

DA GEOMETRIA DOS FIBRADOS VECTORIAIS COM SIMETRIA ROTACIONAL

Rui Albuquerque

Universidade de Évora e Università di Torino

e-mail: `rpa@uevora.pt`

`rui.albuquerque@unito.it`

Resumo: Apresenta-se uma teoria das métricas riemannianas ponderadas $g_{M,E}$, com simetria rotacional, induzidas sobre fibrados vectoriais $E \rightarrow M$ munidos de conexão métrica D^E sobre uma dada variedade riemanniana M . Como casos particulares bem conhecidos temos a estrutura riemanniana de Sasaki em $E = TM$ e a métrica de Bryant-Salamon de holonomia G_2 em $\Lambda^2 T^*M$ quando $\dim M = 4$. Com o objectivo de entender de uma forma geral a holonomia das métricas introduzidas, mostra-se as condições de existência de campos vectoriais paralelos e as relações entre geodésicas das várias conexões envolvidas, bem como as fórmulas de curvatura de Ricci e escalar. Por último concretiza-se uma ideia original para encontrar a holonomia de $g_{M,E}$. Novas aplicações surgem no estudo de métricas G_2 de Bryant-Salamon no caso das superfícies de Calabi-Yau.

palavras-chave: fibrado vectorial; conexão métrica; holonomia riemanniana.

Referências

- [1] R. Albuquerque, “On vector bundle manifolds with rotationally symmetric weighted metrics”, *a aparecer em breve*, Junho 2014.