

APÊNDICE A - Problemas-teste

Este documento apresenta de forma detalhada os resultados computacionais obtidos pela aplicação das regras de redução como também pela aplicação de técnicas heurísticas (ILS-MRD e Algoritmo Evolutivo) aos problemas-teste do Problema de Recobrimento de Rotas com Coleta de Prêmios (PRRCP).

As Tabelas 1.1 a 1.4 apresentam as características de cada problema-teste. A primeira coluna mostra o nome do problema, a segunda, a quantidade de vértices. Da terceira à quinta coluna são apresentados a quantidade de vértices que cada conjunto ($V \setminus T$, T e W) possuem. A sexta coluna diz respeito à distância máxima de cobertura dos vértices do conjunto W e, por fim, a última coluna mostra a quantidade mínima de prêmio que deve ser coletado.

As Tabelas 1.5 a 1.9 apresentam detalhadamente o resultado da aplicação das regras de redução apresentadas no Capítulo 5 - Regras de Redução para o PRRCP. A primeira coluna da tabela se refere ao nome do problema-teste, a segunda, terceira e quarta coluna mostram, respectivamente, a quantidade de vértices remanescentes após a aplicação das regras de redução. A quinta coluna apresenta a quantidade de vértices reduzidos por cada regra de redução. A última coluna se refere à porcentagem de vértices reduzidos em relação ao número total de vértices da instância.

Instâncias Grupo 1						
Nome	$ N $	$ V \setminus T $	$ T $	$ W $	D	$PRIZE$
att48_VT9_T10_W29_25	48	9	10	29	140	2689
att48_VT9_T29_W10_50	48	9	29	10	102	4694
att48_VT16_T16_W16_75	48	16	16	16	72	4270
berlin52_VT9_T11_W32_25	52	9	11	32	309	7857
berlin52_VT16_T18_W18_50	52	16	18	18	189	13235
berlin52_VT9_T32_W11_75	52	9	32	11	281	17227
bier127_VT24_T77_W26_25	127	24	77	26	7610	269098
bier127_VT24_T26_W77_50	127	24	26	77	7475	178229
bier127_VT43_T42_W42_75	127	43	42	42	7428	266392
brazil58_VT18_T20_W20_25	58	18	20	20	1127	22623
brazil58_VT11_T35_W12_50	58	11	35	12	1127	30803
brazil58_VT11_T12_W35_75	58	11	12	35	1127	19783
brg180_VT36_T36_W108_25	180	36	36	108	9000	188550
brg180_VT60_T60_W60_50	180	60	60	60	0	370863
brg180_VT36_T108_W36_75	180	36	108	36	0	553023
ch130_VT44_T43_W43_25	130	44	43	43	45	8559
ch130_VT26_T26_W78_50	130	26	26	78	79	6915
ch130_VT26_T78_W26_75	130	26	78	26	67	16028
ch150_VT50_T50_W50_25	150	50	50	50	51	10219
ch150_VT30_T90_W30_50	150	30	90	30	55	16483
ch150_VT30_T30_W90_75	150	30	30	90	87	9109
d198_VT39_T40_W119_25	198	39	40	119	1871	28567
d198_VT39_T119_W40_50	198	39	119	40	1872	121912
d198_VT66_T66_W66_75	198	66	66	66	1872	93882
eil51_VT17_T17_W17_25	51	17	17	17	11	314
eil51_VT9_T11_W31_50	51	9	11	31	18	252
eil51_VT9_T31_W11_75	51	9	31	11	19	504

Tabela A.1: Instâncias **Grupo 1**

Instâncias Grupo 1						
Nome	$ N $	$ V \setminus T $	$ T $	$ W $	D	$PRIZE$
eil176_VT14_T46_W16_25	76	14	46	16	10	729
eil176_VT24_T26_W26_50	76	24	26	26	7	522
eil176_VT14_T16_W46_75	76	14	16	46	12	437
eil101_VT19_T21_W61_25	101	19	21	61	13	496
eil101_VT19_T61_W21_50	101	19	61	21	10	1025
eil101_VT33_T34_W34_75	101	33	34	34	8	890
gr48_VT16_T16_W16_25	48	16	16	16	121	5073
gr48_VT9_T10_W29_50	48	9	10	29	201	4435
gr48_VT9_T29_W10_75	48	9	29	10	144	8962
gr96_VT18_T58_W20_25	96	18	58	20	5277	118343
gr96_VT32_T32_W32_50	96	32	32	32	5171	106765
gr96_VT18_T20_W58_75	96	18	20	58	5233	83711
gr120_VT40_T40_W40_25	120	40	40	40	59	12430
gr120_VT24_T72_W24_50	120	24	72	24	69	22142
gr120_VT24_T24_W72_75	120	24	24	72	111	12383
gr137_VT26_T28_W83_25	137	26	28	83	8315	165366
gr137_VT45_T46_W46_50	137	45	46	46	8299	165366
gr137_VT26_T83_W28_75	137	26	83	28	8319	344857
hk48_VT9_T29_W10_25	48	9	29	10	370	18163
hk48_VT16_T16_W16_50	48	16	16	16	293	16662
hk48_VT9_T10_W29_75	48	9	10	29	411	8780
kroA100_VT20_T20_W60_25	100	20	20	60	2157	12565
kroA100_VT20_T60_W20_50	100	20	60	20	2164	28544
kroA100_VT34_T33_W33_75	100	34	33	33	2162	25296
kroA150_VT50_T50_W50_25	150	50	50	50	2663	27352
kroA150_VT30_T30_W90_50	150	30	30	90	2670	22433
kroA150_VT30_T90_W30_75	150	30	90	30	2668	44658
kroA200_VT40_T120_W40_25	200	40	120	40	2858	51819
kroA200_VT68_T66_W66_50	200	68	66	66	2858	42566
kroA200_VT40_T40_W120_75	200	40	40	120	2859	34560
kroB100_VT20_T60_W20_25	100	20	60	20	2108	24910
kroB100_VT34_T33_W33_50	100	34	33	33	2094	21421
kroB100_VT34_T33_W33_75	100	34	33	33	2094	24613
kroB150_VT30_T30_W90_25	150	30	30	90	2640	18392
kroB150_VT50_T50_W50_50	150	50	50	50	2638	32408
kroB150_VT30_T90_W30_75	150	30	90	30	2641	43587
kroB200_VT40_T120_W40_25	200	40	120	40	2778	49153
kroB200_VT40_T40_W120_50	200	40	40	120	2779	28429
kroB200_VT68_T66_W66_75	200	68	66	66	2778	44840
kroC100_VT20_T60_W20_25	100	20	60	20	2159	27211
kroC100_VT34_T33_W33_50	100	34	33	33	2147	21923
kroC100_VT20_T20_W60_75	100	20	20	60	2164	17187
kroE100_VT20_T60_W20_25	100	20	60	20	2157	26421
kroE100_VT20_T20_W60_50	100	20	20	60	2139	14750
kroE100_VT34_T33_W33_75	100	34	33	33	2139	25127

Tabela A.2: Instâncias Grupo 1

Instâncias Grupo 1						
Nome	$ N $	$ V \setminus T $	$ T $	$ W $	D	$PRIZE$
lin105_VT21_T21_W63_25	105	21	21	63	1395	7120
lin105_VT21_T63_W21_50	105	21	63	21	1362	19913
lin105_VT35_T35_W35_75	105	35	35	35	1366	15164
pr76_VT14_T16_W46_25	76	14	16	46	7322	122386
pr76_VT24_T26_W26_50	76	24	26	26	6864	245820
pr76_VT14_T46_W16_75	76	14	46	16	7339	351543
pr107_VT20_T65_W22_25	107	20	65	22	283	268592
pr107_VT20_T22_W65_50	107	20	22	65	539	126446
pr107_VT35_T36_W36_75	107	35	36	36	283	236013
pr124_VT42_T41_W41_25	124	42	41	41	8494	241284
pr124_VT24_T75_W25_50	124	24	75	25	8504	352910
pr124_VT24_T25_W75_75	124	24	25	75	8494	215922
pr136_VT26_T28_W82_25	136	26	28	82	3099	176405
pr136_VT46_T45_W45_50	136	46	45	45	2551	329946
pr136_VT26_T82_W28_75	136	26	82	28	2610	465687
pr144_VT28_T87_W29_25	144	28	87	29	8202	431442
pr144_VT28_T29_W87_50	144	28	29	87	8210	211716
pr144_VT48_T48_W48_75	144	48	48	48	8185	371544
pr152_VT50_T51_W51_25	152	50	51	51	9291	495218
pr152_VT29_T92_W31_50	152	29	92	31	9300	706176
pr152_VT29_T31_W92_75	152	29	31	92	9312	432241
rat99_VT19_T20_W60_25	99	19	20	60	21	1518
rat99_VT33_T33_W33_50	99	33	33	33	14	3007
rat99_VT19_T60_W20_75	99	19	60	20	14	4699
rat195_VT65_T65_W65_25	195	65	65	65	14	3323
rat195_VT39_T39_W117_50	195	39	39	117	25	1948
rat195_VT39_T117_W39_75	195	39	117	39	14	5580
rd100_VT34_T33_W33_25	100	34	33	33	112	16000
rd100_VT20_T60_W20_50	100	20	60	20	113	27473
rd100_VT20_T20_W60_75	100	20	20	60	147	14004
si175_VT35_T35_W105_25	175	35	35	105	168	3774
si175_VT35_T105_W35_50	175	35	105	35	83	9695
si175_VT59_T58_W58_75	175	59	58	58	99	8216
st70_VT14_T14_W42_25	70	14	14	42	25	730
st70_VT14_T42_W14_50	70	14	42	14	12	1532
st70_VT22_T24_W24_75	70	22	24	24	10	1317
u159_VT31_T96_W32_25	159	31	96	32	96531	300
u159_VT31_T32_W96_50	159	31	32	96	51121	539
u159_VT53_T53_W53_75	159	53	53	53	88069	283

Tabela A.3: Instâncias **Grupo 1**

Instâncias Grupo 2						
Nome	$ N $	$ V \setminus T $	$ T $	$ W $	D	$PRIZE$
a280_VT94_T93_W93_25	280	94	93	93	11	3909
a280_VT56_T168_W56_50	280	56	168	56	11	6346
a280_VT56_T56_W168_75	280	56	56	168	19	3975
gil262_VT51_T53_W158_25	262	51	53	158	18	2959
gil262_VT88_T87_W87_50	262	88	87	87	10	7163
gil262_VT51_T158_W53_75	262	51	158	53	11	10613
gr202_VT39_T122_W41_25	202	39	122	41	2552	69981
gr202_VT68_T67_W67_50	202	68	67	67	2549	42933
gr202_VT39_T41_W122_75	202	39	41	122	2549	28797
gr229_VT45_T46_W138_25	229	45	46	138	14245	272922
gr229_VT45_T138_W46_50	229	45	138	46	14252	706084
gr229_VT77_T76_W76_75	229	77	76	76	14245	588455
lin318_VT63_T64_W191_25	318	63	64	191	3230	48093
lin318_VT108_T105_W105_50	318	108	105	105	3230	80209
lin318_VT63_T191_W64_75	318	63	191	64	3230	105027
pr226_VT76_T75_W75_25	226	76	75	75	12980	729787
pr226_VT44_T46_W136_75	226	44	46	136	12980	1088621
pr226_VT44_T46_W136_75	226	44	46	136	12982	680434
pr264_VT52_T53_W159_25	264	52	53	159	6550	187516
pr264_VT88_T88_W88_50	264	88	88	88	6549	347759
pr264_VT52_T159_W53_75	264	52	159	53	6549	490242
pr299_VT59_T180_W60_25	299	59	180	60	5278	173504
pr299_VT59_T60_W180_50	299	59	60	180	5278	95445
pr299_VT101_T99_W99_75	299	101	99	99	5278	161823
rd400_VT80_T240_W80_25	400	80	240	80	284	97209
rd400_VT80_T80_W240_50	400	80	80	240	284	51745
rd400_VT136_T132_W132_75	400	136	132	132	284	91263
ts225_VT45_T45_W135_25	225	45	45	135	1118	390218
ts225_VT45_T135_W45_50	225	45	135	45	707	1009105
ts225_VT75_T75_W75_75	225	75	75	75	707	809650
tsp225_VT75_T75_W75_25	225	75	75	75	21	4579
tsp225_VT75_T75_W75_50	225	75	75	75	21	5364
tsp225_VT45_T45_W135_75	225	45	45	135	31	4037

Tabela A.4: Instâncias **Grupo 2**

Instâncias Grupo 1												
Nome	Instâncias Reduzidas			Redução por Regra							Redução (%)	
	V \ T	T	W	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
att48_VT9_T10_W29_25	9	10	28	0	0	0	0	0	1	0		2,1
att48_VT9_T29_W10_50	9	29	9	0	0	0	0	0	1	0		2,1
att48_VT16_T16_W16_75	16	16	15	0	0	0	0	0	1	0		2,1
berlin52_VT9_T11_W32_25	9	11	31	0	0	0	0	0	1	0		1,9
berlin52_VT16_T18_W18_50	16	18	17	0	0	0	0	0	1	0		1,9
berlin52_VT9_T32_W11_75	8	33	0	0	1	0	0	0	11	0		23,1
bier127_VT24_T77_W26_25	24	77	0	0	0	0	0	0	26	0		20,5
bier127_VT24_T26_W77_50	24	26	0	0	0	0	0	0	77	0		60,6
bier127_VT43_T42_W42_75	43	42	0	0	0	0	0	0	42	0		33,1
brazil58_VT18_T20_W20_25	18	20	18	0	0	0	0	0	2	0		3,4
brazil58_VT11_T35_W12_50	11	35	0	0	0	0	0	0	12	0		20,7
brazil58_VT11_T12_W35_75	11	12	29	0	0	0	0	0	6	0		10,3
brg180_VT36_T36_W108_25	36	36	0	0	0	0	0	0	108	0		60,0
brg180_VT60_T60_W60_50	60	60	59	0	0	0	0	0	1	0		0,5
brg180_VT36_T108_W36_75	36	108	35	0	0	0	0	0	1	0		0,5
ch130_VT44_T43_W43_25	44	43	39	0	0	0	0	0	4	0		3,1
ch130_VT26_T26_W78_50	26	26	66	0	0	0	0	0	12	0		9,2
ch130_VT26_T78_W26_75	26	78	15	0	0	0	0	0	11	0		8,5
ch150_VT50_T50_W50_25	50	50	43	0	0	0	0	0	7	0		4,7
ch150_VT30_T90_W30_50	30	90	27	0	0	0	0	0	13	0		8,7
ch150_VT30_T30_W90_75	30	30	74	0	0	0	0	0	16	0		10,7
d198_VT39_T40_W119_25	39	40	0	0	0	0	0	0	119	0		60,1
d198_VT39_T119_W40_50	39	119	0	0	0	0	0	0	40	0		20,2
d198_VT66_T66_W66_75	66	66	0	0	0	0	0	0	66	0		33,3
ei151_VT17_T17_W17_25	17	17	14	0	0	0	0	0	3	0		5,9
ei151_VT9_T11_W31_50	9	11	12	0	0	0	0	0	19	0		37,2
ei151_VT9_T31_W11_75	9	31	0	0	0	0	0	0	11	0		21,6
ei176_VT14_T46_W16_25	14	46	7	0	0	0	0	0	9	0		11,8
ei176_VT24_T26_W26_50	24	26	21	0	0	0	0	0	5	0		6,6
ei176_VT14_T16_W46_75	14	16	32	0	0	0	0	0	14	0		18,4
ei1101_VT19_T21_W61_25	19	21	40	0	0	0	0	0	21	0		20,8
ei1101_VT19_T61_W21_50	19	61	13	0	0	0	0	0	8	0		7,9
ei1101_VT33_T34_W34_75	33	34	29	0	0	0	0	0	5	0		4,9

Tabela A.5: Resultados da aplicação das regras de redução

Instâncias Grupo 1												
Nome	Instâncias Reduzidas			Redução por Regra							Redução (%)	
	$ V \setminus T $	$ T $	$ W $	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
-												
gr48_VT16_T16_W16_25	16	16	12	0	0	0	0	0	4	0		8,3
gr48_VT9_T10_W29_50	9	10	22	0	0	0	0	0	7	0		14,6
gr48_VT9_T29_W10_75	9	29	6	0	0	0	0	0	4	0		8,3
gr96_VT18_T58_W20_25	18	58	0	0	0	0	0	0	20	0		20,8
gr96_VT32_T32_W32_50	32	32	0	0	0	0	0	0	32	0		33,3
gr96_VT18_T20_W58_75	18	20	0	0	0	0	0	0	58	0		50,0
gr120_VT40_T40_W40_25	40	40	36	0	0	0	0	0	6	0		5,0
gr120_VT24_T72_W24_50	24	72	13	0	0	0	0	0	11	0		9,2
gr120_VT24_T24_W72_75	24	24	46	0	0	0	0	0	26	0		21,7
gr137_VT26_T28_W83_25	26	28	0	0	0	0	0	0	83	0		60,6
gr137_VT45_T46_W46_50	45	46	0	0	0	0	0	0	46	0		33,6
gr137_VT26_T83_W28_75	26	83	0	0	0	0	0	0	28	0		20,4
hk48_VT9_T29_W10_25	9	29	4	0	0	0	0	0	6	0		12,5
hk48_VT16_T16_W16_50	16	16	12	0	0	0	0	0	4	0		8,3
hk48_VT9_T10_W29_75	9	10	25	0	0	0	0	0	4	0		8,3
kroA100_VT20_T20_W60_25	20	20	1	0	0	0	0	0	59	0		59,0
kroA100_VT20_T60_W20_50	20	60	0	0	0	0	0	0	20	0		20,0
kroA100_VT34_T33_W33_75	34	33	0	0	0	0	0	0	33	0		33,0
kroA150_VT50_T50_W50_25	50	50	0	0	0	0	0	0	50	0		33,3
kroA150_VT30_T30_W90_50	30	30	17	0	0	0	0	0	73	0		48,7
kroA150_VT30_T90_W30_75	30	90	0	0	0	0	0	0	30	0		20,0
kroA200_VT40_T120_W40_25	40	120	0	0	0	0	0	0	40	0		20,0
kroA200_VT68_T66_W66_50	68	66	0	0	0	0	0	0	66	0		33,0
kroA200_VT40_T40_W120_75	40	40	0	0	0	0	0	0	120	0		60,0
kroB100_VT20_T60_W20_25	20	60	0	0	0	0	0	0	20	0		20,0
kroB100_VT34_T33_W33_50	34	33	0	0	0	0	0	0	33	0		33,0
kroB100_VT34_T33_W33_75	34	33	0	0	0	0	0	0	33	0		33,0
kroB150_VT30_T30_W90_25	30	30	11	0	0	0	0	0	79	0		52,7
kroB150_VT50_T50_W50_50	50	50	0	0	0	0	0	0	50	0		33,3
kroB150_VT30_T90_W30_75	30	90	0	0	0	0	0	0	30	0		20,0
kroB200_VT40_T120_W40_25	40	120	0	0	0	0	0	0	40	0		20,0
kroB200_VT40_T40_W120_50	40	40	7	0	0	0	0	0	113	0		56,5
kroB200_VT68_T66_W66_75	68	66	0	0	0	0	0	0	66	0		33,0

Tabela A.6: Resultados da aplicação das regras de redução

Instâncias Grupo 1												
Nome	Instâncias Reduzidas			Redução por Regra							Redução (%)	
	V \ T	T	W	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
-												
kroC100_VT20_T60_W20_25	20	60	0	0	0	0	0	0	20	0	20,0	
kroC100_VT34_T33_W33_50	34	33	0	0	0	0	0	0	33	0	33,0	
kroC100_VT20_T20_W60_75	20	20	0	0	0	0	0	0	60	0	60,0	
kroE100_VT20_T60_W20_25	20	60	0	0	0	0	0	0	20	0	20,0	
kroE100_VT20_T20_W60_50	20	20	0	0	0	0	0	0	36	0	36,0	
kroE100_VT34_T33_W33_75	34	33	2	0	0	0	0	0	31	0	31,0	
lin105_VT21_T21_W63_25	21	21	0	0	0	0	0	0	63	0	60,0	
lin105_VT21_T63_W21_50	21	63	0	0	0	0	0	0	21	0	20,0	
lin105_VT35_T35_W35_75	35	35	0	0	0	0	0	0	35	0	33,3	
pr76_VT14_T16_W46_25	14	16	0	0	0	0	0	0	46	0	60,5	
pr76_VT24_T26_W26_50	24	26	0	0	0	0	0	0	26	0	34,2	
pr76_VT14_T46_W16_75	14	46	0	0	0	0	0	0	16	0	21,0	
pr107_VT20_T65_W22_25	20	65	13	0	0	0	0	0	9	0	8,4	
pr107_VT20_T22_W65_50	20	22	27	0	0	0	0	0	38	0	35,5	
pr107_VT35_T36_W36_75	35	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	
pr124_VT42_T41_W41_25	42	41	0	0	0	0	0	0	41	0	33,1	
pr124_VT24_T75_W25_50	24	75	0	0	0	0	0	0	25	0	20,2	
pr124_VT24_T25_W75_75	24	25	1	0	0	0	0	0	74	0	59,7	
pr136_VT26_T28_W82_25	26	28	17	0	0	0	0	0	65	0	47,8	
pr136_VT46_T45_W45_50	46	45	14	0	0	0	0	0	31	0	22,8	
pr136_VT26_T82_W28_75	26	82	6	0	0	0	0	0	22	0	16,2	
pr144_VT28_T87_W29_25	28	87	0	0	0	0	0	0	29	0	20,1	
pr144_VT28_T29_W87_50	28	29	2	0	0	0	0	0	85	0	59,0	
pr144_VT48_T48_W48_75	48	48	0	0	0	0	0	0	48	0	33,3	
pr152_VT50_T51_W51_25	50	51	0	0	0	0	0	0	51	0	33,5	
pr152_VT29_T92_W31_50	29	92	0	0	0	0	0	0	31	0	20,4	
pr152_VT29_T31_W92_75	29	31	20	0	0	0	0	0	72	0	47,4	
rat99_VT19_T20_W60_25	19	20	44	0	0	0	0	0	16	0	16,2	
rat99_VT33_T33_W33_50	33	33	30	0	0	0	0	0	3	0	3,0	
rat99_VT19_T60_W20_75	19	60	15	0	0	0	0	0	5	0	5,0	
rat195_VT65_T65_W65_25	65	65	57	0	0	0	0	0	8	0	4,1	
rat195_VT39_T39_W117_50	39	39	89	0	0	0	0	0	28	0	14,3	
rat195_VT39_T117_W39_75	39	117	32	0	0	0	0	0	7	0	3,6	

Tabela A.7: Resultados da aplicação das regras de redução

Instâncias Grupo 1													
Nome	Instâncias Reduzidas				Redução por Regra							Redução (%)	
	V \ T	T	W	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7			
rd100_VT34_T33_W33_25	34	33	31	0	0	0	0	0	2	0	2,0		
rd100_VT20_T60_W20_50	20	60	16	0	0	0	0	0	4	0	4,0		
rd100_VT20_T20_W60_75	20	20	51	0	0	0	0	0	9	0	9,0		
si175_VT35_T35_W105_25	35	35	53	0	0	0	0	0	52	0	29,7		
si175_VT35_T105_W35_50	35	105	19	0	0	0	0	0	16	0	9,1		
si175_VT59_T58_W58_75	59	58	39	0	0	0	0	0	19	0	10,8		
st70_VT14_T14_W42_25	14	14	29	0	0	0	0	0	13	0	18,6		
st70_VT14_T42_W14_50	14	42	9	0	0	0	0	0	5	0	7,1		
st70_VT22_T24_W24_75	22	24	20	0	0	0	0	0	4	0	5,7		
ui159_VT31_T96_W32_25	31	96	29	0	0	0	0	0	3	0	1,9		
ui159_VT31_T32_W96_50	31	32	92	0	0	0	0	0	4	0	2,5		
ui159_VT53_T53_W53_75	53	53	48	0	0	0	0	0	5	0	3,1		

Tabela A.8: Resultados da aplicação das regras de redução

Instâncias Grupo 2												
Nome	Instâncias Reduzidas			Redução por Regra							Redução (%)	
	V \ T	T	W	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		
-												-
a280_VT94_T93_W93_25	94	93	90	0	0	0	0	0	3	0		1,1
a280_VT56_T168_W56_50	56	168	45	0	0	0	0	0	11	0		3,9
a280_VT56_T56_W168_75	56	56	150	0	0	0	0	0	18	0		6,4
gil262_VT51_T53_W158_25	51	53	131	0	0	0	0	0	27	0		10,3
gil262_VT88_T87_W87_50	88	87	78	0	0	0	0	0	9	0		3,4
gil262_VT51_T158_W53_75	51	158	38	0	0	0	0	0	15	0		5,7
gr202_VT39_T122_W41_25	39	122	0	0	0	0	0	0	41	0		20,3
gr202_VT68_T67_W67_50	68	67	0	0	0	0	0	0	67	0		33,2
gr202_VT39_T41_W122_75	39	41	0	0	0	0	0	0	122	0		60,4
gr229_VT45_T46_W138_25	45	46	0	0	0	0	0	0	138	0		60,3
gr229_VT45_T138_W46_50	45	138	0	0	0	0	0	0	46	0		20,1
gr229_VT77_T76_W76_75	77	76	0	0	0	0	0	0	76	0		33,2
lin318_VT63_T64_W191_25	63	64	0	0	0	0	0	0	191	0		60,1
lin318_VT108_T105_W105_50	108	105	0	0	0	0	0	0	105	0		33,0
lin318_VT63_T191_W64_75	63	191	0	0	0	0	0	0	64	0		20,1
pr226_VT76_T75_W75_25	76	75	0	0	0	0	0	0	75	0		33,2
pr226_VT44_T46_W136_75	44	136	0	0	0	0	0	0	46	0		20,3
pr226_VT44_T46_W136_75	44	46	0	0	0	0	0	0	136	0		60,2
pr264_VT52_T53_W159_25	52	53	0	0	0	0	0	0	159	0		60,2
pr264_VT88_T88_W88_50	88	88	0	0	0	0	0	0	88	0		33,3
pr264_VT52_T159_W53_75	52	159	0	0	0	0	0	0	53	0		20,1
pr299_VT59_T180_W60_25	59	180	0	0	0	0	0	0	60	0		20,1
pr299_VT59_T60_W180_50	59	60	0	0	0	0	0	0	180	0		60,2
pr299_VT101_T99_W99_75	101	99	0	0	0	0	0	0	99	0		33,1
rd400_VT80_T240_W80_25	80	240	0	0	0	0	0	0	80	0		20,0
rd400_VT80_T80_W240_50	80	80	88	0	0	0	0	0	152	0		38,0
rd400_VT136_T132_W132_75	136	132	35	0	0	0	0	0	97	0		24,2
ts225_VT45_T45_W135_25	45	45	90	0	0	0	0	0	45	0		20,0
ts225_VT45_T135_W45_50	45	135	34	0	0	0	0	0	11	0		4,9
ts225_VT75_T75_W75_75	75	75	68	0	0	0	0	0	7	0		3,1
tsp225_VT75_T75_W75_25	75	75	69	0	0	0	0	0	6	0		2,7
tsp225_VT75_T75_W75_50	75	75	69	0	0	0	0	0	6	0		2,7
tsp225_VT45_T45_W135_75	45	45	127	0	0	0	0	0	8	0		3,5

Tabela A.9: Resultados da aplicação das regras de redução

As próximas tabelas apresentam os resultados detalhados das execuções de todas as heurísticas propostas neste trabalho. As Tabelas 1.10 a 1.14 apresentam os resultados das execuções do algoritmo ILSMRD_IB para todas as problema-testes. As Tabelas 1.15 a 1.19 apresentam os resultados das execuções do algoritmo ILSMRD_VP para todas as problema-testes. As Tabelas 1.20 a 1.24 apresentam os resultados das execuções do algoritmo ILSMRD_AD para todas as problema-testes. As Tabelas 1.25 a 1.29 apresentam os resultados das execuções do algoritmo ILSMRD_DR para todas as problema-testes. As Tabelas 1.30 a 1.34 apresentam os resultados das execuções do algoritmo ILSMRD_GE para todas as problema-testes. E por fim, as Tabelas 1.35 a 1.39 apresentam os resultados das execuções do algoritmo AE_ILSVNRD_RC para as problema-testes do dois grupos. Nessas tabelas, a primeira coluna se refere ao nome da problema-teste. A segunda coluna apresenta o custo das melhores soluções obtidas pela formulação matemática proposta neste trabalho, apresentada no Capítulo 4 - Formulação Matemática para o PRRCP. Os valores ótimos encontrados pela formulação matemática estão em negrito. Os outros valores são os melhores limites superiores encontrados para cada problema-teste com as diferentes heurísticas. A terceira coluna apresenta os resultados encontrados pelo método de geração da solução inicial da heurística em questão. Esse resultados se referem às médias dos custos das soluções iniciais, dos prêmios coletados pela solução inicial, do tempo, dado em segundos, gasto para construção da solução inicial e o desvio da média dos custos em relação ao melhor valor encontrado. A quarta coluna apresenta os resultados obtidos na solução final da heurística em questão. Esse resultados se refere ao melhor valor da solução final encontrado entre as dez execuções, as médias dos custos das soluções finais encontradas, dos prêmios coletados, dos tempo de execução, dado em segundos e desvio da média dos custos em relação ao melhor valor encontrado.

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	Inserção mais Barata					ILS_MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
att48_VT9_T10_W29_25	2291	2489,6	3361	0,0008	7,97719	2291	2291	3026	0,3464	0		
att48_VT9_T29_W10_50	2824	3408,1	5213,3	0,0019	17,1386	2824	2824	4722	1,9356	0		
att48_VT16_T16_W16_75	2650	3222,1	4749,7	0,0016	17,7555	2650	2650	4316	2,65	0		
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	5931,9	10090,3	0,0009	18,0532	4861	4861	8241	0,2794	0		
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	7018,7	15222,1	0,0019	26,1117	5186	5186	13351	5,6048	0		
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	7884,7	17978,8	0,0023	12,2858	6916	6916	17350	25,1903	0		
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	120917	308447	0,0131	18,5777	98453	98453	269507	356,617	0		
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	95044,7	209817	0,0031	21,3581	74745	74745	180389	4,1968	0		
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	117721	285199	0,0086	16,4878	98311	98500,3	266568	1514,15	0,192182		
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	24284,9	27810	0,0019	20,045	19417	19417	22881	8,8229	0		
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	25938,4	32876	0,0026	10,1255	23312	23312	30906	1,0922	0		
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	21773,5	21280,6	0,0009	6,00501	20466	20466	19843	0,2808	0		
brg180_VT36_T36_W108_25	550	7448	242461	0,0049	92,6155	550	552	189157	635,499	0,362319		
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	3074	489574	0,0156	23,5524	2350	2350	492009	1638,36	0		
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	3184	589248	0,0239	31,2186	2190	2197	589248	2005,36	0,318616		
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	5576	12204,8	0,0087	21,3953	4383	4383,9	9939,2	1516,74	0,0205297		
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	4851,5	8611,3	0,0033	14,6862	4139	4139	7861,8	779,144	0		
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	6224,6	16876,1	0,0159	15,0628	5287	5291	16048	2349,79	0,0756001		
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	5972,3	14155,8	0,0111	19,9973	4778	4783	11904	1729,49	0,104537		
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	6770,9	18417	0,0183	22,6248	5239	5243,9	16512,1	2607,71	0,0934419		
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	5114,9	10019,1	0,005	16,0883	4292	4292	9143	853,248	0		
d198_VT39_T40_W119_25	10916	12093,6	38852,5	0,0062	9,73738	10916	10918,3	28612,8	568,109	0,0210656		
d198_VT39_T119_W40_50	13598	15539,1	136821	0,0322	12,4917	13598	13600,8	122092	5181,3	0,020587		
d198_VT66_T66_W66_75	12905	14604,4	101974	0,019	11,6362	12935	12955,5	94029,9	2604,94	0,389796		
eil151_VT17_T17_W17_25	273	348	409,2	0,0015	21,5517	273	273	327	257,126	0		
eil151_VT9_T11_W31_50	248	293,4	293,7	0,0007	15,4738	248	248	259	131,773	0		
eil151_VT9_T31_W11_75	348	394,3	525	0,0023	11,7423	348	348	505	322,483	0		
eil176_VT14_T46_W16_25	387	502,4	823,4	0,005	22,9697	387	387	729	649,313	0		
eil176_VT24_T26_W26_50	338	467,8	636,8	0,0032	27,7469	338	338	523	528,581	0		
eil176_VT14_T16_W46_75	332	386	471,5	0,0012	13,9896	332	332	447	304,675	0		
eil101_VT19_T21_W61_25	356	429,2	641,3	0,002	17,055	356	356	526	388,553	0		
eil101_VT19_T61_W21_50	506	626,6	1123,3	0,0082	19,2467	506	506	1025	1110,86	0		
eil101_VT33_T34_W34_75	462	558,8	945,7	0,005	17,3228	462	462,3	891,8	1270,91	0,0648929		

Tabela A.10: Resultados da execução do Algoritmo Inserção mais Barata com o ILS_MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	Inserção mais Barata					ILS-MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	4416,6	6712,8	0,0012	19,1459	3571	3571	5565,2	220,322	0		
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	4046,1	5300	0,0006	12,9038	3524	3524	4809	155,171	0		
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	5018,6	9320,1	0,0019	12,0273	4415	4415	9003	260,815	0		
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	49324,8	141284	0,0075	13,3377	42746	42746	118399	746,285	0		
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	44901,9	123102	0,0047	21,0256	35461	35461	106781	560,43	0		
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	32315,4	92083	0,0019	7,11859	30015	30015	85333	224,641	0		
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	6014,8	17605,9	0,0074	28,4931	4301	4301	14283	982,694	0		
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	6855,2	24481,3	0,0119	24,7433	5159	5159	22153	1570,21	0		
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	5366,8	13463	0,0026	20,3436	4275	4275	12499	592,603	0		
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	47041,1	215261	0,0034	16,4454	39305	39305	165609	354,502	0		
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	58104,4	277884	0,0091	20,6222	46122	46122,8	243282	1215,4	0,0017345		
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	68485,3	356863	0,0146	14,259	58720	58720	345649	1718,53	0		
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	10937,9	22377,2	0,0021	11,2444	9708	9708	18768	238,138	0		
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	10126,8	19094	0,0014	25,0207	7593	7593	16751	247,24	0		
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	8895,3	10025,5	0,0006	12,2795	7803	7803	9175	146,847	0		
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	13100,2	14851,5	0,0016	17,1921	10848	10848	12677	256,163	0		
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	20312,7	30994,8	0,0086	18,5534	16544	16544	28598	936,454	0		
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	17898,3	27332,2	0,0054	18,3945	14606	14606	25334	698,931	0		
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	21476,1	34215,1	0,011	33,0325	14582	14856,2	27405	1059,21	3,19193		
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	15771,5	24401,1	0,0034	18,5493	12846	12849,6	22487,9	595,397	0,0280164		
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	26432,5	46442,5	0,0185	16,8675	21974	21982,7	44677	2166,88	0,0395766		
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	28979,3	59942,8	0,0323	18,9249	23495	23505,9	51923	3308,3	0,0463713		
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	24948,6	49117,2	0,019	30,6695	17297	17332,5	42604,6	2781,45	0,204818		
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	17458,4	35830,5	0,0067	12,9531	15197	15197	34703	1217,22	0		
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	21670,8	28703,4	0,0075	15,0654	18406	18406	24953	821,994	0		
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	17352,8	23272,1	0,0053	18,3993	14160	14168,4	21623,4	765,781	0,0592869		
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	17985	25938,9	0,005	17,8871	14768	14768	24665	679,108	0		
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	14313,5	22042,7	0,0043	19,8868	11467	11477,8	18500,2	598,03	0,0940947		
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	20508	36993,1	0,0116	24,9659	15417	15440,5	32462	1696,8	0,340015		
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	26200,8	45811,2	0,0194	17,9834	21489	21509,7	43645,6	2277,03	0,0962357		
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	29302,1	56604,3	0,0323	18,2789	23946	23957,6	49321,4	3928,87	0,0484189		
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	17475,9	29886,1	0,0065	19,1744	14125	14154,8	28511,3	1102,57	0,210529		
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	26033,1	48097,2	0,022	25,2567	19458	19489,9	44869,4	2959,89	0,163675		

Tabela A.11: Resultados da execução do Algoritmo Inserção mais Barata com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1										
Nome	Inserção mais Barata					ILS-MRD				
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	19914,2	31130,5	0,0085	15,7134	16785	16785	27416	767,849	0
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	17267,9	25264,4	0,005	23,3549	13235	13236,7	21939,8	607,234	0,0128431
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	13895,6	18114,8	0,0019	9,45335	12582	12582	17345	314,094	0
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	21249,2	30922,5	0,0087	19,0605	17199	17199	26478	721,043	0
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	13077,1	16604,4	0,0016	19,0493	10586	10586	14898	429,29	0
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	17835,9	26265,2	0,0045	18,0193	14622	14622	25196	663,798	0
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	10749,5	9220,5	0,002	17,2706	8893	8893	7205	217,77	0
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	13569,6	22730,7	0,0088	14,6401	11583	11583	20045	895,994	0
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	12549,8	16490,5	0,0056	15,8074	10566	10566	15221	721,989	0
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	70263,2	157865	0,0012	6,05751	66007	66007	124740	173,776	0
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	88495,3	284751	0,0032	15,7707	74539	74539	248049	394,849	0
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	102766	370586	0,0052	11,5836	90862	90862	352092	690,437	0
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	43037,8	313448	0,0086	4,74885	40994	40994	290010	1158,13	0
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	37259,1	160198	0,0023	3,7309	35869	35869	153089	424,533	0
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	41440,7	258646	0,0061	10,0112	37292	37292	236119	896,741	0
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	50131,3	301340	0,0077	29,2558	35465	36102	242279	848,769	1,76445
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	55661,9	390505	0,0117	11,6811	49160	49160	356312	1120,96	0
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	41182,5	221169	0,0027	16,5689	34359	34359	218948	420,576	0
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	63750,2	223337	0,0035	25,3022	47620	47620	180868	411,054	0
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	79297,8	385770	0,0085	25,0358	59445	59486,1	330748	1222,82	0,0690918
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	90592,8	489042	0,014	13,2116	78624	78624	465707	1468,17	0
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	58820,3	487922	0,0164	20,1976	46940	46942,4	432922	1394,77	0,00511265
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	37261,8	228153	0,0036	18,6996	30294	30294	212369	411,706	0
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	52699,5	398007	0,0108	17,0523	43713	43785	372513	1536,71	0,16444
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	61437,8	629380	0,0101	17,5312	50667	50667	499519	905,298	0
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	67292	780409	0,02	9,24924	61068	61097,1	709258	1524,13	0,0476291
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	53674,4	446351	0,0039	8,50387	49110	49110	434620	549,687	0
rat99_VT19_T20_W60_25	792	869,9	2295,9	0,0023	8,95505	792	792	2171	455,727	0
rat99_VT33_T33_W33_50	847	1061,3	3725,8	0,0052	20,1922	847	847	3092	804,122	0
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	1235,6	4986,8	0,0082	17,6918	1017	1017	4726	1041,97	0
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	2042,1	4914,1	0,0193	21,4044	1605	1608,5	4087,5	3286,37	0,217594
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	1539,5	2551,8	0,0067	22,1176	1199	1202,8	2007	1676,41	0,315929
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	2357,2	6045,3	0,0311	18,208	1928	1929,6	5595,2	5049,06	0,0829187

Tabela A.12: Resultados da execução do Algoritmo Inserção mais Barata com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Inserção mais Barata						ILS-MRD					
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
	Custo											
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	7034	21399,4	0,0052	21,0691	5552	5552	5552	16969	749,311	0	0
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	8024,6	30190	0,0089	17,5161	6619	6619	6619	27497	997,599	0	0
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	6531	15506	0,0023	16,9959	5421	5421	5421	14148	515,324	0	0
si175_VT35_T35_W105_25	4845	8818	5041,5	0,0051	45,0556	4845	4869,9	4869,9	4193,9	2488,34	0,511304	0,511304
si175_VT35_T105_W35_50	6871	14753,3	10888,8	0,0267	53,4274	6874	6901,8	6901,8	10135,2	9690,23	0,44626	0,44626
si175_VT59_T58_W58_75	8402	14616,5	9047	0,0171	42,517	8414	8445,5	8445,5	8218,5	5994,51	0,515067	0,515067
st70_VT14_T14_W42_25	419	474,5	955,9	0,0011	11,6965	419	419	419	799,6	249,938	0	0
st70_VT14_T42_W14_50	554	666,7	1711,4	0,0039	16,9042	554	554	554	1532,1	519,27	0	0
st70_VT22_T24_W24_75	505	604,4	1437,8	0,0026	16,4461	505	505	505	1318	435,499	0	0
u159_VT31_T96_W32_25	35442	44498,5	115615	0,022	20,3524	35442	35442	35442	100481	2305,52	0	0
u159_VT31_T32_W96_50	28613	35860,4	63438,9	0,0052	20,21	28613	28613	28613	57197	1031,07	0	0
u159_VT53_T53_W53_75	33015	43781,1	97823,1	0,0129	24,5907	33015	33056,6	33056,6	88145,1	1577,27	0,125845	0,125845

Tabela A.13: Resultados da execução do Algoritmo Inserção mais Barata com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 2											
Nome	Inserção mais Barata					ILS-MRD					
	Exato	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
a280_VT94_T93_W93_25	1717	2306,9	5262,4	0,0187	25,5711	1717	1727,9	4192,4	5620,75	0,630824	
a280_VT56_T168_W56_50	1985	2687,1	7102,4	0,0343	26,1285	1985	1997,5	6353	7102,7	0,625782	
a280_VT56_T56_W168_75	1647	1998,2	4320,2	0,0094	17,5758	1647	1650,6	3978,8	3112,44	0,218103	
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	1791,2	4605,8	0,0062	18,2113	1465	1465	3996	2269,35	0	
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	2247,8	8643,2	0,0218	25,3492	1679	1683,5	7188,1	5391,12	0,3267	
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	2456,6	11070,7	0,0312	19,3601	1981	1990,5	10619,1	7719,27	0,477267	
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	39969,5	77595,2	0,0202	19,5336	32162	32178,8	70152,4	2959,66	0,0522083	
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	37094,1	50037	0,0126	22,613	28706	28734,1	42976,7	1794,02	0,0977932	
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	30118,2	31308,5	0,0032	13,9889	25905	25905	28807	1015,22	0	
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	82526	356932	0,0015	25,747	61278	61348,5	273643	743,57	0,114917	
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	125664	776179	0,0268	23,0434	96707	96882,9	706171	4647,32	0,181559	
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	118570	640477	0,0157	23,5041	90712	91101,6	589642	3423,35	0,439729	
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	22874,7	61114,4	0,0107	28,7553	16297	16297,5	48189,8	1697,68	0,00306796	
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	32856,4	93920,4	0,0311	29,4597	23177	23453,6	80245,5	6559,16	1,17935	
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	39763,6	110744	0,0485	17,5376	32790	32894,3	105155	13147,6	0,317076	
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	68590,1	945020	0,0126	18,6851	55812	56882,3	730839	2132,83	1,94841	
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	80948,7	1206840	0,0235	16,8782	67286	67290,1	1,089610	3729,1	0,00609302	
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	52718	725823	0,0048	3,82602	50701	50724,4	685553	826,988	0,0461316	
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	32421	244058	0,0063	14,5831	27693	27693	187843	773,532	0	
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	41283,9	411267	0,0173	17,5054	34129	34185,7	348040	2724,06	0,376473	
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	50702,6	515370	0,0313	11,2077	45089	45250,4	490795	5211,18	0,509167	
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	46191,4	201663	0,0421	24,9406	34671	34828,2	173759	6745,95	0,451358	
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	26408,3	108896	0,0078	23,5808	20186	20207	95650,9	1659,49	0,128668	
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	37904,7	174730	0,0235	21,6535	29762	29927,7	161888	6369,86	0,770858	
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	14140,5	112139	0,0749	25,5825	10530	10553,4	97252,5	17578	0,288059	
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	8288,4	60889,9	0,0158	30,6621	5747	5751,6	51837,2	7892,73	0,0799777	
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	11949,6	98217,8	0,0468	25,9473	8887	8909,7	91311,8	20211	0,68128	
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	101632	560952	0,003	13,5223	87889	87889	538480	1644,91	0	
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	132382	1111950	0,0203	17,81	108805	109049	1034040	4013,02	0,223295	
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	125963	882154	0,0142	22,9332	96959	97517,3	810411	3687,17	0,575810	
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	3525,5	6141	0,0154	24,0959	2676	2677,2	4767,8	3513,83	0,0448229	
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	3585,3	6377	0,0155	23,8	2739	2744,9	5370,7	3825,38	0,469962	
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	3050,4	4392,9	0,0063	19,781	2447	2447	4066	1875,75	0	

Tabela A.14: Resultados da execução do Algoritmo Cheapest Insertion com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Vizinho mais Próximo						ILS-MRD					
	Exato	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
att48_VT9_T10_W29_25	2291	5612,5	3357	0	59,1804	2291	2291	3026	0,2778	0		
att48_VT9_T29_W10_50	2824	9935,2	5128	0,0016	71,5758	2824	2824	4722	2,2637	0		
att48_VT16_T16_W16_75	2650	9931,8	4787,4	0	73,318	2650	2650	4316	5,857	0		
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	13585,2	9975,4	0	64,2184	4861	4861	8241	0,3936	0		
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	19966,9	14988,2	0,0016	74,027	5186	5186	13351	4,9439	0		
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	25759,1	18002,6	0	73,1512	6916	6916	17350	14,9697	0		
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	508505	308873	0,0078	80,6387	98453	98453	269507	209,686	0		
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	340776	202038	0	78,0662	74745	74745	180389	2,4566	0		
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	476875	284901	0,011	79,3843	98311	98311	266518	1388,1	0		
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	90554,5	28237,8	0,0015	78,5577	19417	19417	22881	4,7684	0		
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	108427	32879,9	0,0032	78,4997	23312	23312	30906	0,6747	0		
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	63270,2	21218,9	0,0016	67,653	20466	20466	19843	0,1936	0		
brg180_VT36_T36_W108_25	550	231494	242071	0,0061	99,7624	550	550	189439	574,481	0		
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	533287	491603	0,0139	99,5593	2350	2350	492009	1477,09	0		
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	647796	588858	0,0139	99,6619	2190	2197	589248	2005,42	0,318616		
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	27174,4	12159,2	0,0062	83,8708	4383	4384,6	9962,4	1183,75	0,0364914		
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	18475,9	8573,9	0,0032	77,5978	4139	4139	7861,8	690,261	0		
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	37588	16908,3	0,0063	85,9343	5287	5292,5	16048,6	1900,36	0,103921		
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	30865,6	14284,9	0,0031	84,52	4778	4783	11945,8	1596,24	0,104537		
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	40249,9	18417,9	0,0078	86,9838	5239	5240,2	16515,6	3230,49	0,0228999		
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	21231,4	10150,9	0,0032	79,7847	4292	4292	9143	773,318	0		
d198_VT39_T40_W119_25	10916	69672,8	37907,6	0,0016	84,3325	10916	10918,3	28607,6	588,976	0,0210656		
d198_VT39_T119_W40_50	13598	144592	137154	0,0218	90,5956	13598	13612	122137	4426,93	0,10285		
d198_VT66_T66_W66_75	12905	126206	102151	0,0141	89,7747	12935	12951,7	94013,1	2091,63	0,36057		
eil151_VT17_T17_W17_25	273	1017,7	404,9	0	73,1748	273	273	326,2	199,536	0		
eil151_VT9_T11_W31_50	248	696,8	292,9	0	64,4087	248	248	258,4	102,333	0		
eil151_VT9_T31_W11_75	348	1346,1	523,8	0,0064	74,1475	348	348	505	284,48	0		
eil176_VT14_T46_W16_25	387	2025,6	824,4	0,0015	80,8945	387	387	729	550,014	0		
eil176_VT24_T26_W26_50	338	1527,6	641,7	0,0015	77,8738	338	338	523	437,087	0		
eil176_VT14_T16_W46_75	332	1124	471,3	0,0015	70,4626	332	332	447	240,982	0		
eil1101_VT19_T21_W61_25	356	1406,7	640,7	0	74,6925	356	356	526	363,225	0		
eil1101_VT19_T61_W21_50	506	2712,9	1123,1	0,0063	81,3484	506	506	1025	1009,85	0		
eil1101_VT33_T34_W34_75	462	2295,5	961,2	0,0032	79,8737	462	462,9	891,8	1021,15	0,194426		

Tabela A.15: Resultados da execução do Algoritmo Vizinho mais Próximo com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1											
Nome	Exato	Vizinho mais Próximo					ILS-MRD				
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	12696,7	6873,9	0	71,8746	3571	3571	5606	189,902	0	
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	8515	5290,3	0	58,6142	3524	3524	4809	125,612	0	
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	15806,4	9398,6	0,0016	72,0683	4415	4415	9003	231,552	0	
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	270152	141970	0,0062	84,177	42746	42746	118399	648,941	0	
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	215983	123519	0,0016	83,5815	35461	35461	106781	469,442	0	
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	150774	90691,3	0,0016	80,0927	30015	30015	85333	187,473	0	
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	29397,8	17398,2	0,0047	85,3697	4301	4301	14315,5	874,652	0	
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	41493	24584	0,0064	87,5666	5159	5159	22153	1625,42	0	
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	21129,7	13595,8	0	79,7678	4275	4275	12499	547,625	0	
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	235089	212319	0,0016	83,2808	39305	39305	165609	319,761	0	
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	364688	276092	0,0078	87,353	46122	46122	243303	1242,43	0	
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	519480	356305	0,0079	88,6964	58720	58720	345649	1489,52	0	
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	37762,2	22173	0,0015	74,2918	9708	9708	18768	211,429	0	
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	28402,1	19309,2	0,0032	73,2661	7593	7593	16751	204,603	0	
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	19095,2	10337,5	0	59,1363	7803	7803	9175	120,272	0	
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	44575,6	15572,4	0	75,6638	10848	10848	12677	202,019	0	
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	121807	31095,5	0,0046	86,4179	16544	16544	28598	797,638	0	
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	97036,8	27398,6	0,0016	84,948	14606	14606	25334	601,676	0	
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	116181	33743,1	0,0062	87,6211	14754	14870,6	27412,9	995,574	3,28568	
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	62369,2	24592,3	0	79,4033	12846	12846	22475	476,323	0	
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	193067	46824,1	0,0127	88,6185	21974	21974	44677	2055,81	0	
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	245289	59668,5	0,0202	90,4215	23495	23505,3	51923	3133,07	0,0438199	
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	189180	49796,4	0,0122	90,8568	17297	17320,8	42600,4	2420,81	0,137407	
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	100659	36519,6	0,0031	84,9024	15197	15198,8	34699,5	944,663	0,011843	
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	116398	28379,9	0,0062	84,1871	18406	18406	24953	708,184	0	
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	85517,3	24106,3	0,0046	83,4419	14160	14171,2	21624	720,807	0,0790335	
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	96956,1	25801,1	0,0045	84,7684	14768	14768	24665	613,003	0	
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	56242,3	22277,1	0,0045	79,6114	11467	11477,8	18500,2	526,386	0,0940947	
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	132457	37455,6	0,0095	88,3826	15417	15440,9	32465	1465,53	0,342597	
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	186706	45715,3	0,0094	88,4905	21489	21516,6	43638,8	2218,79	0,128273	
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	235611	56466,1	0,0186	89,8366	23946	23951,6	49335	2675,1	0,0233805	
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	73771,6	30283,2	0,0046	80,8531	14125	14139,9	28530,3	1263,37	0,105376	
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	196590	48420,4	0,014	90,1022	19471	19496,3	44862,6	2892,52	0,196448	

Tabela A.16: Resultados da execução do Algoritmo Vizinho mais Próximo com o ILS-MRD

Nome	Instâncias Grupo 1														
	Exato					Vizinho mais Próximo					ILS-MRD				
	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	122006	31118,1	0,0032	86,2424	16785	16785	27416	693,366	0	16785	16785	27416	693,366	0
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	96374,7	25836,3	0,0047	86,2671	13235	13235	21939	554,305	0	13235	13235	21939	554,305	0
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	50425,2	18510,3	0	75,0482	12582	12582	17345	283,629	0	12582	12582	17345	283,629	0
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	122157	30578,8	0,0047	85,9206	17199	17199	26478	651,086	0	17199	17199	26478	651,086	0
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	50873,2	17030	0,0016	79,1914	10586	10586	14898	379,634	0	10586	10586	14898	379,634	0
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	99900,8	26724,2	0,0016	85,3635	14622	14622	25196	609,486	0	14622	14622	25196	609,486	0
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	44852,5	9252,5	0,0032	80,1728	8893	8893	7221,8	195,156	0	8893	8893	7221,8	195,156	0
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	95028,1	22664,8	0,0048	87,811	11583	11583	20045	861,603	0	11583	11583	20045	861,603	0
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	81778,8	16509,3	0,0078	87,0798	10566	10566	15221	710,247	0	10566	10566	15221	710,247	0
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	253163	161462	0	73,9271	66007	66007	124740	141,274	0	66007	66007	124740	141,274	0
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	373671	292084	0,0016	80,0522	74539	74539	248049	328,231	0	74539	74539	248049	328,231	0
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	471776	367827	0	80,7404	90862	90862	352092	596,386	0	90862	90862	352092	596,386	0
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	374834	318077	0,0032	89,0634	40994	40994	293012	875,303	0,00975657	40994	40998	293012	875,303	0,00975657
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	186298	161485	0,0016	80,7464	35869	35869	153089	363,602	0	35869	35869	153089	363,602	0
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	278014	258860	0,0036	86,5863	37292	37292	236157	779,081	0	37292	37292	236157	779,081	0
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	357194	305009	0,0048	90,0712	35465	35783,5	242226	713,767	0,890075	35465	35783,5	242226	713,767	0,890075
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	482867	390043	0,0124	89,8191	49160	49160	356312	979,24	0	49160	49160	356312	979,24	0
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	220980	226140	0,0031	84,4515	34359	34359	218948	360,111	0	34359	34359	218948	360,111	0
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	282072	230485	0,0016	83,1178	47620	47620	181715	372,854	0	47620	47620	181715	372,854	0
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	471554	383651	0,0062	87,3938	59445	59486,1	330748	1321,66	0,0690918	59445	59486,1	330748	1321,66	0,0690918
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	614551	485381	0,0095	87,2063	78624	78624	465707	1416,43	0	78624	78624	465707	1416,43	0
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	620049	483317	0,0093	92,4296	46940	46947,2	432874	1145,97	0,0153364	46940	46947,2	432874	1145,97	0,0153364
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	204142	230797	0,0031	85,1604	30294	30294	212369	366,545	0	30294	30294	212369	366,545	0
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	466819	395310	0,008	90,636	43713	43713	372284	1349,31	0,235529	43713	43816,2	372284	1349,31	0,235529
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	561098	627810	0,0127	90,97	50667	50667	499533	869,891	0	50667	50667	499533	869,891	0
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	751231	782091	0,0126	91,8709	61068	61068	709258	1704,85	0,0634954	61068	61106,8	709258	1704,85	0,0634954
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	323792	451982	0,0032	84,8329	49110	49110	434620	503,875	0	49110	49110	434620	503,875	0
rat99_VT19_T20_W60_25	792	2916,9	2311,3	0,0015	72,8479	792	792	2171	387,51	0	792	792	2171	387,51	0
rat99_VT33_T33_W33_50	847	4595,9	3734,8	0	81,5705	847	847	3092	660,413	0	847	847	3092	660,413	0
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	6007,9	4957,2	0,0046	83,0723	1017	1017	4726	929,058	0	1017	1017	4726	929,058	0
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	12314,9	4856,8	0,014	86,967	1605	1606,2	4088,8	3384,28	0,0747105	1605	1606,2	4088,8	3384,28	0,0747105
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	7649,3	2524,1	0,0064	84,3254	1199	1200,3	1985,6	1666,25	0,108306	1199	1200,3	1985,6	1666,25	0,108306
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	16985,4	6072,2	0,019	88,6491	1928	1931,9	5594,4	4626,84	0,201874	1928	1931,9	5594,4	4626,84	0,201874

Tabela A.17: Resultados da execução do Algoritmo Vizinho mais Próximo com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	Vizinho mais Próximo					ILS-MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	30075,3	21564,7	0,0015	81,5397	5552	5552	16969	629,299	0		
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	42317,4	30146,1	0,0095	84,3587	6619	6619	27497	843,62	0		
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	19557,2	15480,9	0	72,2813	5421	5421	14148	419,647	0		
si175_VT35_T35_W105_25	4845	16232,4	4996,7	0,0063	70,1523	4845	4861,6	4209,6	2454,71	0,341451		
si175_VT35_T105_W35_50	6871	35751,3	10889,5	0,0184	80,7811	6871	6893,7	10134,8	8551,97	0,329286		
si175_VT59_T58_W58_75	8402	29897,7	9102,4	0,0142	71,8975	8419	8454	8217,6	5744,71	0,615093		
st70_VT14_T14_W42_25	419	1332	943,9	0	68,5435	419	419	796	207,737	0		
st70_VT14_T42_W14_50	554	2578,9	1705	0,0015	78,518	554	554	1532,2	432,445	0		
st70_VT22_T24_W24_75	505	2250,3	1435,1	0,0015	77,5585	505	505	1318	367,007	0		
ui159_VT31_T96_W32_25	35442	312210	116725	0,0138	88,648	35442	35442	100634	1985,72	0		
ui159_VT31_T32_W96_50	28613	168865	62888,1	0,0031	83,0556	28613	28613	57197	966,631	0		
ui159_VT53_T53_W53_75	33015	261049	97858,7	0,0125	87,3529	33015	33028	88179,6	1577,59	0,0393605		

Tabela A.18: Resultados da execução do Algoritmo Vizinho mais Próximo com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 2										
Nome	Vizinho mais Próximo					ILS-MRD				
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
-	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
a280_VT94_T93_W93_25	1717	13289,9	5562,9	0,8639	87,0804	1717	1724,2	4195,4	4914,92	0,417585
a280_VT56_T168_W56_50	1985	17963	7099,5	1,4187	88,9495	1985	1988,9	6350,1	6378,95	0,196088
a280_VT56_T56_W168_75	1647	8755,2	4297,8	0,1761	81,1883	1647	1649,7	3980,7	3673,85	0,163666
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	7061,8	4767,2	0,1204	79,2546	1465	1465	3995,5	2710,67	0
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	11728,2	8948,4	0,6872	85,6926	1678	1682,2	7208,3	5435,12	0,249673
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	14467,4	11070,5	1,1675	86,3071	1981	1988,8	10622,3	7278,74	0,392196
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	171770	74378,9	0,7104	81,2761	32162	32174,6	70161,2	2807,18	0,0391613
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	154551	48029,1	0,4473	81,4262	28706	28733,4	42985,4	2087,49	0,0953594
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	117167	30651,9	0,1247	77,8905	25905	25911,4	28806,2	990,48	0,0246996
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	313486	329011	0,2477	80,4527	61278	61356,6	273749	750,61	0,128104
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	745828	759709	1,1806	87,0336	96707	96791,8	706225	5539,05	0,0876107
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	612965	628442	0,8359	85,2029	90712	91122,4	589638	4375,22	0,462455
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	149818	58071,8	0,9697	89,1221	16297	16297	48189	1733,1	0
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	255756	90681,3	3,2571	90,9378	23267	23654,8	80258,2	7080,02	2,01989
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	320349	109737	3,9669	89,7643	32790	32871,7	105155	10602	0,248542
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	552230	970893	0,8043	89,9002	57564	58022,5	730868	2303,77	3,87522
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	704890	1213990	1,0697	90,4544	67286	67286,4	1089610	3940,34	0,000594474
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	326154	723144	0,2573	84,4549	50701	50708,8	684860	774,969	0,0153819
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	198326	228618	0,388	86,0366	27693	27693	187991	768,696	0
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	349936	386029	1,5116	90,2677	34126	34179,4	347942	3655,97	0,35811
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	481662	508808	2,1053	90,6532	45024	45240,4	490788	5719,74	0,487175
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	370388	189935	3,2397	90,6393	34671	34845,7	173699	7373,49	0,501353
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	175578	102522	0,7697	88,506	20181	20218,5	95577,1	1587,48	0,185474
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	319723	172256	2,462	90,7116	29799	30014,6	161929	5128,87	1,05815
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	103967	105939	5,8606	89,8785	10523	10556,2	97289,9	16168,7	0,314507
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	51932,7	57689,8	1,3844	88,9338	5747	5749,7	51824,9	7940,49	0,046959
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	90085,5	95496	5,8742	90,1771	8881	9032	91314,3	15587,6	2,02613
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	443566	569438	0,062	80,1858	87889	87889	541380	1618	0
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	791463	1106870	0,7032	86,2527	108805	109055	1036290	4087,99	0,229242
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	645362	885568	0,4379	84,9579	97126	97491,7	810571	4263,45	0,549407
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	18209	6300,5	0,4196	85,304	2676	2676,4	4778,9	3893,13	0,0149454
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	18927,6	6564,5	0,4192	85,5661	2735	2745,1	5368,8	4143,63	0,477214
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	12375,9	4428,4	0,0806	80,2277	2447	2447,8	4063,3	1798,92	0,0326824

Tabela A.19: Resultados da execução do Algoritmo Nearest Neighbor com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	ADD						ILS-MRD				
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
att48_VT9_T10_W29_25	2291	3747,6	3408,2	0,0025	38,8675	2291	2291	3026	0,3982	0		
att48_VT9_T29_W10_50	2824	5439,7	5086,7	0,006	48,0854	2824	2824	4722	1,8168	0		
att48_VT16_T16_W16_75	2650	5140,7	4713,2	0,0058	48,4506	2650	2650	4316	3,4602	0		
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	7521,4	10133,5	0,0025	35,3711	4861	4861	8241	0,4279	0		
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	10882,5	15007,1	0,0093	52,3455	5186	5186	13351	3,977	0		
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	13311,7	18029,2	0,0123	48,0457	6916	6916	17350	20,1218	0		
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	269912	310459	0,3221	63,524	98453	98453	269507	362,337	0		
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	163477	200986	0,0607	54,278	74745	74745	180389	4,1428	0		
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	259329	289924	0,2313	62,0903	98311	98311	266518	1573,5	0		
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	41724,8	28686,4	0,0126	53,4641	19417	19417	22881	11,4332	0		
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	47227,9	32923	0,0164	50,6393	23312	23312	30906	0,7556	0		
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	28893,1	20535,1	0,0031	29,1665	20466	20466	19843	0,1874	0		
brg180_VT36_T36_W108_25	550	31400	237199	0,284	98,2484	550	551	189493	588,788	0,181488		
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	30157	492009	0,3538	92,2074	2350	2350	492009	1933,28	0		
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	37509	589248	0,6117	94,1614	2190	2196	589248	2546,53	0,273224		
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	11095,3	12036,2	0,1324	60,4968	4383	4383,9	9963,5	1654,87	0,0205297		
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	8774,1	8722,8	0,029	52,8271	4139	4139	7882,9	810,342	0		
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	14212,7	16762,3	0,235	62,8009	5287	5293,4	16049	2838,08	0,120905		
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	12833,6	14546,5	0,2259	62,7696	4778	4783	11883,1	2063,47	0,104537		
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	15303,3	18422,9	0,3799	65,7656	5239	5246,3	16507,3	3198,22	0,139146		
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	9067,9	10038	0,052	52,6682	4292	4292	9143	901,681	0		
d198_VT39_T40_W119_25	10916	22983,5	38778,7	0,3148	52,5051	10916	10916	28574,5	594,611	0		
d198_VT39_T119_W40_50	13598	54364,7	136198	1,4886	74,9874	13598	13601,7	122155	5437,32	0,0272025		
d198_VT66_T66_W66_75	12905	54162,7	106047	1,065	76,1736	12935	12964,5	94012,9	3062,25	0,458946		
eil151_VT17_T17_W17_25	273	506,7	396,3	0,0061	46,122	273	273	327,4	230,55	0		
eil151_VT9_T11_W31_50	248	368,8	290,5	0,0039	32,7549	248	248	259,6	107,053	0		
eil151_VT9_T31_W11_75	348	637,7	517,6	0,0126	45,4289	348	348	505	307,322	0		
eil76_VT14_T46_W16_25	387	901,2	821,5	0,0343	57,0573	387	387	729	655,864	0		
eil76_VT24_T26_W26_50	338	733,2	621,4	0,0195	53,9007	338	338	523	497,937	0		
eil76_VT14_T16_W46_75	332	545,6	466,4	0,0072	39,1496	332	332	447	280,963	0		
eil101_VT19_T21_W61_25	356	641,1	633,1	0,0122	44,4704	356	356	526	411,339	0		
eil101_VT19_T61_W21_50	506	1132,3	1107,6	0,0901	55,3122	506	506	1025	1223,16	0		
eil101_VT33_T34_W34_75	462	1002	946,2	0,0529	53,8922	462	462,9	891,8	1350,6	0,194426		

Tabela A.20: Resultados da execução do Algoritmo ADD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1											
Nome	Exato	ADD					ILS-MRD				
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	6433	7072,9	0,0056	44,4894	3571	3571	5565,2	200,6	0	
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	5085,8	5288,2	0,0009	30,709	3524	3524	4809	132,461	0	
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	7827,6	9332,4	0,0088	43,597	4415	4415	9003	250,852	0	
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	101621	127965	0,1123	57,9357	42746	42746	118399	762,204	0	
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	89507,3	120761	0,0868	60,382	35461	35461	106781	564,642	0	
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	60350,1	89625,7	0,0183	50,2652	30015	30015	85333	204,049	0	
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	12234	17832,7	0,1061	64,8439	4301	4301	14380,5	1023,92	0	
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	15309,6	24262,2	0,1791	66,3022	5159	5159	22153	1893,41	0	
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	9523,1	13447	0,0236	55,1092	4275	4275	12499	566,842	0	
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	92034	195553	0,0927	57,293	39305	39305	165609	341,969	0	
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	159247	275215	0,3243	71,0375	46122	46122,8	243282	1388,6	0,0017345	
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	175932	349032	0,4445	66,6234	58720	58720	345649	1938,16	0	
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	19428	22421,5	0,0089	50,0309	9708	9708	18768	230,249	0	
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	13644,6	18232,9	0,004	44,3516	7593	7593	16751	222,561	0	
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	12417,2	10028	0,001	37,1597	7803	7803	9175	128,328	0	
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	24850,4	13680,9	0,0205	56,3468	10848	10848	12677	212,494	0	
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	55740	31091	0,1398	70,3193	16544	16544	28598	927,587	0	
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	44797,1	26663,4	0,0968	67,3952	14606	14606	25334	698,708	0	
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	52440,5	27567,8	0,3483	72,5746	14382	14714,5	27433,9	1350,83	2,25968	
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	35384,8	22597,9	0,1466	63,6963	12846	12846	22475	610,475	0	
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	82111,3	46459,4	0,6311	73,2388	21974	21974	44677	2586,71	0	
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	109165	59353,1	1,8979	78,4775	23495	23503,7	51923	4131,69	0,0370154	
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	84394,2	46168,1	1,3974	79,5045	17297	17328,7	42595,2	2633,71	0,182934	
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	51045,5	34949,2	0,4084	70,2285	15197	15197	34703	1307,13	0	
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	51618,7	28323,5	0,1412	64,3424	18406	18406	24953	803,529	0	
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	39073,9	21647,9	0,0908	63,761	14160	14171,1	21618,7	806,389	0,0783284	
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	44040,5	24850	0,1005	66,4672	14768	14768	24665	658,136	0	
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	31845,9	20214,3	0,1432	63,9922	11467	11476,6	18521,4	567,53	0,0836485	
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	54342,4	32629,8	0,393	71,6833	15417	15435,2	32457,4	1606,63	0,305795	
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	82999,4	45111,8	0,6294	74,1095	21489	21495,9	43659,2	2591,17	0,0320991	
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	102708	55423,9	1,913	76,6854	23946	23950,9	49335	4264,76	0,0204585	
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	44571,3	28584,9	0,3883	68,3092	14125	14128	28510,6	1331,9	0,0212344	
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	86188,1	45737,1	1,3954	77,4238	19463	19478,8	44860,2	3840,1	0,106783	

Tabela A.21: Resultados da execução do Algoritmo ADD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1										
Nome	Exato	ADD					ILS-MRD			
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	54368,6	30781,3	0,137	69,1274	16785	16785	27416	791,562	0
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	43216	24640,1	0,0964	69,3748	13235	13235	21939	572,224	0
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	29143,4	18576,8	0,0231	56,8273	12582	12582	17345	290,721	0
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	55166,9	30485,1	0,1274	68,8237	17199	17199	26478	746,418	0
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	24062,4	15354,7	0,0387	56,0061	10586	10586	14898	441,681	0
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	45383,8	25417,8	0,0984	67,7815	14622	14622	25196	692,606	0
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	20850,9	8770,1	0,0283	57,3496	8893	8893	7137,8	201,172	0
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	38134,8	22687,2	0,1641	69,6262	11583	11583	20045	974,362	0
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	33138,2	16252,4	0,1112	68,1153	10566	10566	15221	810,297	0
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	103874	153108	0,0046	36,4545	66007	66007	124740	140,34	0
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	175154	285859	0,0258	57,4438	74539	74539	248049	364,435	0
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	233861	367735	0,046	61,1471	90862	90862	352092	695,769	0
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	118554	307269	0,1066	65,4217	40994	41002	287941	1088,94	0,0195112
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	74391,7	164284	0,0127	51,7836	35869	35869	153089	410,641	0
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	105211	252921	0,0676	64,5549	37292	37292	236213	860,396	0
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	90590,2	256246	0,1818	60,8512	35465	35465	242172	742,857	0
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	145217	375516	0,2794	66,1472	49160	49160	356312	1116,21	0
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	77858,4	218016	0,0607	55,8699	34359	34359	218948	385,45	0
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	105952	218048	0,05	55,0551	47620	47620	181245	421,661	0
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	162658	376436	0,1951	63,4539	59445	59445	330817	1270,62	0
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	203072	479857	0,2977	61,2826	78624	78624	465707	1624,59	0
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	163522	462972	0,5404	71,2945	46940	46942,4	432922	1398,16	0,00511265
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	80900	218247	0,1214	62,5538	30294	30294	212369	420,389	0
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	141213	391707	0,3903	69,0446	43713	43764,1	372577	1636,47	0,116762
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	146087	573562	0,447	65,3173	50667	50667	499533	976,733	0
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	211858	783592	0,6707	71,175	61068	61087,4	709258	2040,14	0,0317578
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	118123	434433	0,1922	58,4247	49110	49110	434620	579,042	0
rat99_VT19_T20_W60_25	792	1593,7	2314,9	0,0119	50,3043	792	792	2171	442,615	0
rat99_VT33_T33_W33_50	847	2200	3856,8	0,051	61,5	847	847	3092	823,447	0
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	2894,3	4972,5	0,0858	64,862	1017	1017	4726	1134,62	0
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	5758,8	5023,3	0,4968	72,1296	1605	1607,4	4083,4	5050,88	0,149309
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	3617,1	2704,6	0,1046	66,8519	1199	1204,2	2004,8	1991,28	0,431822
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	7939,8	6124,8	0,9541	75,7173	1928	1929,2	5596	6173,34	0,0622019

Tabela A.22: Resultados da execução do Algoritmo ADD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	ADD					ILS-MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	11955,1	21314,3	0,0607	53,5596	5552	16969	761,79	0			
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	16277,8	29924	0,092	59,3373	6619	27497	1041,01	0			
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	10481,3	15386,5	0,0155	48,2793	5421	14148	499,621	0			
si175_VT35_T35_W105_25	4845	8036,9	4778,1	0,0941	39,7156	4845	4225,3	3126,26	0,171018			
si175_VT35_T105_W35_50	6871	13202,1	10853,3	0,6201	47,9552	6871	10127,4	9918,19	0,401525			
si175_VT59_T58_W58_75	8402	13282,5	8832,9	0,3648	36,7438	8414	8218	6464,18	0,466747			
st70_VT14_T14_W42_25	419	649,6	937,6	0,0062	35,4988	419	806	223,894	0			
st70_VT14_T42_W14_50	554	1109,6	1683,8	0,0242	50,0721	554	1532,3	518,702	0			
st70_VT22_T24_W24_75	505	956,3	1397,2	0,0158	47,1923	505	1318	426,451	0			
ui159_VT31_T96_W32_25	35442	123406	116277	0,4675	71,2802	35442	99895	2585,93	0			
ui159_VT31_T32_W96_50	28613	71585	63889,1	0,0603	60,0293	28613	57197	1208,72	0			
ui159_VT53_T53_W53_75	33015	108889	96758,2	0,2732	69,68	33015	88152	1871,69	0			

Tabela A.23: Resultados da execução do Algoritmo ADD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 2										
Nome	Exato	ADD					ILS-MRD			
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
a280_VT94_T93_W93_25	1717	7469,4	5526,6	1,6208	77,0129	1719	1730,1	4231,9	5625,08	0,757182
a280_VT56_T168_W56_50	1985	10589,3	7146,4	3,2506	81,2547	1985	1989,9	6349	6960,74	0,246244
a280_VT56_T56_W168_75	1647	5304,5	4234,7	0,3716	68,9509	1647	1649,6	3978	3649,53	0,157614
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	4187,5	4773,6	0,2348	65,0149	1465	1466,8	3976,5	2635,24	0,122716
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	6397,5	8755,2	1,3406	73,771	1678	1688,2	7197,7	4974,49	0,604194
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	8724,3	11085,7	2,4913	77,2933	1981	1990,6	10623,4	7156,71	0,482267
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	132042	77942,7	1,589	75,6426	32162	32170,4	70165,6	2858,14	0,026111
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	117004	52624,6	1,1817	75,4657	28706	28748,6	42950,4	1876,1	0,148181
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	67327,1	31723	0,3043	61,5237	25905	25917,8	28805,4	946,48	0,0493869
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	173960	355638	0,4683	64,7746	61278	61342,8	273891	864,129	0,105636
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	457628	770965	2,4966	78,8678	96707	96847,8	706206	6209,47	0,145383
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	354786	637190	1,7759	74,435	90712	91664,3	589278	4229,19	1,0509
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	72504,2	59910,4	1,9508	77,5227	16297	16297	48189	1563,26	0
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	136441	92173,8	6,876	83,0132	23230	23639,5	80294	7041	1,95647
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	183932	109757	9,5978	82,1727	32790	32877,1	105155	14094,4	0,264926
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	198176	754515	1,5	71,8563	57564	57825,1	731881	2388,42	3,54708
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	301834	1197070	2,2023	77,7076	67286	67328,5	1089610	3719,43	0,0631233
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	170536	686060	0,4867	70,2697	50701	50716,6	685206	812,481	0,0307592
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	85917,8	228844	0,7765	67,768	27693	27693	187831	837,443	0
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	138083	373911	3,228	75,3358	34116	34176,1	348051	3057,7	0,348489
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	205651	516776	4,1167	78,1085	45092	45231,4	491232	6782,25	0,467374
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	207375	193523	6,9989	83,281	34671	34830,2	173807	7503,5	0,457075
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	95222,5	96689,7	1,3849	78,8065	20186	20197,2	95672,5	1718,97	0,0802091
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	175527	177303	5,1991	83,0813	29777	29973,7	161888	5994,4	0,923143
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	45674	106787	14,7283	76,9606	10523	10535,5	97270,7	17915	0,118646
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	22390,6	57886,6	3,0544	74,333	5747	5752,4	51835,9	8449,85	0,0938739
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	37881,4	94066,1	12,2813	76,6403	8890	9032,1	91308,8	17563	2,02721
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	215221	572669	0,1833	59,1634	87889	87889	542347	1681,88	0
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	350821	1099550	1,5448	68,9856	108805	109034	1034180	4852,28	0,209935
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	295424	885525	0,9878	67,1401	97076	97740,1	810199	4073,17	0,805598
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	10767,1	6100,4	0,8801	75,1465	2676	2677,3	4776,9	3826,42	0,0485564
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	11627,6	6373,2	0,8875	76,5042	2736	2745,4	5369,4	4343,61	0,488089
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	7740,8	4412,4	0,1756	68,3883	2447	2447,8	4063,3	1871,84	0,0326824

Tabela A.24: Resultados da execução do Algoritmo ADD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	DROP					ILS-MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
att48_VT9_T10_W29_25	2291	3590,8	3385,6	0,0025	36,1981	2291	2291	3026	0,3527	0		
att48_VT9_T29_W10_50	2824	5209	4908,7	0,0088	45,7861	2824	2824	4722	2,509	0		
att48_VT16_T16_W16_75	2650	4775,1	4446,8	0,0058	44,5038	2650	2650	4316	2,2778	0		
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	8038,8	9911,5	0,0022	39,5308	4861	4861	8241	0,3816	0		
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	9829,2	13826,3	0,0066	47,2388	5186	5186	13351	3,445	0		
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	13767,5	17391,4	0,0111	49,7658	6916	6916	17350	21,3222	0		
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	242311	270328	0,314	59,3692	98453	98453	269507	343,954	0		
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	157433	180052	0,0612	52,5225	74745	74745	180389	2,6017	0		
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	245015	268181	0,2334	59,8755	98311	98371,7	266511	1372,16	0,0617047		
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	33274,3	24187	0,014	41,6457	19417	19417	22881	11,6955	0		
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	43352,8	31023	0,0168	46,2272	23312	23312	30906	1,0561	0		
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	29358,3	20069,3	0,0043	30,2889	20466	20466	19843	0,2598	0		
brg180_VT36_T36_W108_25	550	53358	290371	0,2885	98,9692	550	551	188977	632,46	0,181488		
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	38163	492009	0,3593	93,8422	2350	2350	492009	1800,14	0		
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	33656	589248	0,6255	93,493	2190	2194	589248	2603,4	0,182315		
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	12684,9	13408,1	0,1426	65,4471	4383	4383,9	9939,2	1405,06	0,0205297		
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	8506,2	8730	0,0301	51,3414	4139	4139	7904	811,082	0		
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	14480,7	16311,3	0,2374	63,4893	5287	5292,5	16049,6	2456,03	0,103921		
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	13528,5	15852,6	0,2339	64,682	4778	4783	11966,7	1903,15	0,104537		
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	15213,9	18204,8	0,3813	65,5644	5239	5243,9	16512,1	3700,88	0,0934419		
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	8858,7	10151,9	0,0521	51,5505	4292	4292	9143	927,374	0		
d198_VT39_T40_W119_25	10916	24091,8	37180,7	0,3601	54,69	10916	10916	28571,9	672,879	0		
d198_VT39_T119_W40_50	13598	49235,4	122411	1,4746	72,3817	13598	13602,6	122135	5675,67	0,0338171		
d198_VT66_T66_W66_75	12905	48346	94414,8	1,0906	73,307	12905	12947	94005,5	3667,75	0,324399		
eil151_VT17_T17_W17_25	273	506,3	385,1	0,0066	46,0794	273	273	326,6	247,685	0		
eil151_VT9_T11_W31_50	248	359,4	268,8	0,0017	30,9961	248	248	259	120,461	0		
eil151_VT9_T31_W11_75	348	602,5	506,4	0,01	42,2407	348	348	505	329,48	0		
eil176_VT14_T46_W16_25	387	852,9	784	0,0341	54,6254	387	387	729	643,92	0		
eil176_VT24_T26_W26_50	338	810,1	675,3	0,0212	58,2768	338	338	523	509,534	0		
eil176_VT14_T16_W46_75	332	555,1	466,9	0,0052	40,191	332	332	447	287,96	0		
eil1101_VT19_T21_W61_25	356	655,2	627,5	0,0137	45,6654	356	356	526	410,93	0		
eil1101_VT19_T61_W21_50	506	1134,1	1047,1	0,091	55,3831	506	506	1025	1136,72	0		
eil1101_VT33_T34_W34_75	462	1000,7	919,3	0,0583	53,8323	462	462	891,4	1271,05	0,129702		

Tabela A.25: Resultados da execução do Algoritmo DROP com o ILS-MRD

Nome	Instâncias Grupo 1									
	DROD					ILS-MRD				
	Exato	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	6596,2	7158,1	0,0053	45,8628	3571	3571	5544,8	213,928	0
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	5083,5	5293	0,0016	30,6777	3524	3524	4809	149,468	0
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	7594,3	9183,4	0,0086	41,8643	4415	4415	9003	264,613	0
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	10255,2	119587	0,1093	58,3177	42746	42746	118399	744,575	0
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	85345,3	107790	0,0888	58,45	35461	35461	106781	584,768	0
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	56305,7	84808,6	0,0227	46,6928	30015	30015	85333	220,654	0
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	13106,2	19717,1	0,1082	67,1835	4301	4301	14441,7	999,671	0
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	15442,6	23946,3	0,183	66,5924	5159	5159	22153	1754,94	0
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	9252,3	13418,1	0,0248	53,7953	4275	4275	12499	558,658	0
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	80428,4	168209	0,0991	51,1304	39305	39305	165609	354,544	0
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	143615	243557	0,3231	67,8851	46122	46154,8	243292	1318,69	0,0710652
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	177673	345990	0,447	66,9505	58720	58720	345649	2072,29	0
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	19296	19203,7	0,0085	49,6891	9708	9708	18768	241,352	0
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	16588,9	18890	0,0054	54,2284	7593	7593	16751	239,509	0
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	12027,4	9723,4	0,0014	35,1231	7803	7803	9175	139,93	0
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	23448,3	13133,2	0,0242	53,7365	10848	10848	12677	235,442	0
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	50696,5	28683,3	0,1473	67,3666	16544	16544	28598	949,62	0
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	43311,3	25505,5	0,0999	66,2767	14606	14606	25334	683,49	0
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	51231,9	28806	0,4884	71,9276	14382	14735,7	27405,9	1152,72	2,40029
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	35446,3	22744,8	0,1765	63,7593	12846	12846	22475	573,305	0
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	80399,5	44888,9	0,6192	72,669	21974	21985,6	44677	2445,07	0,0527618
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	98469,5	52435,9	1,893	76,1398	23495	23508,9	51923	3709,39	0,0591265
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	79207,4	43010,7	1,428	78,1624	17297	17335,9	42594,6	2445,32	0,22439
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	50353,5	34839,2	0,4147	69,8194	15197	15200	34686,7	1130	0,0197368
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	50011,6	25426,8	0,1345	63,1965	18406	18406	24953	803,348	0
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	38782,7	21862	0,102	63,4889	14160	14167	21622,3	888,741	0,0494106
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	42997,4	24842,5	0,1037	65,6537	14768	14768	24665	668,179	0
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	29995	19503,2	0,1673	61,7703	11467	11476,6	18521,4	582,627	0,0836485
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	55344,8	32583,7	0,4739	72,1961	15417	15438,7	32454,3	1598,16	0,328396
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	79226,1	43855,7	0,5963	72,8764	21489	21495,9	43659,2	2770,65	0,0320991
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	98571,1	51883,3	1,865	75,7069	23946	23951,1	49335	3783,21	0,0212934
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	43499,4	28728,8	0,4438	67,5283	14125	14125,9	28515,7	1227,51	0,00637128
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	82656,2	45035,7	1,3831	76,4591	19464	19492	44866,9	3295,94	0,174431

Tabela A.26: Resultados da execução do Algoritmo DROD com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	DROP						ILS-MRD					
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
-	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	49364,5	27389,6	0,1371	65,9978	16785	16785	16785	27416	783,595	0	
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	39025,8	22179,3	0,1028	66,0865	13235	13235	13235	21939	622,099	0	
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	26900,3	17476,1	0,0238	53,2273	12582	12582	12582	17345	310,709	0	
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	49071,3	26546,8	0,1294	64,951	17199	17199	17199	26478	828,785	0	
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	24845,1	14946,1	0,0528	57,392	10586	10586	10586	14898	435,53	0	
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	44448,6	25316	0,1094	67,1036	14622	14622	14622	25196	681,915	0	
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	18475,8	7379,6	0,0283	51,8668	8893	8893	8893	7171,4	213,144	0	
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	37467,7	20413,8	0,1585	69,0854	11583	11583	11583	20045	988,527	0	
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	31625,7	15394,6	0,1119	66,5905	10566	10566	10566	15221	814,023	0	
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	97247,3	126220	0,0068	32,1246	66007	66007	66007	124740	155,446	0	
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	171303	248523	0,0278	56,4871	74539	74539	74539	248049	379,769	0	
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	226361	354291	0,0437	59,8597	90862	90862	90862	352092	695,152	0	
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	119108	322226	0,1031	65,5825	40994	40994	40994	289371	1106,2	0	
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	72591	163827	0,0138	50,5875	35869	35869	35869	153089	420,631	0	
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	109368	265903	0,0659	65,9024	37292	37292	37292	236194	792,213	0	
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	103617	278330	0,2312	65,7731	35465	35465	35465	242172	976,426	0	
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	141468	363727	0,2767	65,25	49160	49160	49160	356312	1101,52	0	
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	73217,8	220346	0,0641	53,0729	34359	34359	34359	218948	418,759	0	
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	103019	197859	0,0559	53,7756	47620	47620	47620	179348	430,01	0	
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	155924	346963	0,2129	61,8757	59445	59445	59445	330817	1352,35	0	
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	199969	472396	0,2973	60,6818	78624	78624	78624	465707	1604,12	0	
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	159319	432842	0,5374	70,537	46940	46940	46942,4	432922	1471,33	0,00511265	
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	84607,4	221122	0,1218	64,1946	30294	30294	30294	212369	428,395	0	
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	133714	372695	0,3975	67,3087	43713	43713	43781,8	372469	1735,54	0,157143	
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	138112	522962	0,4856	63,3145	50667	50667	50667	499533	950,875	0	
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	195230	715003	0,6513	68,72	61068	61068	61087,4	709258	1746,24	0,0317578	
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	114165	437027	0,204	56,9832	49110	49110	49110	434620	570,977	0	
rat99_VT19_T20_W60_25	792	1637,3	2368,3	0,012	51,6277	792	792	792	2171	449,43	0	
rat99_VT33_T33_W33_50	847	2546,4	4026,9	0,0552	66,7374	847	847	847	3092	817,653	0	
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	2862,4	4800,7	0,087	64,4704	1017	1017	1017	4726	1119,92	0	
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	6656,6	5498,9	0,5637	75,8886	1605	1605	1606,5	4074,4	5230,73	0,0933707	
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	3906,9	2740,3	0,1117	69,3107	1199	1199	1202,7	2016,4	1870,78	0,307641	
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	7955,3	6024,5	1,0045	75,7646	1928	1928	1933,4	5596,4	6105,18	0,279301	

Tabela A.27: Resultados da execução do Algoritmo DROP com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	DROP						ILS-MRD					
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	13012	23139	0,0649	57,3317	5552	5552	5552	16969	754,837	0	0
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	15943	29930,1	0,0927	58,4833	6619	6619	6619	27497	1016,47	0	0
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	10196,2	15555,9	0,0156	46,8331	5421	5421	5421	14148	512,968	0	0
si175_VT35_T35_W105_25	4845	9814,3	5348,1	0,1044	50,6333	4845	4845	4878,2	4178,2	2690,91	0,680579	0,680579
si175_VT35_T105_W35_50	6871	13863,7	10973,5	0,6275	50,4389	6874	6874	6887,7	10112	8815,66	0,242461	0,242461
si175_VT59_T58_W58_75	8402	14348,4	9196,8	0,3696	41,4429	8404	8404	8447,6	8218,3	6641,21	0,539798	0,539798
st70_VT14_T14_W42_25	419	704,5	964,8	0,0062	40,5252	419	419	419	789,8	242,764	0	0
st70_VT14_T42_W14_50	554	1051,3	1583,3	0,0276	47,3033	554	554	554	1532,2	539,028	0	0
st70_VT22_T24_W24_75	505	978,2	1429	0,0165	48,3746	505	505	505	1318	449,784	0	0
ui159_VT31_T96_W32_25	35442	126442	118598	0,4659	71,9697	35442	35442	35442	99778,5	2352,94	0	0
ui159_VT31_T32_W96_50	28613	72864,9	65097,7	0,0625	60,7314	28613	28613	28613	57197	1159,58	0	0
ui159_VT53_T53_W53_75	33015	112563	101903	0,2672	70,6697	33015	33015	33015	88152	1627,88	0	0

Tabela A.28: Resultados da execução do Algoritmo DROP com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 2												
Nome	Exato	DROP					ILS-MRD					
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
a280_VT94_T93_W93_25	1717	9511,9	6154,2	1,5896	81,9489	1717	1723,8	4193,2	5280,08	0,394477		
a280_VT56_T168_W56_50	1985	11036,5	7131,7	2,5662	82,0142	1985	1992,1	6350	5763,2	0,356408		
a280_VT56_T56_W168_75	1647	5546,8	4348,1	0,3184	70,3072	1647	1649,7	3979,5	2702,84	0,163666		
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	4800,9	5046,5	0,2247	69,4849	1465	1465,9	3986	2605,41	0,0613957		
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	7764	9373,9	1,2373	78,3874	1678	1686,3	7199	4584,11	0,492202		
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	8869,3	10978,5	1,9268	77,6645	1981	1989,3	10620,5	7318,46	0,417232		
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	113619	70199	1,3758	71,6932	32162	32170,4	70152,4	2724,94	0,026111		
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	95099,1	44180,3	1,1047	69,8146	28714	28751,2	42956,8	1458,7	0,157211		
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	63176,4	29180,8	0,301	58,9958	25905	25911,4	28806,2	885,875	0,0246996		
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	143410	275280	0,5121	57,2707	61359	61359	274102	655,198	0,13201		
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	442657	708065	2,186	78,1531	96707	96887,5	706192	5974,02	0,186299		
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	318816	591334	1,6177	71,5506	90712	91680,4	589248	3524,38	1,06828		
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	61901,6	49924,5	1,9906	73,6727	16297	16297	48189	1440,81	0		
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	123528	81853,8	6,3976	81,2374	23283	23536,1	80270,4	6919,32	1,52574		
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	183795	105945	7,6425	82,1594	32835	32880,5	105155	11706,4	0,275239		
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	276308	1150810	1,6095	79,8145	55812	57834,2	730398	1843,11	3,56225		
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	312082	1212660	2,0138	78,4397	67286	67286,4	1089610	3873,85	0,000594474		
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	181314	738788	0,5009	72,037	50701	50724,8	685022	722,927	0,0469198		
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	82701,6	214489	0,8072	66,5146	27693	27693	188066	712,299	0		
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	135967	348905	3,0349	74,952	34126	34190,2	347964	3101,31	0,389585		
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	203991	492588	3,4881	77,9304	45105	45263	490621	5004,49	0,536862		
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	189577	177234	6,1868	81,7114	34671	34823,4	173713	5732,23	0,437637		
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	91653,4	96628,2	1,5163	77,9812	20181	20225,1	95637,3	1203,93	0,218046		
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	161429	165520	4,8266	81,6037	29697	29923,3	161945	5128,1	0,756267		
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	44392,6	100646	11,136	76,2956	10530	10568,3	97294,2	13030,9	0,42864		
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	22140,6	55034,3	2,7483	74,0432	5747	5758	51876,1	7806,97	0,191039		
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	40010,4	92470	11,0277	77,8833	8895	9030	91300,6	18555,8	2,00443		
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	217203	588087	0,1464	59,536	87889	87889	539446	1490,91	0		
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	387989	1106270	1,1965	71,9567	108805	109089	1034760	3758,93	0,260521		
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	317841	892328	0,7597	69,4577	97126	97351,5	810510	4594,08	0,404810		
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	12002	6798,6	0,7269	77,7037	2676	2677,1	4787,2	3347,37	0,0410892		
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	11792,4	6748,6	0,7221	76,8325	2735	2742,6	5368,1	3842,28	0,386495		
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	7585,9	4431,1	0,1388	67,7428	2447	2447	4066	1663,17	0		

Tabela A.29: Resultados da execução do Algoritmo DROP com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1												
Nome	Exato	GENIUS						ILS-MRD				
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	
att48_VT9_T10_W29_25	2291	2375,7	3176,9	0,1591	3,56526	2291	2291	3026	0,476	0		
att48_VT9_T29_W10_50	2824	2989,1	4766,9	0,9496	5,5234	2824	2824	4722	3,3872	0		
att48_VT16_T16_W16_75	2650	2812,9	4354,2	0,5479	5,79118	2650	2650	4316	4,2664	0		
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	5113,6	8635,3	0,1383	4,93977	4861	4861	8241	0,6108	0		
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	5771	13362,4	0,4447	10,1369	5186	5186	13351	6,5732	0		
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	7179,7	17329,4	1,1472	3,67286	6916	6916	17350	24,4928	0		
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	107530	270385	6,4173	8,44137	98453	98453	269507	338,268	0		
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	82525,4	179836	1,1709	9,42789	74745	74745	180389	4,4222	0		
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	105217	267618	4,8054	6,56358	98311	98327,5	266696	1180,48	0,0167807		
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	21673,1	22800,7	0,315	10,4097	19417	19417	22881	9,8863	0		
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	24338,8	30942,1	0,9404	4,21878	23312	23312	30906	1,827	0		
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	21105,1	20218,6	0,2012	3,02818	20466	20466	19843	0,4706	0		
brg180_VT36_T36_W108_25	550	724	189439	3,5456	24,0331	550	550	189175	682,783	0		
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	3102	487951	39,4101	24,2424	2350	2350	492009	2046,2	0		
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	2262	585343	47,1107	3,18302	2190	2197	589248	2427,53	0,318616		
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	4516,7	10005,5	3,2744	2,96013	4383	4384,6	9962,4	1454,98	0,0364914		
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	4348,3	8126,8	1,8058	4,81338	4139	4139	7861,8	812,041	0		
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	5731,8	16089	7,2679	7,76021	5287	5291,4	16052	2638,3	0,0831538		
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	4997,5	12197,5	5,0739	4,3922	4778	4778	11944,4	2193,16	0		
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	5654,4	16540,8	9,931	7,34649	5239	5242,6	16510,8	2861,32	0,0686682		
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	4596,6	9182,2	2,2951	6,62664	4292	4292	9143	899,646	0		
d198_VT39_T40_W119_25	10916	11459,5	29204,9	1,583	4,74279	10916	10916	28574,5	619,346	0		
d198_VT39_T119_W40_50	13598	14705,6	122349	17,2157	7,53182	13598	13601,1	122128	5319,75	0,0227923		
d198_VT66_T66_W66_75	12905	14192	94255,9	9,5716	9,06849	12935	12941,8	94036,2	2657,3	0,28435		
eil151_VT17_T17_W17_25	273	289,8	344	0,3561	5,7971	273	273	327,4	247,771	0		
eil151_VT9_T11_W31_50	248	266,1	260,9	0,1379	6,80195	248	248	259	119,411	0		
eil151_VT9_T31_W11_75	348	365,9	509,2	1,1095	4,89205	348	348	505	326,028	0		
eil176_VT14_T46_W16_25	387	409,3	736,7	2,0057	5,44833	387	387	729	656,354	0		
eil176_VT24_T26_W26_50	338	365	532,9	1,398	7,39726	338	338	523	508,498	0		
eil176_VT14_T16_W46_75	332	362,7	447,8	0,5413	8,4643	332	332	447	287,724	0		
eil1101_VT19_T21_W61_25	356	378,2	547,9	0,5501	5,86991	356	356	526	425,523	0		
eil1101_VT19_T61_W21_50	506	544,1	1031,3	4,72	7,00239	506	506,2	1025	1098,13	0,0395101		
eil1101_VT33_T34_W34_75	462	503,6	895,7	3,189	8,26052	462	462,7	891,7	1224,61	0,151286		

Tabela A.30: Resultados da execução do Algoritmo GENIUS com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1										
Nome	Exato	GENIUS					ILS-MRD			
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	3764,4	5381,1	0,3168	5,1376	3571	3571	5524,4	212,093	0
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	3625	4755,5	0,1982	2,78621	3524	3524	4809	146,287	0
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	4621,2	9053,7	0,8363	4,46204	4415	4415	9003	263,475	0
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	44817,2	119300	2,6165	4,62144	42746	42746	118399	746,768	0
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	39945,8	107697	1,6314	11,2272	35461	35461	106781	583,228	0
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	31379,5	84807	0,5183	4,34838	30015	30015	85333	222,986	0
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	4551,1	14492,1	2,5409	5,49537	4301	4301	14257,7	993,649	0
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	5565,9	22263,2	6,0517	7,31059	5159	5159	22153	2054,15	0
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	4839,5	12490,1	1,2039	11,6644	4275	4275	12499	570,238	0
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	41680,3	167013	1,0187	5,69886	39305	39305	165609	359,721	0
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	52098,2	243545	4,2258	11,471	46122	46122	243303	1491,04	0
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	63018,5	345953	9,5545	6,82101	58720	58720	345649	1908,66	0
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	9907,9	18626,8	0,7745	2,01758	9708	9708	18768	243,286	0
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	8269,7	16954	0,4191	8,18288	7593	7593	16751	238,364	0
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	8202,8	9229,4	0,2008	4,87395	7803	7803	9175	140,023	0
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	12190	12817,1	0,3891	11,009	10848	10848	12677	231,977	0
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	17738,1	28723,9	3,2222	6,73184	16544	16544	28598	916,858	0
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	16590,2	25582,1	1,7874	11,9601	14606	14606	25334	679,176	0
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	17498,1	27600,9	2,7178	17,8082	14382	14785,3	27427,4	1320,8	2,72771
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	14745,7	22695,8	1,1079	12,8831	12846	12846	22475	578,442	0
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	23878,9	44814,4	9,8616	7,97734	21974	21976,9	44677	2562,65	0,0131957
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	24796,3	51950,7	13,8266	5,24796	23495	23501,8	51923	3459,83	0,028934
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	21530,4	42736	7,2294	19,6624	17297	17332,4	42600,3	2457,43	0,204242
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	16753,1	34815,8	2,8568	9,28843	15197	15198,2	34690,2	1080,57	0,00789567
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	19035,3	25096,5	3,4719	3,30596	18406	18406	24953	786,206	0
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	15652,9	21603,8	1,6543	9,53753	14160	14167	21620,7	876,222	0,0494106
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	16851,4	24855	2,3939	12,3634	14768	14768	24665	666,999	0
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	13193,4	18597,2	0,8601	13,0853	11467	11474,2	18563,8	714,155	0,0627495
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	18102,7	32631,8	3,7423	14,9961	15396	15453,1	32466,3	1351,31	0,421275
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	23667,4	43769,1	10,7998	9,20422	21489	21506,7	43652,4	2734,73	0,0822999
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	25425,8	49418,6	15,2582	5,82007	23946	23960	49321,4	3378,04	0,0584307
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	16248,9	28704,7	2,5975	13,071	14125	14138,1	28525,3	1197,57	0,0926574
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	23180,9	44992,1	11,8766	16,0602	19463	19494,2	44866,7	3198,66	0,185696

Tabela A.31: Resultados da execução do Algoritmo GENIUS com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1										
Nome	Exato	GENIUS					ILS-MRD			
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	17262	27392,4	3,1025	2,7633	16785	27416	783,349	0	
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	15240,7	22128,9	1,4908	13,1602	13235	21939	653,939	0	
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	13122	17367,9	0,7572	4,11523	12582	17345	306,097	0	
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	18303,4	26566,4	2,9898	6,03385	17199	26478	814,379	0	
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	12503,5	15000,2	0,5446	15,3357	10586	14898	441,165	0	
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	16676,2	25344,3	2,3461	12,3182	14622	25196	679,717	0	
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	9514,1	7222,6	0,396	6,52821	8893	7221,8	214,75	0	
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	12323,1	20408,6	4,3402	6,00579	11583	20045	970,037	0	
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	11661,7	15441,3	2,6393	9,39571	10566	15221	802,918	0	
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	67146,7	126515	0,2034	1,69733	66007	124740	154,737	0	
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	81187,8	248092	0,8314	8,18941	74539	248049	379,94	0	
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	95861,6	354530	2,0715	5,21544	90862	352092	700,356	0	
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	41411	288215	2,8003	1,00698	40994	291395	1090,47	0	
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	36196,6	153298	0,6332	0,905057	35869	153089	421,762	0	
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	38862,9	238257	1,6703	4,04216	37292	37300,4	838,311	0,0225199	
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	42899	243571	1,1735	17,3291	35465	242172	898,923	0	
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	52572,5	354796	4,4411	6,49104	49160	356312	1133,39	0	
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	39442	218638	0,8924	12,8873	34359	218948	414,422	0	
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	53849,6	179449	0,8363	11,5685	47620	179037	428,051	0	
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	70104,6	332185	3,2157	15,2053	59445	330748	1457,81	0,0690918	
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	84006,4	468760	7,2481	6,40713	78624	465707	1555,27	0	
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	52507,3	434049	3,8992	10,6029	46940	432898	1443,24	0,0102248	
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	37158,5	213627	0,6831	18,4736	30294	212369	451,791	0	
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	50442,2	373324	3,0941	13,3404	43713	372507	1392,33	0,228926	
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	54202,8	499042	2,0009	6,52328	50667	499533	916,534	0	
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	50947,8	436126	1,2199	3,60722	61068	434620	577,737	0	
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	114165	437027	0,204	56,9832	49110	434620	570,977	0	
rat99_VT19_T20_W60_25	792	826,5	2270	0,9678	4,17423	792	2171	451,032	0	
rat99_VT33_T33_W33_50	847	915,7	3289,9	2,2476	7,50246	847	3092	801,431	0	
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	1092,6	4749	4,6951	6,91928	1017	4726	1097,22	0	
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	2042,1	4914,1	0,0193	21,4044	1605	4087,5	3286,37	0,217594	
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	1383,1	2341,5	3,2679	13,3107	1199	2006,9	2014,46	0,257882	
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	2078,1	5627,6	24,2264	7,22294	1928	5598	5898,36	0,16053	

Tabela A.32: Resultados da execução do Algoritmo GENIUS com o ILS-MRD

Nome	Instâncias Grupo 1										
	GENIUS					ILS-MRD					
	Exato	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor	Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	5869	17874,6	1,6304	5,40126	5552	5552	5552	16969	747,077	0
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	7050,4	27663,7	3,7843	6,1188	6619	6619	6619	27497	1055,42	0
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	5699,8	14449,1	1,0478	4,8914	5421	5421	5421	14148	509,962	0
si175_VT35_T35_W105_25	4845	6311,8	4603,2	6,5606	23,239	4845	4845	4862,6	4200,8	3138,12	0,361946
si175_VT35_T105_W35_50	6871	7993,5	9740	42,1397	14,0427	6871	6871	6898,8	10135,4	9874,83	0,402969
si175_VT59_T58_W58_75	8402	9394,1	8265,5	26,243	10,5609	8414	8414	8445,1	8218,4	6633,4	0,510355
st70_VT14_T14_W42_25	419	449,8	857,6	0,2872	6,84749	419	419	419	790,4	242,479	0
st70_VT14_T42_W14_50	554	590,4	1559	2,1031	6,16531	554	554	554	1532,3	525,194	0
st70_VT22_T24_W24_75	505	558,5	1338	1,4362	9,57923	505	505	505	1318	445,541	0
ui159_VT31_T96_W32_25	35442	37302,2	100243	8,2257	4,98684	35442	35442	35442	100180	2433,47	0
ui159_VT31_T32_W96_50	28613	30641,6	59897,8	2,0235	6,62041	28613	28613	28613	57197	1158,47	0
ui159_VT53_T53_W53_75	33015	36539,4	88543,8	5,8457	9,64548	33015	33015	33015	88152	1971,72	0

Tabela A.33: Resultados da execução do Algoritmo GENIUS com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 2											
Nome	Exato	GENIUS					ILS-MRD				
		Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
a280_VT94_T93_W93_25	1717	1918,4	4474,4	12,5964	10,4983	1717	1727,5	4192,2	6349,92	0,607815	
a280_VT56_T168_W56_50	1985	2257,3	6384,5	31,2237	12,0631	1985	1994,9	6348,7	6643,6	0,496265	
a280_VT56_T56_W168_75	1647	1796,7	4015,3	7,2195	8,33194	1650	1651,1	3980,3	3485,7	0,248319	
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	1625,6	4417,1	5,5051	9,87943	1465	1465,9	3986,5	2359,41	0,0613957	
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	1795,3	7217	12,2782	6,53373	1679	1682,5	7199,8	6135,06	0,267459	
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	2195,4	10642,8	31,5563	9,76587	1981	1987	10620,5	7366,58	0,301963	
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	34159,3	70118,4	13,3019	5,84702	32162	32178,8	70165,6	2848,57	0,0522083	
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	32457,8	43228,3	6,5767	11,559	28706	28726,5	42952	1879,95	0,0713627	
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	28292,9	28956,7	2,9921	8,43993	25905	25911,4	28806,2	1067,36	0,0246996	
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	69780,1	276484	1,5506	12,1841	61359	61359	274102	686,424	0,13201	
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	109781	708051	18,1421	11,9093	96707	96730,4	706164	6407,73	0,0241909	
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	107399	590490	13,6965	15,5472	90712	91006,3	589334	3760,64	0,335471	
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	19854	48297,8	3,4945	17,9158	16297	16297	48189	1383,6	0	
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	29403	80485	15,8259	21,1747	23177	23439,5	80268	7868,58	1,1199	
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	35878,7	105211	43,6186	8,60873	32790	32883,1	105145	12997,5	0,283124	
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	69277,3	735294	4,3694	19,4917	55866	57911,6	731132	1741,56	3,69114	
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	79291,8	1,09366e+006	13,2674	15,1413	67286	67290,5	1,08961e+006	3535,58	0,00668742	
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	54084,5	685085	2,4226	6,25595	50701	50708,8	684860	710,991	0,0153819	
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	30096,5	188757	1,972	7,98598	27693	27693	188017	734,914	0	
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	38081,7	348867	8,38	10,5686	34126	34175,3	347947	3091,57	0,346156	
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	47601,3	491279	22,7191	5,42275	45020	45290	490713	6360,56	0,596158	
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	39640,9	173993	24,9001	12,5373	34671	34671,4	174031	6571,8	0,00115369	
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	24729,3	96006,9	3,2556	18,3924	20181	20202,7	95557,1	1214,22	0,107411	
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	35044	162080	15,9019	15,258	29739	29898,8	161914	5742,39	0,674943	
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	11885,4	97376,4	62,9997	11,4628	10531	10558,6	97275,2	16444,8	0,337166	
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	7361,8	51946,2	7,0992	21,9349	5747	5759,4	51862,2	8148,79	0,2153	
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	11019,3	91471,7	43,6368	19,6954	8888	8983,2	91318,2	17258,1	1,4939	
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	91835,4	538213	3,7517	4,29725	87889	87992,1	541628	1498,62	0,11717	
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	115197	1,0156e+006	15,6895	5,54892	108805	109129	1,03448e+006	3879,37	0,29717	
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	111798	812162	11,0882	13,1685	97106	97448,1	810130	3982,29	0,50444	
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	2859,8	4935,3	6,7589	6,42702	2676	2677,4	4760,3	3780,25	0,0522895	
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	2985,6	5388,6	7,6405	8,49411	2733	2740	5368,1	3626,01	0,291971	
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	2682,7	4074,7	3,5113	8,78592	2447	2447	4066	1722,72	0	

Tabela A.34: Resultados da execução do Algoritmo GENIUS com o ILS-MRD

Instâncias Grupo 1							
Nome	Exato	Algoritmo Evolutivo					
		Custo	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
att48_VT9_T10_W29_25	2291	2291	2291	2291	3026	11,1603	0
att48_VT9_T29_W10_50	2824	2824	2824	2824	4722	13,8248	0
att48_VT16_T16_W16_75	2650	2650	2650	2650	4316	11,6669	0
berlin52_VT9_T11_W32_25	4861	4861	4861	4861	8241	10,3686	0
berlin52_VT16_T18_W18_50	5186	5186	5186	5186	13351	21,3614	0
berlin52_VT9_T32_W11_75	6916	6916	6916,5	17350	88,1986	0,00722909	0
bier127_VT24_T77_W26_25	98453	98453	98453	269507	1578,31	0	0
bier127_VT24_T26_W77_50	74745	74745	74745	180389	37,0242	0	0
bier127_VT43_T42_W42_75	98311	98311	98311	266518	1457,55	0	0
brazil58_VT18_T20_W20_25	19417	19417	19417	22881	39,339	0	0
brazil58_VT11_T35_W12_50	23312	23312	23312	30906	70,1759	0	0
brazil58_VT11_T12_W35_75	20466	20466	20466	19843	12,8823	0	0
brg180_VT36_T36_W108_25	550	550	550	190364	1201,84	0	0
brg180_VT60_T60_W60_50	2350	2350	2350	492009	2932,87	0	0
brg180_VT36_T108_W36_75	2190	2190	2191	589248	4439,8	0,0456413	0
ch130_VT44_T43_W43_25	4383	4383	4383	9985,7	1401,81	0	0
ch130_VT26_T26_W78_50	4139	4139	4139	7904	151,486	0	0
ch130_VT26_T78_W26_75	5287	5287	5293,1	16052	2485,71	0,115244	0
ch150_VT50_T50_W50_25	4778	4778	4778	11923,5	3192,63	0	0
ch150_VT30_T90_W30_50	5239	5239	5239	16518	3366,94	0	0
ch150_VT30_T30_W90_75	4292	4292	4292	9143	220,487	0	0
d198_VT39_T40_W119_25	10916	10916	10916	28574,5	1056,71	0	0
d198_VT39_T119_W40_50	13598	13598	13602,2	122095	7216,64	0,0308774	0
d198_VT66_T66_W66_75	12905	12909	12929,8	94040,2	4439,5	0,191805	0
ei151_VT17_T17_W17_25	273	273	273	328,2	201,395	0	0
ei151_VT9_T11_W31_50	248	248	248	259,6	17,7965	0	0
ei151_VT9_T31_W11_75	348	348	348,7	505,4	90,9495	0,200746	0
ei176_VT14_T46_W16_25	387	387	387	729	277,343	0	0
ei176_VT24_T26_W26_50	338	338	338	523	260,597	0	0
ei176_VT14_T16_W46_75	332	332	332	447	184,301	0	0
ei1101_VT19_T21_W61_25	356	356	356	526	352,854	0	0
ei1101_VT19_T61_W21_50	506	506	506	1025	1612,72	0	0
ei1101_VT33_T34_W34_75	462	462	462,4	891,2	1945,2	0,0865052	0

Tabela A.35: Resultados da execução do Algoritmo Evolutivo

Instâncias Grupo 1						
Nome	Exato	Algoritmo Evolutivo				
		Custo	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)
gr48_VT16_T16_W16_25	3571	3571	3571	5544,8	39,672	0
gr48_VT9_T10_W29_50	3524	3524	3524	4809	34,3986	0
gr48_VT9_T29_W10_75	4415	4415	4415	9003	91,4866	0
gr96_VT18_T58_W20_25	42746	42746	42746	118399	217,257	0
gr96_VT32_T32_W32_50	35461	35461	35461	106781	379,121	0
gr96_VT18_T20_W58_75	30015	30015	30015	85333	39,2979	0
gr120_VT40_T40_W40_25	4301	4301	4301	14504,8	717,399	0
gr120_VT24_T72_W24_50	5159	5159	5160,5	22153	1785,95	0,029067
gr120_VT24_T24_W72_75	4275	4275	4275	12499	304,072	0
gr137_VT26_T28_W83_25	39305	39305	39305	165609	378,727	0
gr137_VT45_T46_W46_50	46122	46122	46122	243303	1288,91	0
gr137_VT26_T83_W28_75	58720	58720	58729,4	345649	1336,8	0,0160056
hk48_VT9_T29_W10_25	9708	9708	9709,6	18664	71,095	0,0164785
hk48_VT16_T16_W16_50	7593	7593	7593	16751	76,859	0
hk48_VT9_T10_W29_75	7803	7803	7803	9175	80,9858	0
kroA100_VT20_T20_W60_25	10848	10848	10848	12677	120,37	0
kroA100_VT20_T60_W20_50	16544	16544	16544	28598	297,997	0
kroA100_VT34_T33_W33_75	14606	14606	14609,5	25338,6	485,292	0,023957
kroA150_VT50_T50_W50_25	14382	14382	14506,5	27420,5	2064,93	0,858236
kroA150_VT30_T30_W90_50	12846	12846	12846	22475	820,1	0
kroA150_VT30_T90_W30_75	21974	21974	21976,9	44677	2564,67	0,0131957
kroA200_VT40_T120_W40_25	23495	23495	23502,1	51914,5	4614,46	0,0302101
kroA200_VT68_T66_W66_50	17297	17297	17297	42600	4786,98	0
kroA200_VT40_T40_W120_75	15197	15197	15199	34686,7	1307,92	0,0131588
kroB100_VT20_T60_W20_25	18406	18406	18406	24953	403,226	0
kroB100_VT34_T33_W33_50	14160	14160	14170,1	21608,3	787,664	0,0712768
kroB100_VT34_T33_W33_75	14768	14768	14768	24665	258,382	0
kroB150_VT30_T30_W90_25	11467	11467	11470,6	18627,4	597,125	0,0313846
kroB150_VT50_T50_W50_50	15388	15388	15413,5	32454,9	2437,82	0,165439
kroB150_VT30_T90_W30_75	21489	21489	21489	43666	2109,64	0
kroB200_VT40_T120_W40_25	23946	23946	23965,6	49307,8	5517,04	0,0817839
kroB200_VT40_T40_W120_50	14125	14125	14142,7	28525,6	2235,58	0,125153
kroB200_VT68_T66_W66_75	19458	19463	19470,8	44855,8	4460,89	0,0657395

Tabela A.36: Resultados da execução do Algoritmo Evolutivo

Instâncias Grupo 1							
Nome	Exato	Algoritmo Evolutivo					
		Custo	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
kroC100_VT20_T60_W20_25	16785	16785	16785	16785	27416	272,119	0
kroC100_VT34_T33_W33_50	13235	13235	13235	13235	21939	434,928	0
kroC100_VT20_T20_W60_75	12582	12582	12582	12582	17345	43,0229	0
kroE100_VT20_T60_W20_25	17199	17199	17199	17199	26478	186,892	0
kroE100_VT20_T20_W60_50	10586	10586	10586	10586	14898	47,4051	0
kroE100_VT34_T33_W33_75	14622	14622	14622	14622	25196	452,535	0
lin105_VT21_T21_W63_25	8893	8893	8893	8893	7205	148,724	0
lin105_VT21_T63_W21_50	11583	11583	11583	11583	20045	271,963	0
lin105_VT35_T35_W35_75	10566	10566	10566	10566	15221	547,55	0
pr76_VT14_T16_W46_25	66007	66007	66007	124740	7,5749	0	0
pr76_VT24_T26_W26_50	74539	74539	74539	248049	271,11	0	0
pr76_VT14_T46_W16_75	90862	90862	90862	352092	139,139	0	0
pr107_VT20_T65_W22_25	40994	40994	40994	292089	1249,82	0	0
pr107_VT20_T22_W65_50	35869	35869	35869	153089	187,123	0	0
pr107_VT35_T36_W36_75	37292	37292	37292	236138	1432,11	0	0
pr124_VT42_T41_W41_25	35465	35465	35465	242172	902,527	0	0
pr124_VT24_T75_W25_50	49160	49160	49160	356312	795,541	0	0
pr124_VT24_T25_W75_75	34359	34359	34359	218948	265,567	0	0
pr136_VT26_T28_W82_25	47620	47620	47620	181323	233,186	0	0
pr136_VT46_T45_W45_50	59445	59445	59498,8	330997	1290,65	0,090422	0
pr136_VT26_T82_W28_75	78624	78624	78624	465707	1267,76	0	0
pr144_VT28_T87_W29_25	46940	46940	46940	432946	1538,85	0	0
pr144_VT28_T29_W87_50	30294	30294	30294	212369	343,304	0	0
pr144_VT48_T48_W48_75	43713	43713	43713	372841	1814,69	0	0
pr152_VT50_T51_W51_25	50667	50667	50667,2	499396	448,664	0,000394733	0
pr152_VT29_T92_W31_50	61068	61068	61068	709258	9900,87	0	0
pr152_VT29_T31_W92_75	49110	49110	49110	434620	123,686	0	0
rat99_VT19_T20_W60_25	792	792	792	2171	217,926	0	0
rat99_VT33_T33_W33_50	847	847	847	3092	456,27	0	0
rat99_VT19_T60_W20_75	1017	1017	1017	4726	215,647	0	0
rat195_VT65_T65_W65_25	1605	1605	1605	4057,8	6157,86	0	0
rat195_VT39_T39_W117_50	1199	1199	1199	1979,6	2612,15	0	0
rat195_VT39_T117_W39_75	1928	1928	1928,8	5596	8435,38	0,0414766	0

Tabela A.37: Resultados da execução do Algoritmo Evolutivo

Instâncias Grupo 1									
Nome	Exato	Algoritmo Evolutivo							
		Custo	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)		
rd100_VT34_T33_W33_25	5552	5552	5552	16969	405,323	0			
rd100_VT20_T60_W20_50	6619	6619	6619	27497	634,106	0			
rd100_VT20_T20_W60_75	5421	5421	5421	14148	342,846	0			
si175_VT35_T35_W105_25	4845	4845	4845	4241	2114,26	0			
si175_VT35_T105_W35_50	6871	6871	6883,4	10128	25640,6	0,180144			
si175_VT59_T58_W58_75	8402	8402	8427,1	8219,7	11285,1	0,297849			
st70_VT14_T14_W42_25	419	419	419	799,4	126,77	0			
st70_VT14_T42_W14_50	704	554	554	1532,1	327,895	0			
st70_VT22_T24_W24_75	505	505	505	1318	43,8151	0			
u159_VT31_T96_W32_25	35442	35442	35442	100653	1622,07	0			
u159_VT31_T32_W96_50	28613	28613	28613	57197	465,712	0			
u159_VT53_T53_W53_75	33015	33015	33015	88152	1916,29	0			

Tabela A.38: Resultados da execução do Algoritmo Evolutivo

Instâncias Grupo 2		Algoritmo Evolutivo					
Nome	Exato	Custo	Melhor Custo	Média	Prêmio	Tempo(s)	GAP(%)
a280_VT94_T93_W93_25	1717	1717	1720,9	4211,5	12143,1	0,226626	
a280_VT56_T168_W56_50	1985	1985	1992,2	6349,2	15649,3	0,361409	
a280_VT56_T56_W168_75	1647	1647	1647,6	3980,3	6135,22	0,0364166	
g11262_VT51_T53_W158_25	1465	1465	1465	3995	2568,6	0	
g11262_VT88_T87_W87_50	1678	1678	1678,3	7201	14589,1	0,0178752	
g11262_VT51_T158_W53_75	1981	1981	1983,9	10617	25296,9	0,146177	
gr202_VT39_T122_W41_25	32162	32162	32162	70161,2	4325,37	0	
gr202_VT68_T67_W67_50	28706	28706	28706	42952	4458,85	0	
gr202_VT39_T41_W122_75	25905	25905	25905	28807	1211,73	0	
gr229_VT45_T46_W138_25	61278	61278	61327,9	273503	867,459	0,0813659	
gr229_VT45_T138_W46_50	96707	96707	96774,2	706142	7888,24	0,06944	
gr229_VT77_T76_W76_75	90701	90701	90708,7	589529	6666,09	0,00848871	
lin318_VT63_T64_W191_25	16297	16297	16297	48189	1747,26	0	
lin318_VT108_T105_W105_50	23177	23201	23292	80273,3	14828,2	0,493732	
lin318_VT63_T191_W64_75	32790	32790	32893	105155	16790,9	0,313137	
pr226_VT76_T75_W75_25	55774	55774	56160,8	731033	6150,87	0,688737	
pr226_VT44_T46_W136_75	67286	67286	67286	1089610	4756,85	0	
pr226_VT44_T46_W136_75	50701	50701	50713,1	684502	617,786	0,0238597	
pr264_VT52_T53_W159_25	27693	27693	27693	187801	1351,83	0	
pr264_VT88_T88_W88_50	34057	34057	34120,3	347996	5985,39	0,18552	
pr264_VT52_T159_W53_75	45020	45105	45216,9	490379	6599,67	0,435457	
pr299_VT59_T180_W60_25	34671	34671	34804,8	173885	8000,23	0,38443	
pr299_VT59_T60_W180_50	20181	20181	20198,2	95501,1	2029,95	0,0851561	
pr299_VT101_T99_W99_75	29697	29697	29738,2	161901	8908,09	0,138542	
rd400_VT80_T240_W80_25	10523	10523	10545,3	97285,1	29055,9	0,211469	
rd400_VT80_T80_W240_50	5747	5747	5747	51812	16028,2	0	
rd400_VT136_T132_W132_75	8849	8849	8902,1	91290,6	38656,1	0,596488	
ts225_VT45_T45_W135_25	87889	87889	87889	538480	2156,69	0	
ts225_VT45_T135_W45_50	108805	108805	108908	1032100	8823,52	0,0942083	
ts225_VT75_T75_W75_75	96959	97106	97154,6	809883	10671,9	0,080902	
tsp225_VT75_T75_W75_25	2676	2676	2676,1	4783,6	8501,09	0,00373678	
tsp225_VT75_T75_W75_50	2732	2732	2734,9	5370,5	10354,3	0,106037	
tsp225_VT45_T45_W135_75	2447	2447	2447	4066	2907,35	0	

Tabela A.39: Resultados da execução do Algoritmo Evolutivo