

Escala de plantões de residentes

Bruno Camba

February 2021

1 Modelagem

- Seja i o índice do residente de 1 até 42. Residentes 1 até 16 são nível R1. Residentes 17 até 28 são nível R2. Residentes 29 até 42 são nível R3.
 - Seja j o índice de dias de 1 até 365
 - Seja k o índice de turnos sendo $k = 1$ diurno e $k = 2$ noturno
 - Seja $Y_{ijk} = 1$ se o residente i estiver escalado no turno k do dia j . E seja $Y_{ijk} = 0$ caso contrário.
- Cada R1 fará 52 plantões, sendo 26 diurnos e 26 noturnos.

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij1} = 26 \quad \text{Para cada } i \in [1, 16] \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij2} = 26 \quad \text{Para cada } i \in [1, 16] \quad (2)$$

- Cada R2 fará 29 plantões, sendo 15 diurnos e 14 noturnos.

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij1} = 15 \quad \text{Para cada } i \in [17, 28] \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij2} = 14 \quad \text{Para cada } i \in [17, 28] \quad (4)$$

- Cada R3 fará 20 plantões, sendo 10 diurnos e 10 noturnos.

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij1} = 10 \quad \text{Para cada } i \in [29, 42] \quad (5)$$

$$\sum_{j=1}^{j=365} Y_{ij2} = 10 \quad \text{Para cada } i \in [29, 42] \quad (6)$$

- Cada período de plantão deverá ter, necessariamente, dois residentes

$$\sum_{i=1}^{i=42} Y_{ijk} = 2 \quad \text{Para cada } k \in [1, 2] \text{ e cada } j \in [1, 365] \quad (7)$$

- Os residentes não poderão ser escalados para 24 horas seguidas de plantão, devendo haver descanso de ao menos 24 horas entre os plantões.

$$\begin{aligned} Y_{ij1} + Y_{ij2} &\leq 1 && \text{Para cada } i \in [1, 42] \text{ e cada } j \in [1, 365] \\ Y_{ij1} + Y_{i(j+1)1} &\leq 1 && \text{Para cada } i \in [1, 42] \text{ e cada } j \in [1, 365] \\ Y_{ij2} + Y_{i(j+1)1} &\leq 1 && \text{Para cada } i \in [1, 42] \text{ e cada } j \in [1, 365] \\ Y_{ij2} + Y_{i(j+1)2} &\leq 1 && \text{Para cada } i \in [1, 42] \text{ e cada } j \in [1, 365] \end{aligned} \quad (8)$$

- Na primeira semana de março (do dia 01/03 ao dia 07/03), deverão ser escalados somente R2 para todos os plantões.

$$\sum_{i=1}^{i=16} \sum_{j=1}^{j=7} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{ijk} = 0 \quad (9)$$

$$\sum_{i=29}^{i=42} \sum_{j=1}^{j=7} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{ijk} = 0 \quad (10)$$

- A partir do dia 08/03, até o dia 31/05 (maio), não pode haver dois R1s escalados para o mesmo plantão. Devem ser sempre acompanhados de um R2 ou um R3.

$$\sum_{i=1}^{i=16} Y_{ijk} \leq 1 \quad \text{Para cada } j \in [8, 92] \text{ e cada } k \in [1, 2] \quad (11)$$

- R2 e R3 apenas podem ser escalados para plantões em FDSs e feriados até o dia 31/05. A partir de 01/06, todos os plantões de FDSs e feriados devem ser feitos apenas pelos R1.

$$\sum_{i=17}^{i=42} \sum_{j \in fds} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{ijk} = 0 \quad (12)$$

$$(13)$$

- Tentar colocar números iguais de plantões em FDSs e feriados.

- R1.1: Não pode ser escalado em abril, maio e outubro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{1jk} = 0 \quad (14)$$

Abril

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{1jk} = 0 \quad (15)$$

Maio

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{1jk} = 0 \quad (16)$$

Outubro

- R1.2: Não pode ser escalado em maio, junho e novembro.

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{2jk} = 0 \quad (17)$$

Maio

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{2jk} = 0 \quad (18)$$

Junho

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{2jk} = 0 \quad (19)$$

Novembro

- R1.3: Não pode ser escalado em junho, julho e fevereiro.

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{3jk} = 0 \quad (20)$$

Junho

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{3jk} = 0 \quad (21)$$

Julho

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{3jk} = 0 \quad (22)$$

Fevereiro

- R1.4: Não pode ser escalado em julho, agosto e setembro.

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{4jk} = 0 \quad (23)$$

Julho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{4jk} = 0 \quad (24)$$

Agosto

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{4jk} = 0 \quad (25)$$

Setembro

- R1.5: Não pode ser escalado em março, abril e setembro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{5jk} = 0 \quad (26)$$

Março

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{5jk} = 0 \quad (27)$$

Abril

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{5jk} = 0 \quad (28)$$

Setembro

- R1.6: Não pode ser escalado em julho, setembro e outubro.

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{6jk} = 0 \quad (29)$$

Julho

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{6jk} = 0 \quad (30)$$

Setembro

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{6jk} = 0 \quad (31)$$

Outubro

- R1.7: Não pode ser escalado em agosto, outubro e novembro.

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{7jk} = 0 \quad (32)$$

Agosto

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{7jk} = 0 \quad (33)$$

Outubro

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{7jk} = 0 \quad (34)$$

Novembro

- R1.8: Não pode ser escalado em setembro, novembro e dezembro.

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{8jk} = 0 \quad (35)$$

Setembro

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{8jk} = 0 \quad (36)$$

Novembro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{8jk} = 0 \quad (37)$$

Dezembro

- R1.9: Não pode ser escalado em outubro, dezembro e janeiro.

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{9jk} = 0 \quad (38)$$

Outubro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{9jk} = 0 \quad (39)$$

Dezembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{9jk} = 0 \quad (40)$$

Janeiro

- R1.10: Não pode ser escalado em novembro, janeiro e fevereiro.

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{10jk} = 0 \quad (41)$$

Novembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{10jk} = 0 \quad (42)$$

Janeiro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{10jk} = 0 \quad (43)$$

Fevereiro

- R1.11: Não pode ser escalado em março, novembro e fevereiro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{11jk} = 0 \quad (44)$$

Março

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{11jk} = 0 \quad (45)$$

Novembro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{11jk} = 0 \quad (46)$$

Fevereiro

- R1.12: Não pode ser escalado em junho, agosto e setembro.

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{12jk} = 0 \quad (47)$$

Junho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{12jk} = 0 \quad (48)$$

Agosto

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{12jk} = 0 \quad (49)$$

Setembro

- R1.13: Não pode ser escalado em março, maio, junho, agosto e janeiro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{13jk} = 0 \quad (50)$$

Março

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{13jk} = 0 \quad (51)$$

Maio

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{13jk} = 0 \quad (52)$$

Junho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{13jk} = 0 \quad (53)$$

Agosto

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{13jk} = 0 \quad (54)$$

Janeiro

- R1.14: Não pode ser escalado em abril, maio, julho, setembro e dezembro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{14jk} = 0 \quad (55)$$

Abril

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{14jk} = 0 \quad (56)$$

Maio

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{14jk} = 0 \quad (57)$$

Julho

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{14jk} = 0 \quad (58)$$

Setembro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{14jk} = 0 \quad (59)$$

Dezembro

- R1.15: Não pode ser escalado em abril, julho, agosto, dezembro e janeiro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{15jk} = 0 \quad (60)$$

Abril

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{15jk} = 0 \quad (61)$$

Julho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{15jk} = 0 \quad (62)$$

Agosto

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{15jk} = 0 \quad (63)$$

Dezembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{15jk} = 0 \quad (64)$$

Janeiro

- R1.16: Não pode ser escalado em março, julho, agosto, setembro e outubro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{16jk} = 0 \quad (65)$$

Março

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{16jk} = 0 \quad (66)$$

Julho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{16jk} = 0 \quad (67)$$

Agosto

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{16jk} = 0 \quad (68)$$

Setembro

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{16jk} = 0 \quad (69)$$

Outubro

- R2.1: Não pode ser escalado em março, maio, outubro, dezembro e nem 1^{os} 15 dias de julho e janeiro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (70)$$

Março

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (71)$$

Maio

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (72)$$

Outubro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (73)$$

Dezembro

$$\sum_{j=123}^{j=137} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (74)$$

Primeiros 15 dias de julho

$$\sum_{j=307}^{j=321} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{17jk} = 0 \quad (75)$$

Primeiros 15 dias de janeiro

- R2.2: Não pode ser escalado em março, agosto, novembro, janeiro e nem nos últimos 15 dias de maio e primeiros 15 dias de fevereiro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (76)$$

Março

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (77)$$

Agosto

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (78)$$

Novembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (79)$$

Janeiro

$$\sum_{j=78}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (80)$$

Ultimos 15 dias de maio

$$\sum_{j=338}^{j=352} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{18jk} = 0 \quad (81)$$

Primeiros 15 dias de fevereiro

- R2.3: Não pode ser escalado em abril, maio, dezembro, janeiro e nem nos últimos 15 dias de outubro e novembro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (82)$$

Abril

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (83)$$

Maio

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (84)$$

Dezembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (85)$$

Janeiro

$$\sum_{j=231}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (86)$$

Ultimos 15 dias de outubro

$$\sum_{j=261}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{19jk} = 0 \quad (87)$$

Ultimos 15 dias de novembro

- R2.4: Não pode ser escalado em agosto, setembro, janeiro, fevereiro e nem nos primeiros 15 dias de maio e outubro.

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (88)$$

Agosto

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (89)$$

Setembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (90)$$

Janeiro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (91)$$

Fevereiro

$$\sum_{j=62}^{j=76} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (92)$$

Primeiros 15 dias de maio

$$\sum_{j=215}^{j=229} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{20jk} = 0 \quad (93)$$

Primeiros 15 dias de outubro

- R2.5: Não pode ser escalado em abril, junho, agosto, setembro, janeiro e nem nos últimos 15 dias de julho e primeiros 15 dias de dezembro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (94)$$

Abril

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (95)$$

Junho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (96)$$

Agosto

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (97)$$

Setembro

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (98)$$

Janeiro

$$\sum_{j=139}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (99)$$

Ultimos 15 dias de julho

$$\sum_{j=276}^{j=290} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{21jk} = 0 \quad (100)$$

Primeiros 15 dias de dezembro

- R2.6: Não pode ser escalado em março, abril, junho, novembro e nem nos últimos 15 dias de julho e outubro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (101)$$

Março

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (102)$$

Abril

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (103)$$

Junho

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (104)$$

Novembro

$$\sum_{j=139}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (105)$$

Ultimos 15 dias de julho

$$\sum_{j=231}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{22jk} = 0 \quad (106)$$

Ultimos 15 dias de outubro

- R2.7: Não pode ser escalado em junho, julho, novembro, fevereiro e nem nos últimos 15 dias de agosto e primeiros 15 dias de outubro.

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (107)$$

Junho

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (108)$$

Julho

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (109)$$

Novembro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (110)$$

Fevereiro

$$\sum_{j=170}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (111)$$

Ultimos 15 dias de agosto

$$\sum_{j=215}^{j=229} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{23jk} = 0 \quad (112)$$

Primeiros 15 dias de outubro

- R2.8: Não pode ser escalado em junho, julho, setembro, dezembro, fevereiro e nem nos últimos 15 dias de maio e novembro.

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (113)$$

Junho

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (114)$$

Julho

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (115)$$

Setembro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (116)$$

Dezembro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (117)$$

Fevereiro

$$\sum_{j=78}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (118)$$

Ultimos 15 dias de maio

$$\sum_{j=261}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{24jk} = 0 \quad (119)$$

Ultimos 15 dias de novembro

- R2.9: Não pode ser escalado em maio, julho, setembro, outubro e nem nos últimos 15 dias de agosto e dezembro.

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (120)$$

Maio

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (121)$$

Julho

$$\sum_{j=185}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (122)$$

Setembro

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (123)$$

Outubro

$$\sum_{j=170}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (124)$$

Ultimos 15 dias de agosto

$$\sum_{j=292}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{25jk} = 0 \quad (125)$$

Ultimos 15 dias de dezembro

- R2.10: Não pode ser escalado em abril, julho, outubro, dezembro e nem nos primeiros 15 dias de agosto e últimos 15 dias de janeiro.

$$\sum_{j=32}^{j=61} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (126)$$

Abril

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (127)$$

Julho

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (128)$$

Outubro

$$\sum_{j=276}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (129)$$

Dezembro

$$\sum_{j=154}^{j=168} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (130)$$

Primeiros 15 dias de agosto

$$\sum_{j=323}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{26jk} = 0 \quad (131)$$

Ultimos 15 dias de janeiro

- R2.11: Não pode ser escalado em março, junho, agosto, outubro, novembro e nem nos primeiros 15 dias de maio e últimos 15 dias de setembro.

$$\sum_{j=1}^{j=31} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (132)$$

Março

$$\sum_{j=93}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (133)$$

Junho

$$\sum_{j=154}^{j=184} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (134)$$

Agosto

$$\sum_{j=215}^{j=245} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (135)$$

Outubro

$$\sum_{j=246}^{j=275} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (136)$$

Novembro

$$\sum_{j=62}^{j=76} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (137)$$

Primeiros 15 dias de maio

$$\sum_{j=200}^{j=214} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{27jk} = 0 \quad (138)$$

Ultimos 15 dias de setembro

- R2.12: Não pode ser escalado em maio, julho, janeiro, fevereiro e nem nos últimos 15 dias de junho e dezembro.

$$\sum_{j=62}^{j=92} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (139)$$

Maio

$$\sum_{j=123}^{j=153} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (140)$$

Julho

$$\sum_{j=307}^{j=337} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (141)$$

Janeiro

$$\sum_{j=338}^{j=365} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (142)$$

Fevereiro

$$\sum_{j=108}^{j=122} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (143)$$

Ultimos 15 dias de junho

$$\sum_{j=292}^{j=306} \sum_{k=1}^{k=2} Y_{28jk} = 0 \quad (144)$$

Ultimos 15 dias de dezembro

2 Possibilidades de solução

- Minimizar a variância de feriados e FDS trabalhados por residentes?