ELIPSÓIDE

Maio 2002

([illegible])
IST

ELIPSOIDE

Seja χ_k um valor próprio genérico de que existem j_k exemplares e onde $k \in [1..K]$.

O número total de valores próprios é : $N = \sum j_k$. , somatório em k ..

Com os N valores próprios é possível construir um N-elipsóide , {N}.

Também se podem construir dois ou mais elipsóides , repartindo os valores próprios . E.g.: G-elipsóide , {G} e (N-G)-elipsóide , {N-G} .

Embora se percam algumas propriedades geométricas , contudo não se perde informação porque a partir dos elipsóides parciais , {G} e {N-G}, pode ser reconstruído o elipsóide {N}

Tem interesse um caso particular que assenta em construir {G} com os valores próprios de menor valor de forma que o maior deles é menor do que o menor dos valores próprios do {N-G} .

Sejam V(G) e V(N-G) os volumes dos elipsóides {G} e {N-G} e defina-se $\delta = V(G) / V(N-G)$.

Em vez do volume do elpsóide poderá usar-se o paralelotropo circunscrito cujo volume é mais fácil de calcular .

Pode postular-se que {G} é desprezável e conservar apenas a informação relativa a {N-G}, se δ for meor de que o erro de mensura dos dados . .

Contudo , para conservar informação a respeito de {G} basta guardar o módulo do vector, P_G , soma dos vectores correspondentes aos valores próprios de {G} e o os ângulos que P_G com o referencial de {G} .

Deste modo é possível reconstruir os elipsóides {G} e {N}.

Notar que o referencial de {G} é ortogonal ao de {N-G} ,