

AVALIAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO ATMOSFÉRICA EM REGIÕES METROPOLITANAS

Jessica Silva Goulart*, Ciro Ferreira Lopes, Adna Azevedo Silva, Edson Aparecido Abdul Nour, Aparecida Silva Santos Carbone, Angela dos Santos Barreto, Fernando Pena Candello, Diogenes Cortijo Costa

Resumo

A precipitação atmosférica é considerada um importante processo de remoção de poluentes da atmosfera. A caracterização química desta matriz ambiental pode indicar a presença de espécies inorgânicas proveniente de fontes naturais e antrópicas de uma determinada região. A avaliação da água de chuva apresentou acidez em todos os eventos de chuva amostrados em regiões industriais.

Palavras-chave: dispersão de poluentes, poluição atmosférica, chuva acida

Introdução

O crescente desenvolvimento de indústrias e áreas urbanas contribuiu para o aumento da poluição atmosférica devido às emissões antrópicas. A água de chuva é um importante processo de remoção de poluentes da atmosfera, e ao analisá-la determina-se a presença de espécies inorgânicas advindas de fontes naturais e antrópicas de uma região. Em decorrência do rápido desenvolvimento das indústrias e centros urbanos ocorre um aumento significativo na poluição atmosférica relacionado a grande emissão proveniente de veículos e processos industriais. Dentre os principais poluentes podem-se citar compostos de enxofre, carbono e nitrogênio, geralmente agregados ao material particulado atmosférico na forma de aerossóis ou de precipitação úmida e seca. Um importante processo de remoção de espécies inorgânicas e orgânicas da atmosfera é a precipitação atmosférica, úmida ou seca. E ao analisá-la, pode-se determinar a presença de espécies inorgânicas, proveniente de fontes naturais e antrópicas em uma determinada região. O processo de formação dos poluentes atmosféricos pode ocorrer de duas formas: primários quando os poluentes são emitidos à atmosfera diretamente pelas fontes emissoras; e secundários, quando formados através de reações dos poluentes primários na atmosfera. O principal objetivo deste projeto foi determinar o pH, a condutividade, turbidez na água de chuva coletada pelos discentes participantes do programa.

Resultados e Discussão

No período da presente bolsa, foram realizadas várias atividades, com o intuito de aprimorar o conhecimento da temática a ser estudada. As amostras foram coletadas nas residências dos discentes durante o período chuvoso para posterior análise nas dependências do LABSAN. A figura 1 apresenta os discentes preparando as respectivas amostras.



Figura1: Preparação das amostras

A metodologia compreendeu análises laboratoriais para parâmetros químicos, como pH, condutividade, turbidez, nitrato

e sulfato. Os resultados analíticos estão apresentados a seguir na tabela 1:

Tabela 1: Resultados

Amostra	Data	pH	Turbidez UT	Condutividade $\mu\text{S/cm}$	Nitrato mg/L	SOX mg/L
1-Marcella	25/mai A	7,41	2,8	53,9	0,7	1,16
	02/jun B	6,6	2,61	9,2		
2-Cida	25/mai A	7,01	1,2	12	0,7	0,7
	01/jun B	5,27	2,28	9,52		
3-Roberto	02/jun C	7,6	0,67	6,72		
	01/jun A	7,1	1,4	22,1	0,4	1,02
4-Jessica	05/jun B	7,29	2,9	47,6		
	25/mai A	7,49	1,3	14,3	0,6	0,98
5-Lucas	05/jun B	6,35	14,4	1,16		
	25/mai A	7,44	2,6	28	0,4	1,01
6-Isabelle	30/mai B	6,71	0,73	33,7		
	03/jun C	6,74	1,37	39,7		
	25/mai A	6,9	2,5	21,2	0,6	0,93
-	30/mai B	5,98	1,85	21,5		
	01/jun C	6,52	0,59	9,7		
	02/jun D	5,9	1,4	20		
7-Ciro	25/mai A	6,49	10,1	0,8		
	29/mai B	5,62	9	2,1		
	01/jun C	4,84	13,6	0,6		
8-Angela	05/jun A	6,38	8,6	1,9		

Do ponto de vista da análise química, a chuva ácida corresponde àquela em que o pH se apresenta inferior a 5,65 (Baird, 2002). O pH é um parâmetro necessário para a avaliação da ocorrência de chuva ácida, uma vez que seu valor está diretamente relacionado com o teor de íons de hidrogênio livre, expressando o grau de acidez ou alcalinidade. Logo as amostras que apresentaram pH ácido foram as 2B coletadas na cidade de Paulínia, e as amostras 7B e 7C coletadas em. Campinas no bairro Vila Boa Vista ambos em áreas industriais.

Conclusões

A avaliação da água de chuva apresentou acidez em todos os eventos de chuva amostrados em regiões industriais, As massas de ar influenciam os ventos, que ao desaparecerem com o obstáculo que o cerca, favorece uma formação de nuvens, estando na atmosfera poluído, tudo que há nele, irá voltar à Terra na condição de chuvas ácidas.

Agradecimentos

E sim criamos laços!!!

