

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS:
PROCESSOS COGNITIVOS
CONCEPÇÕES DE PROFESSORES
E DESENVOLVIMENTO
CURRICULAR

2
o
a
ç
ã
o
d
e
i
n
v
e
s
t
i
g
a
ç
ã
o

s
a
m
e
t



Organização de
DOMINGOS FERNANDES
ANTÓNIO BORRALHO
GERTRUDES AMARO

INSTITUTO DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL



Biblioteca Nacional - Catalogação na publicação

Resolução de problemas: processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular/org.
Domingos Fernandes, António Borralho, Gertrudes Amaro.- (Temas de investigação; 2)

ISBN 972- 9380- 25- 2

I - Fernandes, Domingos
II - Borralho, António
III - Amaro, Gertrudes

CDU 371.1/.2
159.95

Resolução de problemas: processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular

1ª edição (Fevereiro, 1994)
ISBN 972- 9380- 25- 2
© Instituto de Inovação Educacional, 1994

Editor: Instituto de Inovação Educacional

Tiragem: 1000 exemplares

Capa: concepção gráfica de Joana Wiborg
Execução gráfica: Minigráfica - Rua Alegria nº 30 - 1200 Lisboa

Depósito legal nº 76 105/94

temas de investigação- 2

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS:
PROCESSOS COGNITIVOS
CONCEPÇÕES DE PROFESSORES
E DESENVOLVIMENTO
CURRICULAR**

Organização de

**DOMINGOS FERNANDES
ANTÓNIO BORRALHO
GERTRUDES AMARO**

INSTITUTO DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL

LISBOA
1994

AUTORES

Frank Lester
Universidade de Indiana, Bloomington

Domingos Fernandes
Universidade de Aveiro
Instituto de Inovação Educacional

António Borralho
Universidade de Évora

Gertrudes Amaro
ESE de Castelo Branco
Instituto de Inovação Educacional

João F. Matos
Universidade de Lisboa

Ana Leitão
ESE de Bragança

Maria H. Fernandes
ESE de Bragança

Isabel Cabrita
Universidade de Aveiro

Isabel Vale
ESE de Viana do Castelo

Maria J. Delgado
ESE de Setúbal

Ana Boavida
Universidade Nova de Lisboa

João P. Ponte
Universidade de Lisboa

Paula Canavarro
Universidade de Lisboa

Keith Selkirk
Universidade de Nottingham

Paulo Abrantes
Universidade de Lisboa

Leonor C. Leal
ESE de Setúbal

Eduardo Veloso
Universidade de Lisboa

Susana Carreira
Universidade Nova de Lisboa

Cristina Loureiro
ESE de Lisboa

Lurdes Serrazina
ESE de Lisboa

Joana Porfírio
ESE de Setúbal

Ana P. Mourão
Universidade do Minho

José M. Matos
Universidade Nova de Lisboa

ÍNDICE

Prefácio <i>Domingos Fernandes</i>	1
I. INTRODUÇÃO	
O que Aconteceu à Investigação em Resolução de Problemas de Matemática? A Situação nos Estados Unidos <i>Frank Lester</i>	13
II. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: PROCESSOS COGNITIVOS	
Processos de Resolução de Problemas: Revisão e Análise Crítica de Investigação que Utilizou Esquemas de Codificação <i>Domingos Fernandes</i> <i>António Borralho</i> <i>Gertrudes Amaro</i>	35
Processos Cognitivos Envolvidos na Resolução de Problemas de Aplicação da Matemática <i>João Filipe Matos</i>	65

Variáveis de Tarefa na Resolução de Problemas	93
<i>Ana Leitão</i>	
<i>Maria Helena Fernandes</i>	
<i>Isabel Cabrita</i>	
III. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES	
Concepções e Práticas de Dois Jovens Professores Perante a Resolução de Problemas	145
<i>Domingos Fernandes</i>	
<i>Isabel Vale</i>	
Os Professores de Matemática e a Resolução de Problemas: Três Estudos de Caso	169
<i>Maria José Delgado</i>	
Contributo para a Compreensão das Representações Pessoais dos Professores sobre Resolução de Problemas	181
<i>Ana Maria Boavida</i>	
A Resolução de Problemas nas Concepções e Práticas dos Professores	197
<i>João Pedro da Ponte</i>	
<i>Paula Canavarro</i>	
IV. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: DESENVOLVIMENTO CURRICULAR	
Alguns Aspectos da Transversalidade Disciplinar na Resolução de Problemas	215
<i>Keith Selkirk</i>	

Pode Haver um Currículo de Matemática Centrado na Resolução de Problemas?	239
<i>Paulo Abrantes</i> <i>Leonor Cunha Leal</i> <i>Eduardo Veloso</i>	
O Papel das Representações na Resolução de Problemas de Matemática Aplicados	253
<i>Susana Carreira</i>	
Utilização de Materiais na Resolução de Problemas	271
<i>Cristina Loureiro</i> <i>Lurdes Serrazina</i>	
A Resolução de Problemas na Aula de Matemática: Uma Experiência no 7.º Ano de Escolaridade	279
<i>Joana Porfírio</i>	
V. REACÇÕES CRÍTICAS	
Processos de Resolução de Problemas: Algumas Questões	287
<i>Ana Paula Mourão</i>	
Rigor Instrumental <i>Versus</i> Relevância e Consistência Epistemológica na Investigação em Resolução de Problemas	295
<i>João Pedro Ponte</i>	
Unicidade <i>ou</i> Multiplicidade Paradigmática na Investigação em Resolução de Problemas?	303
<i>Domingos Fernandes</i> <i>António Borralho</i> <i>Gertrudes Amaro</i>	

Para uma Epistemologia do Conceito
de Modelo Matemático 309
José Manuel Matos

Breve Comentário ao Texto
*Para uma Epistemologia do Conceito
de Modelo Matemático* 321
João Filipe Matos