

**Guia de Intervenções**  
**MAT8\_11ALG03 / Um retrato das grandezas inversamente  
proporcionais**

Ao resolver o problema a seguir, os alunos podem cometer alguns erros. Veja possíveis intervenções para auxiliá-los.

<b>Tipos de erros</b>	<b>Intervenções</b>
<p>O aluno lê o enunciado do problema e compreende o que foi solicitado, porém não traduz da língua natural para a linguagem algébrica, logo não expressa a equação do 1º grau referente ao problema.</p>	<p>A formalização da escrita algébrica não é tão fácil e evidente. Os alunos se expressam e compreendem com facilidade na língua natural. No entanto, é preciso levá-los a usar a linguagem matemática para expressar situações.</p> <p>Caso julgue necessário, incentive seus alunos a elaborar as sentenças matemáticas paulatinamente. Para isso, você pode questioná-lo:</p> <p><b>“Do que se trata esse problema? Conte para mim essa história.”</b></p> <p>A intenção dessa pergunta é você identificar o que o aluno compreendeu da situação e quais aspectos precisam ser melhor explorados.</p> <p>Com essa questão visamos que o aluno compreenda a relação de igualdade entre a pontuação atual e a quantidade de entregas atrasadas.</p>
<p>O aluno compreende a relação entre a pontuação atual e a quantidade de entregas atrasadas, porém não compreende a utilização das incógnitas numa expressão algébrica.</p>	<p>Faça perguntas que levem os alunos a explorarem os dados e as informações do problema.</p> <p>Inicie perguntando:</p> <p><b>“O que você compreende quando é questionado sobre: represente por uma equação?”</b></p> <p>A intenção dessa pergunta é identificar se o aluno compreendeu o</p>

	<p>que foi solicitado no problema, visando transformar as informações em equações com duas incógnitas.</p>
<p>O aluno compreende a estrutura de uma equação, que trata a igualdade de expressões numéricas e/ou algébricas (parte literal, coeficiente numérico e operações), no entanto, não relaciona corretamente a pontuação atual e a quantidade de entregas atrasadas, logo obtém uma expressão algébrica errônea, e assim a equação errada.</p>	<p><b>“Como é calculada a pontuação atual do usuário? Qual a relação da pontuação atual e a quantidade de entregas atrasadas?”</b>          Neste caso, a pergunta do problema traz uma informação importante para a resolução.</p> <p>Levando os alunos a identificarem a grande pergunta do problema, e assim, associar a pontuação atual e a quantidade de entregas atrasadas.</p> <p>A representação matemática da equação, favorece a ideia de determinar valores desconhecidos na resolução de problemas.</p>
<p>O aluno escreve a equação corretamente, porém ao determinar a pontuação atual do usuário (dada a quantidade de itens vendidos) atribui qualquer número nas expressões algébricas, sem relacioná-lo ao enunciado do problema e à incógnita          Por exemplo:          Para 1 entrega atrasada  <math>p = 100 - 5 \cdot a</math>  <math>p = 100 - 5 \cdot 80</math>  <math>p = 100 - 400</math>  <math>p = -300</math>          O correto seria:          Para 1 entrega atrasada  <math>p = 100 - 5 \cdot a</math>  <math>p = 100 - 5 \cdot 1</math>  <math>p = 100 - 5</math>  <math>p = 95</math></p>	<p>Esse tipo de erro ocorre quando os alunos não entenderam a pergunta em relação ao texto do problema, ou o contexto do mesmo.          Coloque perguntas que os ajudem a compreender melhor o texto. Não foque na resolução do problema, mas na compreensão dele. Na medida em que você perguntar, solicite que voltem ao texto para responder:</p> <p><b>“Sabemos a pontuação atual do usuário ou a quantidade de entregas atrasadas?”</b>          Essa pergunta levará os alunos a identificar a grande pergunta do problema.</p> <p><b>“Qual incógnita se refere a cada elemento?”</b>          A intenção dessa pergunta é você identificar o que o aluno</p>

	<p>compreendeu o que foi solicitado ao elaborar a equação que representa o problema.</p>
<p>Nas observações da tabela (quanto às grandezas) e da representação gráfica, o aluno não chega a nenhuma conclusão.</p>	<p>Neste caso, solicite que o aluno e escolha um ponto fora da reta, e substitua o valor do par ordenado na equação, e questione-os: <b>“Quando você utilizou o par ordenado fora da reta, obteve uma igualdade na equação?”</b> A intenção da questão é que o aluno note que apenas os pontos da reta são solução da equação.</p>
<p>O aluno resolve corretamente o problema, determinando os valores para da pontuação do usuário relacionados às quantidade de entregas atrasadas, bem como a localização dos pontos no plano cartesiano. No entanto, não compreende a relação entre as grandezas aumentarem ou diminuir e o sentido da reta.</p>	<p>Tendo por base o preenchimento da tabela, espera-se que os alunos percebam, conforme aumentam a quantidade de entregas atrasadas, a pontuação do usuário diminui, ou seja, trata-se de grandezas inversamente proporcionais.</p> <p>À priori, ao corrigir o problema, foque em fazer questionamentos e ouvir opiniões quanto aos caminhos trilhados, e às maneiras de interpretá-los.</p>