

Resolução das atividades complementares - MAT6_25RDP09

1)O Instituto Pró - Livro apresentou em agosto de 2016, os resultados da 4ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, que nos convidam à reflexão sobre os avanços e desafios que nosso país enfrenta para a criação de uma sociedade efetivamente leitora. Abaixo encontram-se algumas informações sobre esta pesquisa, realizada com alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano)

Qual sua principal motivação para ler um livro?

Qual sua principal motivação para ler um livro?	Nº de respostas
Gosto	220
Atualização Cultural ou Conhecimento Geral	104
Distração	139
Crescimento Pessoal	58
Motivos Religiosos	73
Trabalho escolar	67
Atualização Profissional	29
Não Sabe ou Não Respondeu	44

Fonte: Retratos da leitura no Brasil 4. In: Instituto Pró Livro. GTM Editores Ltda, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://prolivro.org.br/home/images/2016/RetratosDaLeitura2016_LIVRO_EM_PDF_FINAL_COM_CAPA.pdf

A partir dos dados fornecidos acima, elabore um problema que exija mais de uma operação para obter sua solução, destacando as estratégias de resolução utilizadas.

Resolução:

A pesquisa divulgada pelo Instituto Pró-Livro revela que vários são os motivos que levam o brasileiro a ler. De acordo com a tabela acima, pode-se afirmar que as motivações “trabalho escolar” e “atualização profissional” representam juntas $\frac{1}{4}$ dos entrevistados.

Para que o aluno possa apresentar suas estratégias de resolução, ele deverá realizar os seguintes procedimentos:

- Determinar o total de entrevistados (para isso deverá realizar a soma dos valores que constam na segunda coluna da tabela). Efetuando esta soma, chega-se ao seguinte resultado: $220 + 104 + 139 + 58 + 73 + 67 + 29 + 44 = 734$ entrevistados.
- A ideia aqui apresentada se assemelha ao que foi proposto na atividade principal: determinar as porcentagens apenas por divisões, determinando-se a metade desses valores

1 - 734 entrevistados correspondem a 100%

2 - Dividindo 734 por 2, encontra-se como resultado o número 367. Então esse valor corresponde a 50% do total de entrevistados.

3 - Ao dividir 367 por 2, obtém-se como resultado o número 183,5, que por sua vez corresponde a 25% do total de entrevistados.

4 - Determinando a divisão de 183,5 por 2, acharemos como resposta o número 91,75, que equivale a 12,5% do total de entrevistados

Por se tratar de um quantitativo de pessoas, arredonda-se o número 91,75 para o número inteiro mais próximo, no caso 92. Vamos considerar que 12,5% correspondem a 92 pessoas e com isso arredondamos também os 25%, que passam a representar 184 pessoas.

- As motivações pedidas pelo problema são: “trabalho escolar” e “atualização profissional”, que juntas correspondem a $67 + 29 = 96$ pessoas.
- Outro ponto que o aluno deverá solucionar pra resolver é sobre quanto vale $\frac{1}{4}$. Esta atividade servirá de revisão da habilidade EF05MA06 - Investigação de estratégias de cálculo de porcentagem por procedimentos não-convencionais (sem uso de regra de três) (representação fracionária e percentual; cálculo de porcentagem de um valor; cálculo de percentual de um valor).
- O que deve ser entendido pelo aluno é que esta fração, equivale a 25% do total de entrevistados. A representação por imagens é uma estratégia que pode ajudar o aluno a fazer essa relação.

O TODO REPRESENTA TODAS AS PESSOAS ENTREVISTADAS E EQUIVALE A 100%

--

DIVIDE-SE O TODO EM DUAS PARTES IGUAIS, DE MODO QUE CADA METADE CORRESPONDE A $\frac{1}{2}$ OU 50%:

--	--

DIVIDE-SE O TODO EM QUATRO PARTES IGUAIS, DE MODO QUE CADA PARTE CORRESPONDE A $\frac{1}{4}$ OU 25%

--	--	--	--

Quando o aluno fizer esta relação, que $\frac{1}{4}$ equivale a 25%, ele poderá deduzir que as pessoas que leem pelas motivações “trabalho escolar” e “atualização profissional” (96 pessoas) não representam essa quantidade. Na verdade o grupo corresponde a um valor bem próximo a 12,5% ou $\frac{1}{8}$. (Professor, caso queira demonstrar para os alunos esse valor fracionário de $\frac{1}{8}$, basta achar a metade de cada quarto da figura acima, o que totalizará 8 partes iguais e cada um oitavo corresponderá 12,5%).

2 - Leia as informações abaixo, publicadas em uma revista no mês de dezembro de 2009.

Quantas folhas de papel dá pra fazer com uma árvore?

Um pé de eucalipto com aproximadamente 56 metros de altura, rende em média 24 mil folhas de papel A4 (75 g/m² de gramatura), aquele comum, usado em casa e nos escritórios, e que são vendidos em pacotes de 100, 200 ou em resmas com 500 folhas. São necessárias 50 árvores para se produzir mil quilos de papel, e o consumo do brasileiro é de 44 kg por ano.

Fonte: Adaptado.Revista Galileu.Editora Globo. Edição 221, dezembro de 2009. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Galileu/0,,EDG87237-7946-221,00-QUANTAS+FOLHAS+DE+PAPEL+DA+PRA+FAZER+COM+UMA+ARVORE.html>

Resolução:

Segundo a reportagem “Quantas folhas de papel dá para fazer uma árvore?” um pé de eucalipto com 56 metros rende em média de 24 mil folhas de papel A4. Sabendo que 50 árvores produzem mil quilos de papel, determine quantas resmas de 500 folhas são produzidas com 50 quilos de papel?

Uma estratégia que pode ser proposta pelo aluno é a simplificação de frações. Basta o aluno estabelecer a proporcionalidade entre as 50 árvores e os mil quilos que cada uma produz e a partir daí realizar simplificações de frações.

$$\frac{50}{1000} = \frac{25}{500} = \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$

- Com esse cálculo determina-se que a partir de uma árvore são produzidos 20 quilos de papel. Para dar continuidade ao cálculo, espera-se que o aluno consiga inferir que uma árvore produz 24 mil folhas de papel A4 (essa informação veio fornecida no problema) e faça a seguinte comparação: a partir de uma árvore se produzem 20 quilos de papel, que correspondem a 24 mil folhas de papel A4.
- Com essa comparação espera-se que o aluno perceba que $20 + 20 + 10 = 50$, corresponde ao valor que está sendo solicitado no problema.

01 árvore	produz 20 kg de papel	que corresponde a 24 mil folhas A4
02 árvores	produzem 40 kg de papel	que corresponde a 48 mil folhas A4
$\frac{1}{2}$ árvore	produz 10 kg de papel	que corresponde a 12 mil folhas A4

- Somando $24 + 48 + 12 = 84$ mil folhas de papel A4. Para determinar quantas resmas serão produzidas com essa quantidade, basta efetuar a divisão de $84000 : 500 = 168$ resmas.

Respondendo ao problema proposto, com 50 quilos de papel, são produzidas 168 resmas.

DESAFIO

Agora é a sua hora de pesquisar!

3)Na aula de hoje, praticamos a elaboração de problemas a partir de dados obtidos de pesquisas sobre determinadas temáticas. Nesta atividade, como já fizemos posteriormente nas outras, vamos propor um problema que envolva mais de uma operação, apresentando na sequência a estratégia necessária para obter a solução.

A diferença é que o tema da atividade será escolhido por você! Realize uma pesquisa sobre um assunto de seu interesse, destaque e extraia alguns

dados numéricos dessa pesquisa e depois elabore o que foi solicitado no parágrafo anterior.

RESOLUÇÃO

Professor, realize a pesquisa de acordo com a realidade de sua escola e com os materiais para consulta disponíveis. Leve os alunos para o laboratório de informática (se houver) ou leve revistas e jornais e distribua para sua turma, de modo que realizem uma pesquisa sobre algum tema de relevância para eles e que permita a elaboração de um problema envolvendo mais de uma operação.