

"DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO RELACIONAL"

de Mursell

Tradução e resumo. (estudo)

Continuando Mursell apresenta as seguintes frases
do pensamento matemático:

...; sendo que o progresso na matéria está intimamente ligado
de ao desenvolvimento destas relações, pois toda a personali-
dade está envolvida no pensamento relacional que trata das
contenções lógicas da experiência.

Segundo Mursell este pensamento é essencialmente a base
do na natureza humana; a capacidade tátil tátil e é o contido
nho mental de que a pessoa está a cada passo lançando mão e
que vale dizer que não é só dentro da Escola que temos, ou
melhor, que recorremos a este tipo de pensamento, pois em
de nossa vida há o envolver de estas

Amélia Pinto Zalhães
Carla Rute Buidner

De onde podemos vislumbrar a Matemática não como uma habilidade
de intelectual isolada, mas sim como algo que deve ir ao Bra-
"DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO RELACIONAL"

de Mursell

Tradução e resumo. (estudo)

Continuando Mursell apresenta as seguintes frases
do pensamento matemático:
Estudando a tradução do trabalho acima mencionado,
feita pela colega Ingeborg Strack, procuraremos enunciar, o
mais sinteticamente possível, os pontos que julgamos de impor-
tância capital para tentar solucionar um dos problemas que -
nos inquietam no momento: "A busca de onde reside o problema
do problema".

Como não nos fôsse possível conhecer o pensamento
do autor em sua total extensão, o que nos impediu de chegar
a uma conclusão, tentamos resumir a parte estudada como se -
segue:

A essência da matemática é a compreensão das rela-
ções, sendo que o progresso na matéria está intimamente liga-
do ao desenvolvimento destas relações, pois toda a personali-
dade está envolvida no pensamento relacional que trata dos -
conteúdos lógicos da experiência.

Segundo Mursell este pensamento é contínuo e bási-
co na natureza humana; aparece desde tenra idade e é o cami-
nho normal de que o homem está a cada passo lançando mão o -
que vale dizer que não é só dentro da Escola que temos, ou
melhor, que recorreremos a este tipo de pensamento, pois em tô-
da nossa vida há o envolver do estabelecimento de relações.

De onde podemos vislumbrar a Matemática não como uma habilidade intelectual isolada, mas sim como algo que deve ir ao âmago da questão, começando por saber "para que a criança está na escola?" "o que esta deve ser para a criança" e também "para que serve a aprendizagem da matemática"?

Continuando Mursell apresenta as seguintes frases do pensamento matemático;

- 1)- Fase de comportamentos pré-numérico - a agregação e isolação;
- 2)- Quando a criança se encontra nesta fase ela já é capaz - de descobrir que a relação dos números e coisas dependem de um determinado arranjo;
- 3)- Atinge esta quando é capaz de agrupar, de trabalhar com coleções;
- 4)- Quando já é capaz de somar - é a fase da adição.

Segundo o autor o conceito de número evolui gradativamente o que leva ao progressivo domínio que chega até o abstrato, pois certos símbolos e abstrações só podem funcionar após um cuidadoso e complexo processo de crescimento. Cita para fundamentar estas afirmações, o seguinte conceito de matemática apresentado por um outro autor: "Matemática é a ciência das relações necessárias".

Divide a matemática em: Computacional e social dizendo que esta oportuniza às crianças situações de classe, semelhante as que ela vive no lar e na comunidade, situações estas que favorecem enormemente o desenvolvimento do pensamento relacional.

Continuando seu trabalho o autor afirma que tanto-

as crianças como os adultos encontram constantes desafios ao pensamento matemático e se tal não evidencia mais facilmente é porque a matemática é estudada de forma mecânica o que, de modo algum, leva a compreensão. Isto facilmente pode ser comprovado, bastando para tal examinar os problemas encontrados nos livros didáticos.

Experiências tentaram provar que a matemática pode ser ensinada mais tarde, isto no 6º ano sem prejuízo de sua aprendizagem. Embora os que aprendam antes saibam mais e resolvam melhor.

Importante porém, é saber que a matemática formal pode ser ensinada mais tarde, entretanto a direção da matemática mais cedo não é um exercitar mais e sim aproveitar situações que cooperem para o desenvolvimento do pensamento relacional e, conseqüentemente, tornar a pessoa cada vez mais capaz.

Estudos levaram a conclusão de que: exercício prematuro leva à verbalização prematura, impede a compreensão e prepara para métodos de trabalhos deficientes, podendo mesmo levar ao completo fracasso.

As computações e combinações numéricas devem ser apreendidas.

O exercício não estabelece capacidade.

O problema típico do livro texto é apenas um exercício tipo enigma. A solução destes problemas não favorece o

desenvolvimento do pensamento relacional. criação de problemas que envolvam multiplicação e divisão. Isto nos auxiliará na avaliação Em todo o ensino de matemática deveria ser dada ên fase constante ao pensamento relacional como um tipo de comportamento humano altamente significativo. A questão de método usado é secundária.

Seja o que fôr o que ensinarmos, o essencial é que o aluno compreenda.

Tem-se salientado que um padrão de pensamento, isto é, uma relação é melhor estabelecida através do uso de várias situações em vez de repetição da mesma situação.

Esta assertiva tem sólida base psicológica.

Pode ser mantido um bom equilíbrio entre a aprendizagem individual e a de grupo através do uso de material adequado.

É interessante o uso de material grande para ser apresentado frente à classe e o pequeno para uso individual - com o qual o aluno pode fazer suas próprias descobertas.

Naturalmente os alunos necessitam orientação na manipulação individual dos materiais.

Avaliação é parte da aprendizagem e do ensino e não um processo separado; quando bem aplicada pode auxiliar o educando a desenvolver o pensamento relacional.

Pode ser pedido ao aluno a elaboração de problemas que envolvam multiplicação e divisão. Isto nos auxiliará na avaliação do desenvolvimento de seu pensamento relacional.

Resolução de Problemas

Requisitos necessários à organização dos problemas de aritmética.

Suponho que a disciplina adquirida pela mente ao procurar o aluno a solução de qualquer problema, fosse tão válida, os mestres de outros tempos não atentavam para as características destes problemas; parece fora de dúvida que um problema de aritmética pode constituir, ainda que seus dados sejam estranhos ou mesmo contrários à experiência, um excelente exercício para a inteligência.

O ideal entretanto é encontrar problemas que exercitem adequadamente as aptidões mentais; auxiliar a preparar a criança para as necessidades da vida.

Uma das tentativas para achar um padrão mais elevado para a escolha de problemas preconiza que todo o problema deve de preferência:

- 1)-versar sobre situações frequentes na vida;
- 2)-tratá-las de mesmo modo que seriam na vida;
- 3)-apresentá-las sob uma feição nem muito mais difícil, nem muito mais fácil do que se apresenta na realidade;
- 4)-despertar o mesmo grau de interesse que segue os problemas surgidos em suas ocupações reais.

"A NOVA METODOLOGIA DE ARITMÉTICA"

Edward See Thorndike

Capítulo VII

Resolução de Problemas

Requisitos necessários à organização dos problemas de aritmética.

Supondo que a disciplina adquirida pela mente ao procurar o aluno a solução de qualquer problema, fôsse tão válida, os mestres de outros tempos não atentavam para as características dêstes problemas; parece fora de dúvida que um problema de aritmética pode constituir, ainda que seus dados sejam - estranhos ou mesmo contrários à experiência, um exelente exercício para a inteligência.

O ideal entretanto é encontrar problemas que exercitem adequadamente as aptidões mentais auxiliem a preparar a criança para as necessidades da vida.

Uma das tentativas para achar um padrão mais elevado para a escolha de problemas preconiza que todo o problema deve de preferência:

- 1)-versar sôbre situações frequentes na vida;
- 2)-tratá-las do mesmo modo que seriam na vida;
- 3)-apresentá-las sob uma feição nem muito mais difícil, nem muito mais fácil de que se apresenta na realidade;
- 4)-despertar o mesmo grau de interêsse que seguem os problemas surgidos em suas ocupações reais.

Situações presentes, situações imaginadas pelo aluno e situações enunciadas por outrem

Existem 3 (três) elementos principais a notar na solução de problemas:

- 1)- A compreensão exata da questão;
- 2)- O conhecimento dos outros que se devem utilizar para solucioná-las;
- 3)- O uso desses fatos em corretas relações aritméticas.

e)- expurgam os problemas de dificuldades:

No caso das situações reais se encontrarem presentes, como que definindo as situações, parece não existir dificuldades em relação a compreensão e muito pouca em relação aos elementos 2 e 3, pois as situações reais ajudam a esclarecer o problema e levam os alunos mais facilmente ao acerto da questão.

Quando o aluno faz planos para o presente ou para o futuro ou quando se propõe uma questão em conexão com exigências passadas é provável que o seu processo de raciocínio não se apresenta tão facilmente guiado e estimulado como acontece quando a situação lhe está ferindo os sentidos; entretanto será mais ativo e pronto para a correção, do que no caso do problema ter lhe sido formulado por outra pessoa.

Muitas das dificuldades do aluno reside no desconhecimento do significado das palavras usadas - estas são muitas vezes divorciadas das situações reais. Outra causa destas dificuldades parece residir nas tarefas isoladas, impostas artificialmente. Vemos assim que os problemas impostos pela vida são mais fáceis do que os problemas impostos pelos livros.

Daí porque os novos métodos procuram:

- a)- oferecer situações reais ou projetos onde os problemas - surjam naturalmente;
- b)- levar o aluno a se identificar com o agente em ação ou - planejar.

Ainda que não consigam de todo oportunizar uma situação - real e conseguir despertar os senso de participação indivídu al, os novos métodos, ao menos:

- c)- expurgam os problemas de dificuldades:
 - 1)- de vocabulário e de construção
 - 2)- ou de resultantes faltas de experiências dos alunos - relativamente aos fatos enunciados.

Resolução de problemas

Problemas tornados indevidamente fácil pelo enunciado.

Se analisarmos os problemas como eram dados, veríamos que sob 3 aspectos eram mais fáceis de resolver do que os reais:

- 1)- Porque se apresentava o problema apenas com os números - indispensáveis à sua solução, o que não ocorre na vida - as situações reais, podem conter muitos dados sem importância para a solução;
- 2)- Porque se dava, em cada problema todos os dados necessários a solução o que evitava que o aluno consultasse tabelas de preços ou alguma experiência sobre o assunto;
- 3)- Porque alguns enunciados eram tão uniformemente associados a certos processos que o aluno já reagia corretamente por automatismo.

Tal diretriz não é aconselhável, por isso os novos métodos preconizam especial cuidado ao enunciar os problemas nas mais variadas formas em que a vida possa apresentá-las.

Se comprimenta por 3 m de largura?

2) - O terreno do jardim da escola tem a forma triangular, sendo cada lado de 3 m.

3) - Se o terreno das reservas tem um terço para uma estrada especial. A área ficou reduzida a centímetros.

4) - Quando ainda resolveram fazer uma biblioteca de classe e compraram 10 livros no valor de R\$ 1.010,00.

A que preço compraram a unidade?

5) - Se tivessem comprado 10 docas, qual teria sido o gasto?

6) - O pátio da escola foi calculado em $1.180m^2$, um quarto foi destinado a uma quadra de basquete. Qual a área reservada aos brinquedos? e qual o pátio?

7) - Para cimentar a área dos jogos compraram 20 sacos de cimento no valor de R\$ 250,00 cada um, com um abatimento de $1/5$ no preço total da compra.

Resposta-se.....

8) - Um terreno tem a forma triangular. Sendo de perímetro 369 m calcular o lado deste terreno, dando o resultado em metros.

9) - PROBLEMAS seguintes figuras:

1) - Qual o perímetro de um terreno triangular que mede 6m de comprimento por 3 m de largura?

2) - O terreno do jardim da escola tem a forma triangular, - medindo cada lado 8m quantos metros de renda gastará?

3) - Do terreno acima reservamos um terço para uma entrada - especial. A cerca ficou reduzida a centímetros.

4) - Nossos alunos resolveram fazer uma Biblioteca de classe e compraram 10 livros no valor de Cr\$ 1.010,00.

A que preço compraram a unidade?

13) - Qual a superfície de uma folha de cartolina que mede

5) - Se tivessem comprado 10 dezenas, qual teria sido o gasto?

6) - O pátio da escola foi calculado em $1.180m^2$, um quarto - foi destinado a uma quadra de basquete. Qual a área reservada aos brinquedos? e qual ao pátio?

7) - Para cimentar a área dos jogos compraram 20 sacos de cimento no valor de Cr\$ 250,00 cada um, com um abatimento de $1/5$ no preço total da compra.

Gastou-se.....

8) - Um terreno tem a forma triangular. Tendo de perímetro - 369 km Calcular o lado deste terreno, dando o resultado em - metros.

9) - Encontre o perímetro das seguintes figuras:

Análise de problemas coletados

Observação de problemas das páginas anteriores

10) - Maria quer pôr renda em uma toalha que mede 2,10 m de lado e é quadrada. Quantos metros de renda gastará?

Pedir um aluno o perímetro de um terreno qua-

11) - Qual o perímetro de nossa escola se ela mede 4.200 cm de frente por 960 dm de comprimento?

12) - Qual a área do teto de uma sala que mede 1,90 de lado maior e 1,85 de lado menor?

13) - Qual a superfície de uma folha de cartolina que mede 2,50 de comprimento por 1,70 de largura?

Pedir a uma criança o perímetro do jardim da Escola. Avaliemos: O jardim existe. Mas para que saber o perímetro? Sómente para sabê-lo? Não seria mais indicado sabê-lo com alguma finalidade? Este tipo de problema não atende a curiosidade e o interesse do aluno.

Vejamos quanto imprópriedade existe neste problema nº 3.

Que se o jardim da escola mede 3m de lado e é triangular, sua área será $15m^2$ e seu perímetro 9m

COMENTÁRIOS SOBRE A ELABORAÇÃO DE PROBLEMAS $1/3$ para uma entrada especial. A cêrca ficou reduzida acm.

Análise de problemas coletados

Ora, qual a finalidade de uma cêrca especial de $1/3$ de 24 m? Observamos os problemas das páginas anteriores e vejamos quão distantes da realidade estão alguns deles. Não entraria. Para que então uma entrada de 8 m que é $1/3$ do perímetro? Pedira um aluno o perímetro de um terreno quadrangular ou retangular simplesmente é algo que foge à realidade. Para que saber esta medida de uma figura geométrica sem sentido real, que apenas existe no papel, existência determinada pelo descuido do professor ou talvez necessidade de apresentar algo a ser resolvido. No processo de aprendizagem já - mais devemos apresentar ao aluno problemas como êste que existem sómente na imaginação. O ensino deve ser real. Partir da realidade para sómente assim alcançar o domínio do real. Trabalhar com problemas assim fitícios é desenvolver aprendizagem fitícia porque não é certo forçar o aluno a penetrar, realizar e viver matemática em um campo que êle não compreende não domina e a êle não interessa que é do irreal. Peca pois - pela base êste tipo de problema.

Pedir a uma criança o perímetro do jardim da Escola. Analizemos: O jardim existe. Mas para que saber o perímetro? Sómente para sabê-lo? Não seria mais indicado sabê-lo com alguma finalidade? Este tipo de problema não alimenta a curiosidade e o interêsse do aluno.

Vejamos quanta impropriedade existe neste problema nº 3.

Ora se o jardim da escola mede 8m de lado é triangular, sua área será $32m^2$ e seu perímetro 24m ?

O problema diz que reservamos $1/3$ para uma entrada especial. A cerca ficou reduzida acm .

Ora, qual a finalidade de uma cerca especial de $1/3$ de 24 m e portanto 8m em um jardim de apenas $32m^2$, se é jardim concluí-se que é gramado se assim é ^{vericulus} conduções ai não entrarão. Para que então uma entrada de 8 m que é $1/3$ do perímetro? É claro que não há portões de 8m principalmente em se tratando de jardim de escola.

Diz mais, o problema não especifica se $1/3$ é da área ou do perímetro. Fica pois um pouco ambígua a pergunta. Outro ponto negativo é o seguinte;

Porque pedir a cerca em cm? Bem sabemos que não medimos cercas em centímetros e sim em metros.

O problema nº4 diz que foram comprados 10 livros no valor de Cr\$ 1.010,00 o que dá um valor por unidade de Cr\$ 101,00. Esta é uma situação irreal, pois dificilmente poderíamos obter 10 livros que custassem exatamente o mesmo valor. Comumente os livros de uma livraria apresentam valores os mais variados imaginários.

Agrava-se a situação no problema nº 5, quando diz; Se tivessem comprado 10 dezenas de livros. Comprariam em uma classe 10 dezenas de livros?

Esta compra assim grande deveria ser situação para negociante e não sala de aula.

O problema nº 6 pede a área reservada ao brinquedos e ao pátio. Mas como pedir ambas se a área total é $1.180 m^2$ e $1/4$ foi destinado a quadra de basquete. Como vemos a professora esqueceu um dado do problema, o que o tor-

14
nou impossível e conseqüentemente irreal.

No problema nº 7 encontramos a situação cimen-
to. Aí temos absurdo no preço que é desatualizado e irreal. -
Precisarão realmente de 20 sacos de cimento para tal área?

○ No tocante ao abatimento encontramos nova
falha. Na realidade os descontos não são feitos na base de
terços, quartos ou quintos mas sim percentagem.

No problema nº 8 a professora pede qual o
lado do terreno. Porque não expressa a finalidade do cálculo
deste lado.

○ No problema nº 10 devemos observar que ao
colocarmos renda em uma toalha não devemos esquecer que nos
cantos gastamos um pedaço maior para um bom acabamento. Es-
te pedaço deve ser indicado em quantidade, digamos, 5 cm em
cada canto.

(nº 11) Neste problema nota-se dois aspectos negati-
vos. Qual a finalidade da procura do perímetro da Escola?
Porque apresentar em dm e cm as medidas da Escola? Este pro-
blema mais parece uma armadilha na sua apresentação.

○ Neste nº12 sentimos um grande afastamento da
realidade e precisão ideal. Poderemos chamar sala uma área -
de 1,90m x 1,85m? Isto mais parece um cubículo. E para que
saber a área do teto de um cubículo?

Mais uma fuga a veracidade aqui encontramos
no problema nº13. Parece-nos difícil encontrar uma fôlha de
cartolina que meça 2,50m de comprimento por 1,70m de largura.

aritmética?

--

que atenda o nível de desenvolvimento de criança a que se -
CUIDADOS QUE O PROFESSOR DEVE TER AO ORGANIZAR PROBLEMAS.

Quatro aspectos que deve ser bem observado pelo professor é, a forma como é apresentado. Ele deve ser simples e compreensível.
Ao organizar problemas o professor deve estar capacitado para tal. Deve saber:

Que é um problema? Quando o aluno está em condições de enfrentar e solucionar um problema. Que espécie de problemas organizar?

Sabe-se que o problema é uma situação nova - que se expõe ao aluno afim de que baseado em seus conhecimentos, dominios e relações, êle apresenta uma solução.

A criança a medida que desenvolve, vai dominando as situações na proporção que sua capacidade de relações - aumenta. Relacionando situações vividas com novas situações a criança vai descobrindo sempre algo de novo que é para ela a conquista do desconhecido.

A possibilidade da vitória sôbre o desconhecido desperta-lhe interêsse e entusiasmo.

Deve pois ser êste o principio do problema, - isto é algo que desperte e entusiasme, algo que leve o aluno à busca, à pesquisa e, conseqüentemente, ao cálculo.

Sabemos que o desenvolvimento da criança é - algo contínuo e dinâmico, compete pois ao professor saber em que ponto de seu desenvolvimento encontra-se a criança para qual destina-se o problema.

Oferecer à uma criança um problema cuja solução está além de suas posses é proibir-lhe, inibir-lhe e até recalcar-lhe o desejo de pesquisar, descobrir e vencer.

Por outro lado apresentar à criança um problema muito aquém de suas possibilidades, interêsse e dinamismo é negar sua capacidade, e o seu direito de resolver e vencer.

O problema deve ser elaborado de forma tal

que atenda o nível de desenvolvimento da criança a que se -
destina.

Outro aspecto que deve ser bem observado pelo
professor é, a forma como é apresentado. Ela deve ser simples
e compreensível.

nº 54 - Agosto de 1958.

Exercícios para verificar a compreensão de palavras e expres-
sões usadas nas -----

Escreva o contrário da palavra sublinhada:

- a) Papai comprou uma casa.
- b) José fez muitas despesas.
- c) O café está muito caro.
- d) João teve grande lucro no negócio.

Passa um traço em volta da expressão que serve para completar
a sentença:

Objeto comprado
A despesa é Dinheiro guardado
Dinheiro gasto
Objeto escolhido

O que perdemos
O que recebemos
O que nos dá
O que nos agrada

A diferença em peso
O resto é A diferença em tamanho
A soma de despesas
A diferença em dinheiro

Dê o significado da palavra à esquerda, sublinhando a pala-
vra conveniente à direita:

- | | |
|--------------|-----------------|
| Fixar | Gastar |
| 1) - Colocar | 2) - Economizar |
| car. pôr | perder |
| falhar | guardar |
| | comprar |

AQUISIÇÃO DE VOCABULÁRIO ARITMÉTICO

Revista do ensino - ano VII
nº 54 - Agosto de 1958.

Exercícios para verificar a compreensão de palavras e expressões usadas na resolução de problemas:

Escreva o contrário da palavra sublinhada:

- a) Papai comprou uma casa.
- b) José fez muitas despezas.
- c) O café está muito caro.
- d) João teve grande lucro no negócio.

Passa um traço em volta da expressão que serve para completar a sentença:

- A despesa é
 - Objeto comprado
 - Dinheiro guardado
 - Dinheiro gasto
 - Objeto escolhido
- O prejuízo é
 - O que perdemos
 - O que recebemos
 - O que nos dão
 - O que nos agrada
- O trôco é
 - A diferença em peso
 - A diferença em tamanho
 - A soma de despesa
 - A diferença em dinheiro

Dê o significado da palavra à esquerda, sublinhando a palavra conveniente à direita:

- | | | |
|------------|--------|---------|
| | Ficar | Gastar |
| 1)-Colocar | Tirar | Perder |
| car | Pôr | Guardar |
| | Falhar | Comprar |

- | | | | |
|------|----------|---------------|------------|
| | Oferecer | | Guardar |
| 3) - | Ganhar | 4)-Distribuir | Comprar |
| | Lucrar | | Repartir |
| | Conter | | Economizar |
| | Comprar | | |

Palavras e expressões mais usadas nas soluções de problemas:

- compre - vende - despesa - lucro - prejuizo - quantia - trôco
 maior - menor - colocar - custar - economizar - faltar - ga-
 nhar - gastar - sobrar - conter - receber - distribuir - re-
 partir.

EXERCÍCIOS

1).- Sublinha a resposta certa:

a) - Mario é operário pedreiro. Quando arranja trabalho,
 ganha certa quantia pelos dias em que trabalha.

O que Mario recebe é

- presente
- salário
- ordenado
- aviso

b) - José é empregado numa papelaria e ganha mensalmen-
 te uma quantia certa.

José ganha

- ordenado
- salário
- empréstimo
- herança

c) - Uma senhora comprou um liquidificador e pagou-o do
 seguinte modo: deu certa quantia no início e o res-
 to foi dando em vários meses, em pequenas quantias
 iguais.

Essa compra foi feita

- à vista
- a prazo
- a prestação
- às escuras

ESTUDO DO VOCABULÁRIO MATEMÁTICO RELATIVO A PERÍMETRO E

ÁREA

Passe um traço em volta da palavra que serve para completar

Escreva o contrário da palavra sublinhada:

- a) - Este é o lado maior do terreno. _____
b) - A nossa rua é larga. _____
c) - O campo de volei é pequeno. _____
d) - Gramaram a parte interna do pátio. _____

Passe um traço em volta da expressão que serve para completar a sentença:

Área é Soma das medidas dos lados de um tapete
Linha em tórno de um terreno
A área interna de um campo
O comprimento de uma estrada

Perímetro é Cór de um muro
Soma das medidas dos lados de um terreno
Altura de uma parede
Medida da largura de um terreno

Dê o significado da palavra à esquerda, sublinhando a palavra conveniente à direita:

	Traçar		Riscar
Medir	Colocar	Calcular	Desenhar
	Determinar		Efetuar
	Jogar		Avaliar

	Resultado
	Superfície
Extensão	Comprimento
	Medida

Palavras e expressões mais usadas na solução de problemas:

medidas - extensão - metro - largura - comprimento - superfície - perímetro - área - calcular - medir - maior - linha - menor - igual - construção - semelhante - distribuir - equivalente - comprar - vender - aumento - quadrangular - cálculo

soma - triangular - limitado - distribuir - adquirir.

Passe um traço em volta da palavra que serve para completar o enunciado:

Mediram um terreno limitado por quatro linhas retas iguais, êle é.....

- Quadrado
- Triangular
- Circular
- Retangular

Nosso campo de Foot-bal tem dois lados que medem 8m e dois que - medem 5 m êle é

- Triangular
- Quadrado
- Circular
- Retangular

Desejo saber quantos m de moldura gastarei pa emoldurar um quadro, pa ra isto calcularei....

- A medida do lado maior
- A área
- O perímetro
- A largura

Handwritten notes and scribbles in the bottom right corner.

COMENTÁRIO SOBRE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Ao analisarmos soluções de problemas observamos que um mesmo problema é resolvido de diversas formas pelas crianças.

Tal fato acontece, porque ao solucionar um problema a criança o faz aplicando nesta situação nova as experiências já vividas. Nestas experiências estão incluídos os problemas de forma automatizada através de exercício de repetição. Entre êles incluimos os problemas de tipo modelo ou padrão.

Acontece porém, que ao enfrentar uma situação nova a criança habituada à mecanização não estará apta a estabelecer as relações entre a mesma e o que possui uma vez que não houve incorporação.

Tentará certamente solucionar aplicando o que possui e fôra adquirido de maneira mecânica. Poucos serão os casos resolvidos assim mesmo de forma deficiente quando o problema de tipo padrão.

Porém si o problema for completamente novo e possuir situações que apelem à compreensão e estabelecimento do pensamento relacional observaremos que a criança não será capaz de soluçona-lo adequadamente.

Somente será capaz de enfrentar e vencer situações problemáticas novas e estabelecer relações matemáticas adequadas, a criança que for capaz de uma tomada de consciência imediata situação e estabelecer relações com as compreensões anteriormente já elaboradas.

Maria do Carmo
03/06/1958
W. ...