

Compostos inorgânicos de nitrogênio na atmosfera da Amazônia e de outras áreas brasileiras

Adriana M. Costa Silva¹(PG), Vânia P. Campos¹(PQ), Lícia P.S. Cruz¹(PG), Sérgio T. Oliva¹(PG), Tania M.Tavares¹(PQ)*

*ttavares@ufba.br

Laboratório de Química Analítica Ambiental (LAQUAM), Instituto de Química(IQ), Instituto de Química (IQ), Universidade Federal da Bahia (UFBA) Rua Barão de Geremoabo 147, s lab.407, Campus Universitário de Ondina 40.170-290 Salvador, Bahia, Brasil

Palavras Chave: meio ambiente, atmosfera, compostos de nitrogênio, compostos voláteis, Amazônia, Baía de Todos os Santos

Introdução

O ciclo global do nitrogênio representa um dos mais importantes ciclos de nutrientes que sustenta a vida na terra. O objetivo desse estudo foi de identificar e quantificar os diferentes compostos inorgânicos de nitrogênio na atmosfera de diferentes áreas tropicais e dessa forma contribuir para um melhor entendimento da dinâmica do ciclo deste elemento. Estudos das espécies gasosas e particuladas foram conduzidos nas estações seca e úmida da região amazônica, tanto na floresta como em pastos, e em diferentes áreas do Recôncavo baiano na costa do Atlântico Sul. Três técnicas de amostragem foram utilizadas: partículas em suspensão fracionadas por tamanho com um impactador de cascata Berner de seis estágios e diferentes espécies voláteis e semivoláteis de nitrogênio com um sistema de termodifusão para coletas integradas de 24 h e um sistema de difusão úmido para medidas contínuas de ácido nítrico.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Percentagem de compostos inorgânicos nas áreas de pasto e floresta da Amazônia na estação seca e úmida.

| Espécie | Pasto, % | | Floresta, Estação seca, % |
|---------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|
| | Estação úmida, % | Estação seca, % | |
| NH ₃ | 21 | 63 | 41 |
| NO ₂ | 40 | 25 | 32 |
| HNO ₃ | 3 | 1 | 1,2 |
| NH ₄ Cl | 28 | 6,8 | 24 |
| NH ₄ NO ₃ | 5 | 1,5 | 1,4 |
| NO ₃ - | 3 | 2,7 | 0,8 |

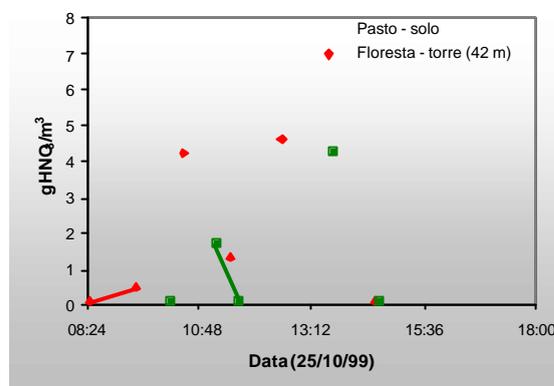


Figura 1: Variação diurna de ácido nítrico durante a estação seca áreas de pasto a nível do solo e de floresta fechada acima da copa (42m) na Amazônia.

Conclusões

Todos os compostos gasosos inorgânicos de nitrogênio apresentam níveis mais altos na estação seca, na Amazônia e áreas costeiras (tanto remotas como a jusante de atividades antropogênicas).

Na região amazônica NH₃ é a espécie dominante na atmosfera na estação seca, seguida de NO₂, tanto no pasto como em áreas de floresta.

Durante a estação seca, os níveis de HNO₃ no pasto são muito mais altos na floresta a nível do solo, mas são similares aos da floresta acima da copa.

As massas de ar do Atlântico adentrando o Recôncavo da Bahia são enriquecidas por todos os compostos inorgânicos de N de áreas industriais e agrícolas.

Agradecimentos

CNPq, CAPES, Projeto LBA, FAPESB.

Galloway, J.N. et al., Nitrogen Cycles.: past, present and future. Biogeochemistry, 70, 153-226, 2004.