

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1: AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CIENTÍFICO	5
1.1 – O Pensamento Científico.....	7
1.2 – As Representações dos Acontecimentos.....	11
1.2.1 - A Estrutura “Script”	11
1.2.2 - O Papel da “Narrativa” no Quotidiano da Criança	12
1.2.3 – A Estrutura “Narrativa”: Modus Operandi.....	15
1.2.3.1 - Construção da Narrativa.....	18
1.3 – Contextualização das Aprendizagens e Mediação Semiótica.....	20
1.4 - Aspectos da Teoria de Piaget Presentes nas Investigações Actuais	25
1.4.1 - Perspectivas Actuais.....	30
CAPÍTULO 2: O ENSINO DAS CIÊNCIAS NA APRENDIZAGEM NÃO FORMAL E A AQUISIÇÃO DE ATITUDES CIENTÍFICAS.....	35
2.1 - Importância do Ensino das Ciências	36
2.1.1 – Ciência versus Tecnologia: qual a diferença?.....	43
2.1.2 - Enquadramento da Educação Pré-escolar em Portugal face às CTS.....	46
2.2 - Aquisição e Desenvolvimento de Atitudes Científicas	48
2.2.1 - Atitude Científica	48
2.2.2 - Comportamentos que Caracterizam a “Atitude Científica”	51
2.2.3 – Avaliação das “Atitudes Científicas”	53
2.3 – O Papel do Educador/Professor e a Escola.....	55
CAPÍTULO 3: PROBLEMÁTICA EM ANÁLISE.....	57
3.1 – Enunciado do Problema e Objectivos.....	58
3.2 – Fundamentação e Hipótese de Trabalho	59
CAPÍTULO 4: METODOLOGIA.....	63
4.1 – Características da Amostra e Selecção do Design.....	64
4.2 – Procedimento de Recolha dos Dados	66
4.2.1 – Instrumentos.....	67
4.2.1.1 - Pré-testagem dos Instrumentos	69
4.2.1.2 - Aplicação das Provas	70
4.2.1.3 – “Conhecimento do Mundo”	70
4.2.1.4 – Cotação da Prova “Conhecimento do Mundo”.....	75
4.2.1.5 – “Atitudes Científicas”.....	78
4.2.1.6 – Cotação da Prova “Atitudes Científicas”	83
4.2.1.7 – “Entrevista Semi-dirigida”	85
4.2.2 - Materiais	86

4.2.2.1 - Materiais da prova "Conhecimento do Mundo"	86
4.2.2.2 - Materiais da prova "Atitudes Científicas"	87
4.2.3 - Tratamento dos Dados	87
CAPÍTULO 5: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	89
5.1 – Grupo de Controlo.....	91
5.1.1. Instrumento "Conhecimento do Mundo"	92
5.1.1.1 – Categorias Abrangidas pela Cotação "Naturalista/Científica"	92
5.1.1.2 – Categorias Abrangidas pela Cotação "Experiência/Percepção/'Causa/efeito"97	
5.1.1.3 – Organização da Informação.....	100
5.1.2. Instrumento "Atitudes Científicas".....	101
5.1.2.1 – Atitudes Científicas.....	102
5.1.2.2 – Curiosidade: Nível das Questões.....	103
5.1.2.3 – Respeito pela Evidência: Critério de Quantificação de Objectos	104
5.1.2.4 – Flexibilidade: Critérios na Constituição dos Grupos.....	104
5.1.3. Síntese dos Resultados do Grupo de Controlo.....	105
5.1.3.1 – Avaliação do "Conhecimento do Mundo"	105
5.1.3.2 – Avaliação das "Atitudes Científicas".....	106
5.2 – Grupo de "Ciências" [Experimental]	106
5.2.1. Instrumento "Conhecimento do Mundo"	107
5.2.1.1 – Categorias Abrangidas pela Cotação "Naturalista/Científica": Comparação de Grupos.....	108
5.2.1.2 – Categorias Abrangidas pela Cotação "Experiência/Percepção/'Causa/efeito": Comparação de Grupos.....	113
5.2.1.3 - Organização da Informação	116
5.2.1.4 – Análise das Variações Internas do grupo "Ciências": por itens	118
5.2.2 – Instrumento "Atitudes Científicas".....	119
5.2.2.1 – Atitudes Científicas: Comparação de Grupos	119
5.2.2.2 – Curiosidade: Nível das Questões.....	121
5.2.2.3 – Respeito pela Evidência: Critérios de Quantificação dos Objectos	122
5.2.2.4 – Flexibilidade: Critérios Usados na Definição dos Grupos.....	122
5.2.3. Síntese dos Resultados do grupo "Ciências" [Experimental]	123
5.2.3.1 – Avaliação do "Conhecimento do Mundo"	123
5.2.3.2 – Avaliação das "Atitudes Científicas".....	125
5.3 - Comparação: Grupo de Controlo versus Grupo de "Ciências"	126
5.3.1 – Instrumento "Conhecimento do Mundo"	126
5.3.1.1 – Apresentação dos Resultados e Síntese.....	126
5.3.2 – Instrumento "Atitudes Científicas".....	128
5.3.2.1 - Apresentação dos Resultados e Síntese.....	128
CAPÍTULO 6: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	129
CONCLUSÕES.....	142
REFERÊNCIAS.....	147
ANEXOS	