

## Guia de intervenção

### MAT5\_26RDP02 - O mínimo de números, o máximo de lógica!

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- O aluno realiza a leitura do problema proposto, mas não consegue desenvolver o raciocínio para iniciar o cálculo .</p>	<p>Desenvolva um diálogo com o aluno, por uma proposta investigativa, que leve ele a buscar as informações que necessita para iniciar o problema. Pergunta do tipo: O que você precisa solucionar neste problema? Quais as informações que há no problema, que você entende ser importante? Como você pode imaginar essa situação dentro de alguma representação, que te ajude a resolver o problema? (Como na atividade principal, o aluno responderá que a pergunta é calcular as horas de sono. Caso ele não mencione que são as horas de sono por dia, faça questionamentos para que ele perceba isso. Depois que ele tiver a ideia do dia, questione ele: Como você pode representar as 24 horas de um dia? Uma possibilidade de resposta do aluno seria “em números”. Novamente questione o aluno, perguntando como ele pode montar um esquema, onde possa ter uma representação de um todo, que é o dia e de suas partes que são as horas. É preciso que ele consiga perceber que a representação figural é uma estratégia que pode auxiliá-lo para obter esse entendimento.</p>
<p>- Dificuldade em compreender conceitos de fração: inteiro, parte todo.</p>	<p>Ideias relacionadas a frações, já são introduzidas no quarto ano. E justamente a representação figural é uma melhores opções de resolução de problemas de lógica matemática. Talvez o aluno não tenha essa</p>

	<p>percepção, mas a atividade principal, complementares e raio x deste plano, todas apresentam uma resolução por meio de representação figural e conceitos de frações. Então é muito importante que esses conceitos sejam bem interpretados pelos alunos. De exemplos práticos do dia a dia do aluno ou através de dobraduras de uma folha, sempre orientando o aluno, para que através de uma folha de papel por exemplo, ele entenda o que é o inteiro, que corresponde ao todo, o que corresponde a metade, a terça parte e assim sucessivamente. Uma abordagem dessa ideia, pode ser feita pelos problemas propostos:</p> <p>Quantas horas tem o dia? Se um dia fosse uma fração, ele seria o todo, o inteiro? E uma hora desse dia, como ficaria representado? Imagine o dia com todas as 24 horas, se você fosse agrupar de 3 em 3 horas, quantos grupos de 3 você formaria? Seria uma parte do seu dia, ou o todo?</p>
<p>- Dificuldades em compreender termos como diferença e igualdade.</p>	<p>Os problemas propostos neste plano, trazem abordagens sobre esses assuntos. É necessário que o aluno tenha esse vocabulário: soma, diferença, produto e quociente.</p> <p>O que significa diferença na matemática? Pense que há dois valores e o cálculo pede a diferença entre esses dois valores. Como você procederia para desenvolver este cálculo?</p> <p>E se pedisse o produto? Qual operação matemática deveríamos utilizar? E o quociente?</p> <p>Faça o aluno pensar que são quatro as operações fundamentais que ele conhece até este momento, e faça que entenda que cada um terá</p>

	<p>relação com os nomes propostos. A ideia de álgebra também se faz presente nestes problemas, mas não com a parte algébrica, que é inadequada para esta idade, mas abordando os conceitos de igualdade que estão presentes em alguns problemas. Envolver o aluno com questionamentos que o façam pensar sobre tal situação, não querendo obter dele apenas a resposta, mas que ele entenda o processo que está sendo montado. E caso seja necessário, realize perguntas como: Qual é a sua ideia de dobro e triplo? E o que você compreende por metade? e Terça parte? Procure mostrar, a partir de um mesmo problema, as ideias de dobro e metade, de triplo e de terça parte, mostrando que uma informação é obtida pela multiplicação e a outra pela divisão. Ao abordar os conceitos de igualdade ou de equivalência proposto pela proporcionalidade, na questão das balanças, será possível revisar conteúdos de álgebra estudados nos anos anteriores como: investigação de propriedades da igualdade nas operações (EF04MA14 e EF04MA15) e identificação do sentido de igualdade em uma operação numérica (EF03MA10 e EF03MA11).</p>
<p>Dificuldades em resolução de problema que envolvem ideia de proporcionalidade.</p>	<p>A ideia de proporcionalidade é uma situação corriqueira no dia a dia de qualquer pessoa. O aluno pode utilizar essa ideia em diversos momentos, mas não detém essa ideia que está utilizando a proporcionalidade. As dificuldades apresentadas pelos alunos sobre este tema, podem ser esclarecidas quando forem abordadas de uma maneira, que o aluno compreenda que</p>

	<p>proporcionalidade, possui a ideia de comparação. É uma oportunidade de revisar a habilidade que trata sobre resolver problemas com diferentes significados.(MAT4_8NUM01).</p> <p>Observe que o desafio proposto, aborda essa ideia. o primeiro entendimento que o aluno deve possuir é que os animais são os mesmos, então nas diferentes balanças onde estão animais e bolo o peso é o mesmo. Sugira algumas perguntas ao aluno como:</p> <p>O que você compreende quando olha esta figura? É importante saber qual interpretação o aluno realizou até o momento, para mediar suas intervenções. É interessante que o aluno entenda que há 3 balanças com duas imagens diferentes em cada uma delas e que no final, estão os 3 elementos indicados sem saber o peso. A ideia é que o aluno compreenda que o gato, cachorro e bolo aparecem duas vezes alternadamente e que somando os valores das 3 balanças descobre o peso de 6 animais, mesmo sabendo que essa não é a pergunta do problema. Agora lance perguntas, do tipo: E se fossem 9 animais? E se fosse 12 animais? Com essas perguntas, espera-se que o aluno compreenda que existe uma proporção, onde cada vez que aumenta 3 animais, o peso aumenta 21 quilos. A ideia agora serve para diminuir a proporção. Se três animais forem retirados, quantos quilos a menos terá na balança, fazendo assim que o aluno compreenda a utilização da proporcionalidade.</p>
--	--

### **LEITURA COMPLEMENTAR**

Segue algumas sugestões de sites, que embasaram a produção da atividade principal, que trata sobre o sono dos animais.

RAMOS, M. Todos os animais dormem? Disponível em: <<http://http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=724&sid=2>> Acesso em 21 de novembro de 2017.

UOL Notícias. Quanto dormem os animais? Pasmem: elefante descansa muito pouco e nem sonha. Disponível em <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2017/03/18/insonia-pesada-elefante-africano-e-mamifero-que-dorme-menos.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 21 de novembro de 2017.

Mundo Estranho. Por que os gatos dormem tanto? Disponível em: <https://mundoestranho.abril.com.br/mundo-animal/por-que-os-gatos-dormem-tanto/>. Acesso em 21 de novembro de 2017.

Segue o link com todo o material da aula “Problemas sem números, como assim?”, que é o plano conceitual de problemas de lógica. (Para ter acesso a essa aula clique [aqui](#) ).

BROLEZZI, A.C. Saia da Rotina In: Criatividade e Resolução de problemas. São Paulo: Livraria da Física, 1ª edição, 2013. p. 17-20.

BROLEZZI, A.C. O que é um problema? In: Criatividade e Resolução de problemas. São Paulo: Livraria da Física, 1ª edição, 2013. p. 39-44.