

Isometrias são aplicações que preservam distâncias. Auxiliam na resolução de diversos problemas em matemática, principalmente os que envolvem curvas e superfícies, que diferem a menos de posição no espaço, seja qual for sua dimensão. Nosso objetivo foi de identificar e caracterizar essas aplicações relacionando a parte geométrica, que é mais clara e intuitiva, com a parte algébrica que é mais complexa. Num primeiro instante foi feito um estudo de como estas aplicações se comportavam no plano. Num segundo instante fizemos o estudo das isometrias em uma variedade. Na busca destes novos resultados nossa pesquisa nos levou ao estudo dos Grupos de Lie que servem como um exemplo não trivial de isometria. Decorre daí que as translações à esquerda e à direita são difeomorfismos.(CNPq).