

Os axiomas de EV se modificam quando são consideradas geometrias não-euclidianas?

Os axiomas não se alteram neste cenário. O que muda é a estrutura adicional que precisa ser colocada, por exemplo no \mathbb{R}^n , para que ele corresponda ao espaço euclidiano n -dimensional.

Essa discussão pode ser olhada do ponto de vista dos Axiomas de Hilbert, substituindo o axioma correspondente ao quinto postulado de Euclides sobre as retas paralelas. Também se pode entender que o espaço Euclidiano n -dimensional é um espaço métrico dotado da métrica usual (raiz quadrada da soma dos quadrados das componentes); mudando a métrica, alteram-se as noções de ângulo e distância e, com isso, de paralelismo.

Lembrando ainda da etimologia das palavras, axiomas são verdades inquestionáveis, universalmente válidas. Nesse contexto, independente da geometria em questão, os axiomas utilizados como princípios na construção da teoria dos EVs, não serão alterados.