

turmas e dos professores. Os autores denominam “compacidade” como sendo a necessidade de se compactar uma grade horária ao máximo, procurando diminuir o número de janelas, tanto de professores como de alunos. No artigo, há um esclarecimento importante em relação ao sistema educacional espanhol: a possibilidade de existência de janelas nas turmas. Logo, o modelo teve ter como objetivo deixar vagos apenas períodos iniciais ou finais para que a IE não ofereça uma grade horária que mantenha alunos na escola sem aula (exceção feita ao intervalo). Isso é algo que não acontece no sistema brasileiro, pois, com raras exceções, a grade horária apresenta exatamente o número de aulas previsto na grade curricular. Finalmente, os autores validaram seus algoritmos em 14 (quatorze) bases de dados de escolas de diferentes portes (apenas a maior instância está apresentada na linha [6] do Quadro 4), afirmando que obtiveram boas soluções. Porém, o trabalho não apresenta o tempo de execução para cada instância.

Autores	Ano	País	Parâmetros				Dimensões				Tempo	Técnica								
			Turmas	Disciplinas	Professores	Locais de aula	Turmas	Professores	Locais de aula	Aulas		MIP	Heurísticas	TS	GA	GRASP	SA	CLP	NN	Outras
1	Gotlieb	1962	Canadá	✓				111	93	107	NI	NI	✓							
2	Lawrie	1969	Inglterra	✓	✓	✓		NI	74		NI	NI	✓							
3	De Werra	1970	Canadá	✓	✓	✓		48	84		NI	50 min*		✓						
4	Gans	1981	Holanda	✓	✓	✓	✓	NI	NI	NI	NI	NI		✓						
5	Abramson	1991	Austrália	✓		✓	✓	101	37	24	3030	14 h					✓			
6	Alvarez-Valdes <i>et al.</i>	1996	Espanha	✓		✓	✓	26	60	NI	1100	NI			✓					
7	Wright	1996	Inglterra	✓	✓	✓		NI	80		NI	NI			✓					
8	Birbas <i>et al.</i>	1997	Grécia	✓	✓	✓		21	46		721	NI	✓							
9	Colomi <i>et al.</i>	1998	Itália	✓	✓	✓		10	24		300	8 h			✓	✓	✓			
10	Schaerf	1999b	Itália	✓		✓		38	61		1368	4,5 h			✓					
11	Smith <i>et al.</i>	2003	Austrália	✓		✓	✓	8	8	8	240	7,2 min							✓	
12	Valoux; Housos	2003	Grécia	✓	✓	✓		9	23		315	1 h						✓		
13	Carrasco; Pato	2004	Portugal	✓		✓	✓	92	107	27	626	8,6 min							✓	
14	Santos; Ochi; Souza	2004	Brasil	✓		✓		20	33		500	NI			✓					
15	Moura <i>et al.</i>	2004	Brasil	✓		✓		NI	NI		NI	4 min			✓	✓				✓
16	Avella <i>et al.</i>	2007	Itália	✓		✓		43	82		1548	20 min					✓			✓
17	Marte	2007	Alemanha	✓		✓	✓	**	91	NI	1157	NI						✓		
18	Jacobsen <i>et al.</i>	2007	Alemanha	✓		✓	✓	**	91	NI	1157	100 s			✓			✓		
19	Santos; Souza	2007	Brasil	✓		✓		20	33		NI	NI	✓	✓	✓	✓	✓			✓
20	Belingiannis <i>et al.</i>	2008	Grécia	✓	✓	✓		13	35		455	45 min			✓					
21	Birbas <i>et al.</i>	2008	Grécia	✓	✓	✓		21	48	NI	404	4 min	✓							
22	Belingiannis <i>et al.</i>	2009	Grécia	✓	✓	✓		13	35		455	45 min			✓					
23	Zhang <i>et al.</i>	2010	***	✓	✓	✓		13	35		455	3,5 min					✓			

NI: Não Informado

\* 5% não solucionado

\*\* No modelo alemão, alunos - e não turmas - são alocados

\*\*\* Os autores são de diversos países. O estudo não aponta o país em que o modelo foi baseado

**Quadro 4 - Resumo dos trabalhos anteriores**

Fonte: elaborado pelo autor

Wright (1996) também desenvolveu um modelo baseado na meta-heurística *tabu search*, porém baseado no modelo educacional inglês. A rigidez do *UK National Curriculum*