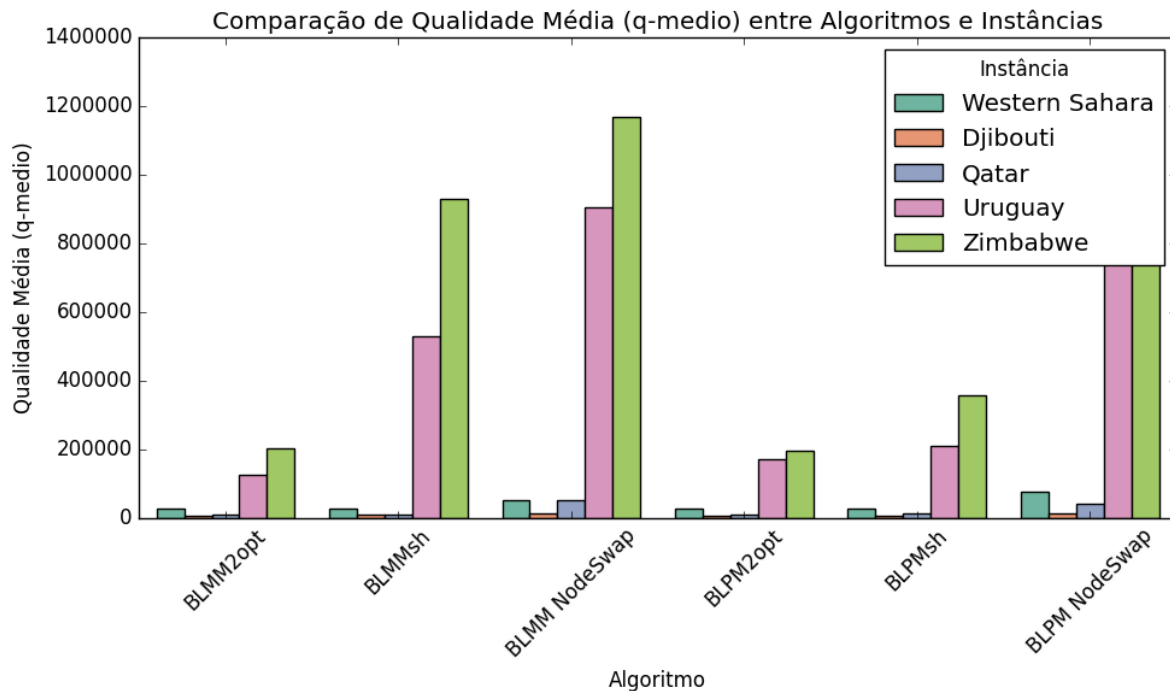


# Cristiano Antonio Caverzan

## Daniele Karoline Carvalho Rosa

### Algoritmo Node Swap

instancia	autoria	algoritmo	q-medio	q-desvio	t-medio	% do ótimo
Western Sahara	CristianoDaniele	BLMM2opt	27750.0	0.0	0.0	100.53
Western Sahara	CristianoDaniele	BLMMsh	30216.0	0.0	0.0	109.47
Western Sahara	CristianoDaniele	BLMM NodeSwap	54610.0	0.0	0.0	197.84
Western Sahara	CristianoDaniele	BLPM2opt	28827.0	0.0	0.0	104.43
Western Sahara	CristianoDaniele	BLPMsh	28376.0	0.0	0.0	102.8
Western Sahara	CristianoDaniele	BLPM NodeSwap	75906.0	0.0	0.0	274.99
Djibouti	CristianoDaniele	BLMM2opt	6808.0	0.0	0.0	102.28
Djibouti	CristianoDaniele	BLMMsh	10244.0	0.0	0.01	153.91
Djibouti	CristianoDaniele	BLMM NodeSwap	13950.0	0.0	0.0	209.59
Djibouti	CristianoDaniele	BLPM2opt	7808.0	0.0	0.0	117.31
Djibouti	CristianoDaniele	BLPMsh	8714.0	0.0	0.01	130.92
Djibouti	CristianoDaniele	BLPM NodeSwap	15387.0	0.0	0.0	231.17
Qatar	CristianoDaniele	BLMM2opt	10456.0	0.0	0.31	111.8
Qatar	CristianoDaniele	BLMMsh	12344.0	0.0	1.27	131.99
Qatar	CristianoDaniele	BLMM NodeSwap	53708.0	0.0	0.42	574.29
Qatar	CristianoDaniele	BLPM2opt	10084.0	0.0	0.52	107.83
Qatar	CristianoDaniele	BLPMsh	14253.0	0.0	0.48	152.41
Qatar	CristianoDaniele	BLPM NodeSwap	41945.0	0.0	0.23	448.51
Uruguay	CristianoDaniele	BLMM2opt	125048.5	104068.63	24.38	158.06
Uruguay	CristianoDaniele	BLMMsh	531861.1	296781.93	69.05	672.27
Uruguay	CristianoDaniele	BLMM NodeSwap	905084.0	19873.26	68.85	1144.03
Uruguay	CristianoDaniele	BLPM2opt	172593.8	150947.0	39.69	218.16
Uruguay	CristianoDaniele	BLPMsh	211522.0	75298.47	68.82	267.36
Uruguay	CristianoDaniele	BLPM NodeSwap	904640.2	5700.65	59.76	1143.46
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLMM2opt	202650.9	250914.89	46.75	212.54
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLMMsh	929055.6	416341.8	87.52	974.41
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLMM NodeSwap	1170008.4	48517.0	87.26	1227.13
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLPM2opt	195633.3	119899.88	79.8	205.18
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLPMsh	359253.9	170381.86	87.01	376.79
Zimbabwe	CristianoDaniele	BLPM NodeSwap	1279578.3	3814.72	47.28	1342.05



Os algoritmos com **Node Swap** consistentemente apresentam melhor desempenho, especialmente em termos de **q-médio** e **percentual do ótimo** em comparação com os outros métodos (como BLMM2opt, BLMMsh, BLPM2opt, BLPMsh). Isso sugere que o método Node Swap é particularmente eficaz para otimização em várias instâncias, apresentando maior qualidade de solução e significativamente melhores percentuais em relação ao ótimo.

Além disso, apesar do tempo médio de execução (**t-médio**) ser baixo ou zero para a maioria das instâncias, o Node Swap demonstra uma vantagem clara nos resultados obtidos, superando as outras abordagens mesmo em instâncias grandes e complexas, como no caso do Uruguai e Zimbabwe.