

**TRILHOS DA  
ALFABETIZAÇÃO**

# Didática da Matemática Professoras

Ciclo 1 | 2025



**roda**  
educativa



FUNDAÇÃO  
VALE



Boas-vindas!



Nara Amaral  
Formadora de Didática da  
Matemática do Trilhos da  
Alfabetização

# Momento Cultural



# Momento Cultural



Marina Colasanti nasceu na África, se diz italiana e brasileira. Passou a maior parte da vida no Rio de Janeiro. Foi casada com um poeta mineiro.

Hora de Alimentar as Serpentes foi escrito em duas partes. A primeira parte, até a página 150, é um livro sem tema. A segunda parte tem um tema pouco aparente, o discurso a um “pacote cultural”. O pacote cultural da autora - sua mala, a mala de Marina.

*“Minha literatura é uma literatura de mulher” - Marina Colasanti*



# 2024: retomada do percurso formativo

2024		
CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3
<p>Escritas numéricas</p> <p>Propriedades do Sistema de Numeração decimal</p> <p>Ditado de números e tabulação das escritas numéricas como recurso para análise dos conhecimentos dos estudantes sobre o SND.</p>	<p>Escritas numéricas</p> <p>Propriedades do Sistema de Numeração decimal</p> <p>Análise e escolhas de sequências de atividades sobre SND a partir dos dados da tabulação do ditado de números.</p> <p>Portadores numéricos.</p>	<p>Sistema de Numeração decimal e operações</p> <p>Cálculo Mental</p> <p>Análise de sequências de atividades com foco no trabalho com o cálculo mental.</p> <p>Planejamento</p>
ATIVIDADES ESPAÇO DIGITAL DE FORMAÇÃO		



# Devolutiva da pausa avaliativa

PROFESSORES E PROFESSORAS	
AVANÇOS	NECESSIDADES FORMATIVAS
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Interação entre pares/gestão de grupos</li><li>○ Atividades desafiadoras</li><li>○ Antecipações/observação/boas intervenções/encaminhamentos</li><li>○ Discussões</li><li>○ Acompanhamento das aprendizagens - via tabulação</li><li>○ Escritas matemáticas sobre o que foi aprendido/registo das discussões</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Uso e qualificação dos portadores numéricos.</li><li>○ Socialização é o mesmo que discussão? <i>Diferenças entre socialização, correção e discussão.</i></li><li>○ Refinar o olhar para o uso do material didático - escolhas e bons encaminhamentos.</li><li>○ Qualificar o planejamento.</li></ul>



# MATEMÁTICA: percurso formativo para 2025

2025		
CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3
Resolução de problemas e interação entre pares	Jogos nas aulas de Matemática: cálculo mental.	Jogos nas aulas de Matemática: campo multiplicativo e aditivo.
ATIVIDADES ESPAÇO DIGITAL DE FORMAÇÃO		



# Roteiro

- **Boa-vindas e Momento Cultural**
- **Momento 1:** retomando e conhecendo nossos percursos formativos
- **Momento 2:** resolução de problemas
- **Momento 3:** seleção e análise didática de um problema
- **Momento 4:** reapresentação do Espaço Digital de Formação e proposição da atividade prática.
- **Próximos passos, avaliação e encerramento**



# Resolução de problemas



# A resolução de problemas no ensino da Matemática

A importância da resolução de problemas na área de Matemática é indiscutível.

- **Propostas que norteiam os currículos e os próprios currículos**

- PCN

- BNCC

- Currículos municipais e estaduais

- **Avaliações externas**

- SAEB, SARESP

- PISA



# Parâmetros Curriculares Nacionais (1997)

## Alguns caminhos para "fazer Matemática" na sala de aula

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática. Dentre elas, destacam-se algumas.

### O RECURSO À RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Resolução de problemas é um caminho para o ensino de Matemática que vem sendo discutido ao longo dos últimos anos.

A História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática.

Os PCN apresentaram os problemas como um **recurso**, como um **caminho** para ensinar e aprender Matemática.



# Resolução de Problemas na BNCC



## COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

## Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).



# Currículo Minas Gerais



## Competências específicas de Matemática para o Ensino Fundamental, p. 412

6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).



## 9.1 Apresentação da Área: Matemática

A Matemática é uma área em constante construção. Seu conhecimento é necessário para todos os estudantes da Educação Básica, devido a sua grande aplicação na sociedade e suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. Esta área do conhecimento não se restringe apenas aos estudos sobre quantificação de fenômenos determinísticos e sobre técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, mas estuda, também, incertezas provenientes de fenômenos de caráter aleatório.

É essencial que a Matemática, no Ensino Fundamental, garanta aos estudantes a capacidade de relacionar objetos empíricos do mundo real com suas representações em tabelas, figuras e esquemas, de maneira a associar essas representações a conceitos e propriedades matemáticas que levem a induções e conjecturas.

Nessa etapa do ensino deve-se ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e as habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a **resolução de problemas** em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BNCC, 2017, pg. 264).

Em articulação com as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Matemática e o componente curricular de Matemática devem garantir aos estudantes o desenvolvimento de competências específicas.



Sobre a **Resolução de Problemas** no Ensino Fundamental, reafirmamos aqueles já

Currículo Referência de Minas Gerais

explicitados no Currículo Básico Comum (CBC), de 2014:

Um dos principais objetivos do ensino de Matemática, em qualquer nível, é o de desenvolver habilidades para a solução de problemas. Esses problemas podem advir de diferentes situações que exijam o domínio da linguagem matemática e da construção de argumentos que permitam ao estudante elaborar propostas concretas a partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do ensino fundamental. No primeiro caso, é necessária uma boa competência de uso da linguagem matemática para interpretar questões formuladas verbalmente. No segundo caso, quer dizer que, problemas interessantes que despertam a curiosidade dos estudantes, podem surgir dentro do próprio contexto matemático quando novas situações podem ser exploradas e o conhecimento aprofundado, num exercício contínuo de imaginação e de investigação.

Por situação-problema entendemos como aquelas que envolvem o processo de tradução do enunciado, seja contextualizado ou não, em linguagem matemática e a tomada de decisão sobre quais ferramentas matemáticas serão usadas em sua resolução.



# Matriz do SAEB

## QUADRO 2

### HABILIDADES DA MATRIZ MATEMÁTICA DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

(continua)



EIXO DO CONHECIMENTO	EIXO COGNITIVO	
	Compreender e aplicar conceitos e procedimentos	Resolver problemas e argumentar
	2N1.1 Reconhecer o que os números naturais indicam em diferentes situações: quantidade, ordem, medida ou código de identificação.	2N2.1 Resolver problemas de adição ou de subtração, envolvendo números naturais de até 3 ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar ou retirar.
		Resolver problemas de



# O que é resolver problemas?

- Quando você utiliza os problemas nas aulas de Matemática? Em que momentos do ensino?
- Com que finalidade?

*Registro nas tarjetas!*



# RESOLVER PROBLEMAS

- A base matemática da aprendizagem da matemática
- Base sistematizar a que está sendo aprendida
- Espaço de aprendizagem

- Um que trabalha com problemas
- Para ampliar conhecimentos matemáticos
- Para trabalhar as aprendizagens dos quatro níveis
- Para trabalhar a matemática
- Para trabalhar as estratégias dos alunos

Quando se trabalha com problemas, o aluno deve estar preparado para enfrentar a situação e buscar soluções.

Problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Em uma situação problemática, o aluno deve estar preparado para enfrentar a situação e buscar soluções.

Problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

# RESOLVER PROBLEMAS

Quando se trabalha com problemas, o aluno deve estar preparado para enfrentar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Quando se trabalha com problemas, o aluno deve estar preparado para enfrentar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.

Um fato é que os problemas matemáticos devem ser apresentados de forma que o aluno possa identificar a situação e buscar soluções.



# Resolução de problemas

1. Apresentação do problemas
2. Resolução individual
3. Discussão em pequenos grupos e seleção de uma única estratégia
4. Momento coletivo para análise das estratégias



# Resolução de problemas

Um armazém de grãos recebeu 50 sacos de feijão pesando 70 quilos cada um. Para descarregar o caminhão e levar os sacos até o armazém, utiliza-se um carrinho de transporte manual que tem capacidade máxima de 300 quilos. Qual o número **mínimo** de viagens que o carrinho deve fazer para transportar todos os sacos de feijão até o armazém?



Registre como pensou!



# Resolução de problemas

- 1.** Organizem-se em grupos conforme a orientação da formadora.
- 2.** Apresentar sua resolução aos colegas e explicar os procedimentos que utilizou. Mesmo que alguns participantes não tenham conseguido resolver o problema, é importante que todos compartilhem suas ideias e tentativas.
- 3.** Selecionar um procedimento e a resposta ao problema e registrar numa folha grande.



# Resolução de problemas

**ESTRATÉGIA**

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 70 \\ \hline 3500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3500 \text{ } | 300 \\ 05 \text{ } | 11,6 \\ 20 \text{ } | \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 70 \\ \hline 00 \\ 3500 \\ \hline 3500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 70 \\ 70 \\ 70 \\ \hline 280 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \text{ } | 4 \\ - 48 \text{ } | 12, \\ \hline 02 \end{array}$$

12 viagens com 4 sacos  
 + 1 viagem com 2 sacos  
**Total - 13 viagens**

**1 VIAGEM**  
 1 SACO - 70 Kg  
 2 SACOS - 140 Kg  
 3 SACOS - 210 Kg  
 4 SACOS - 280 Kg

2V → 8  
 3V → 12  
 4V → 16  
 5V → 20  
 6V → 24  
 7V → 28  
 8V → 32  
 9V → 36  
 10V → 40  
 11V → 44  
 12V → 48  
 13V → 52

**13 Viagens**

$$3500 \div 280 =$$
  
**RESTO**

1 SACO - 70 Kg  
 2 SACOS - 140 Kg  
 3 SACOS - 210 Kg  
 4 SACOS - 280 Kg  
 1 CARRINHO

$$\begin{array}{r} 70 \text{ } | 300 \\ \times 50 \text{ } | \times 10 \\ \hline 3500 \text{ } | 3000 \end{array}$$

10 viagens → 3000 Kg  
 Sobra 500 Kg  
 11 viagens → 3300 Kg  
 Resta 200 Kg  
 12 viagens → 3500 Kg  
 11 viagens de 300 Kg e 1 com 200 Kg

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 70 \\ \hline 3500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ 1) 280 \\ \times 11 \\ \hline 280 \\ 3080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ \times 13 \\ \hline 840 \\ 280 \\ \hline 3640 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 280 \\ \times 12 \\ \hline 560 \\ 280 \\ \hline 3360 \end{array}$$

R. 12 viagens de 280 Kg (cd) → 4 sacos  
 1 Viagem de 140 Kg (2 sacos)

carga máxima: 300 kg  
 4 x 70 = 280 Kg → 4 sacos por vez  
 10 viagens - 40 sacos  
 11 viagens - 44 sacos  
 12 viagens - 48 sacos  
 13 viagens, sendo esta com 2 sacos = 50 sacos



# Registro coletivo



Programa de Educação e Saúde – Trilhos da Alfabetização  
Didática da Matemática  
Professoras – Rio Piracicaba MG – Ciclo 1 | 2025

## Momento 2 – Resolução de Problemas

Exposição e discussão coletiva das estratégias selecionadas pelos grupos: registros das análises e comparações construídas pelos professores.

ESTRATÉGIAS E RESPOSTAS	
SEMELHANÇAS	DIFERENÇAS
<ul style="list-style-type: none"><li>- Joice e Todos primeiramente buscaram encontrar o total de kg através de conta armada.</li><li>- Depois perceberam que em uma das estratégias isso não aconteceu.</li><li>- A quantidade total de kg não é importante.</li><li>- Para pensar em uma resposta correta precisa pensar na quantidade que sobra ao transportar 4 sacos por vez.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estratégias diferentes (uso do algoritmo e tentativas).</li><li>- Um grupo analisou o que sobrou.</li></ul>

# Reflexão sobre a resolução de problemas e a interação entre pares

- ✓ Todos os participantes do seu grupo conseguiram resolver o problema no momento de trabalho individual?
- ✓ O problema foi igualmente fácil ou igualmente difícil para todos do grupo?



# Reflexão sobre a resolução de problemas e a interação entre pares

- ✓ Há uma única forma de resolver esse problema?
- ✓ Que tipo de estratégias foram mais usadas?
- ✓ Alguma estratégia surpreendeu você?



# Reflexão sobre a resolução de problemas e a interação entre pares

- ✓ Ter trabalhado individualmente no início, favoreceu o entendimento e a busca por soluções para o problema? Se sim, de que forma?
- ✓ O momento de trabalho com os colegas do seu grupo foi importante para a resolução do problema? Por quê?
- ✓ Que importância teve o momento final de compartilhamento e discussão das soluções selecionadas?



# Reflexão sobre a resolução de problemas e a interação entre pares

- ✓ Como você viu o papel da formadora em cada momento da atividade?
- ✓ Por que a formadora selecionou apenas 3 produções para discutir no momento coletivo? Qual sua intencionalidade? Quais foram os critérios utilizados por ela nesta seleção?



# Registro coletivo

Reflexão sobre resolução de problemas e interação entre pares		
CARACTERÍSTICAS DO PROBLEMA	INTERAÇÕES (com o problema e com os pares)	ATUAÇÃO DA FORMADORA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para alguns foi super fácil, para outros não</li> <li>- Segue utilizar de algoritmo que não seriam necessários</li> <li>- Possui diversos caminhos a resolver</li> <li>- Desafiador</li> <li>- Foi resolvido com diferentes estratégias</li> <li>- Pensou conhecimentos matemáticos já sabidos</li> <li>- Processos de conhecimentos que não tinha que não conseguiram resolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chegaram a resolver individualmente finalizada</li> <li>- Busca diversas ajuda na resolução</li> <li>- utilização de estratégias de conta armada em sua maioria</li> <li>- Mudança de posicionamento da interação</li> <li>- Pensou sobre o erro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perguntas/interações reflexivas</li> <li>- Utilizar o planejamento dos grupos com intensificação de</li> <li>- Organizou os momentos individualmente e coletivamente</li> <li>- seleção das dificuldades e/ou discussões</li> <li>- Visualizou o momento produtivo de todos</li> <li>- Planejamento feito com os possíveis desvios, alinhados a um roteiro passo a passo</li> <li>- Foco na discussão do processo sem indicar o certo ou errado</li> <li>- Utilizou a estratégia que os prof. mais precisam no momento</li> <li>- Analisou em qual prática cada um se apoiou</li> </ul>

# A resolução de problemas na perspectiva da Didática da Matemática

- Qual perspectiva didática queremos discutir?
- O que apontam os principais pesquisadores da área da Didática da Matemática?



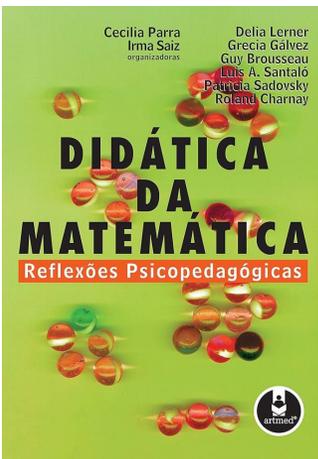
# O que é um problema

A atividade deve propor um verdadeiro problema por resolver para o aluno: deve ser compreendido por todos os alunos (quer dizer, deve ser possível para eles prever o que pode ser uma resposta do problema). Deve permitir ao aluno utilizar os conhecimentos anteriores, não ficar desarmado diante da situação. No entanto, deve oferecer uma resistência suficiente para fazer com que o aluno evolua dos conhecimentos anteriores, questione-os e elabore novos (problema aberto à pesquisa do aluno, sentimento de desafio intelectual). Finalmente, é desejável que a validação não venha do professor, mas da própria situação.

CHARNAY, R. Aprendendo (com) a resolução de problemas.

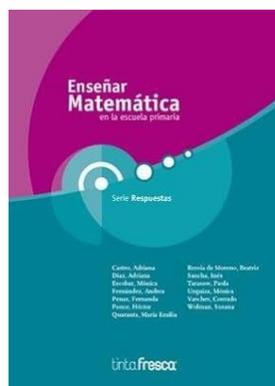
In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irma.

Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 50-51.



# A importância das interações entre estudantes

As interações entre pares obrigam a mobilizar conhecimentos de outra maneira. Estabelecer acordos quando se trata de resolver conjuntamente, comunicar um procedimento ou uma ideia, tratar de compreender o que o outro comunica, argumentar a favor ou contrário a um modo de resolver ou a uma afirmação, são processos que promovem o surgimento de explicações e a possibilidade de estabelecer novas relações que enriquecem os conceitos em questão



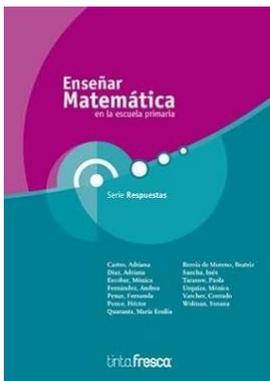
- WOLMAN, S; QUARANTA, M.E. Una perspectiva didáctica. In: A. Castro (et al.). Enseñar Matemática en la Escuela Primaria. Serie Respuestas. Buenos Aires: Tinta fresca, 2006. p. 9. Traduzido para fins de formação docente.



# Momentos de discussão coletiva

“É essencial, para o trabalho de reflexão, favorecer o surgimento de caminhos variados para chegar à solução de um problema, mesmo quando estes são errôneos ou não convencionais. A diversidade dessas estratégias será objeto de análise coletiva e ponto de partida para procedimentos utilizados por outras crianças, para encontrar modos de resolução mais econômicos, para chegar a novos conhecimentos ou para estabelecer relações com outros já trabalhados.”

ESCOBAR, M. e SANCHA, I. Resolución de problemas. In: A. Castro (et al.). Enseñar Matemática en la escuela primaria. Buenos Aires: Tinta Fresca, 2009, p. 63. Traduzido para fins de formação docente.



# Discussões nas aulas de Matemática

- Na perspectiva que estamos tratando, há diferenças entre estes três tipos de **momentos coletivos**? Quais?

SOCIALIZAÇÃO  
DE PRODUÇÕES

CORREÇÃO

DISCUSSÃO



# Discussões nas aulas de Matemática

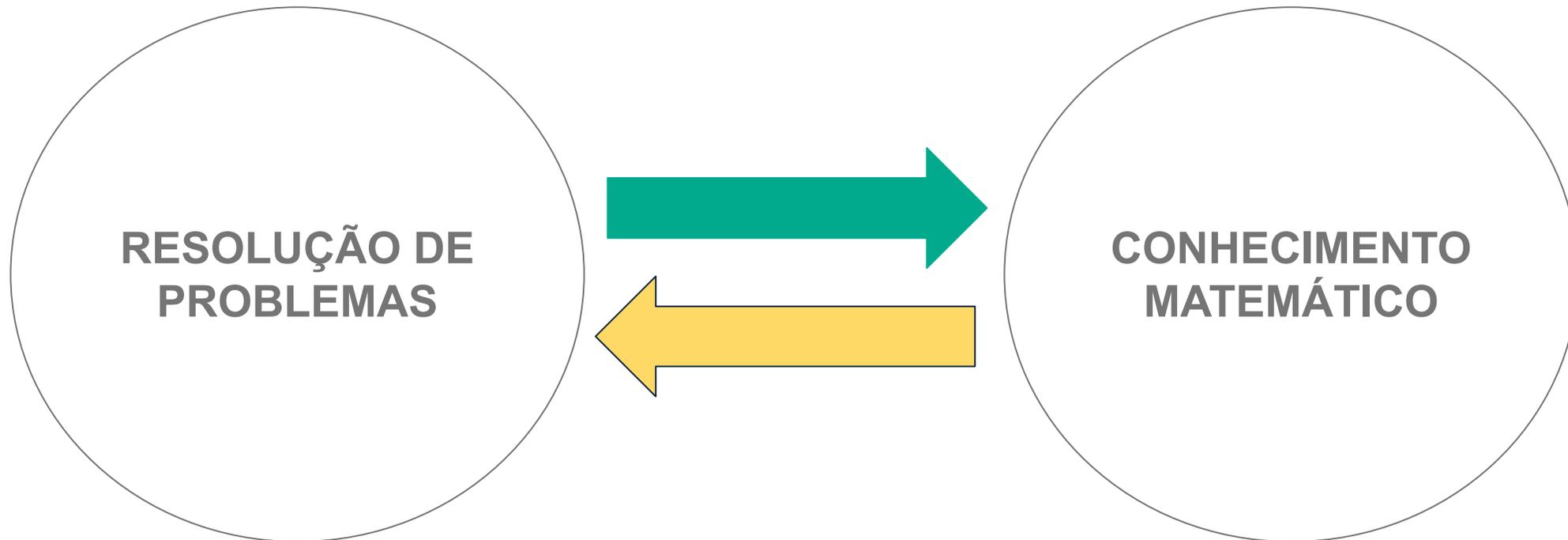
Se resolver problemas é a condição necessária para aprender matemática, não é para nada suficiente. Aprendizagem matemática (...) baseia-se na resolução de problemas e na reflexão sobre o que foi feito: os procedimentos empregados e os conhecimentos envolvidos devem converter-se em objeto de reflexão.

Panizza, M. Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais. Análises e Propostas. Porto Alegre: Artmed, 2006.



# Resolução de Problemas

- Na abordagem apresentada pelos autores e presente na vivência que tivemos hoje, como estes dois conceitos se relacionam? Qual o sentido da flecha?



# Estudo e aprofundamento

*Espaço Digital de Formação*

-  **O que é um problema**
-  **A importância das interações entre os estudantes**
-  **Momentos de discussão coletiva**
-  **O papel da professora e do professor**

**Resolução de Problemas**

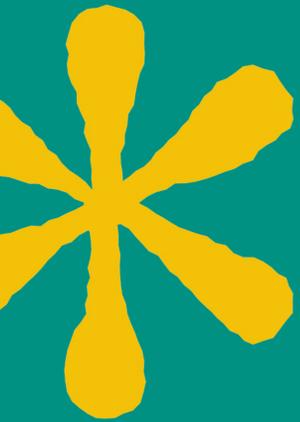


# Saberes sobre ensino e aprendizagem de Matemática

## Quais são os maiores desafios para trabalhar matemática na sala de aula?

Abaixo, é destacado um recorte acerca dos **desafios** para o ensino e aprendizagem da matemática e propostas que trazem êxito para a área, possibilitando um comparativo.

DESAFIOS DA MATEMÁTICA		
ENSINO	APRENDIZAGEM	PROPOSTAS EXITOSAS
30% compreensão de atividades / resolução de problemas	47% compreensão de atividades / resolução de problemas	11% resolução de problemas
14% apoio da família	8% apoio da família	0% apoio da família
11% jogos, métodos de ensino, falta de materiais diversos		22% jogos e material concreto 11% atividades e materiais lúdicos
	32% conteúdos específicos da Matemática	



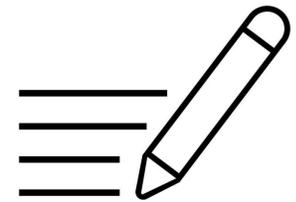
# Seleção e análise didática do problema: planejamento



# Seleção e análise didática do problema: planejamento

*Em pequenos grupos, por ano escolar!*

1. Selecionar o problema, fazendo uso do material didático da rede.
2. Resolver o problema.
3. Analisar didaticamente o problema, respondendo as perguntas da folhinha.
4. Conhecer o instrumento para planejamento.
5. Se houver tempo, **planejar!** Início do planejamento.



# Seleção e análise didática do problema: planejamento

Os processos de ensino da matemática dependem dos tipos de problemas que são propostos, da sequência dos mesmos, das modificações intencionais (variáveis didáticas) que se realizam com o objetivo de fazer evoluir os conhecimentos dos alunos para o saber que se tenta transmitir, das interações que se promovem entre os alunos e dos tipos de intervenção docente durante o processos de ensino e de aprendizagem desse saber. (p.51)

Panizza, M. Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas Séries Iniciais. Análises e Propostas. Porto Alegre: Artmed, 2006



# Espaço Digital de Formação

## Atividade Prática

The image shows a browser window displaying the website [rodaeducativa.org.br](http://rodaeducativa.org.br). The browser's address bar and tabs are visible at the top. The website header includes the Roda Educativa logo, navigation links (sobre, cursos, blog, publicações, projetos, ioeb, na mídia), and a search bar. A red box highlights the 'espaço digital de formação' link. Below the header is a video player showing a classroom scene with children at a table. The video player's Windows taskbar is visible at the bottom, showing the search bar and system tray with the date 26/03/2024 and time 10:07.

→ Login e senha permanecem os mesmos.



# Qual o sentido da **atividade prática**?

O trabalho do professor – e, portanto, sua formação – inclui competências de um profissional intelectual que atua em situações singulares. Para tanto, o **domínio teórico do conhecimento profissional é essencial, mas não é suficiente**. É preciso saber mobilizá-lo em situações concretas, qualquer que seja sua natureza. A produção de conhecimento pedagógico exige a competência de **construir um discurso sobre a prática**: de sistematizar e comunicar os saberes construídos para poder compartilhá-los. É isso que possibilitará, inclusive, confrontar os limites do conhecimento na explicação e solução das questões da realidade. Tudo isso se aprende a fazer, fazendo.

BRASIL, 2002, p.62.. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Fundamental. Referenciais para a formação de professores. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000511.pdf>



# Próximos passos, avaliação e encerramento

- Realizar a atividade prática e publicar no Espaço Digital de Formação.  
Prazo: **16 maio**.
- Novos participantes realizaram o cadastro via QRCode?
- Lista de presença
- Avaliação da formação via QRCode
- Whatsapp da formadora: 11 97998-7873





PARCEIRO



INICIATIVA



PARCERIA INSTITUCIONAL



Programa de Educação e Saúde - Trilhos da Alfabetização

## Formulário de Cadastro 2025



Programa de Educação e Saúde - Trilhos da Alfabetização

## Avaliação de Satisfação

