

O termo "geodésica" vem da palavra geodésia, a ciência que busca compreender as dimensões e a forma do planeta Terra; no sentido original, era o caminho mais curto entre dois pontos na superfície da Terra, especificamente, o segmento de um grande círculo. Na geometria, uma geodésica é definida como a linha de comprimento mínimo que une dois pontos em uma determinada superfície na qual está contida. Este trabalho tem por objetivo estudar os efeitos dos aspectos globais, locais de trajetórias de partículas relativísticas em diferentes geometrias e topologias, na tentativa de complementar os conhecimentos a respeito de geodésicas em espaço-tempo curvo já existentes na literatura. De forma mais específica, buscamos compreender o comportamento de geodésicas nulas, espaciais e temporais no espaço-tempo de Schwarzschild e no espaço-tempo estático de Mallet, analisando a possibilidade de se usar os resultados obtidos para explicar a existência da atual fase acelerada do universo.