

# PARECER SOBRE ESCALAS DE TRABALHO EM TURNOS NA PETROBRÁS

Lucia Rotenberg<sup>(1)</sup>, Frida Marina Fischer<sup>(2)</sup> e Silvia Jardim<sup>(3)</sup>

(1) Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro; email: lucia.rotenberg@gmail.com

(2) Departamento Saúde Ambiental, Faculdade Saúde Pública, USP.  
Email: fischer.frida@gmail.com

(3) Polo de Atenção à Saúde Mental do Trabalhador/PRASMET, Universidade Federal do Rio de Janeiro; email: [silvia.jardim@gmail.com](mailto:silvia.jardim@gmail.com)

## Histórico

Parecer solicitado por Paulo de Tarso Lisboa, operador do CENPES - Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello da Petrobrás, um parecer comparativo sobre duas escalas de trabalho (v. arquivos em anexo).

TABELA 1: 5 X 7 / 4 X 7 / 5 X 7 -> Ciclo de 35 dias

|   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| S | T | Q  | Q  | S | S | D | S | T | Q | Q | S | S | D | S  | T  | Q | Q | S | S | D | S | T | Q | Q | S  | S  | D  | S | T | Q | Q | S | S | D |
| 7 | 7 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F | F | 7 | 7 | 7 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F | F | 7 | 7 | 19 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F | F |

TABELA 2: 4 X 6 / 4 X 6 / 4 X 6 -> Ciclo de 10 dias

|   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |   |   |   |   |   |   |
|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|---|---|
| S | T | Q  | Q  | S | S | D | S | T | Q | Q | S | S  | D  | S | T | Q | Q | S | S | D | S | T | Q  | Q  | S | S | D | S | T |   |
| 7 | 7 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F | 7 | 7 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F | F | 7 | 7 | 19 | 19 | F | F | F | F | F | F |

## Método utilizado para comparar as escalas de turnos

Para comparar as duas tabelas, fizemos uma análise a partir da sequência de turnos, número máximo de noites consecutivas de trabalho, sequencias de dias de folga, dias de folga coincidentes com o fim de semana completo (sábado e domingo), dias livres somente no sábado, ou somente no domingo, dias de folga no domingo após trabalho noturno no dia anterior- sábado. Foi conduzida avaliação observando 70 dias consecutivos, que é um valor múltiplo de ambos os ciclos de trabalho.

### Comparação de ambas as tabelas considerando 10 semanas completas (70 dias)

|  | <b>Tabela 1</b>                 | <b>Tabela 2</b> |
|--|---------------------------------|-----------------|
| Sequência de turnos  | DDNNN/6+1F/DDNN/6+1F/DDDNN/6+1F | DDNN/5+1F       |
| Número máximo de noites seguidas                                     | 3                               | 2               |
| Sequência de folgas  | 6+1*                            | 5+1*            |
| Folgas completas coincidentes com o fim de semana (sábado e domingo) | 6                               | 4               |
| Folgas somente no sábado   | 0                               | 1               |
| Folgas somente no domingo  | 0                               | 1               |
| “Folgas”* no domingo após trabalho noturno no sábado                 | 0                               | 1               |
| “Folgas”* no sábado após trabalho noturno na 6ª.                     | 0                               | 1               |

\* Não consideramos folga quando esta ocorre em dia-calendário no qual a pessoa já trabalhou à noite; Notação de folga: F

#### **Vantagens e desvantagens da tabela 1 comparada à tabela 2:**

##### **VANTAGENS:**

- Garante aos operadores 6 fins de semana completos de folga (*versus* 4 fins de semana completos da tabela 2);
- A sequência de folgas é maior pela Tabela 1, do que 2 (6+1\* *versus* 5+1\*)

##### **DESVANTAGENS:**

- Há uma sequência de 3 noites em cada ciclo de trabalho, enquanto na Tabela 2 todas as sequências são de no máximo 2 noites consecutivas de trabalho.
- Em cada ciclo há duas sequências de 5 dias de trabalho, enquanto na Tabela 2, há no máximo 4 dias consecutivos de trabalho.

A escala descrita na Tabela 1 é mais vantajosa do ponto de vista da convivência sócio familiar, por permitir aos trabalhadores 6 fins de semana completos de folga, além de sequências de folga maiores do que as observadas na Tabela 2 (6+1 *versus* 5 + 1).

A sequência maior de folgas também favorece a melhor recuperação dos trabalhadores, principalmente após turnos noturnos de trabalho.

Por outro lado, na Tabela 1 há uma sequência de 3 noites de trabalho, o que é um pouco mais desvantajoso do ponto de vista biológico. Porém, esta sequência ocorre apenas uma vez em um ciclo de 35 dias.

Independentemente da escolha da escala 1 ou 2, quando há turnos de trabalho de 12 horas de duração, deve-se ter em mente que:

- a) Os estressores ambientais presentes nos locais de trabalho podem ser de várias naturezas (físicos, químicos, biológicos e organizacionais) e atuar de forma combinada trazendo consequências negativas na saúde. Pouco se conhece na literatura os efeitos combinados das exposições ocupacionais, que são distintos das exposições isoladas causadas por um único agente.
- b) Recomendações sobre exposições ambientais são geralmente baseadas em turnos de trabalho diurnos, de 8 horas de duração. No caso, há que verificar se são excedidos limites de tolerância à exposição ao longo da jornada de trabalho. Também há que avaliar se há desconforto em função do ritmo de trabalho, insuficiência de pausas, posturas corporais, demandas físicas, e outros aspectos- atenção, vigilância, sonolência, além de questões relacionais, que possam afetar o desempenho no trabalho e o bem-estar dos trabalhadores.
- c) Os limites de exposição ocupacional não consideram o prejuízo causado pela exposição ao trabalho noturno nos mecanismos de metabolização de xenobióticos, pois estes seriam mais suscetíveis aos efeitos das exposições ocupacionais do que se expostos apenas durante o dia.

## **Conclusão**

Se for implantada a jornada de trabalho de 12 horas diárias, consideramos que a **tabela 1 é a mais adequada aos trabalhadores em turnos**, pelas razões já citadas.

## **Limitações na conclusão deste parecer**

Não levamos em consideração as condições de trabalho (as quais não conhecemos), mas apenas as duas escalas de trabalho apresentadas.

Rio de Janeiro, 28 de julho de 2018.

ANEXO:

Tabela 1: 5x7 / 4x7 / 5x7

| MÊS   | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | MÊS |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|-----|
| JAN   | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21  | JAN |       |     |
| FEV   | 26 | 27 | 28 |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24  | 25  | FEV   |     |
| MAR   |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26  | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     | MAR |       |     |
| ABR   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |    |    |    |    | 1  | ABR |     |       |     |
| MAI   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |     |    |    | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6     | MAI |
| JUN   | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     | JUN   |     |
| GRUPO | F  | F  | 7  | 7  | 19 | 19 | 19 | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | 7  | 7  | 19 | 19 | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | 7  | 7  | 7   | 19 | 19 | F  | F  | F  | F   | F   | GRUPO |     |
| JUL   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     | JUL   |     |
| AGO   | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     | AGO   |     |
| SET   | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |     | SET |       |     |
| OUT   | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22  | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28  |     | OUT   |     |
| NOV   |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26  | 27 | 28 | 29 | 30 |    |     | NOV |       |     |
| DEZ   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31  |    |    |    |    | 1  | 2   | DEZ |       |     |
|       | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S   | T  | Q  | Q  | S  | S  | D   |     |       |     |

Tabela 2: 5x7 / 4x7 / 5x7

| MÊS | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | MÊS |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| JAN | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15  | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21  | JAN |     |
| FEV | 7  | 19 | 19 |    | F  | F  | F  | F  | F  | 7  |    |    |    |    | 7  | 7  | 19 | 19 | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F  | F   | F  | F  | F  | F  | F  | FEV |     |     |
| MAR |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26  | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |     | MAR |     |
| ABR | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |    |    |    |    | 1  | ABR |     |     |
| MAI | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |     |    |    |    |    |    | MAI |     |     |
| JUN | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     | JUN |
| JUL | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     | JUL |     |
| AGO | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |     |     | AGO |
| SET | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |     | SET |     |
| OUT | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22  | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28  |     | OUT |
| NOV |    |    |    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26  | 27 | 28 | 29 | 30 |    |     | NOV |     |
| DEZ | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31  |    |    |    |    | 1  | 2   | DEZ |     |
|     | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S  | T  | Q  | Q  | S  | S  | D  | S   | T  | Q  | Q  | S  | S  | D   |     |     |