

## Atividade de Raio X - MAT5\_RDP01 /Problemas de Lógica

### OBJETIVO

Esta atividade tem como objetivo propiciar aos alunos a resolução de problemas de lógica dedutiva, proporcionando a eles reconhecer esse tipo de problema, tão presentes em situações vivenciadas por eles em seu cotidiano, bem como proporcionar a resolução dos mesmos, centrados em esquemas significativos de aprendizagem

**TEMPO:** 20 minutos

### ATIVIDADE

Em uma aula de Ciências, a professora explicava à seus alunos sobre alguns alimentos, quais contribuições trazem para nosso corpo e que tipos de vitaminas cada um desses alimentos tem. Ao fim das suas explicações fez as seguintes afirmações:

- 1- O abacaxi é mais ácido que o alimento rico em vitamina C
- 2 - O tomate é rico em vitamina A.
- 3 - O caju não apresenta o menor nível de acidez.
- 4 - O abacaxi não é rico em vitaminas A e C.

Ela solicitou aos seus alunos que relacionassem os três alimentos citados nas afirmações, quais vitaminas possuem e seu nível de acidez (alto, médio e baixo). Como você responderia essa questão?

Este problema também traz algumas afirmações. O ideal para se trabalhar esse tipo de questão é analisar cada afirmação de cada vez.

Observamos que as sentenças dessa atividade possuem afirmações sobre características diferentes: vitamina e nível de acidez. Para ficar mais fácil o entendimento, vamos primeiro identificar uma informação. Vamos destacar as vitaminas que cada alimento apresenta e depois o seu nível de acidez. É importante chamar a atenção dos alunos que usaremos apenas os alimentos citados nas afirmações da professora, que nesse caso são: abacaxi, caju e tomate e as vitaminas que esses três alimentos apresentam, também citadas nas afirmações: vitaminas A, B1 e C e o seu nível de acidez, que é informado no final do problema. Feito isso, montamos a primeira tabela.

Alimentos	Vitaminas			Nível de acidez		
	A	B1	C	Baixo	Médio	Alto
Abacaxi						
Caju						
Tomate						

A resolução se baseia na leitura das afirmações e a tentativa de registrar de imediato essa informação na tabela. Caso, ao realizar a leitura da afirmativa, não consigamos elaborar nenhuma suposição concreta, passamos para a próxima e depois retornamos. Vamos à primeira afirmativa:

1 - O abacaxi é mais ácido que o alimento rico em vitamina C

No primeiro momento não podemos marcar nenhuma informação, pois necessitamos saber quem é o alimento rico em vitamina c. Para resolvermos precisamos descobrir essa informação. A ideia é passar para a afirmativa 2 e descobrir quem é o alimento rico em vitamina C, para depois retornamos a essa afirmação.

2 - O tomate é rico em vitamina A. Marcamos no quadro essa informação.

Alimentos	Vitaminas			Nível de acidez		
	A	B1	C	Baixo	Médio	Alto
Abacaxi						
Caju						
Tomate	x	-	-			

3 - O caju laranja não apresenta menor acidez. Já sabemos que entre o nível de acidez, o baixo não é do caju, então entendemos que o caju terá o nível médio ou alto.

Alimentos	Vitaminas			Nível de acidez		
	A	B1	C	Baixo	Médio	Alto
Abacaxi						
Caju				-		
Tomate	x	-	-			

4 - O abacaxi não é rico em vitaminas A e C. Com essa afirmativa, descobrimos que o caju é o alimento rico em vitamina C, com isso concluímos a primeira parte da tabela.

Alimentos	Vitaminas			Nível de acidez		
	A	B1	C	Baixo	Médio	Alto
Abacaxi	-	x	-			
Caju	-	-	x	-		
Tomate	x	-	-			

Agora temos que descobrir sobre o grau de acidez. A frase 1 afirma que o abacaxi é mais ácido que o alimento rico em vitamina C, que nesse caso descobrimos que é o caju. Estruturando a frase podemos dizer que o abacaxi é mais ácido que o caju. A afirmativa 3 falava que o caju não é o alimento que apresenta o nível de acidez mais baixo, sendo assim concluímos que o nível de acidez do caju o médio e o do abacaxi é o alto e por fim o do tomate é o mais baixo.

Alimentos	Vitaminas			Nível de acidez		
	A	B1	C	Baixo	Médio	Alto
Abacaxi	-	x	-	-	-	x
Caju	-	-	x	-	x	-
Tomate	x	-	-	x	-	-

Concluimos que:

O abacaxi contém vitamina B1 e um alto grau de acidez.

O caju contém vitamina C e um grau de acidez médio.

O tomate contém vitamina A e um grau baixo de acidez.

### Outra Solução

Uma outra forma de resolver essa questão também envolve representações das afirmações, por meio de esquemas. Questões desse tipo, permitem a utilização de esquemas. Após a leitura de cada afirmativa, algo será identificado, permitindo uma conclusão imediata, ou uma conclusão posterior a leitura das demais afirmativas. Essa resolução consiste em montar um esquema com os nomes no centro e as informações dos lados. Para saber que informações são essas, é necessário reler as afirmativas, para ver quais e quantas são essas informações. Realizando a leitura novamente, temos:

3 informações sobre os alimentos: abacaxi, caju e tomate.

3 tipos de vitamina, presentes nesses alimentos: A, B1 e C.

3 níveis de acidez: baixo, médio e alto.

O esquema ficará assim:



Feito o esquema, vamos lendo as afirmativas junto com os alunos e

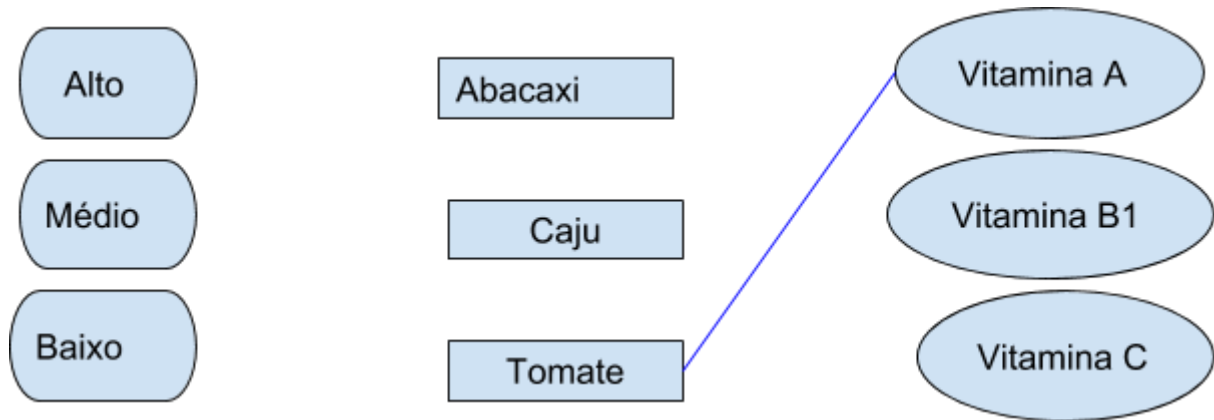
questionando a eles sobre as possibilidades. Vamos começar pela afirmativa 1.

1 - O abacaxi é mais ácido que o alimento rico em vitamina C. O que concluimos aqui?

A única certeza é que o abacaxi é mais ácido que o alimento rico em vitamina C.

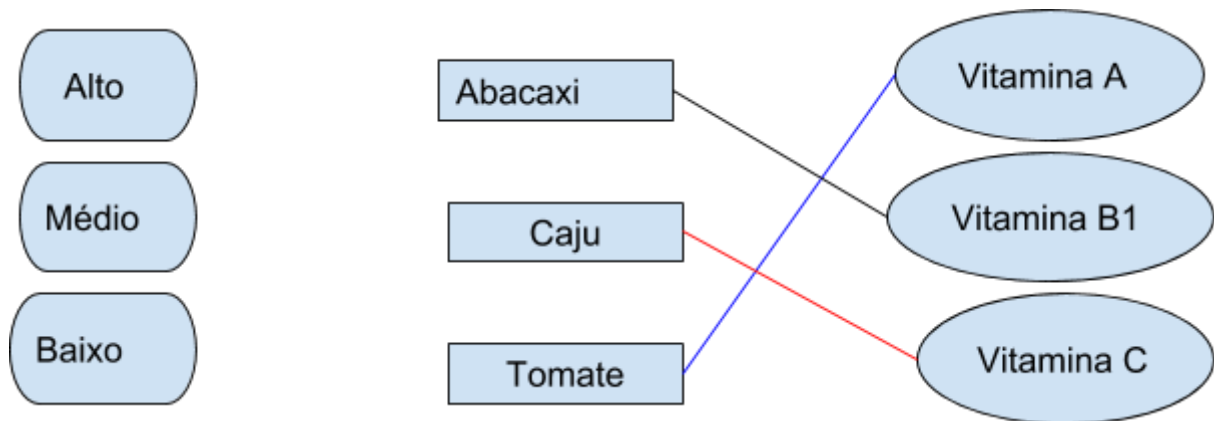
Mas ainda não sabemos quem é esse alimento. Passamos para a próxima e depois voltaremos na afirmação 1.

2- O tomate é rico em vitamina A. Com essa afirmação, podemos fazer a primeira ligação.



Analisando a afirmativa 3, temos que: O caju não apresenta menor acidez. Não temos informação suficiente para ligarmos, mas já sabemos que caju terá o grau médio ou alto de acidez. Sendo assim, vamos para afirmativa 4.

O abacaxi é rico em vitamina B1. Com essa afirmação já concluímos a questão sobre as vitaminas: onde sabemos agora que o caju é rico em Vitamina C. Agora podemos ligar.



Agora vamos voltar às afirmativas para ligarmos o outro lado. Na afirmativa 1 temos que o abacaxi é mais ácido que o alimento que possui vitamina C. Agora descobrimos que esse alimento é o caju, então podemos afirmar que o abacaxi é mais ácido que o caju. Na afirmativa 3 temos que caju não é o alimento menos ácido. Sendo assim, temos o nível médio e alto. Se o abacaxi é mais ácido que o caju, a ele cabe o grau mais alto, ao caju o grau médio e ao tomate o de menor grau.

Organizando os dados temos:

