



# SITUAÇÕES PROBLEMAS: DIÁLOGOS ENTRE A LUDICIDADE, DIVERSIDADE E O COTIDIANO.

**Público:** Professores(as) da EJA – Fase I



Escola de Formação de Educadores do Recife  
Professor Paulo Freire



**RECIFE**  
PREFEITURA DA CIDADE

# APRESENTAÇÃO

**Estimadas (os) professoras (es) da Rede Municipal de Ensino do Recife bem vindas à formação.**

**Nesta formação, abordaremos competências necessárias para a resolução de problemas matemáticos e refletiremos acerca do exercício da leitura nas aulas de matemática, que por possuir verbetes e composições textuais específicas, merecem uma atenção especial. Discutiremos estratégias de leituras e propostas metodológicas na resolução de problemas.**

**Bons estudos!**

# PAUTA

- **Acolhida**
- **Dialogando sobre ludicidade**
- **Reflexão sobre problemas**
- **Atividade em grupo: tipos de problemas**
- **Atividade: aperto de mãos**
- **Reflexão sobre leitura e interpretação dos textos matemáticos**
- **Atividade em grupo**
- **Para o próximo encontro**
- **Avaliação do encontro**

# E PARA O PRÓXIMO ENCONTRO...

## Atividade do encontro de setembro

**Experienciar** com as(os) estudantes **os jogos sugeridos** no encontro formativo. E, posteriormente **problematizar e discutir** com os estudantes sobre as situações que ocorreram durante a(s) vivência(s) dos jogos.

# EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EJA - FASE I

## TEMÁTICA: Letramento Matemático numa perspectiva lúdica



# POLÍTICA DE ENSINO DA RMR



**Clique no link abaixo para fazer o download**

**<http://www.recife.pe.gov.br/efaerpa-ulofreire/politica-de-Ensino>**



# OBJETIVOS

## ➤ SEMESTRE

➤ **Propor atividades lúdicas para o letramento matemático, numa abordagem de construção de conhecimento, para além de regras e teorias.**

## ➤ ENCONTRO

➤ **Discutir estratégias de ensino para o desenvolvimento da competência de resolução de problemas.**

➤ **Refletir acerca dos diferentes tipos de problemas matemáticos a fim de propiciar aos estudantes diversas maneiras de solucioná-los.**

➤ **Analisar diferentes estratégias para leitura, interpretação e resolução de problemas do cotidiano.**

# ARTICULAÇÃO COM A POLÍTICA DE ENSINO

## DIREITO DE APRENDIZAGEM

**Utilizar, habitualmente, procedimentos de cálculo mental e cálculo escrito (técnicas operatórias), selecionando as formas mais adequadas para realizar o cálculo em função do contexto, dos números e das operações, envolvidas em situações diversas, relacionadas à vida cotidiana, aplicando noções matemáticas e procedimentos de resolução de problemas individual e coletivamente.**

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- **Resolver e elaborar problemas aditivos envolvendo os significados de juntar e acrescentar quantidades, separar e retirar quantidades e comparar e completar quantidades, em situações cotidianas utilizando o cálculo mental.**
- **Encontrar mais de uma solução a problemas que apresentam várias soluções.**

# LUDICIDADE

**“O que a ludicidade traz de novo é o fato do ser humano, quando age ludicamente, vivencia uma experiência plena.” (LUCKESI, 2002)**



Fonte: <http://daiane-eja-mat.blogspot.com/2013/05/meus-alunos-da-eja-jogando-o-domino-da.html>  
[www.google.com/search?q=imagem+de+grupos+crian%C3%A7as+em+atividades+l%C3%BAdicas+de+matem%C3%A1tica](http://www.google.com/search?q=imagem+de+grupos+crian%C3%A7as+em+atividades+l%C3%BAdicas+de+matem%C3%A1tica)

# PARA REFLETIR



***O que é um problema?***

**E um problema matemático?**



Fonte :[www.google.com/search?q=imagem+de+professora&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=cC0G7KC1gWtWHM%253A%252](http://www.google.com/search?q=imagem+de+professora&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=cC0G7KC1gWtWHM%253A%252)

Fonte :<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=44220>

# O QUE É UM PROBLEMA?

- **Toda situação que não tem uma resposta imediata.**
- **Toda situação em que o sujeito precisa superar um obstáculo real para responder a uma pergunta ou atingir um objetivo.**
- **Algo inédito e ainda não compreendido.**

# TIPOS DE PROBLEMAS

- **CONVENCIONAIS:** estar ligado a um conteúdo específico ou técnica; sempre tem solução e resposta única que, em geral é numérica; apresenta todos os dados de que a pessoa necessita para sua solução; não possui dados supérfluos.
- **NÃO CONVENCIONAIS:** rompe com uma das característica do problema convencional, possui várias soluções possíveis, diferentes tipos de textos.
  - Problemas com excesso de dados
  - Problemas de lógica/estratégia
  - Problemas sem solução
  - Problemas com mais de uma solução

# PROBLEMAS CONVENCIONAIS

- **Está ligado a um conteúdo específico ou técnica; sempre tem solução e resposta única que, em geral é numérica; apresenta todos os dados de que a pessoa necessita para sua solução; não possui dados supérfluos.**

Num parque de diversões estou na fila da montanha russa e na minha frente estão 300 pessoas. Os carrinhos saem de 25 em 25 segundos em média e cada um leva 4 pessoas. Quantos minutos ficarei na fila?

[http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco\\_forma/tipos\\_problemas/tipos\\_problemas.htm](http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco_forma/tipos_problemas/tipos_problemas.htm)

# PROBLEMAS NÃO CONVENCIONAIS

- **Rompe com uma das características do problema convencional, possui várias soluções possíveis, diferentes tipos de textos.**

# PROBLEMAS COM EXCESSO DE DADOS

- José controla o número de torcedores que assistem aos jogos de futebol no estádio de sua cidade nos fins de semana. Veja os números do mês de junho:

1º Sábado	12525
1º Domingo	22086
2º Sábado	13467
2º Domingo	34558

3º Sábado	8604
3º Domingo	33421
4º Sábado	11305
4º Domingo	25660

- Quantos ingressos foram vendidos no último final de semana?
- Em qual final de semana o estádio recebeu mais torcedores?

[http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco\\_forma/tipos\\_problemas/tipos\\_problemas.htm](http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco_forma/tipos_problemas/tipos_problemas.htm)

# PROBLEMA DE LÓGICA/ESTRATÉGIA

- Um homem precisa levar uma raposa, uma galinha e um cesto de milho até a outra margem do rio. O problema é que ele só pode levar uma dessas coisas de cada vez. Levando o cesto de milho, a raposa comeria a galinha. Se ele levar a raposa, a galinha come o milho. Como ele pode resolver esse problema?
- **Numa reunião de equipe há 6 estudantes. Se cada um trocar um aperto de mão com todos os outros, quantos apertos de mão teremos ao todo? (DANTE, 1996, p.65)**



(SMOLE, Kátia Stocco. e DINIZ, Maria Ignez. Ler, escrever e resolver problemas: Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, p.118)

# PROBLEMA SEM SOLUÇÃO

- Num parque de diversões estou na fila da montanha russa e na minha frente estão 300 pessoas. Os carrinhos saem de 25 em 25 segundos em média. Quantos minutos ficarei na fila?

[http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco\\_forma/tipos\\_problemas/tipos\\_problemas.htm](http://mdmat.mat.ufrgs.br/PEAD/espaco_forma/tipos_problemas/tipos_problemas.htm)

# PROBLEMA COM MAIS DE UMA SOLUÇÃO

- Uma máquina automática que vende doces só aceita moedas de 5 centavos, 10 centavos e 25 centavos. Quantas possibilidades você tem para combinar essas moedas e comprar um doce que custa 50 centavos?

Fonte: Projeto Teláris 6º ano/Dante, p. 66

# REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA...

**Quais atitudes apresentadas pelos seus estudantes, frente aos problemas matemáticos?**

**“Há uma especificidade, uma característica própria na escrita matemática que faz dela uma combinação de sinais, letras e palavras que se organizam segundo certas regras para expressar ideias.**

**Além dos termos e sinais específicos, existe na linguagem matemática uma organização de escrita nem sempre similar àquela que encontramos nos textos de língua materna, o que exige um processo particular de leitura.”  
(SMOLE; DINIZ, 2001, p.70)**

# ESTRATÉGIAS DE LEITURA DE SITUAÇÕES PROBLEMA

## Ampliando possibilidades

- **Problemas em tiras** - ajuda o estudante a perceber como se articula o texto do problema e como é construído.
- **Que conta resolve?** - levar o estudante a notar que há mais de uma maneira de resolver o problema e perceber vantagens e desvantagens de cada uma.
- **Comparando dois problemas** - faz com que o estudante aproprie-se de estratégias de leitura, que permita compreender o papel dos dados e da pergunta.
- **Qual é a pergunta?** - leva o estudante a perceber como a pergunta de um problema está ligada aos dados do mesmo.

# MÃO NA MASSA

- **Analise o material recebido por seu grupo e siga as orientações das formadoras.**
- **Ao final, socialize suas respostas.**

# SOBRE O QUE DIALOGAMOS HOJE?

## Problemas convencionais

## Problemas não convencionais

- **Lógica/estratégia;**
- **Excesso de dados;**
- **Sem solução;**
- **Com mais de uma solução.**

## Estratégias de leitura de problemas

- **Problemas em tiras;**
- **Que conta resolve;**
- **Comparando dois problemas;**
- **Qual é a pergunta?**

# E PARA O PRÓXIMO ENCONTRO

- **Aplique com seus estudantes algo que foi trabalhado nesta formação, para compartilhar no próximo mês.**



Fonte: [www.google.com/search?q=imagem+de+problemoteca&tbm=isch&source=iu&ictx](http://www.google.com/search?q=imagem+de+problemoteca&tbm=isch&source=iu&ictx)

# REFERÊNCIAS

**LONGATO, Silvia. Ler, interpretar e resolver problemas. Disponível em [www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimento/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1](http://www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimento/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1).**

**LUCKESI, C. C.. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna, Coletânea Educação e Ludicidade – Ensaios 02, GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, pág. 22 a 60. Educação e Ludicidade. Ensaios, Salvador, Bahia, n.02, p. 22-60, 2002.**

**RECIFE. Secretaria de Educação. Política de Ensino da Rede Municipal do Recife: Subsídios para atualização da organização curricular / Élia de Fátima Lopes Maçaira (Org.), Katia Marcelina de Souza (Org.), Marcia Maria Del Guerra (Org.). -2ª ed. – Recife: Secretaria de Educação, 2014. (Caderno 1)**

**SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. Ler e aprender matemática . In: SMOLE, K. C. S. e DINIZ, M. I. (org) – Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.**

**STANCANELLE, Renata. Conhecendo diferentes tipos de problema. In SMOLE, Kátia Stocco. e DINIZ, Maria Ignez. Ler e aprender matemática . In: SMOLE, K. C. S. e DINIZ, M. I. (org) – Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.**

**Fonte eletrônica: [www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimento/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1](http://www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimento/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1)**



Escola de Formação de Educadores do Recife  
Professor Paulo Freire



*“A pessoa conscientizada tem uma compreensão diferente da história e de seu papel. Recusa acomodar-se, mobiliza-se, organiza-se para o mundo”*  
(Paulo Freire)

PREFEITURA DO RECIFE  
Secretaria de Educação  
Diretoria Executiva de Gestão Pedagógica  
Escola de Formação de Educadores do Recife Professor Paulo Freire  
Rua Real da Torre, 299, Madalena, Recife/PE - CEP: 50.610-000  
Tel: 81 3355-5851/ 3355-5856  
<http://www.recife.pe.gov.br/efaerpaulofreire>