

5. Conclusões

Esta dissertação teve como objetivo estudar a adsorção de aminoácidos (L-Fenilalanina, L-Triptofano, L-Lisina, L-Isoleucina, L-Leucina, L-Histidina e L-Metionina) em filmes de Langmuir de ácido esteárico como modelos para a superfície de partículas de aerossóis atmosféricos.

De acordo com os resultados obtidos nos experimentos de pressão de superfície e de potencial de superfície, conclui-se que a presença de aminoácidos em filmes de ácido esteárico provocou modificações nas propriedades dos mesmos, como diminuição da pressão de colapso em experimentos de todos aminoácidos. Além disso, alguns filmes apresentaram histerese ao longo de todas as compressões, como no caso das soluções contendo L-Fenilalanina (devido ao fenômeno do colapso hidrofóbico) e L-Lisina (devido a formação de micelas).

Os experimentos da L-Histidina (pertencente ao mesmo grupo da L-Lisina) não mostram histerese, pois moléculas desse aminoácido não são removidas da interface ao longo das compressões, o que pode ter relação com a solubilidade da L-Histidina não tão alta quanto a da L-Lisina. As isotermas π -A referentes ao L-Triptofano não apresentaram histerese e as isotermas ΔV -A indicaram que não há diminuição de cargas em relação ao filme de ácido esteárico puro levando à conclusão de que as moléculas do L-Triptofano não são removidas da interface ao longo das compressões.

Os resultados de pressão de superfície referentes à L-Leucina, L-Isoleucina e L-Metionina, que pertencem ao mesmo grupo de aminoácidos, foram muito semelhantes. Além disso, as isotermas ΔV -A mostraram que a variação do potencial de superfície nesses experimentos foi pequena, indicando mais uma vez que esses aminoácidos apresentam pouca atividade na interface ar-solução aquosa.

Os estudos sobre os fenômenos de histerese e de colapso hidrofóbico foram necessários para compreender que as moléculas do interior do aerossol podem modificar a morfologia da interface ar-solução aquosa, alterando a tensão superficial das partículas e, conseqüentemente, afetando a propensão de servirem como núcleos de condensação de chuva, na atmosfera.