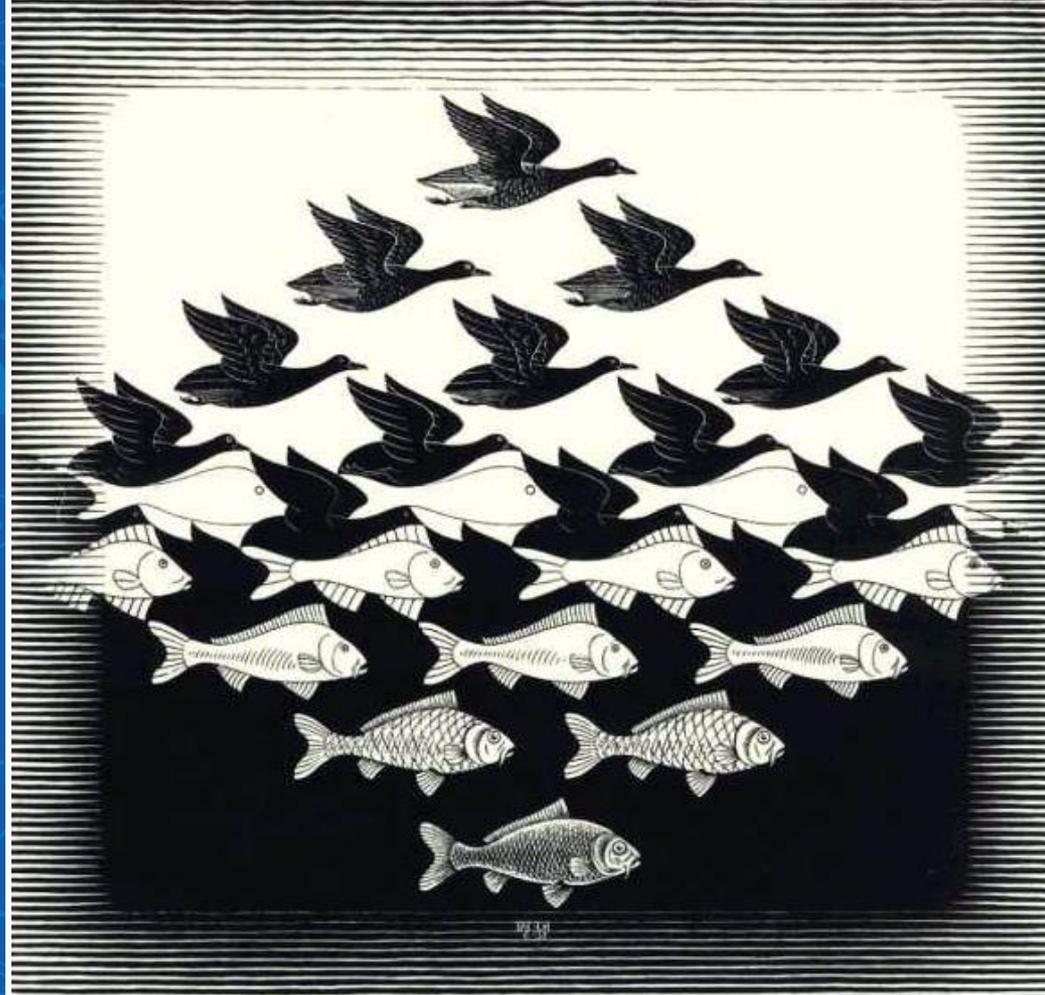


**ACOLHIDA:**  
Quantos peixes e  
pássaros você vê  
nessa imagem?



Ar e Água 1 (M.C. Escher)

[https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwizuNLGkLLkAhU7lIkGHbQiD\\_gQjB16BAgBEAM&](https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwizuNLGkLLkAhU7lIkGHbQiD_gQjB16BAgBEAM&)



## Ideias associadas à adição e subtração a partir de atividades lúdicas (Problemas de estrutura aditiva)

Público: Professoras e professores do Ciclo de Alfabetização



Escola de Formação de Educadores do Recife  
Professor Paulo Freire



**RECIFE**  
PREFEITURA DA CIDADE

# APRESENTAÇÃO

**Prezadas(os) professoras (es),**

**Nesta formação, retomaremos algumas reflexões a cerca do Sistema de Numeração Decimal a partir da análise de dificuldades encontradas pelos/as estudantes quanto ao SND.**

**Discutiremos a resolução de problemas de estrutura aditiva, fazendo uso de estratégias que auxiliie os/as estudantes na compreensão e solução desses problemas.**

**Bons estudos!**

# PAUTA

- **Acolhida: Ar e Água**
- **Retomando a formação anterior: protocolos de escrita numérica e o uso de fichas sobrepostas**
- **Leitura vivência: Poemas Problemas e outras estratégias de leitura de problemas com estrutura aditiva**
- **Intervalo**
- **Circuito de jogos**
- **Vivência do jogo “Gasta 40 primeiro”**
- **Sistematização dos saberes mobilizados**
- **Avaliação**

# SEMINÁRIO GTES

**VIII Seminário de Diversidade Sexual:**

**EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS: A DIVERSIDADE EM PAUTA**

**12 de setembro de 2019**

**Inscrição: 19 de agosto a 06 de setembro de 2019, através do link: <https://forms.gle/Hq9m2EsD5ocxsYef7>**

**Socialização: História de Vida /Relato de Experiência  
Realização: Grupo de Trabalho de Educação em Sexualidade**

# FORMAÇÃO CONTINUADA

## ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA LUDICIDADE

- Uso e funções do número em situações do cotidiano (quantidade, ordem, medida, código);
- Características do Sistema de Numeração Decimal (composição, decomposição, leitura, escrita, valor posicional, valor relativo);
- Encaminhamentos para o próximo encontro.

**Conceito de números**  
(AGOSTO)

**Problemas de estrutura aditiva**  
(SETEMBRO)

- Ideias associadas à adição e subtração;
- Cálculo numérico (cálculo mental e estratégias pessoais);
- Encaminhamentos para o próximo encontro.

- Atividades lúdicas explorando as temáticas trabalhadas;
- Socialização de experiências.

**Jogos/ Desafios**  
(NOVEMBRO)

**Problemas de estrutura multiplicativa**  
(OUTUBRO)

- Ideias associadas à multiplicação e divisão;
- Cálculo numérico (cálculo mental e estratégias pessoais);
- Encaminhamentos para o próximo encontro.

# POLÍTICA DE ENSINO DA RMR



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

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



# OBJETIVO GERAL

- **Discutir estratégias de ensino para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem de resolução de problemas, a partir de experiências cotidianas dos estudantes por meio de atividades lúdicas, considerando as especificidades dos eixos e princípios da Política de Ensino**

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Refletir sobre a importância da ludicidade no trabalho com Matemática no Ciclo de Alfabetização, considerando as heterogeneidades dos estudantes e suas necessidades.**
- **Vivenciar estratégias lúdicas de leitura de problemas que envolvam estrutura aditiva refletindo acerca da importância da interpretação do texto matemático.**
- **Explorar jogos pedagógicos e recursos didáticos como estratégia lúdica para a compreensão do Sistema de Numeração Decimal e resolução de problemas de estrutura aditiva no Ciclo de Alfabetização.**

# DIREITOS DE APRENDIZAGEM

- **Construir significados para os números, realizando leituras e escritas numéricas, compreendendo suas decomposições;**
- **Realizar estimativas e arredondamentos comparando e ordenando números.**
- **Resolver problemas envolvendo os diferentes significados das operações aritméticas, efetuando as operações por meio de estratégias de cálculo mental.**

# RETOMANDO A FORMAÇÃO ANTERIOR

- **Foi possível realizar a atividade recomendada na formação anterior?**
- **Que dificuldades foram percebidas na escrita numérica dos/das estudantes?**
- **Que intervenções foram planejadas e/ou realizadas para auxiliar nessa escrita?**

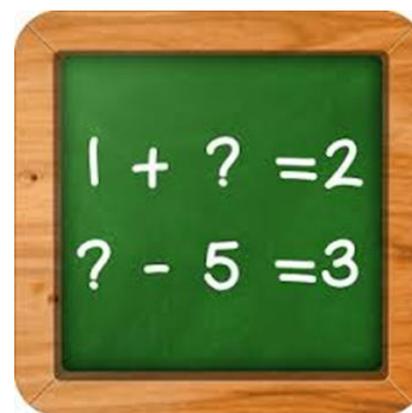
# DISCUTINDO SITUAÇÕES DIDÁTICAS

- **Foi ditado o número 37, com as fichas 30 e 7, Didi formou o número trezentos e sete. Que intervenção pode ser feita neste caso?**
- **Paula registrou o número 207 da seguinte forma: 2007. Como ajudá-la a avançar?**

# REFLEXÃO INICIAL

➤ **Quais dificuldades percebem quanto ao trabalho com situações problema de estrutura aditiva?**

**De que recursos se utilizam para superar tais dificuldades?**



# VIVÊNCIA LÚDICA- Poemas Problemas

JOGANDO  
DADOS

Na trilha do tabuleiro  
Todo mundo quer chegar primeiro  
A Dani jogou os 2 dados de uma vez  
Sorteou dois e seis.  
A Paola jogou um dado e tirou três  
No outro também sorteou seis.  
Por último, foi a vez da Ivete.  
a soma de seus dados deu sete.  
Se as 3 crianças estavam antes da  
“PARTIDA”  
quem será que agora está na frente  
nessa corrida?

PARTIDA

1  
2  
3

4  
5  
6



# MÃO NA MASSA – PROBLEMA FATIADO

- **Formar seis grupos**
- **Em grupos: organizar, ler e resolver o problema fatiado(em tiras).**
- **Identificar a ideia aditiva contida, com auxílio do texto.**
- **Em seguida, socializar o que foi discutido com o grande grupo.**



Fonte: <https://psicosol.com/situacao-problema-em-tiras>

# ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- ❖ **Que conta resolve?** – leva 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** – tem como objetivo fazer com que o estudante se aproprie de estratégias de leitura, favorecendo a compreensão do 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.
- ❖ **Problemas em tiras** – ajuda o estudante a perceber como se articula o texto do problema e como é construído.

# PROBLEMAS DE ESTRUTURA ADITIVA

➤ Segundo Vergnaud, eles classificam-se em:

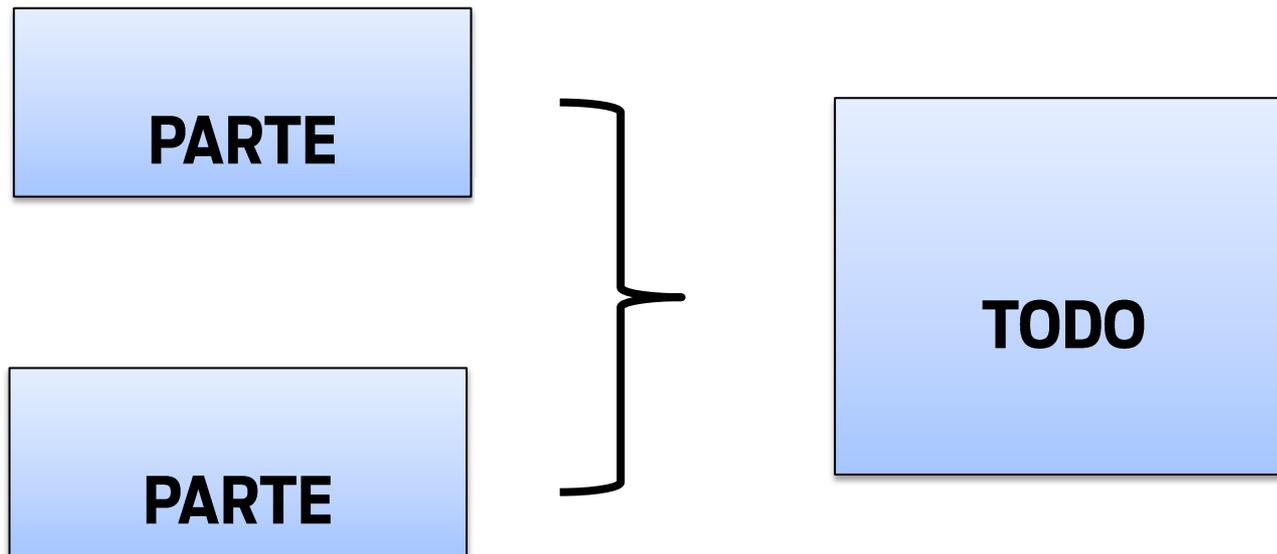
COMPOSIÇÃO

TRANSFORMAÇÃO

COMPARAÇÃO

# COMPOSIÇÃO

- **Situações que envolvem parte-todo: juntar uma parte com outra parte para obter o todo, ou subtrair uma parte do todo para obter a outra parte.**



# EXEMPLOS DE COMPOSIÇÃO

## ➤ Todo desconhecido

**Carolina e João Pedro colecionam miniaturas de garrafas de refrigerante, Carolina tem 19 miniaturas e João Pedro tem 16 miniaturas. Quantas miniaturas eles têm juntos?**

## ➤ Parte desconhecido

**Carolina e João Pedro têm juntos 35 miniaturas de garrafas de refrigerante. Carolina tem 19 miniaturas. Quantas João Pedro tem?**

# COMPARAÇÃO

- **Comparam duas quantidades, uma chamada referente e a outra, o referido.**



# EXEMPLOS DE COMPARAÇÃO

➤ **Diferença desconhecida**

**Na cantina de nossa escola há 36 pacotes de biscoitos de chocolate e 17 pacotes de biscoito de morango. Quantos pacotes de morango há a menos?**

➤ **Quantidade maior desconhecida**

**Na cantina de nossa escola há alguns pacotes de biscoitos de chocolate e 17 pacotes de biscoitos de morango. Se há 19 pacotes de biscoito de chocolate a mais que os de morango, quantos pacotes de biscoito de chocolate tem na cantina?**

➤ **Quantidade menor desconhecida**

**Na cantina de nossa escola há 36 pacotes de biscoitos de chocolate e 19 pacotes de biscoito de morango a menos. Quantos pacotes de morango há?**

# TRANSFORMAÇÃO

- Situações em que no estado inicial tem-se uma quantidade que se transforma (por acréscimo ou decréscimo), chegando ao estado final com outra quantidade.



# EXEMPLOS DE TRANSFORMAÇÃO

➤ **Resultado desconhecido – situação de acréscimo**

Daniela possui uma coleção de chaveiros. Ela tinha 15 chaveiros. Sua tia lhe deu de presente 17 chaveiros. Quantos ela tem agora?

➤ **Transformação desconhecida – situação de decréscimo**

Carla tinha 4 figurinhas. Ganhou algumas de seu tio e ficou com 9 figurinhas. Quantas ela ganhou do tio?

➤ **Estado Inicial desconhecido – situação de decréscimo**

A mãe de Adriana tinha alguns bombons. Ela deu 5 para seus filhos e ainda ficou com 4. Quantos bombons a mãe de Adriana tinha?

# ALMANAQUE ILUSTRADO DE ALFABETIZAÇÃO

## Programa Criança Alfabetizada



# ALMANAQUE

- **Elaborado em 2016, por professores/integrantes da equipe CEEL/UFPE e duas técnicas da Secretaria de Educação de Pernambuco a partir de demanda do PNAIC.**
- **Composição do material do aluno:**
  - **1 volume (Almanaque + Coletânea de textos+ Coletânea de atividades)**
- **Composição do material do professor:**
  - **2 volumes (Almanaque + Coletânea de textos + Coletânea de atividades e o Manual do Professor)**

# ESTRUTURA E FOCO DO ALMANAQUE

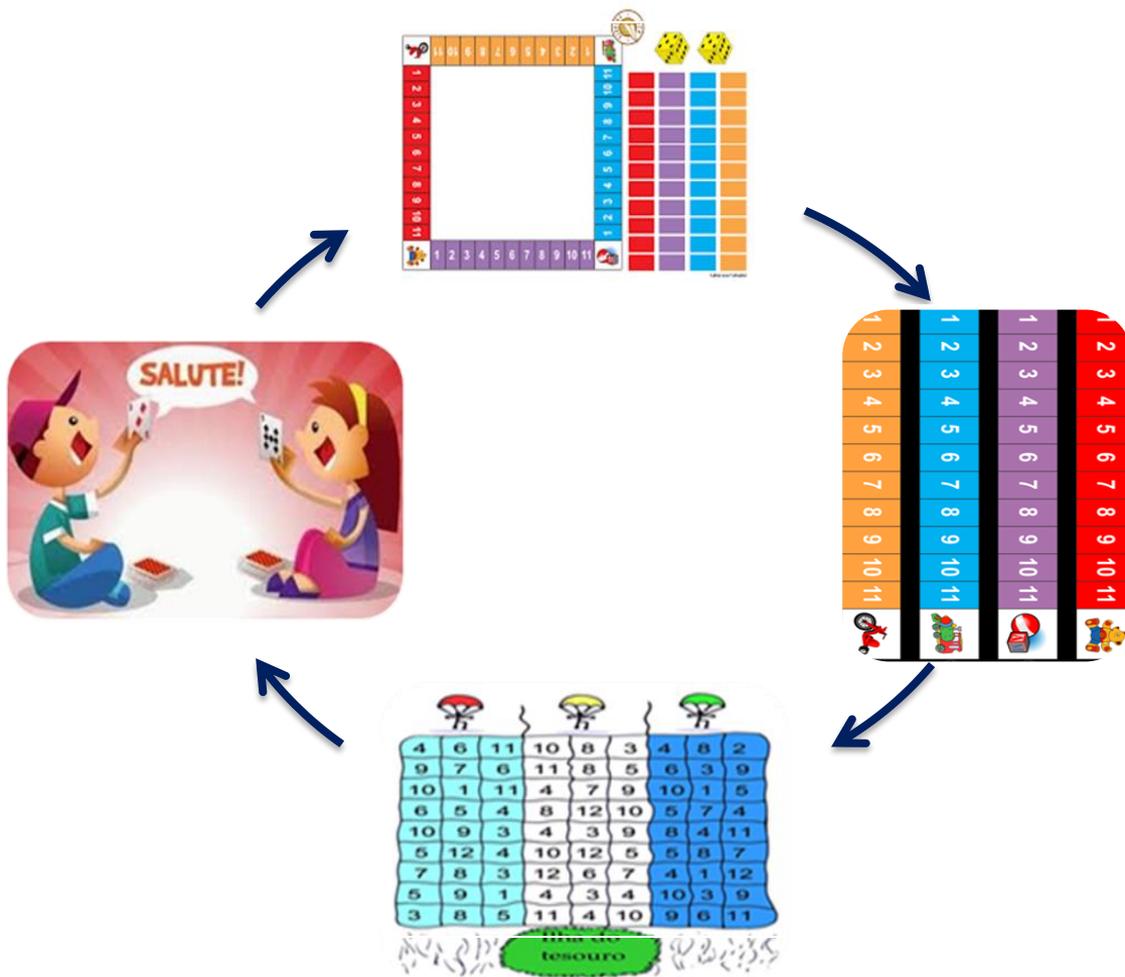
- **Tem como eixo central os aspectos culturais e geográficos de Pernambuco.**
- **Apresenta jogos, brincadeiras, problemas e desafios com foco em diversos gêneros curriculares, além de diversos gêneros textuais que podem, em seu conjunto, favorecer um trabalho interdisciplinar.**

# INTERVALO

## O PREDINHO

**No predinho do Seu Miguel  
Mora gente pra dedéu.  
No primeiro andar moram o Leo, a Luana e a Clara,  
que são irmãos e vivem juntos com o Zeca e a Yara.  
No segundo mora o Jorge, o Vitor e a Berenice:  
os três vieram do interior e vivem com a tia Eunice.  
No terceiro andar mora, sozinha, a Aninha.  
Ela tem uma gata malhada que se chama Rosinha.  
O quarto andar está vago,  
pra tristeza de seu Miguel...  
Se não vender logo, logo vai emprestar pra prima  
Marta,  
que mora de aluguel.  
Você já descobriu quantas pessoas  
moram hoje no prédio do seu Miguel?**

# CIRCUITO DE JOGOS



# QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

**Registre o que observou da vivência dos jogos**

- **Qual o objetivo de cada jogo?**
- **O que pode ser explorado com esses jogos?**
- **É possível levar algum jogo vivenciado para a turma?**

# CIRCUITO DE JOGOS

## 1º e 2º anos

Jogos	Aprendizagens
Cubra o anterior	Identificar as quantidades, realizar contagens, resolver adições mentalmente, identificar o antecessor de um número (ordenação)
Rouba monte	Realizar cálculos mentais (adição e subtração) e comparar quantidades
Paraquedas	Efetuar adições e subtrações mentalmente, reconhecimento de número
Salute	Realizar cálculos mentais (adição e subtração)

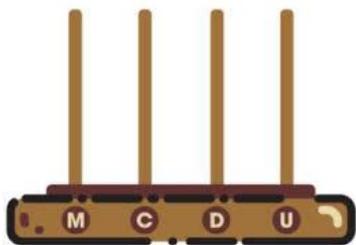
# CIRCUITO DE JOGOS

## 3º ano

Jogos	Aprendizagens
Fecha quadrado	Formular estratégias, fixar a atenção, realizar cálculo mental( adição)
Rouba monte	Realizar cálculos mentais(adição e subtração) e comparar quantidades
Quatro em linha	Formular estratégias, fixar a atenção, realizar cálculo mental( adição)
Salute	Realizar cálculos mentais(adição e subtração)

# JOGO GASTA 40 PRIMEIRO

- **Vivencie o jogo utilizando os recursos disponibilizados nas mesas**



Fontes: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/5WvdczRc5GrS9RKFkmwquv8Ttkwr7pmRhqqaDdr3WypWEKUnHsmcFvdbVSPa/resol-ativcomp-mat02-08num02.pdf>  
<https://www.1news.com.br/noticia/558777/curiosidades/moedas-de-1-real-podem-valer-ate-r-7-mil-descubra-se-voce-pode-lucrar-muito-17062019>

# SISTEMAÇÃO DOS SABERES

- **Quais estratégias vivenciadas hoje podem contribuir na sua prática para favorecer a compreensão de problemas de estrutura aditiva pelo estudante?**
- **Quais recursos didáticos utilizados nesta formação você aplicaria em sala de aula no trabalho com o SND e com as ideias de adição e subtração?**



Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/11767/como-a-resolucao-de-problemas-pode-melhorar-as-aulas-de-matematica>

# PARA O PRÓXIMO ENCONTRO

## Jogo “Gasta 40 primeiro”

- **Vivenciar o jogo com os/as estudantes**
- **Registrar toda a vivência destacando:**
  - **o que foi discutido na formação;**
  - **as possíveis dificuldades observadas;**
  - **os desdobramentos após a vivência.**



# REFERÊNCIAS

- **BIGODE, Antonio e Frant, Janete. Matemática: soluções para dez desafios do professor. São Paulo, Ática, 2011.**
- **BUENO, Renata. Poemas Problemas. São Paulo, Editora do Brasil, 2012**
- **LONGATO, Silvia. Ler, interpretar e resolver problemas. Disponível em: [www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimente/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1](http://www.plataformadoletramento.org.br/acervo-experimente/894/ler-interpretar-e-resolver-problemas.html?pagina=1). Acesso em fevereiro de 2019.**
- **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.). 2. ed. Recife – PE: Secretaria de Educação, 2014. (Caderno 1).**
- **SMOLE, Kátia. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre, RS. Artmed, 2001.**
- **VERGNAUD, Gérard . A Teoria dos Campos conceituais. In. BRUN, J. Didática das matemáticas. Tradução por Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.**