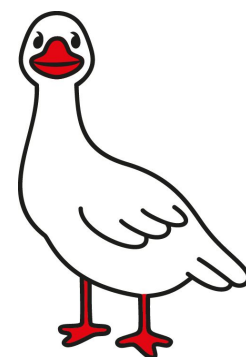


## Resolução da atividade complementar - MAT5\_26RDP04

1 - Cinco amigos, Rosi, Carlos, Paulo, Ricardo e Ana, estão participando de uma degustação de pratos típicos das regiões brasileiras. Os pratos provados por eles e os estados a que esses pratos pertencem foram os seguintes:



PRATOS TÍPICOS	ESTADOS
ACARAJÉ	RIO GRANDE DO SUL
TUTU	BAHIA
PATO NO TUCUPI	MINAS GERAIS
CALDO DE PEIXE	GOIÁS
ARROZ CARRETEIRO	PARÁ



As afirmativas abaixo se referem às preferências de cada um e sobre os estados de origem.

- O prato que Carlos mais gosta é de Goiás, e não é Acarajé e nem Tutu.
- Rosi não come carne de ave e nem carne de peixe.
- O prato que Paulo gosta é típico de um estado da Região Nordeste cuja capital é Salvador, e ele não gosta de caldo.
- Ricardo prefere arroz de Carreteiro, prato típico do Rio Grande do Sul
- O prato típico que Ana mais gostou é de carne de ave.
- É de Minas Gerais o prato que Rosi mais gostou, e ela não gosta de Acarajé.

O problema pede que se descubra o prato que cada um mais gostou e a qual Estado pertence. Para determinarmos essas informações temos: 5 pessoas, 5 pratos típicos e 5 regiões.

Vamos construir uma tabela com todas essas informações:

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi										
Ana										
Carlos										

Paulo										
Ricardo										

Iniciamos a leitura das afirmativas e realizamos as marcações na tabela. Adotaremos a seguinte maneira para resolvermos a questão: a cada afirmativa que for lida, indicaremos a letra N de não, caso a informação não seja da pessoa e com S de sim, quando pertencer.

Realizamos a leitura da afirmação e marcamos na tabela.

- O prato que Carlos mais gosta é de Goiás, e não é Acarajé e nem Tutu.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi										
Ana										
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo										
Ricardo										

- Rosi não come carne de ave e nem carne de peixe.

Identificamos que a carne de ave, se refere ao pato e peixe o nome já deixa entendido que ela não gosta de caldo de peixe.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi			N	N						
Ana										
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo										
Ricardo										

- O prato que Paulo gosta é típico de um estado da Região Nordeste, e a

capital é Salvador e ele não gosta de caldo.

Como cada Estado pertence a uma região, e a Goiás já está fora, podemos eliminar também o Rio Grande do Sul. Salvador é capital da Bahia

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi			N	N						
Ana										
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo				N		N	N	<b>S</b>	N	N
Ricardo										

- Ricardo prefere arroz de Carreteiro, prato típico do Rio Grande do Sul.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi			N	N						
Ana										
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo				N		N	N	<b>S</b>	N	N
Ricardo	N	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N	<b>S</b>

- O prato típico que Ana mais gostou é de carne de ave.

O único prato de ave que temos é o pato, então esse será o prato que Ana gosta.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS

Rosi			N	N						
Ana	N	N	<b>S</b>	N	N					
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo				N		N	N	<b>S</b>	N	N
Ricardo	N	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N	<b>S</b>

- É de Minas Gerais o prato que Rosi mais gostou , e ela nao gosta de Acarajé.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi	N		N	N		<b>S</b>	N	N	N	N
Ana	N	N	<b>S</b>	N	N					
Carlos	N	N				N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo				N		N	N	<b>S</b>	N	N
Ricardo	N	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N	<b>S</b>

Como não há mais afirmações, analisamos os espaços que ainda faltam preencher, para determinar a solução.

Pelas marcações já realizadas, o prato que Ana mais gostou é típico do Pará.

Onde já está marcado com S na mesma coluna preencher com N.  
No arroz já temos S, então marcamos N nas demais.

	Pratos Típicos					Estados				
	Acar.	Tutu	Pato	Caldo	Arroz	MG	PA	BA	GO	RS
Rosi	N	<b>S</b>	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N
Ana	N	N	<b>S</b>	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N
Carlos	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N	<b>S</b>	N
Paulo	<b>S</b>	N	N	N	N	N	N	<b>S</b>	N	N
Ricardo	N	N	N	N	<b>S</b>	N	N	N	N	<b>S</b>

Para Rosi fica a alternativa tutu, para Carlos fica caldo e para Paulo fica acarajé



Concluimos que:

- 1 - Rosi gosta de Tutu que é um prato típico de Minas Gerais.
- 2 - Ana gosta de Pato no Tucupi que é um prato do estado do Pará.
- 3 - Carlos gosta de Caldo de Peixe que é de Goiás.
- 4 - Paulo gosta de Acarajé que é um prato muito famoso da Bahia.
- 5 - Ricardo gosta de Arroz de Carreteiro que é do Rio Grande do Sul.

### OUTRA SOLUÇÃO POSSÍVEL:

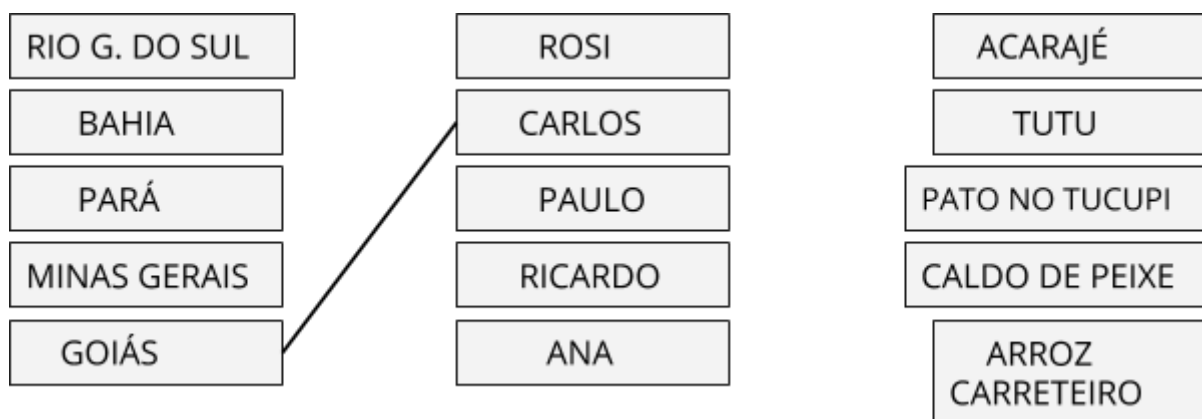
Apresentamos agora outra resolução da atividade proposta, que se baseia na utilização de esquemas que utilizam figuras ou diagramas. Elencamos as pessoas que estão participando da feira, depois os pratos típicos e os estados. Entre as várias representações possíveis, destacamos a seguinte:

RIO G. DO SUL	ROSI	ACARAJÉ
BAHIA	CARLOS	TUTU
PARÁ	PAULO	PATO NO TUCUPI
MINAS GERAIS	RICARDO	CALDO DE PEIXE
GOIÁS	ANA	ARROZ CARRETEIRO

Começamos a resolução pelas afirmativas que permitem realizar ligações.

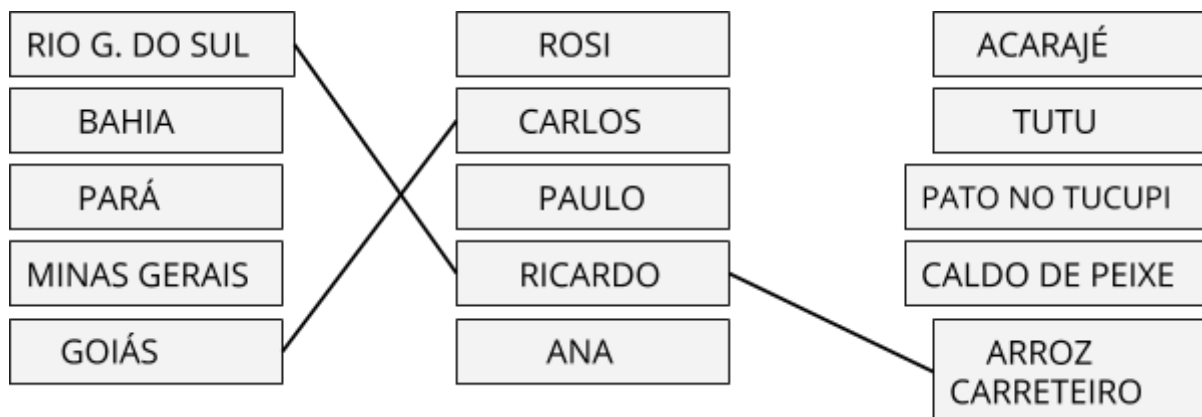
- O prato que Carlos mais gosta é de Goiás, e não é Acarajé e nem Tutu.

Nesta primeira afirmação, o que nos permite fazer ligação por enquanto é que sabemos que a comida de Carlos é do estado de Goiás.



A próxima afirmação é:

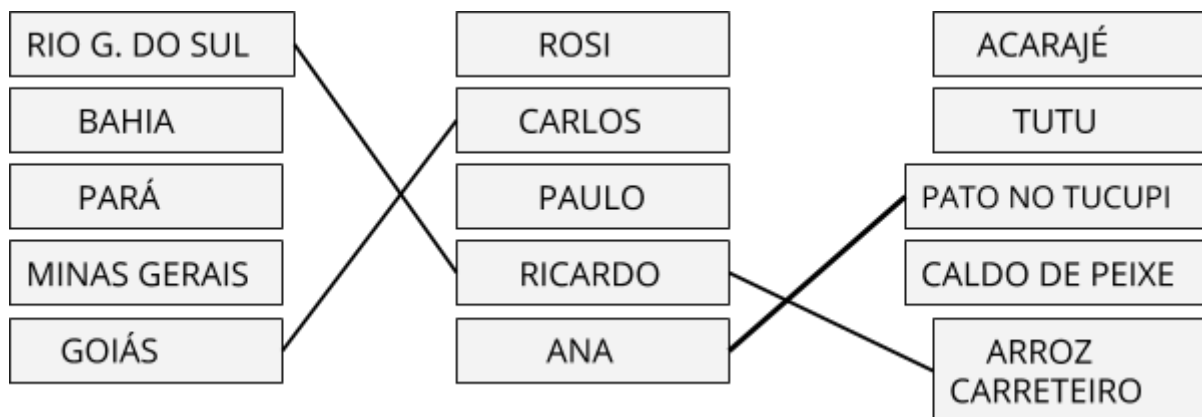
- Ricardo prefere arroz de Carreteiro, prato típico do Rio Grande do Sul.



Continuando a análise das afirmativas temos:

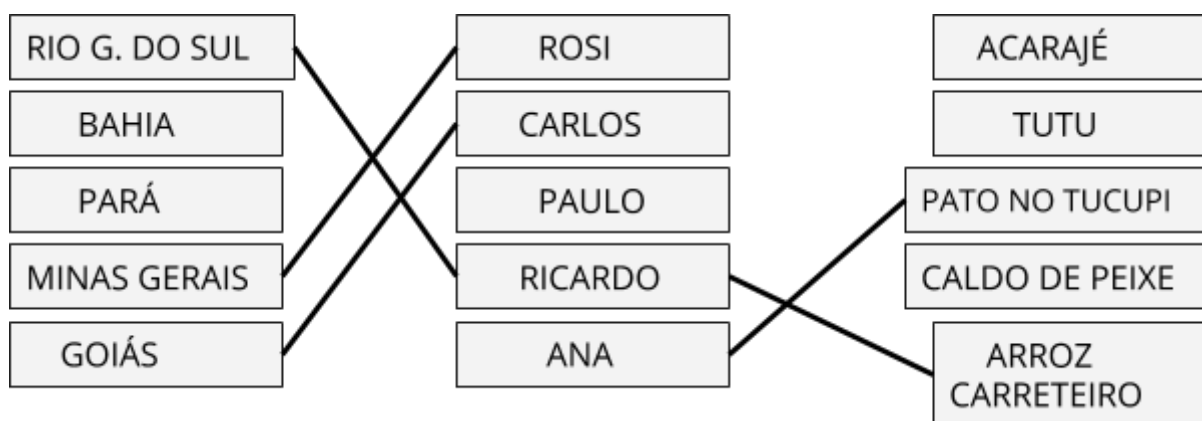
- O prato típico que Ana mais gostou é de carne de ave.

Dos pratos que estão sendo expostos, apenas o Pato é uma ave. Então o prato preferido de Ana é o Pato no Tucupi.

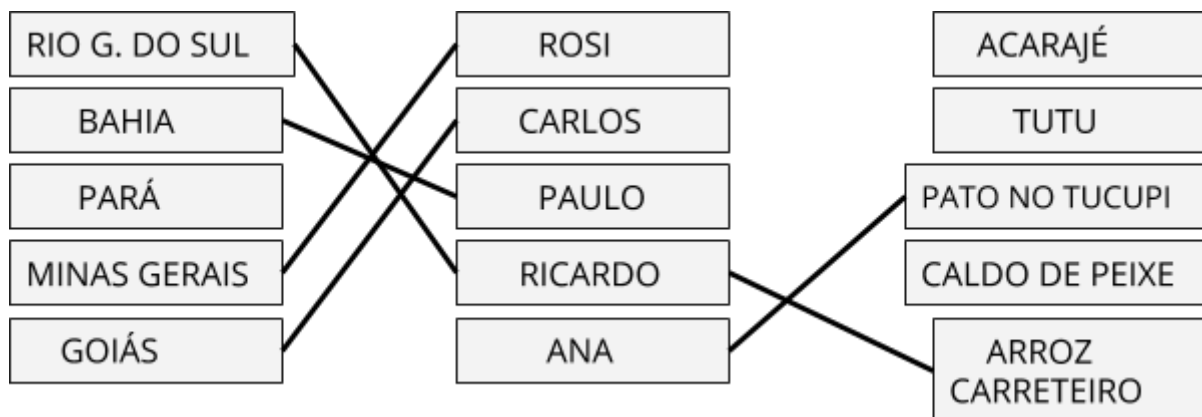


A próxima afirmativa que nos permite marcar alguma ligação é a seguinte:

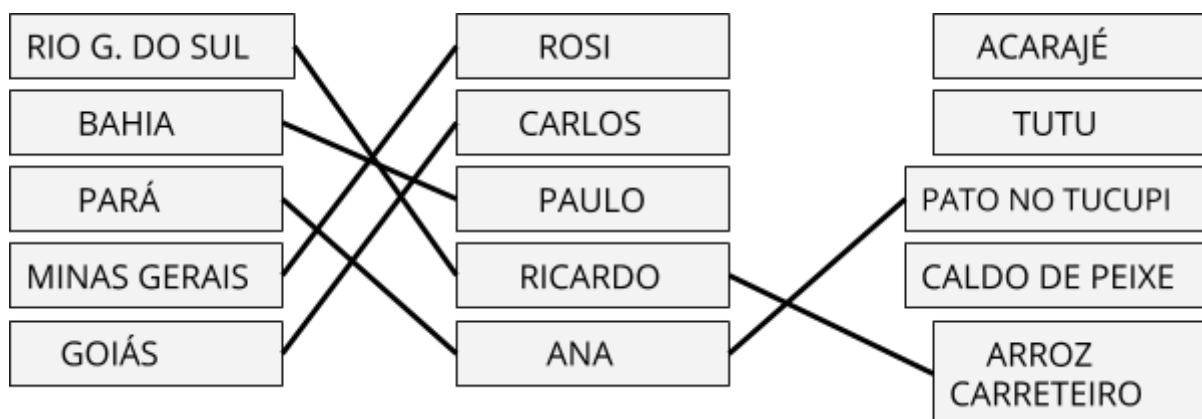
- É de Minas Gerais o prato que Rosi mais gostou, e ela não gosta de Acarajé.



Uma outra afirmativa que dá dicas sobre de onde é a comida de Paulo, mas não cita diretamente o estado. Ele cita que é um estado da Região Nordeste e a capital é Salvador. Caso algum aluno não tenha essa ideia, será necessário que o professor realize intervenções, sobre essas informações que direcionam a chegar a esta conclusão.

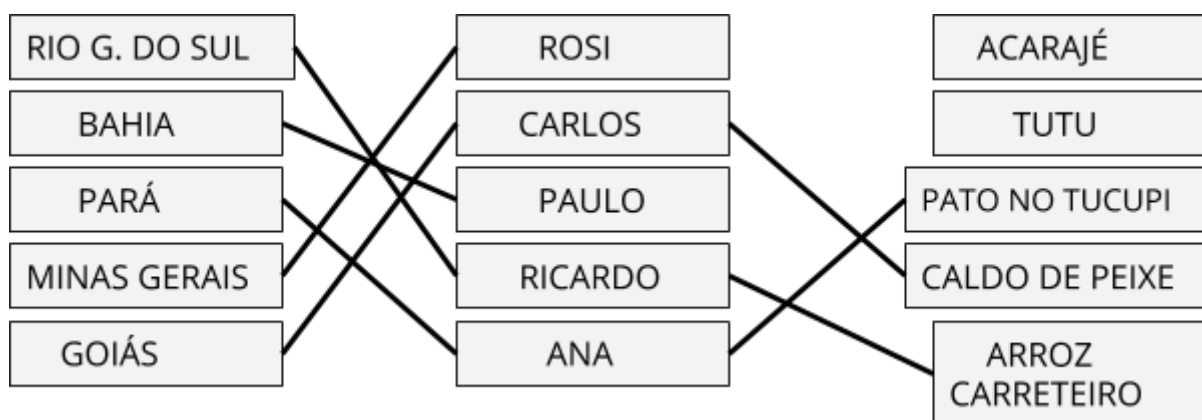


Para concluir a parte dos estados a quais pertencem os pratos típicos, apenas Ana e Para não possuem ligações, o que se conclui que o pato no tucupi que Ana gostou é um prato típico do estado do Pará.



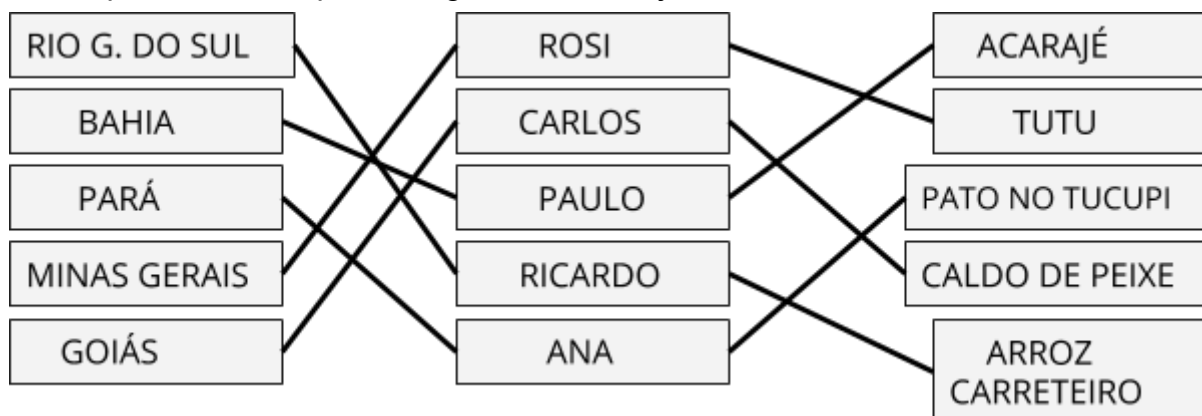
Basta relermos algumas afirmativas para fazermos as ligações necessárias.

Se Carlos não gosta de Acarajé e de Tutu, resta apenas a opção caldo de peixe, onde concluímos que este é o prato que ele mais gostou.

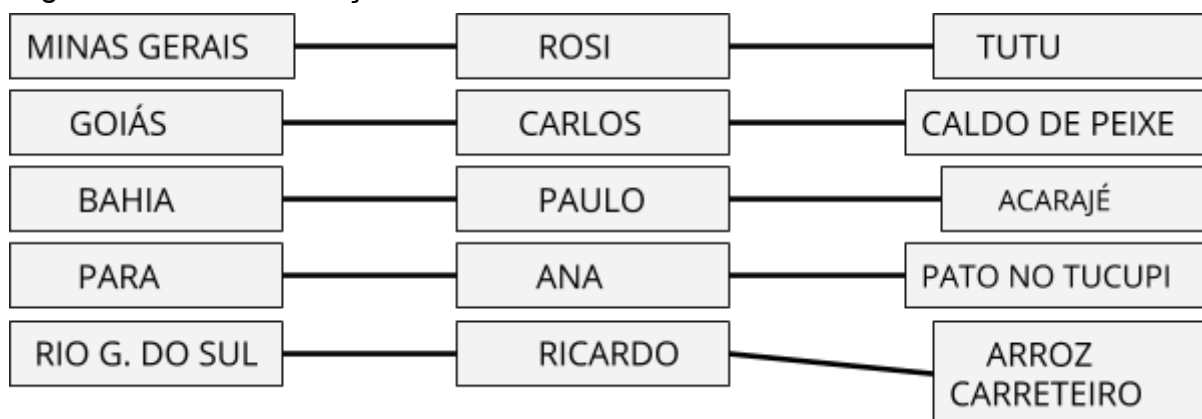




Há uma afirmativa que diz que Rosi não gosta de Acarajé. Temos apenas duas opções: e uma delas é acarajé, então concluímos que Rosi gostou do Tutu e que Paulo que é o ultimo que ficou gosta de Acarajé.



Organizando as informações temos:



2 - Vamos retornar ao problema da feira orgânica apresentado na atividade principal?

Quando terminamos de solucionar o problema da localização dos feirantes e de suas barracas, chegamos às conclusões ilustradas na representação abaixo:

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8 (DORA)	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4 (PAULO)	Barraca 5	FILA 1

Ocorre que Maria, Márcia, André, Marcos e Beto também vão colocar barracas para vender seus produtos orgânicos, mas ainda não sabem quais barracas ocuparão. Ajude-os nesta tarefa!

Determine a localização dessas cinco pessoas em suas barracas, criando novas afirmações com base em operações matemáticas que envolvam os conceitos de metade, terça parte, dobro e triplo, entre outras.

Você pode utilizar as barracas já marcadas para elaborar suas afirmativas!

Esta atividade permite ao aluno uma ampla variedade de proposições. Vamos apresentar algumas resoluções, entre as inúmeras que poderão surgir.

O ponto de partida da resolução é a representação final da solução do problema proposto no Raio x e que consta na atividade complementar.

<b>Barraca 21</b>	<b>Barraca 22</b>	<b>Barraca 23</b>	<b>Barraca 24</b>	<b>Barraca 25</b>	<b>FILA 5</b>
<b>Barraca 16</b>	<b>Barraca 17</b>	<b>Barraca 18</b>	<b>Barraca 19</b>	<b>Barraca 20 (CLÁUDIA)</b>	<b>FILA 4</b>
<b>Barraca 11</b>	<b>Barraca 12</b>	<b>Barraca 13</b>	<b>Barraca 14</b>	<b>Barraca 15</b>	<b>FILA 3</b>
<b>Barraca 6</b>	<b>Barraca 7</b>	<b>Barraca 8 (DORA)</b>	<b>Barraca 9</b>	<b>Barraca 10 (RENATO)</b>	<b>FILA 2</b>
<b>Barraca 1</b>	<b>Barraca 2 (PEDRO)</b>	<b>Barraca 3</b>	<b>Barraca 4 (PAULO)</b>	<b>Barraca 5</b>	<b>FILA 1</b>

1 - "A número da barraca de Maria corresponde à metade do número da barraca de Renato", ou: "A barraca de Maria tem o número que corresponde à quinta parte da barraca 25".

Como a barraca de Renato é 10, a metade desse número é obtida pela divisão  $10 : 2 = 5$ . Na outra afirmação, que corresponde à quinta parte de 25, temos  $25 : 5 = 5$ .

Em ambos os casos, Maria ficará na barraca de número 5. Assim temos:

<b>Barraca 21</b>	<b>Barraca 22</b>	<b>Barraca 23</b>	<b>Barraca 24</b>	<b>Barraca 25</b>	<b>FILA 5</b>
<b>Barraca 16</b>	<b>Barraca 17</b>	<b>Barraca 18</b>	<b>Barraca 19</b>	<b>Barraca 20 (CLÁUDIA)</b>	<b>FILA 4</b>

Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8 (DORA)	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4 (PAULO)	Barraca 5 (MARIA)	FILA 1

2 - Márcia não será vizinha de Dora e o número de sua barraca será o triplo do número da barraca de Pedro. Ou O número da barraca de Márcia é duas unidades a menos que o número da barraca de Dora.

Nesse caso a informação de não ser vizinha de Dora deixa muitas possibilidades, mas ao afirmar que o número é o triplo do número da barraca de Pedro, temos que  $2 \times 3 = 6$ . Márcia ficará na barraca 6, ou na outra afirmação que afirma que a barraca dela é duas unidades a menos que a barraca de Dora, temos  $8 - 2 = 6$ .

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6 (MARCIA)	Barraca 7	Barraca 8 (DORA)	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4 (PAULO)	Barraca 5 (MARIA)	FILA 1

3 - A barraca de André estará na quinta fila. Ou André ocupará uma barraca, em uma fila que ainda não há barraqueiros.

Ambas as afirmativas não permitem realizar nenhuma marcação, apenas leva a concluir que ele ficará em uma barraca da quinta fila.

4 - Marcos ficará em uma barraca cujo número é do dobro do número da barraca de Dora. Ou A barraca cujo número é o quádruplo do número da barraca de Paulo, será a barraca de Marcos.

Se a barraca de Dora é a barraca de número 8, o dobro desse número é  $8 \times 2 = 16$ . Então a barraca de Marcos é a de número 16, ou, quádruplo da barraca de Paulo é: se a barraca de Paulo é a de número 4, o quádruplo desse número será  $4 \times 4 = 16$ . A representação ficará assim:

<b>Barraca 21</b>	<b>Barraca 22</b>	<b>Barraca 23</b>	<b>Barraca 24</b>	<b>Barraca 25</b>	<b>FILA 5</b>
<b>Barraca 16 (ANDRÉ)</b>	<b>Barraca 17</b>	<b>Barraca 18</b>	<b>Barraca 19</b>	<b>Barraca 20 (CLÁUDIA)</b>	<b>FILA 4</b>
<b>Barraca 11</b>	<b>Barraca 12</b>	<b>Barraca 13</b>	<b>Barraca 14</b>	<b>Barraca 15</b>	<b>FILA 3</b>
<b>Barraca 6 (MARCIA)</b>	<b>Barraca 7</b>	<b>Barraca 8 (DORA)</b>	<b>Barraca 9</b>	<b>Barraca 10 (RENATO)</b>	<b>FILA 2</b>
<b>Barraca 1</b>	<b>Barraca 2 (PEDRO)</b>	<b>Barraca 3</b>	<b>Barraca 4 (PAULO)</b>	<b>Barraca 5 (MARIA)</b>	<b>FILA 1</b>

5 - O número da barraca de Beto corresponde a soma dos números das barracas de Maria, Márcia e Renato, ou, a barraca de Beto corresponde a três vezes o valor da barraca número 7.

Realizando a soma das barracas de Maria + Márcia + Renato, temos:  $5 + 6 + 10 = 21$ , ou a outra expressão temos que  $3 \times 7 = 21$ .

A representação ficará assim:

<b>Barraca 21 (ANDRÉ)</b>	<b>Barraca 22</b>	<b>Barraca 23</b>	<b>Barraca 24</b>	<b>Barraca 25</b>	<b>FILA 5</b>
<b>Barraca 16 (ANDRÉ)</b>	<b>Barraca 17</b>	<b>Barraca 18</b>	<b>Barraca 19</b>	<b>Barraca 20 (CLÁUDIA)</b>	<b>FILA 4</b>
<b>Barraca 11</b>	<b>Barraca 12</b>	<b>Barraca 13</b>	<b>Barraca 14</b>	<b>Barraca 15</b>	<b>FILA 3</b>
<b>Barraca 6 (MARCIA)</b>	<b>Barraca 7</b>	<b>Barraca 8 (DORA)</b>	<b>Barraca 9</b>	<b>Barraca 10 (RENATO)</b>	<b>FILA 2</b>
<b>Barraca 1</b>	<b>Barraca 2 (PEDRO)</b>	<b>Barraca 3</b>	<b>Barraca 4 (PAULO)</b>	<b>Barraca 5 (MARIA)</b>	<b>FILA 1</b>

Professor, como já mencionado anteriormente, estas são apenas algumas sugestões de afirmações, e que as definições das barracas e afirmativas, ficará a critério dos alunos.

## DESAFIO

A feira de produtos orgânicos está cada vez atraindo mais pessoas que estão interessadas em consumir produtos sem agrotóxicos. Para atrair e agradar seus clientes cada vez mais, alguns barraqueiros combinaram mudar a decoração de suas barracas.

Pedro disse que vai mudar a decoração da sua barraca a cada 4 dias.

Paulo vai fazer mudanças em sua barraca a cada 8 dias

Dora vai alterar a decoração da sua barraca a cada 10 dias.

Os três combinaram de fazer juntos a primeira alteração em suas barracas no dia 06 de novembro de 2017.

Em que dia os três juntos farão as alterações novamente?

De quanto em quanto tempo acontecerão os encontros?

NOVEMBRO 2017						
Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
			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		

Os três combinaram de fazer juntos a primeira alteração em suas barracas no dia 06 de novembro de 2017.

Em que dia os três juntos farão as alterações novamente?

## SOLUÇÃO

O ponto de partida é o calendário. De acordo com a informação do texto, os três farão a primeira modificação no dia 06 de novembro. O aluno pode começar a fazer suas marcações sobre as datas que cada feirante fará suas modificações no calendário, concluindo que em novembro não haverá outra data em que os três estarão fazendo a mesma atividade.

<b>NOVEMBRO 2017</b>						
Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
			1	2	3	4
5	<b>6 DORA PEDRO PAULO</b>	7	8	9	<b>10 PEDRO</b>	11
12	13	<b>14 PEDRO PAULO</b>	15	<b>16 DORA</b>	17	<b>18 PEDRO</b>
19	20	21	<b>22 PEDRO PAULO</b>	23	24	25
<b>26 PEDRO DORA</b>	27	28	29	<b>30 PEDRO PAULO</b>		

Passamos agora para o mês de dezembro e começamos a estipular as datas que cada um fará suas atividades

<b>DEZEMBRO 2017</b>						
Domingo	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
					1	2
3	<b>4 PEDRO</b>	5	6	7	<b>8 PEDRO PAULO</b>	9
10	11	<b>12 PEDRO</b>	13	14	15	<b>16 PEDRO PAULO DORA</b>
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

De acordo com as informações do comando e dos cálculos, evidenciou-se que o próximo dia que ambos farão as mesmas atividades de arrumação será dia 16 de dezembro de 2017, 40 dias após a primeira vez que fizeram as modificações juntos.

Professor, você poderá propor outras perguntas ao desafio abordando essa mesma ideia ou pode trabalhar com os alunos em grupos e propor que eles façam novas conjecturas entre eles, mas com a finalidade de desafio.

Um outro ponto importante é que o desafio se apresenta como uma proposta de se determinar o mínimo múltiplo comum (MMC) entre os números 4, 8 e 10. No entanto no quinto ano, tal habilidade ainda não foi trabalhada e só será abordada com esta nomenclatura no sexto ano (nas habilidades: EF06MA04 e EF06MA05), o que torna inviável a utilização deste termo (MMC) com a turma.

Mas durante o processo de resolução, esta mesma ideia de MMC, pode ser trabalhada como os resultados obtidos às regularidades referentes a sequência de um múltiplos de um número qualquer, habilidadeS esta, trabalhada no quarto ano (EF04MA11 e EF04MA12).

### **OUTRA SOLUÇÃO POSSÍVEL:**

O aluno determina separadamente através, do primeiro dia mais os quatro de intervalo, e começa a realizar somas. Ele faz esse procedimento com os barraqueiros. Primeiro determinamos do Pedro.

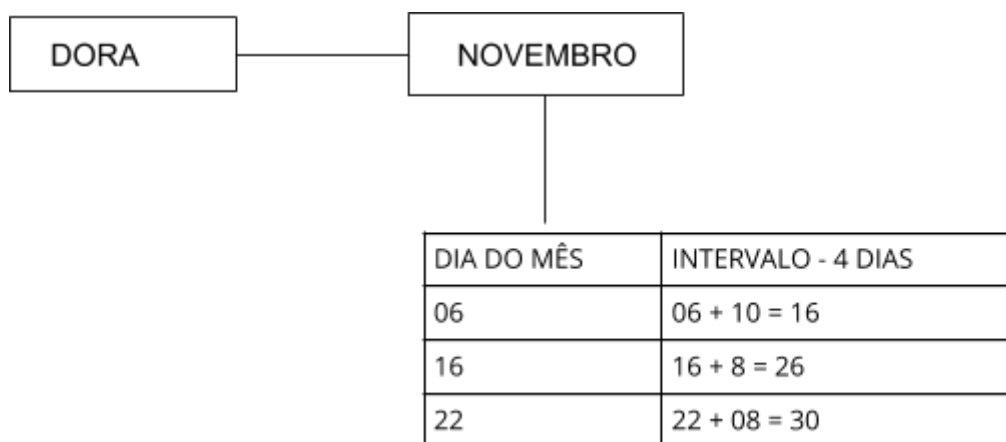
The diagram shows a box labeled 'PEDRO' connected by a horizontal line to a box labeled 'NOVEMBRO'. From the bottom center of the 'NOVEMBRO' box, a vertical line extends downwards to the top center of a table.

DIA DO MÊS	INTERVALO - 4 DIAS
06	$06 + 04 = 10$
10	$10 + 04 = 14$
14	$14 + 04 = 18$
18	$18 + 04 = 22$
22	$22 + 04 = 26$
26	$26 + 04 = 30$

Depois calculamos do Paulo:

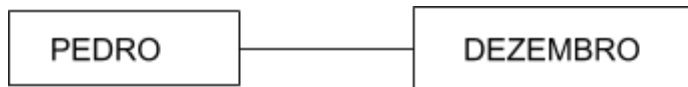


E por fim, a Dora.



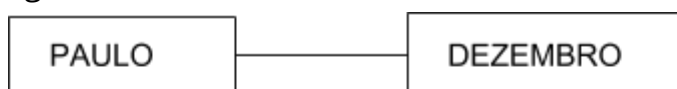
Concluimos que depois do dia 06, no mês de novembro não ocorreu outro dia em que os três trabalharam juntos. Iniciamos agora dezembro,





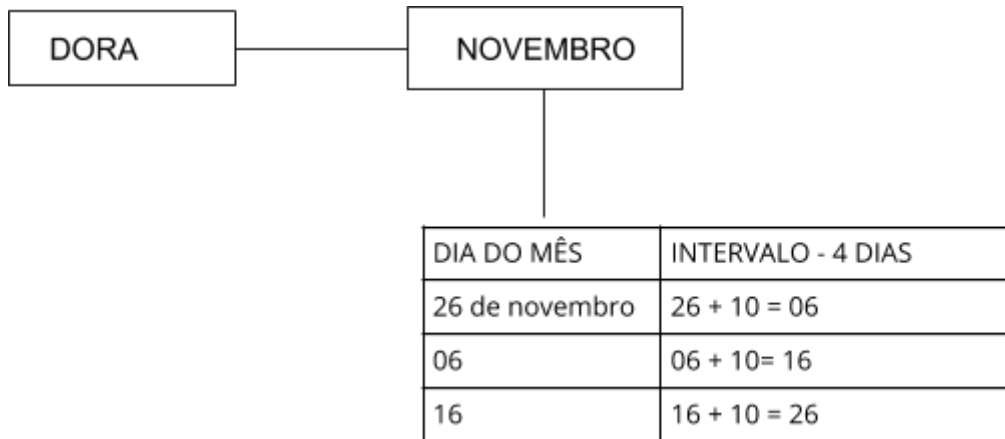
DIA DO MÊS	INTERVALO - 4 DIAS
30 DE NOVEMBRO	COMO NOVEMBRO TEM 30 DIAS, CONTA-SE MAIS 4 DAS, ENTÃO A DATA É 04 DE DEZEMBRO
04	$04 + 04 = 08$
08	$08 + 04 = 12$
12	$12 + 04 = 16$
16	$16 + 04 = 20$
20	$20 + 04 = 24$
24	$24 + 04 = 28$

Agora o do Paulo.



DIA DO MÊS	INTERVALO - 4 DIAS
06	Último dia foi em 30 de novembro e depois conta-se 8 dias, acabando no dia
08	$08 + 08 = 16$
16	$16 + 08 = 24$

E por fim , da Dora.



Olhando os esquemas acima, concluímos que os três trabalharam juntos novamente em 16 de dezembro de 2017 e o intervalo de tempo, corresponde a 40 dias.