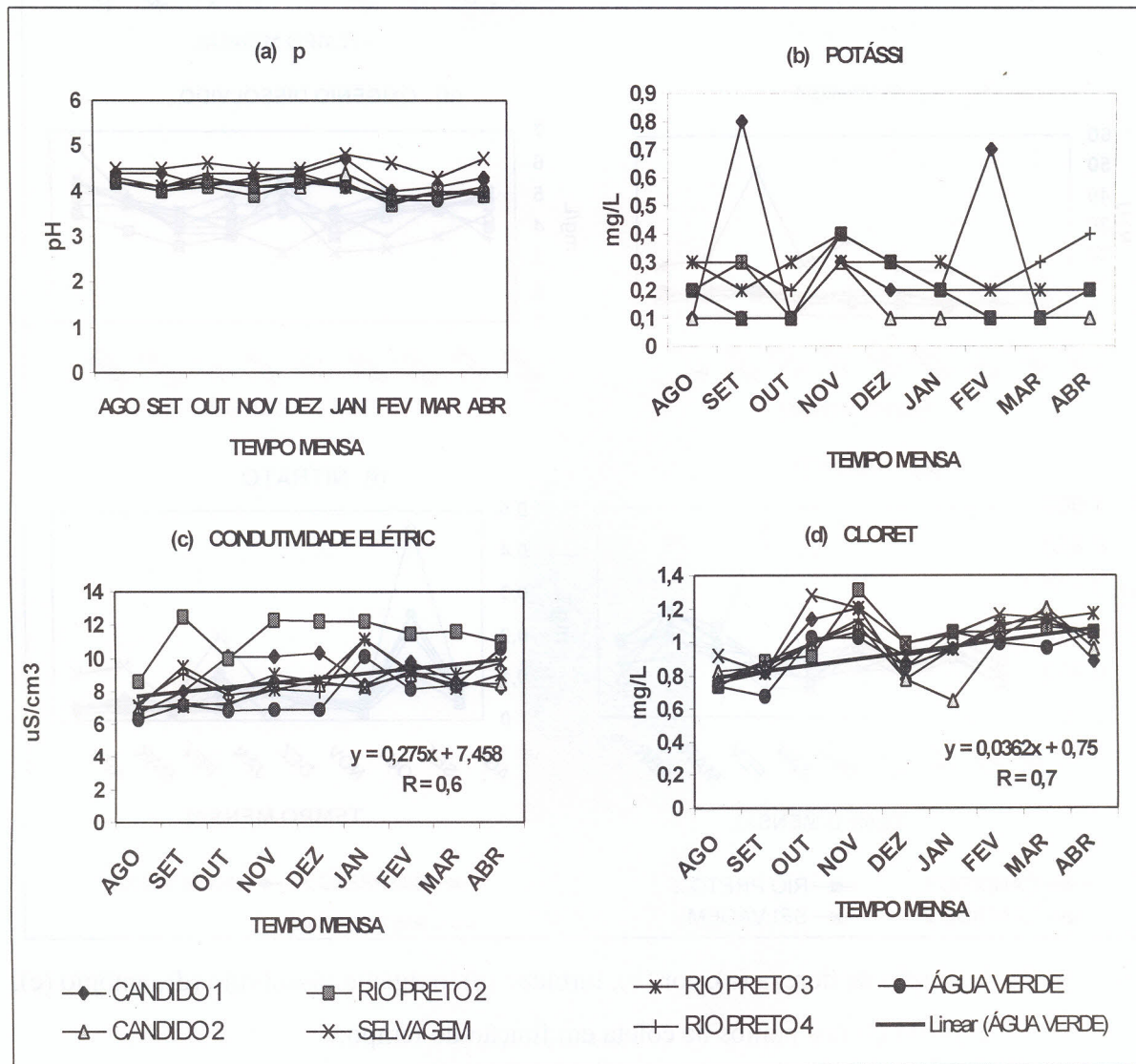


FIGURA 1 – Variação de pH (a), potássio (b), condutividade elétrica (c) e cloreto (d) nos pontos de coleta em função do tempo.

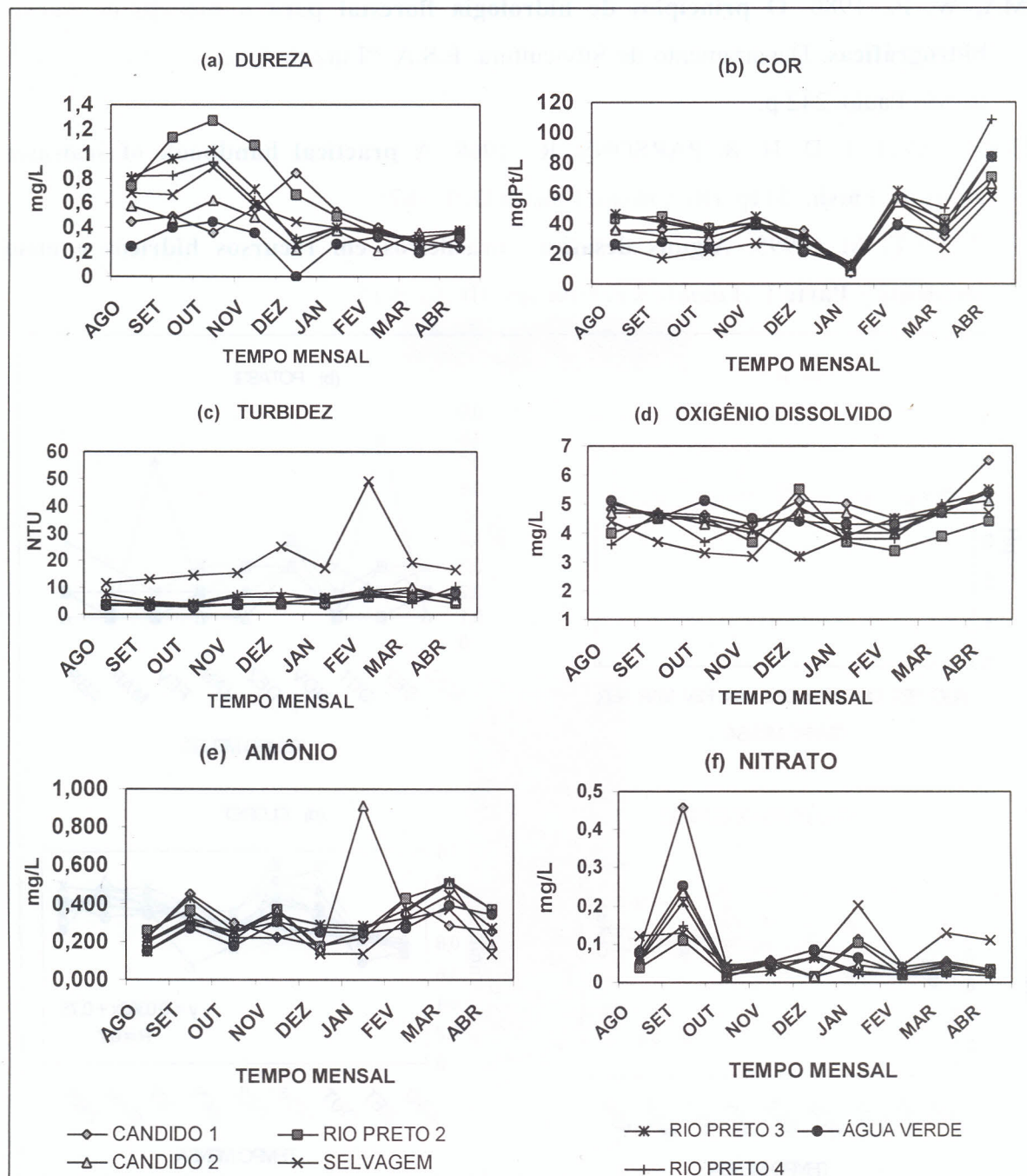


FIGURA 2 – Variação de dureza (a), cor (b), turbidez (c), oxigênio dissolvido (d), amônio (e), e nitrito (f) nos pontos de coleta em função do tempo.