

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL - UERGS
MESTRADO PROFISSIONAL EM DOCÊNCIA PARA CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS,
ENGENHARIA E MATEMÁTICA

CÁSSIA ISABEL FROES MUNHOZ



SEQUÊNCIA DIDÁTICA CRIADA PARA O DESENVOLVIMENTO
DO PENSAMENTO ALGÉBRICO POR MEIO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



Sequência didática criada para o desenvolvimento do pensamento algébrico por meio de resolução de problemas de Cássia Isabel Froes Munhoz está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-Compartilhual 4.0 Internacional](#).

GUAÍBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

M966s Munhoz, Cássia Isabel Froes.

Sequência didática criada para o desenvolvimento do pensamento algébrico por meio de resolução de problemas / Cássia Isabel Froes Munhoz. - Guaíba, 2022.

19 f.: il.

Produto Educacional (Mestrado) - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Mestrado Profissional em Formação Docente para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática, Unidade Universitária em Guaíba, 2022.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Tânia Cristina Baptista Cabral.

1. Sequência didática. 2. Resolução de problemas. 3. Pensamento algébrico. 4. Aprendizagem. I. Cabral, Tânia Cristina Baptista. II. Título.

Daniella Vieira Magnus - Bibliotecária - CRB 10/2233

INTRODUÇÃO

Observando dificuldades pertinentes à aprendizagem dos alunos de sétimo ano do Ensino Fundamental no que diz respeito aos conteúdos básicos da matéria de álgebra, tornou-se necessário buscar por alguma metodologia que pudesse contribuir para seu desenvolvimento sem prejuízo a sua aprendizagem. Assim, durante o curso de Mestrado Profissional em Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS- campus Guaíba, mestrado esse, próprio para professores que queiram se atualizar em suas práticas pedagógicas, tratando-se de um curso profissional. Realizei a pesquisa intitulada “Resolução de problemas: derrubando as paredes da sala de aula”. Guiado pelo questionamento: “Como utilizar a metodologia de resolução de problemas na sala de aula para que o aluno possa construir um conhecimento significativo e que vá além dos muros da sala de aula?”

Vendo na metodologia de resolução de problemas, uma metodologia capacitada para construir aprendizagens significativas, que segundo Romanatto (2012, p. 308):

Na abordagem da resolução de problemas, como uma metodologia de ensino, o estudante tanto aprende Matemática resolvendo problemas como aprende Matemática para resolver problemas. O ensino da resolução de problemas não é mais um processo isolado.

Estas aprendizagens estão embasadas em problemas que retomam conhecimentos prévios do aluno oferecendo ao estudante tempo para pensar em estratégias e espaço para expressar e justificar respostas.

Sendo que, Macedo (2012, p. 115) considera as situações-problemas como um estímulo ao trabalho grupal, ao pensamento proposicional e à confrontação de tarefas cotidianas. Toda situação-problema suscita a tomada de decisão, cria um risco de erro, apresenta barreiras a serem superadas. Destaca, ainda, que:

Uma situação-problema supõe considerar algo em uma certa direção ou norte. A direção confere um valor, pois convida a superar obstáculos, fazer progressos em favor do que é julgado melhor em sua dimensão lógica, social, histórica, educacional, profissional, amorosa.

Considerando estes e outros fatores citados na dissertação, construímos a sequência didática a seguir.

Como devem ser aplicadas as fichas de trabalho.

As atividades foram elaboradas a partir da apresentação de slides em Power Point da história “Para onde vai o lixo que produzimos?”, história fictícia criada pela autora, presente neste Apêndice A, com a problematização sobre a produção excessiva de produtos descartados “o lixo que produzimos”. No decorrer da apresentação seria proposto assistir junto aos alunos o curta-metragem “Ilha das Flores”;¹ onde seria fomentado debates sobre os temas pertinentes à história e ao documentário com mediação do professor; em seguida haveria a proposição de problemas para que os alunos busquem soluções.

As atividades propostas buscam promover de forma independente as competências, sendo assim, não há nenhuma ordem que deva ser rigidamente seguida na aplicação. De outro modo, após o estabelecimento da problemática do lixo, o professor é livre para escolher a sequência de atividades. Pois com exceção da história a ser apresentada em *Power Point*, “Para onde vai o lixo que produzimos?” presente neste Apêndice A, no primeiro momento de aplicação deste projeto, as demais atividades não possuem ordem específica de aplicação, pois todas trabalham as competências e as habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente de forma independente. Todas as atividades foram planejadas para contemplar os diferentes níveis de estudantes presentes e podem ser aplicadas realizadas em grupos de 3 ou 4 integrantes. Cada grupo deve ser orientado a solucionar conjuntamente os problemas discutindo entre si os resultados encontrados até que cheguem a um consenso em seus respectivos grupos. Após a discussão promovida em cada grupo, os alunos devem ser orientados a relatar ao grande grupo (turma) de que forma chegaram ao resultado. De acordo com Pichon-Rivière (2009), um grupo se constitui no instante em que pessoas movidas pelas mesmas necessidades se reúnem para trocar experiências. A promoção de um diálogo no qual os indivíduos possam trocar vivências, exemplos e conhecimentos é não apenas desejável, mas imperiosa para o sucesso de nossa proposta.

Objetivo Geral:

¹ Ilha das flores é um documentário brasileiro, de 1989, dirigido por Jorge Furtado, de, aproximadamente, 13 minutos. Uma narrativa feita por Paulo José, numa linguagem científica, mostrando que grande parte do lixo produzido na capital, Porto Alegre- RS, era levado para a Ilha das Flores. Onde há uma criação de porcos, logo que o lixo é descarregado dos caminhões, os funcionários separam a parte que será destinada para a alimentação desses porcos. No decorrer desse processo, pessoas começam a formar filas, para ficarem com o que sobra dos animais, para o próprio consumo. Os empregados organizam grupos de dez pessoas que, num tempo estipulado de cinco minutos, podem pegar o que conseguirem do lixo. Acabando o tempo, este grupo é retirado do local, dando lugar ao próximo grupo. Questiona-se, ao longo da apresentação, o que leva o ser humano a ficar com os restos dos porcos.

Oportunizar aos educandos uma aprendizagem significativa por meio da metodologia da resolução de problemas, promovendo o desenvolvimento do pensamento algébrico.

O que se espera do aluno após o término de aplicação desta sequência didática

- a) Que ele compreenda a ideia de variável/incógnita;
- b) Saiba representar valores desconhecidos com incógnitas;
- c) Saiba generalizar;
- d) Consiga interpretar e solucionar problemas;
- e) Escreva equações por meio de situações diversas;
- f) Resolva equações com e sem o uso de material concreto;
- g) Saiba representar situações matemáticas por meio de símbolos.

Aprendizagens esperadas

Factual

- a) escrever equações para solucionar problemas.

Conceitual

- a) expressões algébricas;
- b) equações do primeiro grau.

Procedimental

- a) escrever expressões algébricas;
- b) calcular o valor numérico, com valores a definir;
- c) encontrar valores desconhecidos por meio de equações;
- d) resolver problemas por meio de equações.

Conhecimentos prévios

- a) operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão).

Recursos didáticos

a) atividades impressas, dicionário, jogos, balança em MDF, caderno de aula.

Organização da turma

a) os alunos devem estar organizados em grupo de três ou quatro.

Descrição das fichas de trabalho

Considerando que a solução de problemas está presente no cotidiano, onde os alunos enfrentam diariamente situações que precisam ser solucionadas, a escola tem a necessidade de preparar o educando a enfrentar as situações e solucioná-las. Para Carraher, Carraher e Schliemann (2011), as formas de tratamento da matemática na escola e fora dela não são iguais: a matemática escolar é ensinada por uma pessoa capacitada academicamente para transmitir o conteúdo formal; fora desse ambiente, a matemática faz parte do cotidiano do indivíduo. Sendo assim o educador precisa estar preparado para trabalhar com a metodologia da resolução de problemas em sala de aula, trazendo atividades significantes, contextualizadas.

Vejamos as atividades propostas:

Atividade

Carraher, Carraher e Schliemann (2011, p. 37) consideram a matemática “uma disciplina privilegiada por poder conseguir relacionar a vida escolar à vida de fora deste ambiente”. A vida escolar e extra-escolar não devem estar desconectadas uma da outra, tendo o professor a responsabilidade de incentivar esta percepção que poderá tornar a aula de matemática significativa para o aluno.

Para esta atividade, primeiramente deve ser apresentada a história a seguir em Power Point. Na sequência devem ser discutidos assuntos relevantes, como: a importância da reciclagem e da diminuição da produção de “lixo”. Em seguida deve ser apresentado o problema.

Figura 1 – Primeiro slide

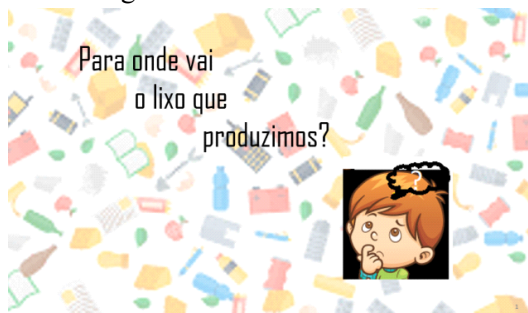


Figura 2 – Segundo slide

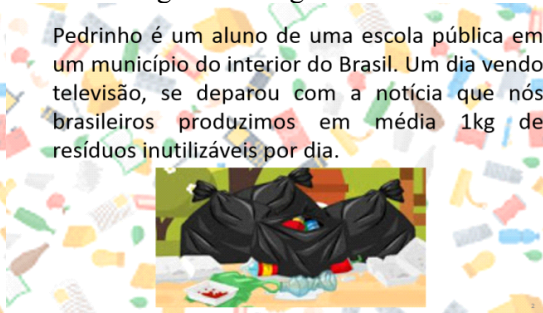


Figura 3 – Terceiro slide

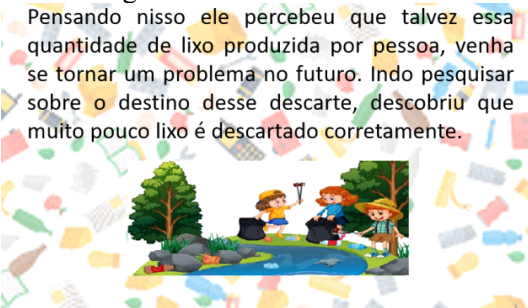


Figura 4 – Quarto slide



Figura 5 – Quinto slide

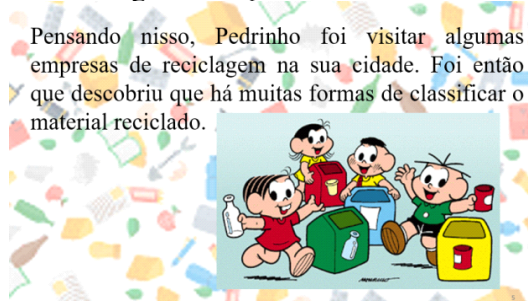


Figura 6 – Sexto slide

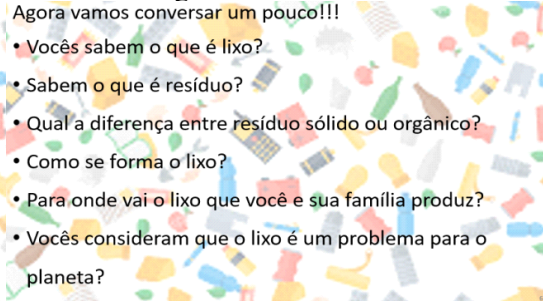


Figura 7 – Sétimo slide

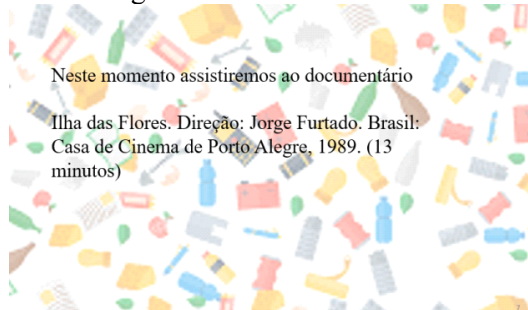


Figura 8 – Oitavo slide

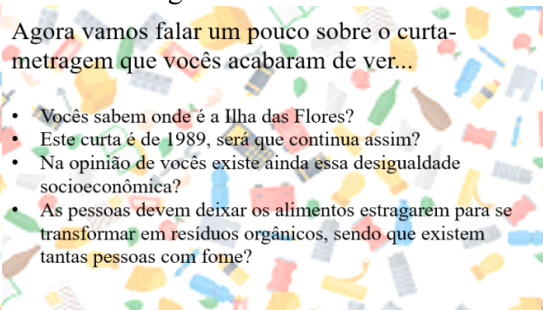


Figura 9 – Nono slide

Figura 10 – Décimo slide

Nos conte agora, o que você sabe sobre reciclagem.

O que é reciclar?

Você sabe quais são as etapas de reciclagem?

Você conhece alguém que recicle? Que sustente sua família com a de reciclagem?

Pensando na informação do início da história, quanto “lixo” produziremos hoje?

E, se juntarmos essa quantidade com a quantidade das pessoas da nossa família? Se, pensarmos na escola toda, todas as turmas, em todos os turnos?

Sabendo que um reciclador no final da semana recebeu 360 reais pelas latinhas que juntou, 230 reais pelas garrafas pets, 291 reais pelo papel reciclado e 225 reais pelo fio de cobre coletado, diga:

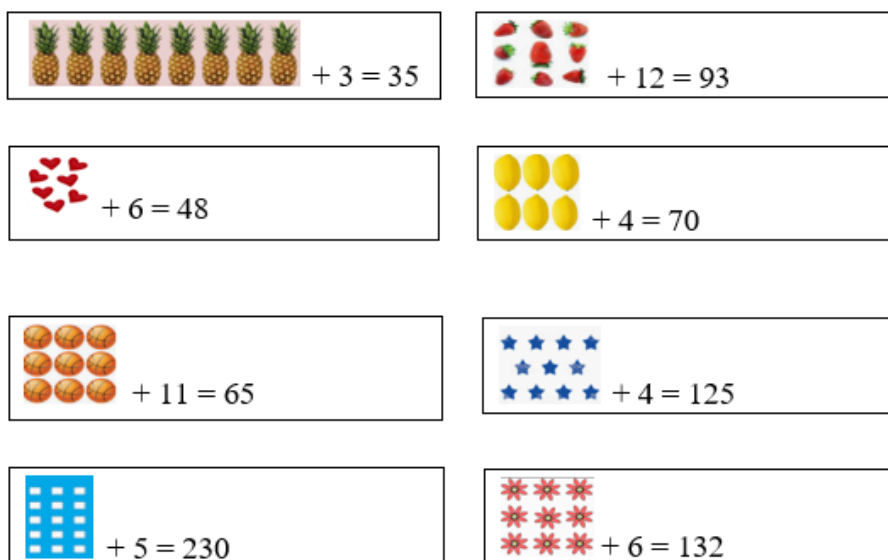
- a) Quanto ele recebeu ao todo?
- b) Se o dono da reciclagem paga dois reais pelo quilo de garrafa pet, quantos quilogramas de garrafa pet foram recicladas nessa semana?
- c) Se o valor do quilo de cobre é 15 reais, quantos quilos ele juntou?
- d) Se ele levou 90 quilos de latinha, quanto o reciclador pagou por quilo?
- e) Ele levou 97 quilos de papel, quanto o reciclador pagou por quilo?
- f) Na semana seguinte choveu muito e o reciclador conseguiu juntar a sétima parte do que tinha juntado na semana informada. Sabendo disso qual foi o valor que ele recebeu?

Atividade: Como representar?

Viana e Rodrigues (2021, p. 2-3) afirmam que utilizar estratégias diferenciadas de solucionar problemas contribuem para o desenvolvimento do pensamento algébrico, sendo que uma das condições para que aconteça uma aprendizagem significativa é a utilização de material potencialmente significativo. Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem algébrica, facilitando a aprendizagem.

Cada grupo de alunos receberá uma tira de papel com uma situação.

A seguir estão as situações:



Os grupos deverão representar matematicamente a situação recebida e em seguida apresentar à turma. Ao terminar as apresentações será feita uma conversa, com as seguintes perguntas:

- Existe algo em comum em todos os grupos?
- Podemos utilizar alguma forma comum para representar todas as gravuras?
- Teria como cada grupo calcular o valor de cada objeto apresentado? Se, sim, como?

Atividade: *Conhecimentos gerais*

Vieira, Rios e Vasconcelos (2020, p. 44-46) destacam a importância do uso da linguagem simbólica relacionada à metodologia de resolução de problemas na matemática. Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem formal em linguagem algébrica, favorecendo uma solução satisfatória:

Uma empresa que fabrica pregos tem um custo fixo mensal de R\$18000,00 e R\$12,00 por embalagem produzida.

- Que expressão algébrica podemos usar para representar o custo mensal desta fábrica, utilizando para a quantidade de embalagens a incógnita p .
- Se a fábrica produzir 1500 embalagens de prego num determinado mês, qual será seu custo?

- c) Num determinado mês o custo da empresa foi de R\$42000,00, quantas embalagens foram produzidas neste mês?

Atividade: *A vida como ela é*

Esta atividade visa incentivar o uso de diferentes estratégias para que se chegue a uma solução:

A loja Alpha Azul paga a seus funcionários um salário mínimo fixo de R\$980,00 e R\$0,50 por peça de roupa vendida.

- a) Que expressão algébrica representa o salário de cada funcionário por mês?
b) Se o funcionário receber R\$1000,00, quantas peças de roupa ele vendeu?
c) Se o funcionário vender 100 peças de roupa, qual será seu salário?

Atividade: *Representando o desconhecido*

Essa atividade, visa permitir a transformação da linguagem formal em linguagem algébrica.

Escreva para cada item a expressão correspondente:

- a) o dobro de um número;
b) o quádruplo de um número;
c) a sexta parte de um número;
d) o triplo de um número somado com sua metade;
e) um número somado a seu sucessor;
f) a diferença entre a quarta parte de um número e seu sêxtuplo;
g) a soma de três números consecutivos.

Atividade: *Português na Matemática?*

Ribeiro (2021, p. 42) diz que devemos oportunizar que os alunos discutam suas aprendizagens, não só em matemática, mas em todas as outras disciplinas. Permitindo-nos a avaliar a ligação entre os objetivos pretendidos e os alcançados. A atividade abaixo visa incentivar a isto:

Procurar o significado de: igualdade, equivalente, incógnita, equação. Após, discutir com os colegas do grupo sobre cada palavra, na sequência a professora fará uma definição coletiva de cada palavra e será construído um mapa conceitual sobre as definições discutidas.

Atividade: *Balanças em MDF*

Para Santos, Gomes e Almeida (2017) o uso de material concreto faz com que os alunos se sintam atraídos e interessados nas aulas, possibilitando o desenvolvimento do pensamento algébrico de forma satisfatória.

Para que seja desenvolvida a atividade abaixo, cada grupo deverá receber uma balança em MDF e “pesos”, os “pesos” medirão uma unidade. A professora pedirá que façam experimentos nos quais mantenham a balança em equilíbrio.

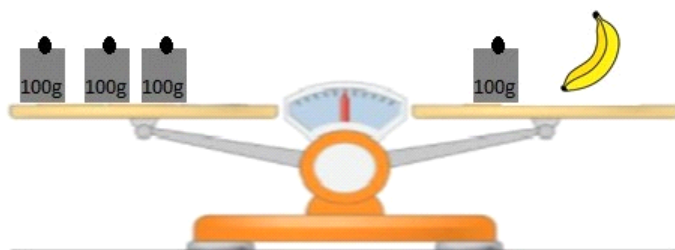
- Coloque uma caneta em um dos lados, agora usando os pesos tente equilibrar;
- Coloque uma borracha no outro lado, o equilíbrio se manteve?
- E se colocar um peso ou dois, tem como manter o equilíbrio?
- E se colocarmos o lápis, o que acontece?

As hipóteses devem ser levantadas utilizando a balança, os pesos e os materiais dos alunos. Todas as possibilidades serão anotadas no caderno dos educandos. Os alunos devem ser incentivados a sempre manter o princípio de formar uma equação com o uso do sinal de igualdade. Após este momento os grupos devem fazer suas próprias suposições e anotações, que no momento seguinte apresentarão aos colegas.

Atividade: *Desenvolvendo a percepção de equilíbrio na balança*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem algébrica, favorecendo a uma possível solução.

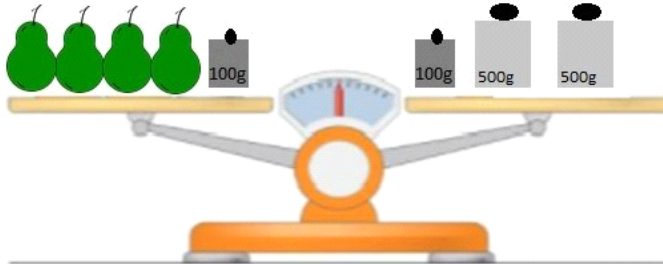
Considerando que a balança está em equilíbrio:



- De que forma você escreveria o que esta sendo representado?
- É possível saber o “peso” da banana? Se sim, qual?
- Se retirar 100 gramas de cada lado a balança permanecerá equilibrada? Justifique a resposta.

Atividade: *Manuseando a balança*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem algébrica, favorecendo a uma possível solução.

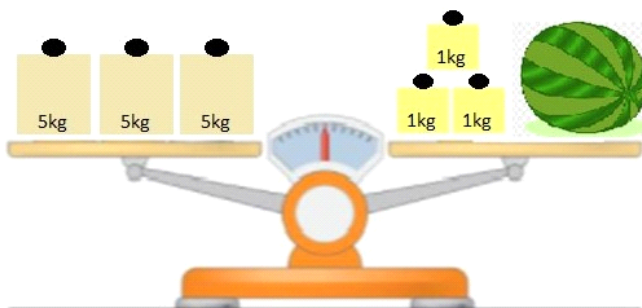


Considere a balança em equilíbrio:

- Qual o “peso” de todos abacates que estão representados?
- É possível retirar 600 gramas de cada lado e a balança manter o equilíbrio?
Explique:
- Supondo que todos abacates possuem a mesma massa, diga quanto “pesa” 2 abacates?
- Supondo que os abacates possuem a mesma massa, quanto “pesa” 1 abacate?

Atividade: *Conhecendo o equilíbrio na balança*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem algébrica, favorecendo a uma possível solução.



Considerando a balança em equilíbrio:

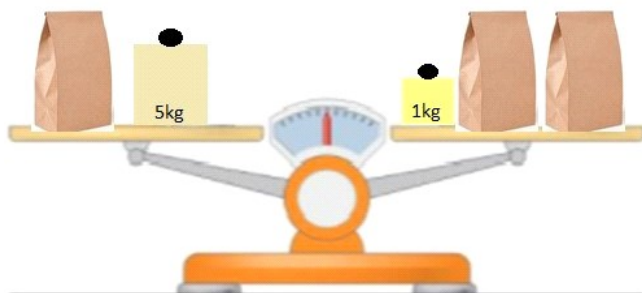
- De que forma pode ser representado o que você está vendo?
- É possível encontrar o “peso” da melancia? Como?
- Qual o “peso” da melancia?

Atividade: *Ida à fruteira*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Dona Joaquina foi a fruteira e comprou 3 sacos de feijão, para saber a quantidade comprada o feirante colocou o feijão em sacos do mesmo tamanho e os colocou em equilíbrio na balança, conforme a figura abaixo. Considerando a ilustração, responda as seguintes questões:

- De que outra forma podemos representar esta situação?
- Existe a possibilidade de saber a quantidade em quilogramas que tem de feijão em cada saco? Se sim, explique:
- Quanto tem de feijão em cada saco?

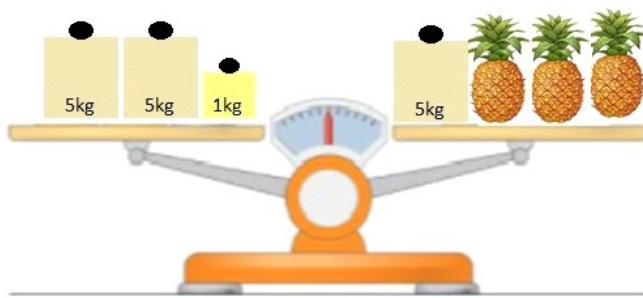


Atividade: *Ida à feira*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

No mesmo dia, seu Carlito também foi a feira e acabou comprando abacaxis. O feirante também usou a balança em equilíbrio pra saber o “peso” de cada abacaxi. Observando a ilustração diga:

- Se é possível encontrar o “peso” de todos os abacaxis:
- Supondo que todos abacaxis possuem a mesma massa, é possível saber quanto “pesa” cada um?
- Explique suas respostas anteriores:

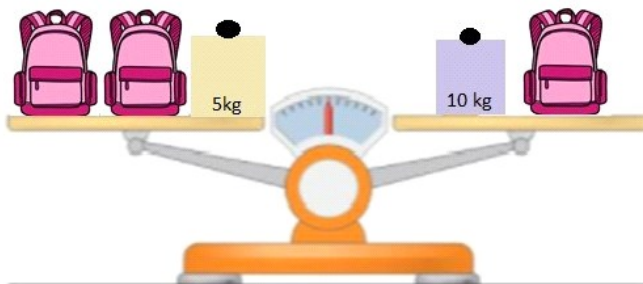


Atividade: *Cuidando a postura*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Marina foi ao ortopedista por estar sentindo dores nas costas nos dias que vai à escola. O médico para verificar a quantidade de material escolar carregado diariamente por Marina pediu que levasse sua mochila e a de duas colegas que fossem iguais e tivesse dentro os mesmos materiais. Colocando as mochilas na balança em equilíbrio ele pode saber quantos quilogramas equivaliam cada mochila.

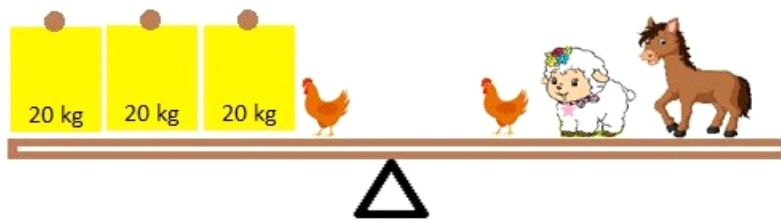
- Você sabe dizer quantos quilogramas vale cada mochila? Se sim, quantos?
- Existe alguma outra forma de representar esta situação? Qual?



Atividade: *Vida no campo*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

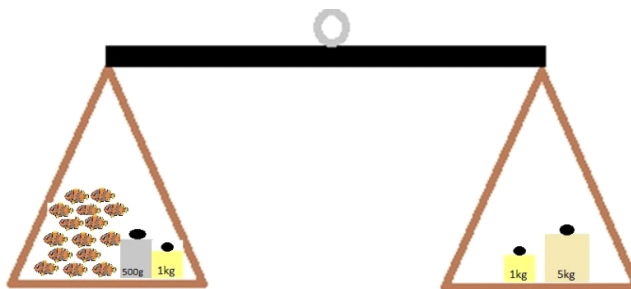
Na fazenda de Tio Riscado tem um potro, um borrego e duas galinhas. Para saber quanto “pesa” cada animal, ele os equilibrou numa balança gigante, e representou no desenho abaixo. Ele sabe que as galinhas “pesam” a mesma coisa e que o potro é o dobro do “peso” do borrego. Sabendo essas informações, diga quanto “pesa” o potro e o borrego e diga também de que forma matemática podemos representar essa situação.



Atividade: *Um dia do peixe outro do pescador 1*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Seu Joaquim foi pescar e levou uma balança de mão para a pescaria. No final de duas horas ele verificou o quanto já havia pescado e representou como no desenho abaixo.



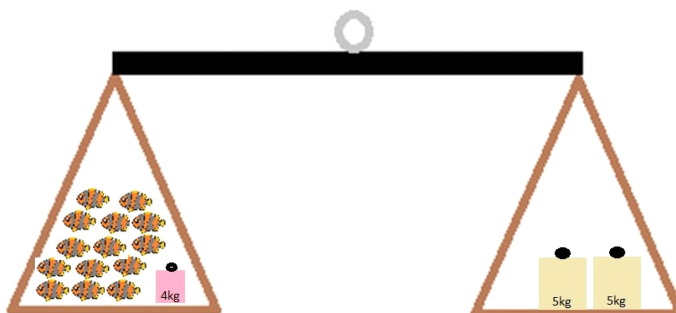
Sabendo que a balança esta em equilíbrio diga:

- a) Quanto em quilogramas ele pescou?
- b) Se os peixes possuem o mesmo “peso”, quanto pesa cada um?

Atividade: *Um dia do peixe outro do pescador 2*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Seu Manoel na mesma pescaria, pescou o que esta representado na figura abaixo. Observe e responda:

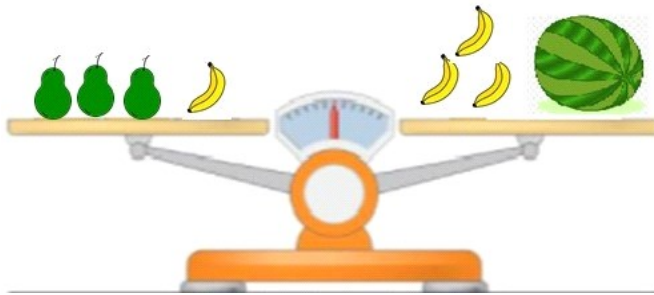


- a) Quanto ele pescou?
- b) Como pode ser representada matematicamente esta situação?
- c) Ele pescou mais ou menos que Joaquim?
- d) Qual a diferença de quantidade pescada entre os dois pescadores?
- e) Um integrante de cada grupo apresentará aos colegas a solução de uma das atividades apresentadas e se houver algum outro grupo com solução diferente apresentará sua solução e ocorrerá um debate sobre qual melhor solução.

Atividade: Representando as frutas

Com essa atividade, visamos permitir a criação da linguagem simbólica possibilitando uma aprendizagem significativa.

Represente pela linguagem simbólica o que esta na figura:



Atividade: Conhecendo outras linguagens

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem formal em linguagem algébrica.

Complete a tabela usando incógnitas:

Sentença	sentença matemática
triplo de um número	
quíntuplo de um número	
antecessor de um número	
metade de um número	
sucessor de um número	
o dobro do sucessor	
o quádruplo do antecessor	

Atividade: De que forma represento?

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem formal em linguagem simbólica e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

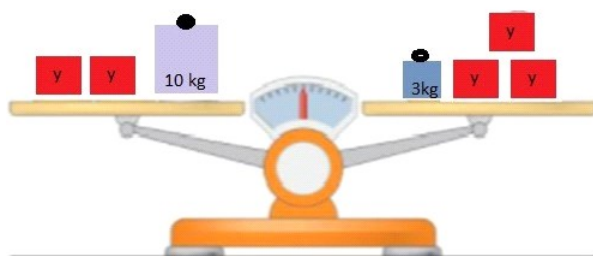
Represente simbolicamente as situações abaixo e resolva:

- Um número desconhecido, somado 15 resulta 35. Que número é esse?
- O dobro de um número, subtraído 7 é igual ao próprio número somado a 2. Que número é esse?
- O quádruplo de um número é 36, que número é esse?
- O triplo de um número, somado a 14, resulta no próprio número somado a 28. Qual é o número?
- Um número, somado ao seu sucessor resulta 35. Quais são os números?
- Um número, somado seu antecessor, resulta 103. Quais são os números?

Atividade: *Balança dos y's*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação em linguagem simbólica em linguagem formal e/ou algébrica, possibilitando uma aprendizagem significativa.

Represente a seguinte situação e calcule o valor de y se possível:



Atividade: *Caixa mágica*

Com essa atividade, visamos permitir a transformação da linguagem formal em linguagem algébrica ou simbólica, possibilitando uma aprendizagem significativa. Além de possibilitar a interação entre os educandos, promovendo uma aprendizagem cooperativa.

Cada grupo receberá uma caixinha e um dado, na caixinha conterà uma situação. Cada grupo deverá ler e montar uma sentença correspondente a situação recebida, em comum acordo. Após, deverão substituir o número desconhecido pelo valor jogado no dado. Cada grupo deverá substituir 3 vezes e calcular. Ao término, cada grupo irá apresentar à turma sua situação, sentença e solução.

Equações:

- a) Um número desconhecido, somado 20, resulta que valor? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- b) Multiplicamos um número por 15 e subtraímos 10, que resultado obtemos? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- c) Multiplicamos 18 por um número desconhecido e subtraímos 23, que valor teremos? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- d) Multiplicando um número desconhecido por 16 e adicionamos 20, qual valor obtemos? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- e) Um número multiplicado por 13 e subtraindo 18, obtemos quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- f) O triplo de um número, somado 50, obtém-se que valor? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- g) Multiplicando um número desconhecido por 10 e somando 50, resulta que valor? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- h) A diferença entre um número multiplicado por 14 e o número 25 é quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- i) A adição entre um número multiplicado por 12 e 25 é quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- j) Ao subtrairmos 34 de um número multiplicado por 11 obtemos que valor? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- k) Multiplicando 23 por um número desconhecido e somando 20, obtemos quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- l) Qual é a diferença entre a multiplicação de um número por 14 e 31? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- m) O dobro de um número adicionado 9 fica quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- n) Multiplicando 130 por um número desconhecido e subtraindo 67 obtemos que valor? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- o) Quando somamos 20 a multiplicação de um número desconhecido por 47, obtemos quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir;
- p) Quando diminuimos 12 da multiplicação de um número desconhecido por 53, obtemos quanto? Represente simbolicamente e jogue o dado para descobrir.

Atividade: Jogo: *Encontre a peça que encaixa corretamente*

Para Smole, Diniz e Milani (2007, p. 9-12) o jogo permite aos alunos que interajam entre si e que haja uma cooperação mutua na sua resolução, construindo novos conceitos e uma aprendizagem com significado. A próxima atividade se trata de um jogo e seu objetivo é incentivar a discussão conjunta para a construção do pensamento algébrico.

Cada grupo receberá 4 fichas grandes e este deverá ser montado no chão da sala de aula. Cada grupo que completar o par, deverá copiar a situação problema e a equação e tentar resolver com a ajuda do(a) professor(a) se for necessário.



<p>Maria e Joaquina economizaram juntas R\$600,00. Se Joaquina economizou R\$150,00 a mais que Maria, quanto cada uma economizou?</p>	$2x+20 = 100$
---	---------------

<p>O sétimo ano de uma escola é composto por 72 alunos. O número de meninos é a terça parte do número de meninas. Quantos meninos e quantas meninas há no sétimo ano?</p>	$x + \frac{x}{2} - 50 = 280$
---	------------------------------

<p>O triplo de um número adicionado ao dobro desse número resulta 720. Qual é esse número?</p>	$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} + 30 = x$
--	--------------------------------------

<p>João possui o dobro de figurinhas de Pedro. Sabendo que os dois juntos possuem 120 figurinhas, quantas figurinhas cada um possui?</p>	$x + 2x = 33$
--	---------------

<p>O dobro de um número subtraído 52 resulta 374. Que número é esse?</p>	$x + 2x = 45$
--	---------------

 	$3x = 315$
--	------------

<p>O quádruplo de um número subtraindo 33 resulta 97. Qual é esse número?</p>	$\frac{x}{2} + 23 + x = 131$
---	------------------------------

<p>Uma escola possui 480 alunos ao todo. Sabendo que o turno da tarde possui o dobro de alunos do turno da manhã, quantos alunos estudam em cada turno?</p>	$x + 2x = 65$
---	---------------

<p>Ana e Maria colecionam bolinhas de gude. Após uma partida Ana ficou com o dobro de bolinhas de gude de Maria. Se juntas possuem 45 bolinhas, quantas cada uma possui?</p>	$x + 14 = 19$
--	---------------

 	$2x + 13 = 27$
--	----------------

<p>Rui e Rute economizaram juntos R\$1020,00. Se Rui economizou R\$200,00 a menos que Rute, quanto cada um economizou?</p>	$x + 10 = 40$
--	---------------

<p>O triplo de um número é 12. Que número é esse?</p>	$\frac{x}{2} - 10 = 80$
---	-------------------------

<p>Aristeu e Godofredo foram ao supermercado e gastaram juntos R\$280,00. Aristeu gastou R\$50,00 a menos que a metade dos gastos de Godofredo. Quanto cada um gastou?</p>	$x + 30 = 35$
--	---------------

<p>O dobro de um número somado 13 é 27. Qual é esse número?</p>	$\frac{x}{3} + 20 = 90$
---	-------------------------



<p>Melissa e Mariana possuem juntas uma coleção de 33 Barbies. Melissa possui o dobro de Barbies que Mariana. Quantas Barbies cada uma possui?</p>	$\frac{x}{3} = 12$
--	--------------------

<p>O dobro de um número é 204. Qual é esse número?</p>	$4x - 33 = 97$
--	----------------

<p>Creidsom foi ao supermercado e gastou a terça parte do dinheiro que possuía em produtos de higiene, a quarta parte em produtos de limpeza e ainda sobrou R\$30,00. Quanto Creidsom levou para gastar?</p>	$\frac{x}{4} - 33 = 97$
--	-------------------------

<p>O triplo de um número é 315. Qual é esse número?</p>	$2x - 52 = 374$
---	-----------------



O quádruplo de um número subtraindo 33 resulta 97. Qual é esse número?	$\frac{x}{2} + 23 + x = 131$
--	------------------------------

 = 20  = 40	$3x + 2x = 720$
--	-----------------



A terça parte de um número somado a 20 resulta 90. Que número é esse?	$x + 2x = 480$
---	----------------

 = 12  = 19	$x + 5 = 32$
--	--------------

A metade de um número subtraindo 10 resulta 50. Número é esse?	$x + x + 150 = 600$
--	---------------------

 = 100  = 80	$3x = 12$
---	-----------

A quarta parte de um número subtraindo 33 resulta 97. Qual é esse número?	$x + 2x = 120$
---	----------------

 = 50  = 65	$2x + 13 = 27$
--	----------------

A terça parte de um número é 12. Que número é esse?	$x + x - 200 = 1020$
---	----------------------

 = 120  = 100	$2x = 204$
--	------------