

DM.  
FERN/M.1

1995/96

TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE APRESENTADA  
NA ÁREA DE COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL  
DO  
INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA

Manuel A. M. Fernandes

Níveis de Criatividade dos Professores e Práticas de  
Sala de Aula Consideradas Promotoras da  
Criatividade

ORIENTADOR: Jorge Correia Jesuino

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

SEMINÁRIO DE DISSERTAÇÃO DIRIGIDO POR: Jorge Correia Jesuino

Instituto Superior de Psicologia Aplicada

C

Centro de Documentação do I.S.P.A.  
Telf. 885 31 04  
Reg. Reg. 9568

## AGRADECIMENTOS

Primeiro que tudo tenho que agradecer à minha esposa e filhos que tudo fizeram para me ajudar pois prescindiram da minha presença por tantas e longas horas e principalmente ao meu filho mais novo que já nasceu durante este mestrado e teima em chorar pelo pai junto à porta do gabinete onde o pai se fecha sem ele perceber o porquê.

Agradeço à Dr.<sup>a</sup> Maurícia de Oliveira que me disponibilizou a sua biblioteca e disponibilizou o Teste de Criatividade de Torrance por si trabalhado para a população portuguesa. Agradeço-lhe também o apoio dado no início da minha tese e na aplicação e cotação do Teste de Criatividade de Torrance.

Agradeço ao Dr. Correia Jesuino a sua disponibilidade para ser meu orientador.

Agradeço ao Dr. Fernando de Sousa que me abriu a porta para este tema que me apaixonou que é a criatividade, e esteve sempre disponível para apoiar.

Um agradecimento muito especial para os professores da Escola superior de Enfermagem de Beja e da Escola superior de Educação de Beja sem os quais esta tese não era possível.

Agradeço também aos dirigentes das duas instituições, que facilitaram o meu trabalho em tudo o que estava ao seu alcance.

## PENSAMENTO

*Nunca choraremos bastante quando vemos*

*O gesto criador ser impedido*

*Nunca choraremos bastante quando vemos*

*Que quem ousa lutar é destruído*

*Por troças por insídias por venenos*

*E por outras maneiras que sabemos*

*Tão sábias tão subtis e tão peritas*

*Que não podem sequer ser bem descritas*

Sophia de Mello Breyner

## RESUMO

Neste estudo, procuram-se algumas pistas sobre a utilização pelos professores, de algumas práticas docentes, reconhecidas na literatura como favoráveis ao desenvolvimento da criatividade na sala de aula, em função do nível de criatividade dos mesmos; averiguar se essas práticas variam em função dos níveis de fluência, de flexibilidade e de originalidade dos docentes e ainda, identificar as práticas dos professores mais criativos.

A amostra foi constituída por 47 professores do ensino superior politécnico da cidade de Beja. Desses professores, 16 pertenciam à Escola Superior de Enfermagem de Beja leccionando todos no mesmo curso de Enfermagem, que se considerou como uma única área científica, os outros 31 professores pertenciam à Escola Superior de Educação de Beja e estavam distribuídos pelas áreas científicas de: Expressão e Comunicações não Verbais, Matemáticas e Computacionais, Expressão e Comunicações Verbais, Ciências da Natureza, Ciências da Educação e Ciências Sociais. Aplicaram-se dois instrumentos: o Teste de Criatividade de Torrance Forma Verbal e uma lista de verificação construída pelo investigador para medirem respectivamente, os níveis de criatividade e as práticas dos docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula.

O Teste de Criatividade de Torrance, foi escolhido porque é adequado a ser aplicado a adultos, foi desenvolvido no contexto de sala de aula e já se encontra trabalhado para a população portuguesa (Oliveira, 1992). Como não existia nenhum instrumento para medir as práticas docentes favoráveis à criatividade, foi construída uma lista de verificação, para esse efeito. A referida lista de verificação, tem uma cotação global e uma cotação parcial, resultante do agrupamento das práticas em quatro grupos,

que se aceita serem os aspectos em que é funcionalmente dividida a criatividade: As características da pessoa criativa, o processo criativo, o produto criativo e o ambiente criativo.

A fim de identificar a natureza e a extensão da relação existente entre os níveis de criatividade e as práticas docentes favoráveis à criatividade na sala de aula, fizeram-se análises de variância, *t*-testes, correlações e também análises de regressão múltipla, tendo as práticas docentes como variável dependente e as escalas de criatividade, Fluência, Flexibilidade e Originalidade como variáveis independentes. Foram também calculadas correlações múltiplas entre estas variáveis.

Verificou-se que a criatividade não é previsora das práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula. A criatividade medida pelas variáveis Originalidade, Fluência e Flexibilidade é somente previsora das práticas docentes favoráveis à promoção do produto criativo na sala de aula, explicando 17,8%, da variação nas referidas práticas. Também se concluiu ser a Flexibilidade a variável que mais explica em sentido positivo essa variação, sendo a influencia da Originalidade e da Fluência de sentido negativo, mas sem significado estatístico. A verificação da importância da Flexibilidade para as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, confirma as afirmações de Torrance e de Giglio feitas neste sentido, pelo que se pensa ser uma conclusão a aceitar.

Investigou-se também a relação de cada uma das variáveis independentes: a Fluência a Flexibilidade e a Originalidade, com cada uma das quatro partes da lista de verificação, correspondentes às práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade. Concluiu-se que a Originalidade actuando sozinha influencia de forma negativa e estatisticamente significativa as práticas docentes favoráveis à promoção do produto

criativo em sala de aula. Todos os resultados são considerados ao nível de significância de  $p < 0.05$

Como implicações dos resultados deste estudo sugere-se que quer na formação inicial de professores, quer na formação continua a flexibilidade deve ser a capacidade mais desenvolvida e treinada. O potencial efeito negativo de altos níveis de originalidade, nas práticas docentes favoráveis à promoção do produto criativo na sala de aula deve ser melhor estudado antes de se poder tirara conclusões definitivas, contudo pode-se alertar os professores com esses altos níveis de originalidade, para estarem atentos para essa possibilidade. Como estratégias mais adequadas para treinar e desenvolver a criatividade nos alunos apontam-se as que se destinam à promoção do produto criativo, pois são as que mais se associam aos professores mais criativos. Como Práticas de ensino recomenda-se : incentivar a produção de ideias, a solução de problemas, a realização de trabalhos como forma de aprendizagem. O professor deve transformar o seu ensino de forma a que “os alunos possam reflectir, levantar questões, experimentar, manipular e onde tenham possibilidades de desenvolver projectos individuais” (Oliveira, 1992, p.192), pelo que os curriculos devem contemplar mais oportunidades para a produção dos alunos.

Ensaiam-se ainda algumas interpretações dos resultados e assinalam-se algumas limitações deste estudo decorrentes da constituição da amostra, da recolha de dados e dos instrumentos utilizados. Por último, sugerem-se futuras investigações com o objectivo de clarificar a influencia de outras características do professor, nas suas práticas de sala de aula, favoráveis ao treino e promoção da criatividade. Sugerem-se também investigações, destinadas a conhecer melhor a realidade das escolas portuguesas, em termos da práticas favoráveis à promoção da criatividade.

## ÍNDICE

LISTA DE TABELAS.....	XIV
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto do Estudo.....	2
1.1.1 O Estudo da Criatividade.....	3
1.2 Definição de Termos.....	8
1.2.1 Criatividade.....	9
1.2.2 Práticas Docentes Promotoras da Criatividade.....	10
1.3 Hipóteses e Questões Exploratórias.....	12
1.3.1 Hipóteses.....	12
1.3.2 Questões Exploratórias.....	13
1.3.3 Justificação das Hipóteses.....	13
1.4 Importância do Estudo.....	15
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1 Conceitos de Criatividade.....	17
2.1.1 Características da Pessoa Criativa.....	23
2.1.1.1 O Professor Criativo.....	27
2.1.1.2 O aluno Criativo.....	30
2.1.2 O Processo Criativo.....	32
2.1.3 O Produto Criativo.....	35
2.1.4 O Ambiente Criativo.....	38
2.1.4.1 Barreiras ao Desenvolvimento da Criatividade na Escola.....	41

2.1.4.2 Ambiente de Sala de Aula Favorável à Promoção da Criatividade.....	45
2.2 O Ensino Criativo e Ensino da Criatividade.....	47
2.2.1 A Importância da Retroação.....	55
2.2.2 Necessidade de Ensinar de Forma Criativa.....	56
2.2.3 Necessidade de Implementar e Avaliar Estratégias.....	59
2.3 Testes de Medição do Nível de Criatividade.....	64
2.4 Métodos e Técnicas para Desenvolver a Criatividade.....	66
2.5 Estudos que Relacionam a Criatividade do Professor com as Práticas de Sala de Aula Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	70
3 METODOLOGIA.....	73
3.1 Sujeitos.....	73
3.1.1 População.....	73
3.1.2 Amostra.....	74
3.1.3 Caracterização da Amostra.....	75
3.2 Instrumentos.....	77
3.2.1 Teste de Criatividade de Torrance.....	78
3.2.2 Lista de Verificação.....	82
3.2.2.1 Aplicação Piloto do Instrumento.....	88
3.2.2.2 Consistência Interna do Instrumento.....	89
3.2.3 Modelo de Investigação e Tratamento Estatístico.....	91
4 RESULTADOS.....	93
4.1 Criatividade dos Professores da Amostra.....	93
4.1.1 Originalidade.....	94

4.1.2	Fluência.....	95
4.1.3	Flexibilidade.....	96
4.1.4	Relação entre Criatividade e Sexo.....	97
4.1.5	Criatividade e Relação com o Local de Trabalho, Formação Académica e Área de Ensino em que Leccionam.....	99
4.1.5.1	Local de Trabalho.....	99
4.1.5.2	Formação Académica.....	101
4.1.5.3	Área de Ensino em que Leccionam.....	103
4.1.6	Síntese.....	106
4.2	Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade dos Sujeitos da Amostra.....	106
4.2.1	Comparação entre as Respostas dos Docentes e dos Alunos.....	109
4.2.2	Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Sexo.....	110
4.2.3	Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Local de Trabalho, Formação Académica e Área de Ensino.....	112
4.2.3.1	Local de Trabalho.....	112
4.2.3.2	Formação Académica.....	114
4.2.3.3	Área de Ensino em que Lecciona.....	117
4.2.4	Síntese.....	120
4.3	Relação entre Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	121
4.3.1	Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	121

4.3.2 Níveis de Fluência, Flexibilidade, Originalidade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	122
4.3.3 Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis ao Treino e Desenvolvimento da Pessoa, do Processo, do Produto e do Ambiente Criativos.....	123
4.3.3.1 Níveis de Criatividade e Produto Criativo.....	126
4.3.4 Análise das Diferenças de Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade em Função de cada Escala de Criatividade.....	127
4.3.4.1 Níveis de Originalidade e Práticas Docentes.....	128
4.3.4.2 Níveis de Fluência e Práticas Docentes.....	129
4.3.4.3 Níveis de Flexibilidade e Práticas Docentes.....	130
4.3.5 Associação entre Criatividade e Práticas Docentes.....	132
5 CONCLUSÕES E DISCUSSÃO.....	133
5.1 Síntese dos Resultados.....	133
5.1.1 Criatividade dos Professores da Amostra.....	133
5.1.1.1 Criatividade dos Professores e Relação com Sexo.....	134
5.1.1.2 Criatividade dos Professores e Relação com o Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino em que Leccionam.....	134
5.1.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade dos Sujeitos da Amostra.....	134
5.1.2.1 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Sexo.....	135

5.1.2.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino em que Leccionam.....	135
5.1.3 Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	135
5.1.4 Níveis de Fluência, Flexibilidade, Originalidade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	136
5.1.5 Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis ao Treino e Desenvolvimento da Pessoa, do Processo, do Produto e do Ambiente Criativos.....	136
5.1.6 Análise das Diferenças de Práticas em Função de cada Escala de Criatividade.....	137
5.1.6.1 Associação entre Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	138
5.2 Comentários aos Resultados das Questões Exploratórias.....	138
5.2.1 Criatividade dos Sujeitos da Amostra.....	138
5.2.1.1 Criatividade e Relação com Sexo.....	139
5.2.1.2 Criatividade e Relação com o Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino em que Leccionam.....	139
5.2.3 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	142
5.2.3.1 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Sexo.....	142

5.2.3.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com o Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino em que Leccionam.....	143
5.3 Implicações dos Resultados que Relacionam Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade.....	145
5.3.1 Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis ao Treino e Promoção do Produto Criativo.....	145
5.4 Questões Relacionadas com o Estudo, com a Constituição da Amostra e com a Aplicação dos Instrumentos.....	150
5.4.1 Limitações e Deficiências.....	150
5.5 Futuras Investigações.....	151
5.5.1 Professor Criativo e Práticas Criativas.....	152
5.5.2 Criatividade e Domínio.....	154
5.6 Comentários Finais.....	154
ANEXOS.....	157
Anexo A: Práticas Docentes Consideradas Favoráveis à Promoção da Criatividade na Sala de Aula.....	154
Anexo B: Descrição das Capacidades Cognitivas do Pensamento Criativo, Segundo Torrance e Safter.....	170
Anexo C: Teste de Pensamento Criativo de Torrance.....	184
Anexo D: Lista de Verificação Aplicada aos Professores.....	200
Anexo E: Lista de Verificação Aplicada aos Alunos.....	207
Anexo F: Lista de Verificação Proposta para Futuros Estudos.....	215
Anexo G: Lista de Verificação com as Referências Bibliográficas.....	222

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....230

## LISTA DE TABELAS

1 Distribuição dos Professores por Grau de Formação Académica.....	76
2 Distribuição dos Professores por Área de Ensino em que Leccionam.....	76
3 Médias e Desvios-Padrão de Idades e Tempo de Serviço dos Professores por Área de Ensino em que Leccionam.....	77
4 Correlações Totais de Cada Item, e Valores de Alfa se o Item Fosse Excluído.....	90
5 Correlações Entre as Quatro Partes da Lista de Verificação.....	91
6 Cotação Média e Desvios-Padrão de Originalidade para cada Actividade e para a Escala Global.....	95
7 Cotação Média e Desvios-Padrão de Fluência para cada Actividade e para a Escala Global.....	96
8 Cotação Média e Desvios-Padrão de Flexibilidade para cada Actividade e para a Escala Global.....	97
9 Médias, Desvios-Padrão, Máximos e Mínimos das Cotações Obtidas nas Escala de Criatividade, por Sexo.....	98
10 Resultados <i>t</i> da Diferença de Médias de Originalidade, Fluência e Flexibilidade, em Função do Sexo.....	99
11 Médias e Desvios-Padrão Verificados nas Escalas de Criatividade por Local de Trabalho.....	100
12 Resultados <i>t</i> da Diferença de Médias de Originalidade, Fluência e Flexibilidade, em Função do Local de Trabalho.....	101

13 Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidas nas Escalas de Criatividade por Grau Formação Académica.....	102
14 Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de Grau de Formação Académica Considerados, em Relação aos Valores Médios de Originalidade, Fluência e Flexibilidade.....	103
15 Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidos nas Escalas de Criatividade por Áreas de Ensino.....	104
16 Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de área de Ensino Considerados em Relação aos Valores Médios de Originalidade, Fluência e Flexibilidade.....	105
17 Médias, Desvios-Padrão e Máximos e Mínimos da Cotação Total e Parcial da Lista de Verificação e CART.....	108
18 Médias das Respostas dos Professores e Alunos da Escola Superior de Enfermagem, em Relação à Lista de Verificação e Características Criativas.....	109
19 Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidos na Lista de Verificação em cada Subescala e na Lista Total e Características Criativas, em Relação ao Sexo.....	111
20 Valores $t$ Graus de Liberdade e Significância das Diferenças nas Subescalas da Lista de Verificação, a Lista Total e Características Criativas, em Função do Sexo.....	112
21 Médias e Desvios-Padrão Encontrados na Lista de Verificação Total, em cada Subescala e Características Criativas, em Função do Local de Trabalho.....	113
22 Valores $t$ Graus de Liberdade e Significância das Diferenças na Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e Características Criativas em Função do Local de Trabalho.....	114

23	Médias e Desvios-Padrão Obtidos na Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e nas Características Criativas em relação à Formação Acadêmica.....	115
24	Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de Nível de Formação Considerados em Relação aos Valores da Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e nas Características Criativas.....	116
25	Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidas, na Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e nas Características Criativas em Relação à Área de Ensino.....	118
26	Valores de $F$ , Graus de Liberdade e Grau de Significância da variância Entre os grupos de Área de Ensino, na Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e nas Características Criativas.....	119
27	Resumo das Equações de Regressão Múltipla das Práticas dos Professores, Considerando a Originalidade, Fluência e a Flexibilidade como Variáveis Independentes.....	122
28	Resumo das Regressões das Práticas dos Professores em Função de cada uma das Escalas de Criatividade, Fluência, Flexibilidade e Originalidade como Variáveis Independentes.....	123
29	Resumo das Equações de Regressão Múltipla das Práticas dos Professores Realizadas com cada uma das Subescalas da Lista de Verificação, Considerando a Originalidade, a Fluência e a Flexibilidade como Variáveis Independentes.....	124
30	Coeficientes de Regressão $B$ , Valores $t$ e Níveis de Significância para cada Valor $t$ das Equações de Regressão Tomando a Originalidade, Fluência e	

Flexibilidade como Variáveis Independentes e cada uma das Subescalas da Lista de Verificação como Variável Dependente .....	125
31 Coeficientes de Regressão Estandarizados entre a Terceira Subescala da Lista de Verificação e as Variáveis Independentes, Fluência, Flexibilidade e Originalidade.....	126
32 Valores $t$ para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Originalidade em Relação ao Total e a cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação.....	128
33 Regressão Entre a Escala de Originalidade e a Terceira Subescala da Lista de Verificação.....	129
34 Valores $t$ para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Fluência em Relação ao Total e a cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação.....	130
35 Valores $t$ para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Flexibilidade em Relação ao Total e a cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação.....	131
36 Correlação Entre as Escalas de Criatividade e cada uma das Partes da Lista de Verificação.....	132

## CAPITULO I

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do pensamento criativo é urgente e cada vez mais necessário para a auto-realização de cada indivíduo, para a resolução dos seus problemas, ou mesmo para dar solução a problemas mais vastos da sociedade em sentido restrito, ou a grandes problemas da humanidade, em sentido mais lato.

A preocupação com o desenvolvimento do pensamento criativo em todos os seres humanos é assumida como tal na Lei de Bases do Sistema Educativo Português (1986) e consta especificamente dos objectivos do ensino superior politécnico. Contudo, a transposição desta lei para as salas de aula não se faz automaticamente, nem se sabe ainda qual a melhor forma de o fazer, apesar de alguns modelos existentes. A questão que se coloca hoje não é apenas "se é ou não possível estimular a criatividade, mas concentrar-se na melhor forma de o fazer" (Isaksen, Murdock, Firestien e Treffinger, 1993, p. 4).

O atraso verificado neste campo é devido à pouca investigação realizada neste domínio, à confusão entre inteligência e criatividade que se manteve durante muitos anos e à fraca sensibilização junto da comunidade educativa.

Assim, muitos professores não investem no desenvolvimento da criatividade por não estarem despertos para tal, tendo mesmo interiorizado alguns mitos sobre a natureza da mesma. Como não têm conhecimentos sobre a forma de o fazer, funcionam como inibidores da sua manifestação nos alunos. Por não a saberem reconhecer enquanto manifestação na sala de aula, nem saberem como lidar com ela, catalogam os alunos criativos como desordeiros e maus alunos que têm de ser reprimidos. Torna-se pois

necessário e urgente encontrar soluções, que permitam saber de forma clara, qual o caminho mais eficaz para a promoção da criatividade nos alunos.

Ao iniciar a pesquisa conducente a este estudo, tinha-se como adquirido um pressuposto clássico bastante referido na literatura, que afirma dever o professor ser criativo, pois assim teria práticas docentes mais favoráveis à promoção da criatividade (Torrance, 1976a). Contudo, não tendo sido encontrado na literatura nenhum estudo que relacione as capacidades cognitivas criativas do professor, com o assumir de práticas docentes mais favoráveis à promoção da criatividade nos alunos, sentiu-se necessidade de delinear a presente investigação para comprovar, ou refutar o referido pressuposto.

Neste estudo, procuram-se algumas pistas sobre a utilização pelos professores, de algumas práticas docentes, reconhecidas na literatura como tendentes a desenvolver a criatividade na sala de aula, e averiguar se essas práticas variam em função dos níveis de fluência, de flexibilidade e de originalidade dos docentes.

A seguir, no contexto do estudo, indicam-se algumas fundamentações para o mesmo. Apresenta-se ainda uma secção dedicada à definição dos principais termos usados no presente trabalho e outra em que se enunciam as hipóteses e questões exploratórias subjacentes a esta pesquisa.

## 1.1 CONTEXTO DO ESTUDO

Ao apresentar o contexto desta investigação, referem-se algumas razões apontadas por investigadores e educadores como justificação para o estudo da criatividade assim como, para a sua promoção em todos os níveis de ensino.

### 1.1.1 O Estudo da Criatividade

O estudo da criatividade permaneceu muito diminuto até ao ano de 1950, ano em que Guilford como presidente da American Psychological Association, pronunciou um discurso que ficou na história da criatividade. Este discurso desencadeou a atenção da comunidade científica e determinou o início de grande número de trabalhos de investigação neste domínio.

Os problemas levantados na época por Guilford (1950) diziam respeito à fraca correlação entre ensino e produção criativa e ao pouco reconhecimento e promoção dadas ao desenvolvimento de personalidades criativas. Já nessa altura, o autor justificava o interesse pelo estudo da criatividade, devido ao imenso valor económico das novas ideias e à incapacidade manifestada pelos licenciados nas universidades em resolverem os problemas que exigem a abertura de novos caminhos. Tentava também desfazer um mito ainda hoje muito divulgado de que só alguns têm capacidades criativas, ao afirmar que “todos os indivíduos possuem, em algum nível, todas as capacidades... Actos criativos podem ser esperados de todos os indivíduos, não importando que sejam fracos ou pouco frequentes” (p. 7).

A importância atribuída, a nível geral, ao estudo da criatividade pode muito bem corresponder a uma síntese feita por Puccio (1995), onde sumaria as razões por que a criatividade tem sido estudada nos mais diversos campos:

1. Desenvolvimento do potencial humano para além do quociente de inteligência. Desde o discurso de Guilford, em 1950, que se afirma que a inteligência é distinta da criatividade. A inteligência não explica a criatividade nem a produtividade humana. Guilford, considerava que a criatividade e a resolução de problemas, constituem o local de eleição onde trabalham em conjunto todos os elementos que compõem a sua taxonomia da “Estrutura do Intelecto”. Por isso, muitos investigadores sentiram necessidade de

ultrapassar as fronteiras do quociente de inteligência para poderem prever as capacidades e as realizações humanas, principalmente o desempenho criativo.

Para aclarar a relação entre a criatividade e a inteligência, Barron e Harrington (1981), numa revisão dos estudos feitos com este intuito, concluíram que a correlação entre a realização criativa e o grau de inteligência medido nos testes varia entre insignificante e fracamente positiva. Apesar de se ter concluído que não são constructos sinónimos, “algum grau de inteligência é necessário mas não, ingrediente suficiente, para o desempenho criativo” (Puccio, 1995, p. 50).

2. Rápido crescimento da competição nos negócios e na indústria. Este facto, tornou imperativo a introdução da criatividade em todos os aspectos do negócio, tendo vindo a desempenhar um papel central na sobrevivência das organizações. Segundo Puccio (1995) “Os negócios de sucesso do futuro serão aqueles que tenham infiltrado efectivamente a criatividade dentro da organização” (p. 51).

3. Efectivo uso dos recursos humanos. O facto das pessoas constituírem o recurso mais importante das organizações e de ser impossível viver sem elas, associado à necessidade de conseguir vantagens competitivas na economia dos nossos dias, tornou imprescindível o desenvolvimento e o uso do potencial criativo dos recursos humanos.

4. Contribuição para uma liderança eficaz. O uso efectivo de capacidades criativas permite distinguir os líderes que perpetuam a estagnação daqueles que, fornecem novas direcções para a organização.

5. Descoberta de novas e melhores maneiras de resolver problemas. Resolver os novos problemas da sociedade representa cada vez mais um desafio, assim como solucionar os problemas em qualquer ramo da actividade humana exige capacidades de pensamento criativo, para além dos conhecimentos específicos da disciplina.

6. Desenvolvimento e preservação da sociedade. Para a contínua adaptação a um ambiente que se encontra, ele próprio, em contínua mudança, também são necessárias capacidades criativas.

7. Inter-relação com todas as disciplinas. A criatividade pode ser utilizada num sem número de disciplinas, desde as ciências às artes, como o demonstra a grande variedade de profissões que se dedicam à sua pesquisa.

8. A criatividade constrói-se sobre a natureza do conhecimento, podendo ser construída sobre ele ou aumentando-o. Sendo cada vez mais difícil, se não impossível, o domínio dos factos, que aumentam de forma exponencial, são necessárias as capacidades criativas para desenvolver formas produtivas de aplicar o conhecimento.

9. A criatividade é um fenómeno natural (L. M. Logan e V. G. Logan, 1971). Todos a possuem em maior ou menor grau, pelo que todos devem ter oportunidade de a usar de forma proveitosa para uma vida mais produtiva.

10. É um aspecto importante da saúde mental. A utilização e desenvolvimento dos talentos criativos leva o ser humano à auto-realização, o contrário leva à frustração. O uso das capacidades criativas é útil para lidar com os desafios da vida (Torrance, 1976a) ou para o funcionamento pleno e eficaz do indivíduo como adulto (Shallcross, 1994; Wechsler, 1994).

11. Melhora o processo de aprendizagem. A natureza da aprendizagem requer o uso de capacidades associadas com a criatividade.

12. Constitui um domínio em desenvolvimento. O aumento do interesse por este campo determinou um grande progresso na compreensão da criatividade, havendo neste momento um grande número de publicações sobre o tema, quer em revistas de psicologia, quer em revistas da especialidade sendo "The Journal of Creative Behavior" o mais conhecido e antigo. Também o aparecimento de instituições que se dedicam à criatividade,

como "The Creative Education Foundation" e o "Creative Problem Solving Institute" da State University College of Buffalo, ambas com mais de 40 anos, têm mantido uma dinâmica contínua, promovendo conferências, formação e investigação em criatividade.

O desafio dos nossos dias e de todos os que se preocupam com os assuntos da educação, é encontrar formas de ensinar currículos, materiais, ambientes e outros intervenientes na acção educativa, que permitam que os alunos treinem e desenvolvam ao máximo as suas formas de pensar, designadamente o pensamento criativo, de forma a adquirirem competências e conhecimentos que serão necessárias na sua vida activa futura, pois é na essência o grande objectivo da educação. Alencar e Virgolim (1994) afirmam a este respeito:

As características do momento actual da História marcado por profundas e rápidas mudanças; muitas turbulências sociais; uma intensa competição empresarial; pela incerteza do futuro; pelo progresso sem precedentes nas ciências, tornando obsoletas as informações e o próprio avanço tecnológico, também contribuíram para despertar o interesse de profissionais de áreas diversas para a importância da criatividade. Esta tem sido apontada como algo indispensável, tendo em vista a necessidade constante de inovações e o desafio de problemas que urgem por soluções criativas.(p. 16)

Cada vez mais, esta sociedade valoriza e precisa impreterivelmente de pessoas criativas assim como, as pessoas precisam cada vez mais de capacidades criativas para poderem enfrentar com sucesso as suas vidas. O treino e o desenvolvimento da criatividade são pelo menos meritórias, se não o forem mesmo inevitáveis, para a sobrevivência neste mundo em turbulência (Slabbert, 1994).

A imperiosa necessidade de desenvolvimento das capacidades criativas no ser humano, é bem expressa por Marín Ibáñez (1985, in Iglésias, 1985) "O progresso reclama a criatividade "(p. 6). Claro que Ibáñez não está advogando que todos podemos e devemos

ser gênios, o que é manifestamente impossível, mas tão somente que todos podemos desenvolver as nossas capacidades criativas, que serão muito úteis em qualquer actividade ou ramo do saber a que nos dediquemos.

O desenvolvimento da criatividade deve começar desde cedo na vida da criança. No entanto deve pois estender-se a toda a fase de educação formal. Na realização desta tarefa desempenham papel determinante não só os pais, mas também os professores (Amabile, 1983, 1989; Torrance, 1964, 1976a). Na verdade, a promoção da criatividade não se faz só com leis, embora sejam importantes, nem só com programas adequados que são imprescindíveis, faz-se essencialmente com professores. A este propósito em 1970, Anderson, De Vito, Dyrli, Kellog, Kochendorfer e Weigand (in Slabbert, 1994) afirmam:

Como professor deve trabalhar para ser criativo; deve servir como modelo de pessoa criativa em acção. Ser criativo é ser sensível à concepção que os outros têm de si e da sua função na sala de aula. A partir desta avaliação de sensibilização deve trabalhar para mudar os seus comportamentos, dirigindo-os para a criatividade. (p. 63)

Na mesma linha de pensamento, a importância da escola e do professor é assim expressa por Moranitos Iglesias (1985):

À escola é exigido a renovação de objectivos, de métodos e de avaliação, pois perante um nível crescente de exigências e aspirações, a instituição docente deve responder: a) Oferecendo caminhos rápidos e eficazes, para alcançar níveis de preparação mais complexos e ambiciosos. b) Preparando de alguma maneira para a 'eclosão da criatividade'. c) Considerando a criatividade como uma dimensão da personalidade que não pode ser desvalorizada. . . d) Contemplando em cada discente a sua faceta criadora , a fim de descobri-la e cultivá-la. (p. 6)

O papel do professor nesta tarefa de treinar e desenvolver a criatividade deve passar por ser ele mesmo criativo (L. M. Logan e V. G. Logan, 1971; Slabbert, 1994). Iglésias (1985) defende que o docente “deve ser ele mesmo criativo e ter uma profunda fé na criatividade dos seus alunos. . . . O docente é agente e catalisador. A sua própria instrução e educação, são uma arte e um processo criativo” (p. 6).

Slabbert (1994) afirma que os professores devem dominar as capacidades criativas antes de tentarem ajudar os seus alunos, a treinar essas capacidades. Rhodes (1995) refere que “Agora é altura de todos os professores se tornarem mais criativos” (p. 25). Também 94 % dos 1028 professores ingleses de toda a Inglaterra e de diversos graus de ensino, inquiridos por Fryer e Collings (1991) reconhecem a importância do professor ser criativo para promover o desenvolvimento da criatividade na sala de aula.

Face às inúmeras referências encontradas na literatura, advogando que as estratégias de promoção e treino da criatividade na sala de aula beneficiavam com o facto de os professores, serem eles mesmos, pessoas criativas, foi-se procurar saber qual o papel dos níveis de criatividade dos professores no que respeita ao assumir das práticas tidas como favoráveis ao treino e desenvolvimento da criatividade

## **1.2 DEFINIÇÃO DE TERMOS**

Devido ao grande número de definições existentes, indicam-se apenas as definições adoptadas neste trabalho, para as variáveis em estudo. A diversidade de práticas docentes consideradas favoráveis à promoção da criatividade encontram-se no anexo A. A variedade de definições de criatividade encontram-se na revisão da literatura.

### 1.2.1 Criatividade

A criatividade não possui ainda uma definição unificadora. Pode dizer-se que são quase tantas as definições como os autores que se têm dedicado ao tema. Neste trabalho, são usados como suporte operacional, as ideias e as concepções de Torrance sobre os vários aspectos que envolvem o treino e desenvolvimento da criatividade ao nível do ensino pois, são consideradas os mais abrangentes.

Utilizam-se também as definições e termos deste autor, ou as suas ideias base, quando não se encontraram definições no sentido restrito do termo, aproveitando algumas contribuições de outros autores, que estão em consonância com toda a filosofia defendida e veiculada por Torrance. Aplica-se ainda o Teste de Pensamento Criativo Forma Verbal de Torrance para determinar o nível de criatividade dos professores.

Torrance (1965) define criatividade como “o processo de consciencializar-se dos problemas, de lacunas na informação, formar ideias ou hipóteses, testar e modificar essas hipóteses, e comunicar os resultados” (p. 663).

Esta definição tem a vantagem de englobar os vários aspectos da criatividade que actualmente são reconhecidos por grande número de autores e que são a pessoa, o processo, o produto e o ambiente. Estes aspectos são clarificados por Torrance (1965) que afirma acerca da definição:

Ela possibilita-nos começar a definir de forma operacional os tipos de capacidades, funcionamento mental, e características de personalidade que facilitam ou inibem o processo. Proporciona uma abordagem para especificar os tipos de produtos que resultam do processo, tipos de pessoas que se podem ajustar a este tipo de processo, e as condições que facilitam o processo. (p. 664)

A última afirmação pode ser entendida, numa situação de ensino-aprendizagem, uma referência ao ambiente de sala de aula.

Sempre que se falar em criatividade, referimo-nos ao seu nível, medido pela aplicação do instrumento de Pensamento Criativo, Forma Verbal, concebido por Torrance, especialmente para este efeito e que Oliveira (1992), trabalhou para a realidade Portuguesa. Baseia na medição de três capacidades:

São elas a Fluência, a Flexibilidade, a Originalidade. Define-se a Fluência como a capacidade de pensar num grande número de ideias ou possíveis soluções para um problema; a Flexibilidade como a capacidade de pensar em diferentes métodos ou estratégias; a Originalidade como a capacidade de pensar em possibilidades únicas ou não usuais. (Oliveira, 1992, pp. 17-18)

Não havendo uma pontuação única para a criatividade, ela é sempre descrita em relação à pontuação obtida em cada uma das capacidades referidas anteriormente.

### 1.2.2 Práticas Docentes Promotoras da Criatividade

Como práticas docentes promotoras da criatividade, entende-se toda a abordagem pedagógica global do professor que pode contribuir para o desenvolvimento da criatividade, englobando os quatro aspectos em que é funcionalmente dividida: a pessoa, o processo, o produto e o ambiente. Esta divisão é feita por razões analíticas, não correspondendo a uma verdadeira divisão com limites claros entre as partes.

Esta divisão serviu de base para a construção do instrumento de colheita de dados, que tem a forma de lista de verificação, e se destina a estudar as práticas docentes consideradas favoráveis à promoção da criatividade. Na sua construção, e com o fim de organizar a sua apresentação, utilizaram-se os critérios que a seguir se enunciam.

Como características ou comportamentos de pessoa criativa, classificaram-se as estratégias que o professor usa no seu dia a dia na sala de aula e que traduzem as suas características e modo de ser criativo. Traduzem ainda, o seu processo criativo enquanto pessoa em confronto consigo próprio, ou a forma como traz a suas características criativas para a sala de aula.

Como processo criativo, classificou-se a forma como o professor põe em marcha determinadas actividades para permitir que os alunos passem por um determinado processo tendente a desenvolver a criatividade, sendo a ênfase colocada nos métodos e estratégias em si mesmas, embora possa haver como resultado um produto.

Como produto criativo, classificou-se o que o professor implementa para promover a emergência de produtos criativos, sendo a ênfase da afirmação colocada no resultado e não no processo, embora ele esteja subjacente e interligado. As técnicas para desenvolver a criatividade foram classificadas como produto, pois são essencialmente formas de gerar produtos criativos. Decidiu-se não se englobar a maior parte das técnicas e instrumentos considerados na literatura como expressamente indicados para treinar a criatividade, pois considerou-se que no momento actual a grande maioria dos professores as desconhecem, dado que não tiveram formação em criatividade, como se verificou na fase de aferição do instrumento. Incluíram-se apenas algumas como a tempestade de ideias e dramatizações (Bordenave e Pereira, s. d.; Quinn, 1988), que se consideraram por constarem habitualmente dos manuais de ensino. Classificaram-se também como produtos o pensar em sugestões e consequências relativamente a determinados tópicos, por estarem directamente relacionadas com o Teste de Pensamento Criativo de Torrance e por serem processos para obter produtos, sendo os produtos a forma de avaliar o nível de criatividade.

Como ambiente criativo, entendeu-se as asserções encontradas na literatura em que a ênfase não é colocada em nenhuma das anteriores, quando se refere ao tipo de ensino

tradicional ou oposto, nomeadamente ao que se chama de classes abertas ou intermédias e também no que se traduz em aceitação da criatividade e suas manifestações.

É ainda incluída na lista de verificação uma parte que consta das características aceites como sendo as da pessoa criativa, com o objectivo do professor assinalar as que mais aprecia no aluno.

Foi também limitada a abordagem, ao que se passa dentro da sala de aula, e que é da responsabilidade do professor e alunos e das diferentes interacções. Assumiu-se que dentro daquele grupo o professor é o elemento que provoca a diferença e condiciona a forma como a aprendizagem ocorre e também, a forma como se estabelecem os relacionamentos professor-aluno e entre os alunos.

### **1.3 HIPÓTESES E QUESTÕES EXPLORATÓRIAS**

O presente estudo foi organizado em torno das hipóteses que a seguir se enunciam.

#### **1.3.1 Hipóteses**

1. Os níveis de criatividade dos professores influenciam as práticas de sala de aula favoráveis à promoção da criatividade nos alunos.
2. Os níveis de fluência, flexibilidade e originalidade, dos professores, quando tratados isoladamente influenciam as práticas na sala de aula favoráveis à promoção da criatividade nos alunos.
3. Os níveis de criatividade dos professores influenciam as práticas de sala de aula, favoráveis à manifestação das características da pessoa criativa, da promoção do processo, do produto e do ambiente criativos.

4. Existem diferenças significativas entre os professores mais fluentes e menos fluentes, mais flexíveis e menos flexíveis, mais originais e menos originais, em termos de facilitar a manifestação das características da pessoa criativa, da promoção do processo, do produto e do ambiente criativos em sala de aula.

### 1.3.2 Questões exploratórias

1. Os níveis de criatividade dos professores estão relacionados com o seu local de trabalho, a sua formação académica e a sua área de ensino.
2. Os níveis de criatividade dos professores não estão relacionados com o sexo.
3. As práticas dos professores na sala de aula, favoráveis ao treino e desenvolvimento da criatividade dos alunos, estão relacionadas com o seu local de trabalho, o seu grau de formação académica e a área de ensino em que leccionam.
4. As práticas dos professores na sala de aula, favoráveis ao treino e desenvolvimento da criatividade dos alunos, não diferem com o sexo.

### 1.3.3 Justificação das Hipóteses

As hipóteses formuladas resultam da pouca sensibilização existente no nosso país, na formação de professores quanto à promoção do desenvolvimento do pensamento criativo. Pretendem também clarificar os enunciados propostos por alguns autores que advogam a necessidade de os professores terem de ser eles próprios criativos, para poderem desenvolver eficazmente a criatividade nos alunos. Os enunciados referidos estão em consonância com a congruência interna e a relação empática que mais facilmente se estabelece entre pessoas com características, interesses e problemas idênticos, pelo que se acredita que quem mais facilmente compreende e está mais apto a ajudar um criativo, será

outro criativo (Fryer e Collings, 1991; Iglésias, 1985; L. M. Logan e V. G. Logan, 1971; Rhodes, 1995; Slabbert, 1994; Torrance, 1976a), por praticar o que enuncia. (Isaksen e Parnes, 1985). L. M. Logan e V. G. Logan (1971), afirmam que o professor criativo vê no ensino uma forma de expressar a sua criatividade, ao mesmo tempo que ajuda a criança a mover-se para o seu potencial criativo.

Se o facto de o professor não reconhecer nem valorizar as características do aluno criativo leva a que os mesmos sejam inibidos e reprimidos na sala de aula, então é legítimo que se questione:

- as propostas de ensino para desenvolver a criatividade não deverão começar por desenvolver a criatividade dos professores ?
- o nível de criatividade dos professores, medido pelos níveis de fluência, flexibilidade e originalidade originará só por si práticas significativamente diferentes, ou bastará para tal que o professor esteja desperto para tal e domine as técnicas ditas criativas?

No momento actual muito do conhecimento que temos sobre criatividade resultou do estudo de pessoas criativas, reconhecidas como tal através das suas realizações ou do resultado de testes de criatividade. Torna-se assim legítimo procurar saber se existem diferenças significativas nas práticas dos professores mais criativos, no sentido de obter alguma luz sobre as práticas mais favoráveis ao treino e desenvolvimento da criatividade.

A questão exploratória sobre níveis de criatividade e local de trabalho é justificada pela influência do ambiente em cada instituição (Alencar, 1992, 1993; Amabile, 1983, 1988). A relação entre criatividade e formação académica é fundamentada por Amabile (1983) e Dacey (1989) que defendem que quanto mais estudos possui um indivíduo mais confiança adquire no conhecimento existente e mais rígida se torna a sua forma de pensar. As diferenças de criatividade em função das áreas ou domínios está vastamente referida na literatura (Amabile, 1983; Isaksen, 1995b; Torrance, 1976a; Torrance e Safter, 1990;

Weisberg, 1993). A criatividade não varia em função do sexo do indivíduo, pois Torrance (1976a) e Oliveira (1992) não encontraram diferenças estatisticamente significativas para a criatividade em função do mesmo.

Para o enunciado das questões exploratórias referentes às práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, e as sua variação em função das variáveis: local de trabalho, área ou domínio e sexo, partiu-se do pressuposto que as mesmas variavam do mesmo modo que a criatividade, tal como estão descritas no parágrafo anterior. Sendo assim, foram definidas do mesmo modo que as questões exploratórias relativas à variação da criatividade em função das mesmas variáveis, pois não se encontram na literatura referências às práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, tal como foram operacionalizadas neste estudo e que se possam usar como referência.

#### 1.4 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

Tendo em conta a finalidade e as hipóteses enunciadas para este estudo, justifica-se explicitar um pouco mais a sua fundamentação.

Existe na literatura uma vasta enumeração do que se crê serem as práticas dos professores propícias ao desenvolvimento, promoção, treino ou expressão da criatividade no ensino de uma forma geral, e na sala de aula, em particular. No entanto nem todas as práticas recomendadas foram alvo de uma investigação que confirme que são realmente as práticas mais adequadas.

O estudo das características dos indivíduos, e dos processos criativos teve grande desenvolvimento através do estudo de pessoas criativas, reconhecidas como tal no seu trabalho. Cremos, que o estudo das diferenças nas práticas dos professores, em função do nível de criatividade, revelará algum saber sobre a forma como ensinam as pessoas mais criativas, ou seja, sobre a forma de ensinar o pensamento criativo, pois o professor

manifestará forçosamente as suas capacidades através das suas práticas na sala de aula e nas aprendizagens que promove. É também assumido neste estudo que essas práticas estarão eventualmente ao nível da auto-percepção dos professores.

As práticas fortemente relacionadas com as usadas pelos professores mais criativos, serão provavelmente as mais eficazes para o ensino do pensamento criativo. Aceitando-se que uma prática criativa treina a criatividade, permite recomendar a sua implementação tanto na formação inicial de professores como na formação contínua.

Em termos de investigação pode-se obter alguma informação útil para a proposta de metodologias, para o desenvolvimento de materiais, para a selecção de recursos materiais e ainda, para a avaliação das capacidades inerentes ao pensamento criativo.

Permitirá ainda inferir se o desenvolvimento da criatividade no aluno, deve começar pelo seu desenvolvimento e treino no professor como aspecto prioritário, ou se deve incidir sobre outras abordagens, como a sensibilização para a área, abordagem conceptual da criatividade e domínio de instrumentos para a sua promoção.

## CAPÍTULO 2

### 2 REVISÃO DE LITERATURA

Devido à vastidão da área, optou-se por centrar a revisão da literatura no trabalho que pode ser desenvolvido nas escolas e destinado a todos os alunos independentemente do nível de ensino. Consequentemente, aborda-se neste capítulo a criatividade em relação aos aspectos que a seguir se indicam: conceitos de criatividade, ensino da criatividade, testes de medição do nível de criatividade, estratégias e técnicas para desenvolver a criatividade e estudos que relacionam a criatividade dos professores com as práticas de sala de aula destinadas a promover a criatividade.

#### 2.1 Conceitos de Criatividade

Quando se fala em criatividade nesta revisão de literatura, refere-se à criatividade como a capacidade natural que todos possuímos em maior ou menor grau ( L. M. Logan e V. G. Logan, 1971; Torrance, 1976a; Treffinger, Isaksen e Dorval, 1995), mas que por vezes permanece adormecida, tal como possuímos em graus variados todas as capacidades mentais inerentes ao ser humano (Oliveira, 1992).

Refere-se à criatividade que sistematicamente tem sido esquecida, e até reprimida pela escola, mas que é pedida todos os dias pela sociedade das mais variadas formas (Alencar, 1992, 1993; L. M. Logan e V. G. Logan, 1971; Wechsler, 1993).

Também tem sido esquecida no mundo do trabalho em Portugal, defendendo Pires (1995) a este respeito que, “Enquanto não aproveitarmos o potencial criativo e a capacidade de trabalho do nosso povo, continuaremos a desperdiçar, sem remédio a nossa

principal fonte de vantagem competitiva” (p. 80). Actualmente, a sensibilização para a criatividade, ainda revela uma contradição entre o discurso social, que todos os dias é veiculado por todos os meios de comunicação e as práticas pedagógicas correntes, que são de repressão e bloqueio da mesma (Alencar e Virgolim, 1994), sendo as relações de carácter autoritário e competitivo, que predominam nas escolas, um bom exemplo disso (Silva, 1994).

Aceita-se neste estudo “o fenómeno criativo não como um *dom* ou *talento* mas sim como algo que pode ser estimulado ou mesmo inibido a partir das relações quotidianas na sala de aula” (Silva, 1994, p. 94).

Sendo já um tópico de vasto interesse para a psicologia e pedagogia além de outras áreas de interesse pode-se dizer que abrange toda a actividade humana. O facto de cada um parecer ter a sua concepção de criatividade, muitas delas antagónicas, o que confunde muitas pessoas e tem como consequência o abandono do estudo da criatividade por parte das mesmas, causando problemas na capacidade de compreenderem e usarem a sua própria criatividade. Para tal, contribuem também alguns mitos ainda muito divulgados e que são o mito do mistério, da magia e da loucura, os quais é necessário combater (Isaksen, 1995b; Rhodes, 1995; Treffinger, 1995).

O primeiro mito refere que a criatividade é algo misterioso e não pode ser estudada de forma útil. O segundo mito considera que a criatividade é de natureza mágica. Sendo assim só alguns a têm, ou é uma fraude ou truque que poucos conhecem e que não devem divulgar pois pode-se perder a magia. Esta concepção divide as pessoas em dois grupos, os que têm e os que não têm, e consequentemente, não se justifica que seja estudada nos criativos, nem se pense em formas de a desenvolver nos outros, pois a criatividade é considerada externa às pessoas, como o mito da “musa”.

O terceiro mito considera a relação da criatividade com a loucura. Sendo ainda um estereotipo muito forte, leva a que as pessoas pensem que para serem criativas têm que ser estranhas ou anormais, o que não é uma imagem positiva que as pessoas desejem. Esta ligação a comportamentos não saudáveis motiva também o afastamento das pessoas. Outras pessoas tratam a criatividade como algo a usar em momentos de diversão com tempo e hora marcada, normalmente separada da vida real do trabalho útil, como uma anormalidade permitida.

A nível do ensino, persiste ainda o mito de que a criatividade tem a ver somente com o ensino de artes, (Alencar, 1993; Wechsler, 1993) ou que basta dar liberdade e colocar o aluno num ambiente permissivo e estimulante, para que a criatividade se desenvolva por si própria (Covington, 1968). Estes e outros mitos ou concepções erróneas têm servido de barreira ao uso e desenvolvimento da criatividade nas pessoas em geral, e nos alunos em particular.

O pensamento criativo é um domínio dos mais complexos do ser humano, e que no entender de Davis (1986), Maslow e Rogers ( in Davis, 1986), Torrance (1964, 1976a) e Wechsler (1993) está relacionado com o pleno uso das capacidades mentais, saúde mental, crescimento pessoal e auto-realização que é a necessidade mais importante do ser humano, segundo a hierarquia das necessidades de Maslow, largamente aceite na psicologia.

É neste contexto que a criatividade assume um papel decisivo na vida das pessoas se for olhada de forma séria como já muitos o fizeram, comprovando que a mesma é complexa mas compreensível, natural, presente em todas as pessoas, saudável, agradável e importante (Isaksen, 1995b).

Actualmente, é claro e comprovado pela teoria e pela pesquisa, que todos temos potencial criativo em maior ou menor grau (Alencar, 1993; Osborn, 1965; Treffinger et al. 1995; Torrance, 1976a; Wechsler, 1993), dependendo de inúmeras variáveis (Alencar,

1992). Weisberg (1993) defende mesmo, que as capacidades de pensamento criativo são as mesmas do pensamento normal, pelo que todos as possuímos em maior ou menor grau. Contudo elas não sejam aplicáveis a todos os domínios e necessitam de uma forte motivação e muito trabalho. Para Isaksen, (1995b) “As pessoas diferem naturalmente na quantidade de talento criativo que possuem, mas também na forma em que o preferem usar” (p. 36). A criatividade pode-se manifestar em todas as pessoas, num vasto número de áreas ou assuntos e num número infinito de formas (Torrance, e Safter, 1990).

Alguns autores defendem, que a criatividade está relacionada com um domínio específico (Amabile, 1983, 1989; Weisberg, 1993), o que levou Schaefer (1970, in Barron e Harrington, 1981) a propor escalas de descoberta da criatividade relativas a domínios específicos.

Esta questão levou os investigadores a debruçarem-se sobre os estilos, formas e géneros de criatividade (Isaksen, 1995b) e não só com o nível., aceitando-se largamente que “a criatividade é usualmente desenvolvida ou manifestada de acordo com os interesses, preferências, ou estilos individuais” (Dunn, Dunn, e Treffinger, 1992; Kirton, 1976; in Treffinger et al. 1995, p. 114). Estes estudos não são incompatíveis com o estudo de umas tantas características centrais associadas à criatividade que podem ser verificadas em diversos domínios

O respeito pelo nível de cada um e a importância da intervenção deliberada para desenvolver o potencial criativo é salientada por Treffinger et al. (1995):

As pessoas podem funcionar criativamente, enquanto produzem em diferentes níveis de realização e significação; através de avaliação pessoal e intervenções deliberadas, sob a forma de treino ou ensino, as pessoas podem fazer um melhor uso dos seus estilos criativos, aumentar o seu nível de realização criativa e portanto, realizar de forma mais completa o seu potencial criativo. (p. 115)

Na concepção dos autores atrás citados, isto não quer dizer que todos se tornem criativos com realizações de grande significação, como Einstein ou Mozart, o que é manifestamente impossível, mas que todos podem ser de forma significativa criativamente produtivos, podendo atingir maior sucesso e satisfação, se forem ajudados e ensinados nas suas capacidades criativas.

Ao fazer uma revisão de literatura sobre criatividade, é notório que esta tem uma gama muito extensa de definições e de teorias, nomeadamente as de Amabile, Dewey, Guilford, Osborn, Sterneberg, Torrance, Wallas e outras, quase tantas como as pessoas que se têm dedicado ao seu estudo. Como já foi referido, os investigadores têm abordado a criatividade sob diferentes perspectivas que parecem mutuamente exclusivas, pelo que não se pode ainda falar de uma ciência ou campo de conhecimento unificado.

Este estado da ciência é compreensível, pois trata-se de um fenómeno complexo e multifacetado, que não pode ser explicado (Isaksen, 1995a, 1995b; Treffinger, 1995; Wechsler, 1993) somente por um dos seus componentes, mesmo que seja muito vital. Algumas tentativas têm sido feitas para englobar numa única estrutura todas as perspectivas sobre o conceito de criatividade sendo o modelo definido por Rhodes, em 1961, (Rhodes, 1995; Heene, 1980, in Slabbert, 1994; Isaksen 1995a, b; Murdock e Puccio, 1993; Murdock, Isaksen, Vosburg e Lugo, 1993; Rhodes, 1995) um dos mais aceites, por revelar consistência e validade científica. A autora atrás citada divide a criatividade em quatro aspectos: a pessoa criativa, o processo criativo, o produto criativo e o ambiente criativo (designado na língua inglesa por *press*), constituem os quatro *P's* da criatividade.

Essa divisão é feita, claramente, por questões analíticas, não se devendo perder nunca a ideia da sua globalidade, afirmando a autora que, embora “Cada fio condutor tenha academicamente uma identidade única, somente em unidade os quatro podem operar funcionalmente” (Rhodes, 1995, p. 20). Outros autores como Weisberg (1993), apenas

referem a pessoa, o processo e o produto. Davis (1986) reconhece as primeiras três categorias mas em quarta coloca o que chama de “acontecimentos mentais misteriosos” (p. 14) onde coloca tudo o que no momento actual, parece mistério ou inexplicável, falando de bloqueios e barreiras ao desenvolvimento da criatividade.

A utilidade do modelo de Rhodes, foi reconhecida pela sua utilização como base de trabalho para organizar as conclusões na Conferência Internacional de Investigadores em Criatividade de 1990 (Murdock et al. 1993). Concluiu-se que este obedece a critérios científicos e é capaz de atenuar algumas discordâncias de linguagem que persistem como barreira nesta área. Ao mesmo tempo, permite contemplar o carácter multifacetado da criatividade. Efectivamente este modelo parece englobar múltiplas definições e modelos. Por tudo isto defende-se que “o modelo de Rhodes parece ser suficientemente rigoroso e por isso deverá ser muitíssimo mais estudado, pesquisado e divulgado” (p. 136).

Em acréscimo, segundo os autores atrás citados, o valor deste modelo advém também do facto de ter sido aceite como tese de doutoramento; ser baseado em dados e não em especulação e a sua metodologia qualitativa ser apropriada para a construção teórica, que ainda falta à criatividade para unificar o campo. Também tem servido de base a muita investigação e a modelos de treino e desenvolvimento de criatividade. Este modelo é proposto como uma abordagem a desenvolver ( Murdock e Puccio, 1993), pois permite organizar a complexidade do campo tornando-o mais compreensível. Estes quatro aspectos do modelo de Rhodes têm o seu equivalente na definição de Torrance, já que parecem na verdade inseparáveis (Isaksen, 1995a).

De seguida, desenvolve-se cada um dos quatro aspectos da criatividade referidos anteriormente e que foram utilizados para estruturar esta revisão de literatura.

### *2.1.1 Características da Pessoa Criativa*

O termo pessoa, tal como é definido por Rhodes (1995), abrange a informação sobre a personalidade no sentido dado por Guilford (1950): “Personalidade criativa tem a ver com essas espécies de características que são típicas das pessoas criativas. Um padrão criativo manifesta-se em comportamento criativo” (p. 4). Inclui também informação sobre o intelecto, o temperamento, o físico, as características, os hábitos, as atitudes, o auto-conceito, o sistema de valores, os mecanismos de defesa e o comportamento.

Este assunto tem sido dos mais investigados nos últimos cinquenta anos. Os investigadores procuram saber quais as características que distinguem as pessoas com níveis elevados de criatividade, das pessoas com níveis mais baixos. Tentam responder às questões sobre a natureza da criatividade com as características das pessoas ditas criativas, definindo perfis de pessoas criativas.

Dos muitos estudos referidos por Davis (1986) e realizados para descobrir as características que podem contribuir para a criatividade das pessoas, salienta-se, em primeiro lugar, os que se debruçaram sobre as características ditas de personalidade e motivacionais. Estas foram encontradas a partir do estudo de criativos de mérito reconhecido e resultou na seguinte lista: consciente da sua criatividade; independente; autoconfiante; assume riscos; enérgico; entusiasta; espontâneo; ousado e aventureiro; perfeccionista; curioso; de interesses vastos; grande sentido de humor; brincalhão; infantil; com interesses artísticos e estéticos; idealista; reflexivo; necessidade de privacidade, tempo sozinho; atraído pela novidade, complexidade, mistério e ainda imaginação; ter muitas ideias; grande fluência verbal, persistência e perseverança.

Muitas outras características foram relacionadas com a pessoa criativa, mas as acabadas de mencionar foram as que mostraram mais consistência entre os estudos. É de realçar, no entanto que nem todos os indivíduos têm todas aquelas características, mas

somente algumas delas, já que as pessoas criativas podem ser muito diferentes umas das outras (Davis, 1986).

Segundo Alencar (1992), as características da pessoa criativa são: autonomia, flexibilidade pessoal e abertura a experiências, autoconfiança, iniciativa e persistência, sensibilidade, espontaneidade, intuição e sensibilidade emocional. Guilford referiu a tolerância à ambiguidade, a sensibilidade a nova informação e a abertura a novas experiências como as características mais importantes.

Mackinnon (1995a) numa revisão dos "Berkeley studies", resumiu estas características a: alto nível de inteligência efectiva, abertura à experiência, libertação de limitações incapacitantes e inibições empobrecedoras, sensibilidade estética, flexibilidade cognitiva, independência de pensamento e de acção, empenhamento inquestionável para a busca da criatividade e uma incessante busca de soluções para os problemas cada vez mais difíceis que o indivíduo criativo coloca a si próprio.

Para Wechsler, as características de personalidade da pessoa criativa, são a atitude criativa ou a motivação para criar. Com estas características interagem outros factores que são as capacidades cognitivas, com as quais Torrance se preocupou e que em conjunto com o ambiente, contribuem para "facilitar o aparecimento do comportamento e da produção criativa" (Wechsler, 1993, p. ix).

Estas características, também designadas por capacidades cognitivas, encontradas por Torrance (1979, in Torrance e Safter, 1990) em indivíduos muito criativos são: encontrar o problema, produzir alternativas (fluência), originalidade, abstracção, elaboração, manter abertura, estar consciente das suas emoções e usá-las, colocar ideias em contexto, combinar e sintetizar, visualizar de uma forma mais rica e colorida, fantasiar, usar o movimento e o som, olhar para as coisas de diferentes perspectivas, olhar as coisas por dentro, ultrapassar os limites, humor e respeito pelo infinito. O desenvolvimento destas características é o

objectivo do “Modelo de Incubação para o Ensino” desenvolvido por Torrance, onde propõe formas de as desenvolver e treinar, utilizando os currículos das diferentes disciplinas em todos os níveis de ensino. A explicação destas características assim como da forma de as desenvolver está desenvolvida no anexo B.

Guilford (1977), na sua estrutura do intelecto, define o pensamento divergente como uma característica criativa, construindo instrumentos para a sua avaliação através de quatro características principais: fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração. Estas características, desenvolvidas por Torrance e aceites como as características de base de todo o criativo, tornaram-se a base dos instrumentos que elaborou para medir a criatividade.

A Conferência Internacional de Investigadores em Criatividade, realizada em 1990 (Murdock et al. 1993), fez um apanhado do estado da ciência neste domínio. Como conclusões, destaca-se que a criatividade deve ser também definida em termos de melhoramento individual, bem como a necessidade de: ter em conta o ambiente cultural; ter uma visão multidisciplinar; construir instrumentos que possam diferenciar qualitativamente os níveis de criatividade e identificar as capacidades criativas; criar um modelo que ajude na previsão do comportamento, diferenciando os traços que causam e os que são resultantes de um crescimento; considerar as componentes pessoais e os componentes culturais da criatividade. Amabile (1983) defende que, mesmo que as pessoas tenham o domínio das componentes cognitivas, estas de nada servirão se não houver motivação.

Tentando salientar a importância de determinadas características como mais relevantes, surgiram modelos que procuram prever a realização criativa através da posse de algumas características em diferentes níveis. No modelo de Amabile (1983), a motivação desempenha um papel primordial, principalmente se esta for intrínseca e não extrínseca, pois é ela que dará a diferença entre o que a pessoa pode fazer e o que ela realmente fará. Este

modelo é previsor da realização criativa de cada um, que resulta da interferência de três componentes: capacidades no domínio, capacidades criativas e motivação. Segundo Amabile, quanto maior nível destes componentes a pessoa possuir, maior será a sua realização criativa. Torrance, no seu modelo previsor (in Isaksen, 1995b) defende como componentes: (1) as habilidades ou capacidades; (2) a motivação que envolve o entusiasmo, o tempo e o esforço dedicado à causa da criatividade; (3) competências, os quais envolvem o saber e o domínio de estratégias para criar.

A criatividade não tem um desenvolvimento uniforme durante toda a vida do ser humano tendo-se observado fases de declínio pelos três / quatro anos de vida e pelos sete / oito anos, correspondendo estas idades às fases de maior socialização (Torrance, 1976a). Da mesma forma, por volta dos doze aos catorze anos ela diminui quando o aluno passa para o ensino secundário. Tal decréscimo é devido a uma grande necessidade da criança em não ser diferente dos seus pares, por ter necessidade de se integrar no grupo em resultado de pressões para a conformidade.

Segue-se um crescimento firme até ao fim do secundário, sendo o período dos catorze aos dezasseis anos crucial para o aluno avaliar realisticamente as suas capacidades, aprender as aptidões de solução criativa de problemas e praticar a divergência, através da busca de alternativas. Dos dezasseis aos dezoito anos, Ligon (1957, in Torrance, 1976a) afirma que o jovem precisa de dar plena liberdade à sua imaginação e começar a separar o que é importante do que não o é.

Nesta idade, o jovem tem a capacidade de pensar em termos de abstrações e pode aprender a canalizar criativamente a sua energia emocional. Neste período “os adultos precisam de se colocar à disposição e fornecer alimento provocativo para o pensamento em classes. Interesses e aptidões estéticas devem ser encorajados” (Torrance, 1976a, p. 119).

Os próprios adultos devem encontrar soluções criativas quando em conflito com estes jovens.

Existe evidência, de que após o término do ensino secundário, o desenvolvimento criativo pode continuar e mesmo aumentar durante a idade adulta, adoptando apenas características diferentes conforme o caminho seguido, tendo mais a ver com grupos de carreira homogéneos.

A produtividade criativa, segundo Lehman (1953, in Torrance, 1976a) atinge o seu ponto mais alto entre os trinta e os quarenta anos, declinando em seguida vagarosamente. Reconhece-se haver variações em função da profissão e haver pessoas que a mantêm até à velhice. Nomeadamente, os estudiosos podem manter o nível estável ou até apresentar incrementos suaves até aos 60 anos (Dacey, 1989).

Acima de determinado nível (normalmente 120), a inteligência não determina o nível de criatividade uma vez que, são necessários somente níveis moderados para atingir a excelência em criatividade (Amabile, 1983; Buffington, 1984; Wechsler, 1993). Encontram-se muitas pessoas com alta inteligência e baixa criatividade. No momento actual, esta relação é válida para a inteligência medida pelos testes tradicionais.

Na sequência deste trabalho vão-se desenvolver os aspectos relativos ao professor criativo e ao aluno criativo, uma vez que são os principais intervenientes no processo educativo, área em que se inscreve esta investigação.

#### *2.1.1.1 O Professor Criativo*

O professor, é nas palavras de Alencar (1992), uma pessoa muito importante na vida e desenvolvimento do aluno, principalmente das suas capacidades criativas (Alencar, 1993; Freyer e Collings, 1991; Isaksen e Parnes, 1985; L. M. Logan e V. G. Logan, 1971). Pode contribuir tanto para o crescimento e expansão das suas capacidades como, pelo contrário,

exercitar o seu poder no sentido de dificultar este crescimento, prejudicando o aluno no processo de descoberta de si mesmo, das suas capacidades e dos seus potenciais.

Apesar de todas as limitações que determinados meios ou instituições sempre impõem à actividade docente, as interacções e o ambiente dentro da sala de aula variam de professor para professor (Torrance e Myers, 1970, in Wechsler, 1993). O professor, dentro da sala de aula, pode ou não criar um ambiente propício e estimulador da criatividade, permitindo-nos afirmar que o professor ao entrar numa aula redefine um grupo com características específicas. É ele, sem dúvida, o elemento que provoca a diferença. A este propósito, Darrow ( s.d. in Torre, 1982) afirma que “Uma boa parte da responsabilidade pela promoção do pensamento e da produção criativas que as crianças experimentam na escola repousa no professor” (p. 83).

A orientação do professor, no sentido de estimular a criatividade, começa pelas suas atitudes na aula (L. M. Logan e V. G. Logan, 1971) e que Torre (1982) explicita como sendo: reconhecer e recompensar as manifestações divergentes e criativas e em simultâneo ajudar, orientar e motivar, tanto os alunos como os pais; fomentar a comunicação, intercâmbio e ajuda entre uns e outros; criar o ambiente adequado na sala de aula e planificar a longo prazo. Neste sentido, o professor criativo é aquele que tem comportamentos e promove aprendizagens tendentes a desenvolver e treinar a criatividade nos alunos, proporcionando reconhecimento, apoio e incentivo, direccionando a aprendizagem e abrindo novos caminhos e oportunidades (Alencar e Virgolim, 1994).

Torrance (1976a) definiu como professores criativos aqueles que são engenhosos, flexíveis, dispostos a sair da trilha habitual, que têm a capacidade de estabelecer boas relações com os seus alunos, empreender tarefas difíceis e aceitar o inevitável erro ou fracasso dos alunos. Giglio (1992, in Alencar, 1993) considerou também serem a

flexibilidade e a competência no domínio, as características predominantes entre os professores que cultivavam a criatividade no ensino.

Para estimular a criatividade, o professor tem de ter características, atitudes e capacidades que lhe possibilitem criar uma situação de aprendizagem (L. M. Logan e V. G. Logan, 1971). Assim, segundo estes autores, as características do professor criativo são: grande grau de sensibilidade, ter muitos recursos, ser enérgico, ser flexível, ser imaginativo e ter vontade de sair da rotina. Além das características típicas do indivíduo criativo, Turner e Denny (1969, in L. M. Logan e V. G. Logan, 1971) identificaram como características de professor criativo: ser caloroso e espontâneo; possuir um índice elevado de envolvimento e ter concepções pedagógicas centradas no aluno. Os autores atrás citados, encontraram uma relação positiva entre a posse destas características, por parte dos professores e o aumento da criatividade nos alunos. Este incremento “provinha de comportamentos do professor em sala de aula que envolviam reforço positivo das respostas dos alunos, atenção dada aos alunos e variação nas actividades e materiais” (p. 29). O professor deve também possuir as características cognitivas definidas por Guilford e que são a fluência, a flexibilidade, a originalidade e a elaboração.

A fim de promover a criatividade o professor deve apoiar o aluno que tem ideias originais. Se não o fizer, este transforma-se sistematicamente numa minoria de um, frente à turma. Os estudos de Asch (Munné, 1989) revelam que muito poucas pessoas suportam tal situação, principalmente os alunos em idades em que a integração no grupo é muito importante. Outros papéis do professor incluem: ajudar o aluno a compreender a sua divergência, deixá-lo comunicar as suas ideias, fazer com que o seu talento criativo seja reconhecido e ajudar os pais a compreenderem o seu filho. O conjunto de afirmações, sobre o que vários autores consideram ser as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade em sala de aula, estão descritos no anexo A.

### 2.1.1.2 O Aluno Criativo

Definir o perfil do aluno criativo ajuda o professor a reconhecê-lo e estimá-lo, em vez de o marginalizar como indisciplinado e indesejável (Torre, 1982). Da mesma forma que as pessoas criativas, devido à sua diferença, têm problemas na sua relação com a sociedade, também os alunos, dependentes da aprovação do sistema escolar, veiculados em grande medida pelo professor, enfrentam dificuldades acrescidas, muitas vezes insuperáveis, que bloqueiam e inibem a expressão da criatividade.

Algumas das características presentes nos alunos criativos, sejam adolescentes ou crianças, são consideradas socialmente não desejáveis (Davis 1986) por poderem aborrecer o direcção da escola, pais e professores. Estas características são: “confiança, independência, inconveniência, curiosidade, interesses por novidade, humor, persistência. Algumas podem inclusive, ser causa de desajustamento pessoal e social, como por exemplo: a indiferença às convenções e às cortesias, a teimosia e a resistência à dominação” (Torrance, 1962, 1981a; Smith, 1966, in Davis 1986, p. 45).

Os professores não preferem os alunos criativos na sala de aula (Torrance, 1975, in Wechsler, 1993; Getzels e Jackson, 1962, in Fontana, 1981). A maior parte das características dos alunos, que assinalam como desejáveis na sala são: altruísmo, afectuosidade, cortesia, fazer as tarefas a tempo e ser saudável fisicamente, trabalhador, sincero, obediente, quieto entre outras. Estas são típicas de alunos não criativos. Segundo Alencar (1986, in Wechsler, 1993), também 95% dos professores brasileiros preferem alunos com características não criativas.

Os professores assinalam como indesejáveis as características dos alunos criativos, (Wechsler, 1993) rejeitando-os, por os catalogarem como perturbadores da ordem. Frequentemente as ideias dos alunos criativos são consideradas pelo professor (Torrance, in Torre, 1982) estúpidas e extravagantes. Na verdade, os seus trabalhos caracterizam-se por

produtos altamente divergentes, que não se ajustam aos critérios com que habitualmente são cotados os trabalhos e as respostas dos alunos.

Como consequência, o aluno criativo, na sua necessidade de ser amado e valorizado, tende a reprimir o comportamento criativo, a “ser evasivo e a defender-se das críticas, guardando para si muitas das ideias que antes lançava, com a consequente perda das suas manifestações criativas” (Torrance 1969, in Torre, 1982, p. 96).

De acordo com Getzels e Jackson (1962, in Torre, 1982), outras características importantes dos alunos criativos são:

- terem maior sensibilidade aos problemas. Têm consciência deles e tentam resolvê-los;
- manifestarem ideias não usuais, mas eficazes. Não se limitam à mera reprodução do que ouvem;
- serem flexíveis nos seus procedimentos ou abordagens da soluções de problemas. Não olham numa só direcção mas repensam de formas diferentes, aceitam outros pontos de vista até chegarem a encontrar a suas próprias soluções;
- serem capazes de realizar grande número e variedade de associações;
- interessarem-se por toda a espécie de projectos e actividades, um de cada vez, pondo neles todo o seu entusiasmo;
- manterem concentração e constância no que têm entre mãos e frente aos fracassos e reveses;
- preferirem tarefas individuais. Não se entendem muito bem com as regras do grupo. As normas que todos os grupos reclamam, restringem o seus comportamentos;
- terem habilidade para converterem em atractivo e artístico, o inestético ou desagradável;
- não sobressaírem nos seus aproveitamentos escolares, talvez devido à falta de consideração e apreciação das suas qualidades por parte do professor e do sistema rígido das disciplinas curriculares (p. 97).

Estas características começam a revelar-se desde a idade pré escolar e continuam a manifestar-se na escola, nas primeiras etapas (Logan, 1980, in Torre, 1982).

### *2.1.2 O Processo Criativo*

O estudo do processo criativo começou da mesma forma que o da pessoa criativa, incidindo sobre as descrições de indivíduos muito criativos, acerca dos processos que seguiam para desenvolver os seus produtos. Esta abordagem parte do pressuposto que o processo criativo é diferente do processo normal de pensar. Alguns autores como Weisberg (1993) e Ebert, (1994) negam a existência de um processo criativo afirmando que o processo seguido na produção criativa é o mesmo do pensamento normal.

Também Bailin (1995) defende que não existe um processo criativo específico, mas muitos processos de pensar que não são específicos da criatividade mas de todo o nosso pensamento. Segundo este autor, a forma de pensar varia mais em função do tipo de tarefa, das características individuais e da disciplina. Bailin põe em causa algumas assunções clássicas do processo criativo tais como: o sair das formas rígidas, usuais de pensar e dos seus padrões de pensamento; fazer conexões entre entidades sem relação prévia, representando um salto ou uma quebra com a lógica convencional e ainda o seu carácter não avaliativo, envolvendo a suspensão do julgamento. Argumenta, defendendo que a criatividade está no critério de excelência que se atinge numa área ou disciplina e na resolução dos seus problemas, de uma forma efectiva e de longo alcance.

Muitos autores afirmam que o processo criativo existe e pode ser ensinado (Rhodes, 1995), como o prova o facto de ter já sido ensinado em centenas de universidades, organizações comerciais e industriais durante muitos. Uma grande contribuição para a clarificação da importância do processo vem da técnica da tempestade de ideias e

essencialmente, do método criativo de resolução de problemas amplamente ensinada e melhorada desde que Osborn (1965) as enunciou.

O desenvolvimento do processo criativo continuou com muitos outros, designadamente Parnes (1992), Isaksen e Treffinger (1985) e com o trabalho realizado pelo “Creative Problem Solving Institute”. Durante os últimos quarenta anos, este instituto tem-se dedicado divulgação e aperfeiçoamento do método criativo de resolução de problemas, tornando-a mais flexível e menos prescritivo, mais contextual e sensível às tarefas (Treffinger et al. 1995). Direccionado no início para o pensamento divergente, tem vindo a incluir cada vez com mais peso, o pensamento convergente ou crítico, tendo-se transformado num delicado balanço entre os dois.

O método criativo de resolução de problemas segundo Isaksen e Treffinger (1985) é composta por três componentes principais que são: compreensão do problema, produção de ideias e planeamento para a acção. Por sua vez estas três componentes subdividem-se em seis passos específicos sequenciais e que são: encontrar o problema, identificar os factos, definir o problema, encontrar ideias, conceber soluções e procurar aceitação. Todas estas fases são compostas por dois momentos: um primeiro momento de divergência, seguido sempre de um momento de convergência.

As definições de processo criativo mais conhecidos são os modelos de Wallas (1926, in Davis, 1986), e o modelo de Kneller (1978, in Wechsler, 1993 ). O modelo de Wallas engloba quatro fases que são: preparação, incubação, iluminação e verificação. O modelo de Kneller é composto por cinco fases: apreensão, preparação, incubação, iluminação e verificação. Estas fases sobrepõem-se, à excepção da primeira. Tem primordial importância a segunda fase de Kneller, e a primeira de Wallas que reforçam a necessidade de, nos estádios iniciais, a pessoa se familiarizar com as ideias alheias, com o que já foi feito ou investigado sobre o problema em questão. Esta necessidade é também defendida por

Torrance (1976a) e Wechsler (1993) pois, segundo estes autores, é impossível construir alguma coisa sem bases e sem o conhecimento do estado da ciência ou arte neste domínio. Caso não se cumpra esta primeira fase arriscamo-nos a descobrir o que já foi descoberto ou a não descobrir nada.

A incubação foi definida por Wallas como sendo “produzida no inconsciente, que continua trabalhando durante um certo período, após um grande intervalo de tempo onde tenha havido bastante esforço consciente para resolver um problema” (in Wechsler, 1993, p. 32). Guilford também se referiu à incubação, realçando a sua ligação a um certo estilo pessoal de deixar os problemas em aberto para resolvê-los mais tarde, o que favorece a incubação e a motivação. Recomenda que nas escolas não se deve favorecer o chegar a soluções rápidas e inadequadas (Wechsler, 1993). Torrance e Safter (1990) defendem a incubação como o processo que permite maior qualidade na produção criativa.

Torrance e Safter (1990) diferenciam dois tipos de processo criativo: o processo racional e o suprar-racional. Consideram a abordagem racional essencialmente linear onde os eventos acontecem sequencialmente, como no método criativo de resolução de problemas de Osborn (1965). Contudo, muitas mentes criativas referem momentos que transcendem o processo racional, sendo estes referidos como *insight*, intuição ou revelação. Estas experiências revelam que a consciência individual transcende os limites do processo racional deliberado, com as pessoas a viverem um estado alterado de consciência, um estado global de conhecimento ou um estado de comunicação momentânea entre todas as partes. A incubação surge como a fase precursora dos mais altos estádios de pensamento, que se estendem para além do lógico e do racional.

Torrance, ao definir as características cognitivas de pessoa criativa e ao conceber o “Modelo de Incubação para o Ensino” (Torrance e Safter, 1990), assume a existência de um processo como forma de ser criativo, relacionado directamente com a forma de pensar. A

sua definição de criatividade, é ela mesma a descrição de um processo (Isaksen e Parnes, 1985; Davis, 1986).

Na Conferência Internacional de Investigadores em Criatividade realizada em 1990, (Murdock et al. 1993) fez-se um apanhado do estado da arte neste domínio e entre outras conclusões, salienta-se: o processo criativo é influenciado por variáveis cognitivas, motivacionais, personalidade, históricas / ecológicas, de desenvolvimento, biológicas, químicas e o acaso ou sorte. Defendeu-se ainda a importância das variáveis culturais e a variabilidade do comportamento humano como factor pouco estudado e também a necessidade de se desenvolver novo instrumental para estudar o processo criativo.

Como se pode constatar, não há ainda uma aceitação clara da existência de um processo criativo com identidade própria. Razão pela qual também não há acordo quanto ao que se considera serem as características centrais desse mesmo processo. Assim sendo, considerou-se importante registar neste ponto a diversidade de ideias actualmente existentes sobre o assunto em questão.

### *2.1.3 O Produto Criativo*

O produto criativo, segundo Isaksen (1995b), não é fácil de definir, pois pode ser encontrado nas artes, ciências ou humanidades, incluindo mesmo todas as áreas de interesse para o Ser Humano. Segundo o mesmo autor os produtos criativos:

Podem ser tangíveis ou intangíveis. Uns podem ser concretos e 'tocáveis' como um invento ou produto um comercial. Outros podem ser intangíveis tal como a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal, o desenvolvimento de um novo serviço, ou melhoria de um já existente, a tecnologia social, ou o projecto de um novo processo ou método. (p. 39)

Dos quatro aspectos em que se dividiu o estudo da criatividade, é o produto criativo que tem permitido, ao longo dos anos, catalogar algumas pessoas como altamente criativas. Esta classificação é feita a partir das suas obras, que são indiscutivelmente reconhecidas como produtos criativos. O estudo dessas pessoas foi um dos campos de partida para o estudo da criatividade de uma forma sistematizada. Desta forma, foram estudadas as características de personalidade das pessoas criativas, o processo criativo, ou seja, o processo que elas usavam para criar, e o ambiente criativo (Barron e Harrington, 1981). Alguns autores defendem que todos os aspectos da criatividade se centram no produto e podem ser definidos a partir do mesmo (Amabile, 1983; Bailin, 1995; Mackinnon, 1995b; Rhodes, 1995). Mackinnon (1995b) clarifica a sua posição dizendo: “O processo ou processos criativos são aqueles que resultam em produtos criativos. A pessoa criativa é aquela que dá vida a produtos criativos. A situação criativa é o complexo de circunstâncias que permitem e favorecem, e tornam possível as produções criativas” (p. 146).

Segundo Barron e Harrington (1981), podem classificar-se como criativas, as pessoas que tiveram realização criativa socialmente reconhecida ou que têm novos produtos que podem ser evidenciados, como: inventos, teorias, pinturas esculturas e filmes, entre outros. Também se podem considerar criativas, as pessoas com bom desempenho em testes concebidos expressamente para medir a criatividade. Muitos destes testes, são baseados no pensamento divergente e virados para o produto, como é o caso do Teste de Pensamento Criativo de Torrance.

A classificação dos produtos como criativos, tem sido feita ao longo dos anos de forma pouco clara, o que levou muitos investigadores a definir critérios que permitam introduzir objectividade e rigor nesta tarefa. Para Mackinnon (1995b), os produtos, para poderem ser classificados como criativos, devem obedecer aos critérios de originalidade,

transformação em produto tangível e concretizado, solução elegante e verdadeira, adaptação à realidade e transformação de princípios aceites introduzindo novos princípios.

Com o mesmo objectivo, Besemer e Treffinger (1981, in Wechsler, 1993) e Besemer (1995) reviram mais de 90 estudos e identificaram o uso de 120 critérios. Contudo, esses critérios podem resumir-se em quatro categorias principais: novidade, sendo muitas vezes usados os adjectivos original, transformacional e germinal com o mesmo sentido; resolução, isto é ser relevante, adequado e útil, para o problema em causa; elaboração e síntese, incluindo-se dentro desta categoria os adjectivos atractivo, complexo ou interessante e elegância no sentido de que foi polido e refinado até ficar a sua essência.

A concepção de criatividade de Amabile tem como base o produto. Este é considerado criativo porquanto seja: novo ou apropriado e ao mesmo tempo útil, correcto ou uma resposta de valor para a tarefa em questão, tendo a tarefa de ser mais heurística que algorítmica. A diferença entre tarefa heurística e algorítmica é muito importante, pois a valorização do produto está dependente da classificação da tarefa. Sendo assim, Amabile (1983) classifica como tarefa algorítmica aquela em que o caminho para a resolução do problema já é conhecido, é lógico, directo e só permite uma solução. Classifica como tarefa heurística, aquela em que o caminho para a resolução do problema não é claramente definido e as soluções podem ser variadas.

Na Conferência Internacional de Investigadores em Criatividade, 1990, (Murdock et al. 1993) fez-se uma síntese do estado da arte em relação ao produto criativo. Concluiu-se que este domínio tem sido pouco estudado, que a avaliação do produto depende de quem a faz, do momento em que a faz e dos instrumentos e critérios utilizados. Concordou-se também, com a necessidade de se treinarem pessoas para avaliarem os produtos criativos, sendo aceite que para a produção criativa contribuem as capacidades específicas relacionadas com a área do conhecimento e as capacidades criativas. Aceitaram-se nesta

conferência, como critérios para avaliar os produtos visíveis a novidade, a elegância e a relevância.

Para se poder classificar um produto como criativo na área da educação, Slabbert (1994) defende que o mesmo deve ser novo e valioso. O critério de novidade é largamente aceite. Contudo, existem divergências quanto ao facto de bastar ao produto ser subjectivamente novo, na medida em que existe algo de novo no pensamento individual de cada aluno. Ou terá que ser objectivamente novo, contendo elementos que nunca existiram, avaliados por um júri competente ou por referência à sua frequência estatística. O critério de valor do produto está relacionado com a sua utilidade para resolver um problema, ou para resolver grupos de problemas numa determinada área.

De um ponto de vista pedagógico, Heene (1980, in Slabbert, 1994) defende que o professor deverá valorizar tanto o produto que é objectivamente novo como o que o é novo unicamente de forma subjectiva, independentemente do valor. Para este autor “a criança que inventa um novo jogo não é menos criativa que Einstein que inventou a teoria da relatividade” (p. 61). O professor também se deve preocupar com o critério de utilidade, pois é necessário prender o aluno à realidade (Torrance, 1976a; Torrance e Safter, 1990; Wechsler, 1993), dando-lhe a discutir problemas reais e de interesse concreto, que lhe permitam fazer a transferência para o seu futuro profissional. Deve também incentivar os alunos a contribuírem para a produção de conhecimentos.

#### 2.1.4 O Ambiente Criativo

O ambiente, é o último aspecto dos quatro em que se dividiu o estudo da criatividade, e a sua influência na promoção da criatividade é largamente aceite. Este aspecto de início, designado pelo termo *press*, por Rhodes em 1961 (Rhodes, 1995) é entendido não como um aspecto com identidade própria, como os anteriores, mas como estando implícito nos

aspectos já referidos. Isto porque se considera não ser possível pensar numa pessoa vivendo ou trabalhando no vazio. O termo press é pois usado para explicitar a relação do ser humano com o seu ambiente.

Aparecem frequentemente as palavras ambiente, pressão, clima, contexto, situação e cultura, usadas para designar este mesmo aspecto. Este facto, mostra mais uma vez a falta de unificação de conceitos existente na área. Esta ausência de clareza estende-se ao termo ambiente, que é usado simultaneamente para designar condições exteriores ao indivíduo, e também bloqueios internos do próprio indivíduo (Isaksen, 1995b). A distinção entre ambiente e cultura é feita por Ekvall (1995), que coloca o ambiente ao nível do comportamento, atitudes e sentimentos bastante fáceis de observar, e relaciona a cultura com os valores e crenças que muitas vezes operam no pré-consciente.

O papel do ambiente é o de permitir condições para o desenvolvimento criativo, pois faz sentir os seus efeitos sobre a pessoa, o processo e o produto criativo, pelo que Isaksen (1995a) afirma:

A criatividade é melhor compreendida e nutrida quando sabemos algo acerca das pessoas envolvidas; a natureza dos resultados e produtos que criam; o processo ou a forma como as operações mentais, físicas, emocionais e espirituais se realizam; e a situação, ambiente e cultura dentro da qual estão criando. (p. 4)

Incluídas no ambiente, estão as pessoas que circundam o indivíduo, e podem constituir uma barreira intransponível para o desenvolvimento da criatividade (Alencar, 1992, 1993; Isaksen, 1995a).

O ambiente deve ser uma preocupação constante não só na escola, mas também em casa e no trabalho (Alencar, 1993; Amabile, 1989; Wechsler 1993). Para isso os pais devem ser ajudados a reconhecer o talento dos seus filhos e a ter atitudes que não reprimam, mas que promovam o seu desenvolvimento criativo. Amabile (1983, 1989) após

muitos estudos sobre os factores psicossociais da criatividade, recomenda aos pais que: respeitem a opinião das crianças e as encorajem a expressarem-nas; dêem tempo às crianças para pensarem, sonharem acordadas e até andarem sem fazer nada; deixar as crianças tomarem muitas decisões por si próprias; tenham momentos de grande calor e intimidade com elas; as incentivem a serem curiosas, a questionarem e a explorarem coisas e façam saber aos filhos que apreciam o que eles tentam ou conseguem realizar. Também Torrance (1989 in Wechsler, 1993, p. 159) e Gowan (1976, in Wechsler, 1993) se dedicaram a este aspecto da criatividade. Estes autores elaboraram listas de sugestões a utilizar pelos pais, por forma a criarem um ambiente mais propício à criatividade.

Os estudos de Amabile (1988), Amabile e Gyskiewicz (1991), identificaram como características do ambiente, mais favoráveis à criatividade: ter liberdade em decidir o que fazer e como fazer, e sentir-se com controle sobre o seu próprio trabalho e ideias; existir boa gestão de projecto; ter recursos suficientes; haver encorajamento e ainda outras características organizacionais várias como a existência de mecanismos de apreciação de novas ideias, haver reconhecimento, tempo suficiente, alguma pressão e o trabalho constituir um desafio. Contudo, o segredo do ambiente criativo, segundo Amabile e Gyskiewicz (1991), é sobretudo uma questão de doseamento de cada uma destas características sem exageros, pois se levadas ao extremo, podem tornar-se tão más como a sua ausência. Os mesmos autores, referem também as características várias do ambiente organizacional que inibem a criatividade: haver pouca preocupação com a inovação em geral; existirem constrangimentos, como a falta de liberdade; haver desinteresse organizacional; existir má gestão de projectos; a avaliação não ser apropriada; haver falta de recursos; existir a pressão do tempo; ênfase exagerada no “status quo” e na competição.

Para o ambiente ser criativo, contribui muito a estrutura da organização, que segundo Hesketh (1990, in Wechsler, 1993), deve ser descentralizada, permitir uma circulação fácil

das ideias da base até ao topo, existir a promoção pelo mérito e onde o indivíduo é premiado pelo seu talento criativo.

Para se poder compreender a especificidade do ambiente escolar, e mais concretamente o ambiente de sala de aula, que são aspectos importantes deste estudo, abordam-se de seguida, as barreiras que a escola levanta frequentemente ao desenvolvimento da criatividade e o que se considera ser, um ambiente de sala de aula, favorável à promoção da criatividade.

#### *2.1.4.1 Barreiras ao Desenvolvimento da Criatividade na Escola*

Como este estudo se insere no âmbito do ensino, abordam-se de seguida as barreiras que a escola coloca ao desenvolvimento da criatividade, e as barreiras que se colocam à formação de um ambiente de sala de aula, propício à mesma.

A escola é frequentemente referida na literatura como pouco propícia ou mesmo repressora do desenvolvimento da criatividade. Os efeitos da repressão foram constatados por Dacey (1989), Wechsler (1993) e Alencar (1992, 1993), entre outros, que verificaram, que tanto no Brasil como nos Estados Unidos, a criatividade baixava ao longo da escolaridade. Os professores, constituem uma barreira ao preferirem a criança obediente e passiva, em vez da criança curiosa e questionadora (Torrance, 1964), e ao premiarem e reforçarem somente o raciocínio lógico e convergente, esquecendo o pensamento divergente. O facto de se sentirem muitas vezes ameaçados pelas perguntas e ideias dos alunos (Torrance 1976a) dá origem a rejeição e sanções contra a divergência, bloqueando os alunos criativos que desejam relações cordiais e estreitas, assim como partilhar as suas ideias com outros.

O ensino também se tem caracterizado pelo uso exclusivo de técnicas dirigidas ao lado esquerdo do cérebro, que é responsável pelo processamento de informação de forma sequencial, lógica, linear, pormenorizada e analítica, valorizando-se preferencialmente a

capacidade de memorizar e repetir informação (Torrance, 1976a). Paralelamente, tem sido esquecido o lado direito do cérebro, que processa a informação de maneira global, emocional, não linear ou sem lógica e que é tradicionalmente conhecido como o hemisfério criativo, ignorando-se deste modo a criatividade, a invenção e a originalidade (Wechsler, 1993).

Alencar (1993) define quatro barreiras que a escola tende a colocar ao desenvolvimento da criatividade: a ênfase dada aos conteúdos, que exigem que o aluno memorize grandes quantidades de informação em pouco tempo, tendo como consequência falta de tempo para as actividades exploratórias; uma visão tradicional do ensino, baseada na transmissão de informação, que raramente estimula o aluno a pensar e a raciocinar e que “inibe a curiosidade e não incentiva o aluno a levantar questões, a elaborar hipóteses, a reflectir e a pensar criticamente” (Alencar, 1993, p. 104); a importância atribuída ao bom comportamento do aluno, assim como as baixas expectativas dos professores em relação às suas potencialidades. Estas barreiras, levam a que os alunos desenvolvam uma atitude de obediência, abolindo-se das escolas a diversidade e a espontaneidade. Deste modo, não são aproveitadas as imensas potencialidades dos alunos.

Para Jones (1993, in Wechsler, 1993) e Alencar (1992) a escola como reflexo da sociedade onde está inserida, apresenta as mesmas barreiras que esta: a orientação para a estabilidade; a punição ou exclusão daquele que diverge da norma; a valorização da lógica e o descrédito pela intuição; a preferência pela tradição ao invés de mudanças; o medo do ridículo e as expectativas quanto ao papel sexual “típico”. As características típicas dos alunos criativos (Torrance, 1964, 1976a) têm servido para os catalogar como génios ou como loucos, conforme a sensibilidade de quem ensina. O ensino massificado não está preparado para lidar com as diferenças individuais e investe na manutenção do status quo

(Tolliver, 1985) e da tradição, levando a que muitos alunos acabem por aceitar os obstáculos impostos pela sociedade para não serem ou não se sentirem marginalizados.

Jones (1993, in Wechsler, 1993) definiu também as barreiras emocionais que impedem o desenvolvimento criativo de uma forma geral, e que são: o medo do fracasso, o medo de brincar, a miopia de recursos, o evitar da frustração, a imaginação empobrecida, o medo do desconhecido, a necessidade de equilíbrio, o medo de exercer influência e de perder o controle. Não restam dúvidas que estes obstáculos, ao longo da escolaridade, podem condicionar ou comprometer ou inibir o potencial criativo dos alunos, pois é nesta fase da vida que o jovem precisa de muito apoio para ultrapassar com sucesso as suas inseguranças. Caso o aluno não ultrapasse estes obstáculos, eles tornam-se dominadores do comportamento do aluno, retirando-lhe a coragem para arriscar, que é uma característica importante do comportamento criativo.

Refira-se, no entanto que nem todos os alunos deixaram anular a sua criatividade, pelo ensino que tiveram. Alguns conseguem sobreviver ao ensino com o seu potencial criativo mantido, como o demonstram os estudos levados a cabo por Dacey e Ripley (1967, in Dacey, 1989), que verificaram, que alguns alunos mantinham o seu nível criativo alto após completarem a escolaridade. Contudo, a maior parte dos alunos tinham reduzido o seu nível de criatividade. A criatividade, que antes da entrada na escola se apresentava distribuída entre as crianças segundo a curva normal, vai-se alterando tornando-se numa curva bimodal com a maior parte dos alunos situados no terço inferior e muito poucos situados no terço superior da escala de níveis de criatividade.

Outro tipo de obstáculos, designados por Wechsler (1993) por barreiras perceptuais dizem respeito à dificuldade em perceber ou ser sensível aos problemas, à busca de soluções rápidas e imediatas, ao pensamento rígido, à inability de ver os problemas de um novo ponto de vista e à dificuldade em suspender o julgamento ou as críticas. Todas estas

barreiras devem ser conhecidas pelo professor, pois muitas estratégias propostas pelos cientistas desta área implicam que o professor saiba como fugir a estas barreiras, tanto na sua vida como nas suas práticas pedagógicas.

Constitui também uma barreira, a selecção dos alunos para as escolas, feita muitas vezes, com base nos testes de inteligência, contudo em Portugal não se usa este procedimento como método de selecção. Esse procedimento segundo Torrance (1976a), elimina automaticamente 70% dos candidatos mais criativos, pois os testes de inteligência frequentemente usados para esse fim valorizam quase só, o pensamento convergente, a cognição e a memória. Além disso, os professores preferem as crianças com quociente de inteligência alto, pois qualificam-nas como mais desejáveis, mais ambiciosas e mais estudiosas (Torrance, 1976a).

Do exposto, resulta que muitos dos alunos criativos não entram nas faculdades, pois não é usual terem as notas mais altas (Torrance, 1976a). A favor deste argumento, estão os resultados de Oliveira (1992), que verificou que os níveis de fluência, flexibilidade e originalidade medidos pelo Teste de Pensamento Criativo de Torrance não têm contribuições significativas para o aproveitamento escolar dos alunos ao nível do ensino secundário. Devido à contribuição da nota deste nível de ensino para o acesso à universidade, resulta que os alunos mais criativos podem ficar bloqueados no acesso ao ensino superior ocasionando eventualmente “o afastamento de muitos daqueles que desejaríamos conservar” (Oliveira, 1992, p. 204).

Finalmente é de acrescentar que a escola funciona ainda como barreira, ao rejeitar os professores criativos. Isto acontece, porque frequentemente o professor criativo traz problemas à direcção da escola, que opta frequentemente por professores menos criativos (Torrance, 1976a). Funciona igualmente como barreira, por não ajudar os professores a

evitar os comportamentos anticriativos, nomeadamente o autoritarismo, que parece ser um impulso natural na maior parte dos que se dedicam ao ensino (Dacey, 1989).

#### 2.1.4.2 Ambiente de Sala de Aula Favorável à Promoção da Criatividade

A formação do ambiente de sala de aula, depende muito das atitudes do professor, que pode funcionar ou não no sentido de desenvolver e preservar a criatividade, tornando o ensino agradável e estimulante (Alencar, 1993). Amabile (1983), caracterizou o que considerou ser um ambiente favorável ao desenvolvimento da criatividade em sala de aula. Este ambiente é definido por oposição ao ensino tradicional, tendo a sua expressão típica, no ambiente de sala de aula que se designa por *classes abertas*. Estas, caracterizam-se por serem menos estruturadas, com menos constrangimentos provocados pelo professor, com maior individualização, mais propícias ao desenvolvimento do inquérito científico, curiosidade, exploração, autodirecção nos alunos e sem autoritarismos.

Além destes procedimentos, Amabile (1983, 1989) defende que os professores devem também:

- providenciar ambiente cognitivamente estimulante, e incentivar os alunos a procurar no ambiente ajudas para a solução dos problemas;
- devem eles próprios dar o exemplo no dia a dia, no seu próprio trabalho e no trabalho dos outros, caso pretendam ensinar formas construtivas de ver os problemas;
- promover o convívio com criativos e com mentores altamente criativos, o mais precocemente possível, os quais os alunos devem ser encorajados a seguir ao longo da vida;
- levar os alunos a conviver de perto com diversidades culturais;
- levar os alunos a adoptar uma atitude de orientação para o seu trabalho, realçando os seus aspectos agradáveis, a satisfação de se empenhar nelas e o prazer da descoberta através do seu próprio trabalho;

- não tornar os aspectos da avaliação muito salientes, mas incentivar nas crianças a auto-avaliação e a auto-observação;
- promover alguns tempos lectivos pouco estruturados, virados para uma aprendizagem individualizada e autodireccionada numa atmosfera informal e
- dar prémios como forma de pagamento, desde que estes não tenham sido previamente acordados. Devem apresentar um carácter fora do comum, e ser vistos como um bónus e não como um controlo.

Foi definido ainda um ambiente de sala de aula, designado como *intermédio* ou *informal* que se posiciona entre o tradicional e o aberto ( Haddon e Lytton, 1968, 1971, in Amabile, 1983), e engloba tanto características dos ambientes tradicionais como dos ambientes abertos. Estudos realizados pelos mesmos autores, encontraram resultados que apontam as classes abertas, como sendo as mais propícias à promoção e desenvolvimento da criatividade. Verificaram ainda, que as classes informais eram menos propícias que as abertas, para a promoção da criatividade mas mais do que as tradicionais. Investigações feitas no Brasil por Virgolim (1994), chegaram a conclusões idênticas. Os alunos de escolas com ambientes de sala de aula informais e abertos, obtiveram melhor desempenho nos testes de criatividade e manifestaram atitudes mais positivas em relação à escola. Assim, em síntese, as características que são mais propícias à promoção da criatividade são: ensino mais individualizado, pouca ênfase no controle do professor, atenção individualizada aos alunos fora da sala de aula, encorajamento da independência, com professores que funcionam como modelos de actividade criativa, que sejam entusiastas, que aceitem os alunos como iguais, que premeiem o comportamento e o trabalho criativo, que sejam interessados e dinâmicos, que afirmem que a excelência é possível e pode ser conseguida e que se afastem das rotinas e das regras rígidas.

## 2.2 O Ensino Criativo e Ensino da Criatividade

O ensino da criatividade ainda não reúne consenso, como o provam a variedade de modelos e de programas existentes com esse objectivo. Mas é aceite que o potencial criativo da pessoa, é um misto de características inatas, e de capacidades cognitivas que todos possuem em maior ou menor grau (Isaksen e Parnes, 1985). Também se acredita, que as capacidades podem ser desenvolvidas, e as características inatas podem ser estimuladas e alimentadas pela educação e treino (Isaksen e Parnes, 1985; Treffinger et al. 1995).

O tipo de ensino considerado favorável ao desenvolvimento da criatividade e designado de ensino criativo, aparece frequentemente em oposição ao ensino tradicional. Isaksen e Parnes (1985), sintetizaram os pressupostos destes dois tipos de ensino. O ensino tradicional é definido como baseado na autoridade do professor; na recepção dos conhecimentos existentes, por parte dos alunos; na leccionação do conhecimento de forma fragmentada; no considerar a educação como preparação para a vida mas não vida; em considerar a resposta certa mais importante que o processo de pensar e devendo a motivação ser dada pelo professor. Este ensino concebe o aluno como sujeito passivo, que funciona como um contentor onde o professor despeja o conhecimento. Para obter bons resultados, basta ao aluno ver, ouvir e memorizar.

Segundo os mesmos autores, o ensino criativo é baseado nos seguintes pressupostos: o aluno vai para a escola para adquirir capacidades para lidar com o desconhecido, acontecimentos imprevisíveis, e desafios; os conteúdos fornecem a matéria prima para aprender, mas não são um fim em si próprios; a melhor forma de aprender é através da actividade, pela experiência, e em situações significativas para o indivíduo. São as necessidades do aluno e o seu envolvimento que fornecem a motivação inicial para aprender.

Torrance e Safter (1990) caracterizaram a aprendizagem criativa como “explorar, questionar, experimentar, manipular, reorganizar, testar, modificar, ouvir, procurar e sentir e então pensar acerca disso, incubando”(p. 13).

Como existem muitos modelos de ensino criativo, abordam-se alguns que se consideram mais significativos. O modelo de Treffinger é muito conhecido (Treffinger et al. 1983; Treffinger et al. 1995), e divide-se em três níveis sequenciais: aprender instrumentos básicos de pensamento; aprender e praticar o método de resolução criativa de problemas e lidar com problemas reais e desafios.

O nível um, envolve aprender a usar técnicas de pensamento criativo e crítico como ferramentas para gerar e analisar ideias, pois estas permitem aumentar o nosso poder, tanto de gerar ideias como de as analisar. A pessoa também aprende em que situações e para que tarefas as deve usar, e incluem técnicas como: a tempestade de ideias, a listagem de atributos, as relações forçadas, as listas de verificação e os métodos morfológicos. Este nível não é suficiente para tornar a pessoa num pensador criativo.

O nível dois, envolve aprender e praticar o método criativo de resolução de problemas num processo estruturado, onde as ferramentas do nível um podem ser aplicadas. Os problemas usados, nesta fase, são fictícios mas estimulantes, sendo a preocupação maior com o processo e com as estratégias de resolução criativa de problemas. As soluções encontradas assim como a sua implementação são de menor interesse nesta fase.

O nível três, envolve o treino das técnicas e métodos já referidos, com problemas e desafios reais em que as soluções são tidas em conta, em que o professor funciona como um verdadeiro facilitador. O objectivo é permitir aos estudantes lidar com os mesmos. Todas as fases lidam com os factores cognitivos e afectivos da aprendizagem.

Outro modelo muito estudado é o modelo de Davis (1986, 1987), que é composto de sete aspectos. Primeiro o indivíduo adquire consciência da sua criatividade, tornando-se

mais receptivo a ideias criativas, e capaz de se empenhar em actividades criativas. O autor, considera ser provavelmente este, o aspecto mais importante para a pessoa se tornar criativa. Segundo, reforçar e encorajar as características das pessoas criativas. Terceiro, adquirir conhecimentos sobre criatividade, definições e teorias, técnicas, testes, processo e natureza da criatividade, de forma a aumentar a sua compreensão global. Quarto, aprender princípios de pensamento criativo e de resolução criativa de problemas. Quinto, aprender as técnicas de pensamento criativo, usadas com sucesso pelas pessoas criativas. Sexto, reforçar pelo treino as capacidades criativas existentes. Sétimo, envolver-se em actividades que requerem pensamento criativo.

De Bono (1970), defende que a criatividade se treina e promove desenvolvendo as capacidades divergentes. Estas capacidades são designadas por pensamento lateral, “sendo que a melhor forma de adquirir capacidades em pensamento lateral é adquirir habilidades no uso de uma colecção de ferramentas que são todas usadas para causar o mesmo efeito”(p. 17). O autor defende que estas técnicas são válidas em qualquer contexto, por não exigirem conhecimentos base de espécie alguma, sendo tanto praticadas por pessoas sem instrução, como por pessoas com formação de graus académicos mais elevados.

Os modelos expostos, que se baseiam no uso e treino de técnicas e ferramentas descontextualizadas de conteúdos escolares, colocam o problema da transferência do treino, que se sabe hoje não ocorrer automaticamente. O treino de uma capacidade numa área não aumenta essa capacidade de uma forma geral (Guilford, 1950), o que torna necessário a implementação de actividades que promovam a aplicação e a transferência (Treffinger, 1986). Estas abordagens consideram a criatividade como mais uma disciplina que os alunos deveriam ter paralelamente ao restante ensino e não como a forma ideal de ensinar os conteúdos curriculares.

Para outros autores, o ensino da criatividade é inerente ao próprio currículo, considerando-se implicitamente todos os docentes, professores de criatividade (Fontana, 1981). A criatividade deve ser desenvolvida através dos conteúdos curriculares (Torrance, 1976a, 1976b; Torrance e Safter, 1990). Nesta linha, o modelo de Torrance defende que a criatividade deve ser aplicada dentro do currículo académico regular, devendo assim todo o currículo ser ensinado desta forma. Este modelo denominado “Modelo de Incubação para o Ensino” baseia-se no processo superracional que foi explicado quando se abordou o processo criativo. Segundo Torrance e Safter (1990), o processo superracional representa “a essência da mais alta capacidade de pensar do ser humano” (p. 4). Indo além da lógica, só ele, permite resolver problemas verdadeiramente difíceis e desafiantes.. Segundo os autores do modelo, o ensino criativo justifica-se plenamente pois há alunos que só aprendem bem desta forma. Para além de ser mais económico do que a forma tradicional de ensinar, permite atingir níveis de excelência na escola. Esta ideia é partilhada por Bailin (1995) que defende que criatividade e excelência são as duas faces da mesma moeda. O ensino criativo tem ainda a vantagem de dispensar instrumentos usuais de ensino tradicional, como prémios e punições, por ser baseada na motivação intrínseca.

Este modelo segue os passos da definição de criatividade de Torrance, ou seja, os passos do processo criativo (Torrance, 1976a; Torrance e Safter, 1990). Para aprender criativamente a pessoa deve começar por tomar consciência de lacunas no conhecimento ou problemas que precisam de soluções novas e procurar informação respeitante aos elementos em falta. Em seguida, deve procurar soluções, formular possibilidades e prever. Posteriormente, deve testar, retestar e aperfeiçoar a hipótese, seguindo-se a incubação e por fim comunicar os resultados.

O “Modelo de Incubação para o Ensino”, tem por finalidade activar as capacidades cognitivas do pensamento criativo, definidas pelos autores (Torrance e Safter, 1990) que

são: encontrar o problema, produzir alternativas (fluência), originalidade, fazer abstrações-clarificar a essência, elaboração, manter abertura, estar consciente das emoções, colocar ideias em contexto, combinar e sintetizar, visualizar de uma forma mais rica e colorida, divertir-se e usar a fantasia, usar o movimento e som, olhar para as coisas de uma perspectiva diferente, ver as coisas por dentro, ultrapassar as barreiras usuais, usar o humor e respeitar o infinito. Estas capacidades, assim como algumas estratégias que podem ser usadas para as desenvolver, encontram-se todas descritas mais em pormenor no anexo A.

O modelo é constituído por três fases (Torrance e Safter, 1990):

Antes de o pensamento criativo poder acontecer, alguma coisa tem que ser feita para aumentar a antecipação e a expectativa e preparar o aluno para ver claramente as conexões entre o que se espera que aprenda e a sua vida futura (minuto seguinte ou hora, no dia seguinte, no ano seguinte, ou daqui a vinte e cinco anos). Depois deste despertar, é necessário ajudar o aluno a entrar mais profundamente no problema, adquirir mais informação, encontrar o imprevisto e continuar a aprofundar expectativas. Finalmente, o aluno deve praticar fazendo alguma coisa com a nova informação, imediatamente ou mais tarde. (p. 7)

A estas três fases correspondem actividades que devem seguir-se pela mesma ordem: antes da aula, durante a aula e depois da aula. Antes da aula, ou seja, nos primeiros minutos antes de se iniciar o assunto o professor deve aumentar a curiosidade e proporcionar motivação para o tema como preparação para a matéria. Entre as estratégias recomendadas podem destacar-se as seguintes: questionar ambiguidades e incertezas, criar pontes com o conhecimento que o estudante já possui sobre o assunto e fazer questões provocatórias para levar o estudante a olhar para a informação a partir de outras perspectivas.

Na segunda fase, deve manter a motivação, aprofundando e alargando a informação. Para tal e pode usar estratégias como manter a abertura, sobrepor elementos aparentemente irrelevantes, usar os sentidos físicos para aumentar a compreensão do problema aumentar a preocupação com o problema e encorajar a visualização.

A terceira fase, corresponde à conclusão da aula e o professor deve usar estratégias como aprofundar o conhecimento sobre as deficiências na informação, desafiar os alunos para uma solução construtiva para o problema, estabelecer uma relação clara entre a informação dada e as suas carreiras futuras, aceitar as limitações de forma construtiva, testar novas ideias e questionar as soluções já encontradas.

No ensino criativo, nesta perspectiva, os conteúdos não são desvalorizados mas perdem a sua força como objectivo único da educação. A este propósito Guilford (1950) afirma que o conhecimento de factos tem um lugar importante no ensino, pois é impossível ser criativo sem prévia experiência de factos, cabendo ao educador decidir “quando os factos são ou não importantes”(p. 9). Amabile (1983) considera necessário ter-se muito conhecimento sobre o assunto, para que ocorra produção criativa mas, são igualmente necessárias, as capacidades criativas, que juntamente com a motivação intrínseca constituem os três componentes do seu modelo de criatividade. Segundo o modelo de Amabile, quando a pessoa possui os três componentes em alto grau, é possível prever uma boa produção criativa no futuro. Mas a posse de um alto grau de conhecimentos sem os outros dois componentes, permite prever realização criativa fraca.

Muitos outros modelos existem, mas que se tornaria fastidioso referir. Acrescentam-se somente algumas ideias sobre o tema que se julgam relevantes.

Sternberg e Lubart (1991, in Wechsler, 1993), defendem que, para desenvolver a criatividade a escola devia dar prioridade às seguintes capacidades intelectuais, “definição e redefinição de problemas ao invés de solução de problemas; possibilidades de compreender

os problemas através de 'insights' ou intuição; conhecimentos práticos muito mais que conhecimentos teóricos" (p. 165).

Isaksen e Parnes (1985), propõem que se deve desenvolver um novo currículo usando os passos do método criativo de resolução de problemas. Para tal devia-se começar pela definição dos objectivos, seguido da recolha de dados importantes para os atingir, especificação dos problemas e desafios a enfrentar, escolha de ideias para lidar com os desafios, definição de critérios para avaliar os produtos e finalizar com as formas de implementar as melhorias. Esta ideia tenta combater a rigidez dos currículos (Isaksen e Parnes, 1985; Torrance, 1976a), que não permite adaptar o ensino às necessidades individuais de cada aluno, e esquece o desenvolvimento das suas capacidades.

Noller (1992, in Wechsler, 1993) lembra que a função da escola é ensinar a pensar, e deve desenvolver no aluno a motivação intrínseca, abandonando para tal o reforço e punição. Estes procedimentos, embora eficazes a curto prazo, a longo prazo, minam a motivação intrínseca (Torrance, 1964).

Sterneberg e Lubbart (1991, in Wechsler, 1993), Bailin (1995) e Schwartz (1995) defendem ainda que se devem desenvolver traços emocionais como a motivação para a excelência, pois é uma das características marcantes da personalidade criativa, e a mesma só pode resultar da motivação intrínseca. Negreiros (1978, in Wechsler, 1993) preconiza que o professor deve dar tempo para a incubação, pois considera-a imprescindível, para o aparecimento de soluções criativas na sala de aula. Osowski (1976, in Wechsler, 1993) recomenda que os alunos treinem os processos básicos de procura de informação, de forma a saberem distinguir a informação relevante da irrelevante.

Ott (1975, in Wechsler 1993), afirma que o ensino indutivo favorece mais a promoção da criatividade que o ensino dedutivo, pois torna os alunos mais flexíveis, fluentes e ainda mais sensíveis aos problemas propostos.

Torrance preocupou-se com a relação entre o professor e o aluno, como parte integrante do ensino. Para que a criatividade se desenvolva, o relacionamento deve ser criativo (Torrance, 1976a). Para tal deve assemelhar-se ao processo criativo, e ter as seguintes características: (a) entrada imaginativa nas experiências de pensamento e sentimentos de outrem; (b) existência de co-experimentação em problema comum; (c) disposição para entrar em caminhos novos; (d) existência de relação viva. Este novo relacionamento tem por base a relação de cooperação e de co-experiência, que envolve da parte do professor, vontade para se aventurar em caminhos desconhecidos, sair dos moldes tradicionais relacionando-se com os alunos como pessoas de pleno direito. Como se pode constatar, este novo relacionamento é o oposto dos relacionamentos de sala de aula tradicionais (Torrance, 1964) que são reactivos, baseados no estímulo-resposta mútuos entre professor e aluno, tendo como base o estímulo e a resposta correctos, e o conforto dos caminhos conhecidos e inflexíveis.

O problema da construção desta relação é complexo, mas também pode simplesmente acontecer, tal qual o surgimento de uma novo insight no processo criativo. Em ambos os casos, requer, por parte do professor, uma grande abertura para essa experiência, e vontade de participar no relacionamento quando este acontece.

Torrance (1964, 1976a), vai mais longe ao defender que o ensino criativo não acontece sem professores criativos. Sem estes, o talento criativo continuará por reconhecer, por desenvolver e sem ser premiado. Mas o professor criativo, precisa também de uma direcção escolar, que premeie os professores criativos, ou pelo menos não actue como bloqueador.

### 2.2.1 A Importância da Retroacção

A retroacção é um aspecto da maior importância no relacionamento entre o professor e o aluno. Não é mais um elemento do ensino criativo, mas sim um aspecto vital do ensino criativo, que ajuda a atingir os seus objectivos. Todas as fases do modelo de ensino criativo de Torrance exigem a sua correcta utilização (Torrance e Safter, 1990).

Segundo Torrance e Safter (1990) a retroacção deve ser usado para criar a curiosidade, criar o desejo de saber, estimular a imaginação, dar significado e motivação, conseguir atenção, aumentar a antevisão e a expectativa e dar confiança ao aluno para se aventurar além do conhecido. Contudo, se o mesmo for dado de forma negativa ou sob a forma de desaprovação, impede o aluno de lidar com ambiguidades, ou analisar a informação de um ponto de vista diferente. As respostas erradas do professor são o principal impedimento deste processo, e levam os estudantes a parar de pensar de forma criativa e produtiva. Para conseguir efeitos positivos, o professor deve atrasar o encerramento das questões, abster-se de fazer comentários avaliativos no início do processo e não assumir possuir a única chave para as portas fechadas.

Para tornar a retroacção eficaz, de Bono (1974, in Torrance e Safter, 1990) sugere que o professor deve elogiar, clarificar, criticar e amplificar. Estes quatro passos são as ideias chave deste relacionamento, e devem ser utilizados de forma sequencial.

1. Elogiar. O professor deve começar sempre por este passo. Mesmo que não seja elogiar o produto no seu todo ou globalidade, haverá sempre algo que se possa elogiar, fazendo com que os alunos se sintam confortáveis com a sua criatividade. A crítica feita da forma tradicional, pode ser tomada pelos alunos como uma acusação. Estas experiências persuadem os alunos de que as suas ideias não são boas, o que os leva a activarem as suas defesas.

2. Clarificar. O professor deve levar o estudante a clarificar os vários componentes do produto, que lhe permitam ter uma ideia tão clara como a intenção. Isto consegue-se questionando cuidadosamente de forma a conhecer o ponto de vista do aluno, explorando os aspectos do pensamento que levaram àquela ideia e ajudando o aluno a explicitar o que pensou e não realizou. Neste processo, o tom de voz não deve deixar transparecer desaprovação. Esta fase, leva a que o aluno veja as áreas que necessita melhorar por si próprio, o que leva a maior auto-satisfação. O sucesso destas duas fases torna-as suficientes, não sendo necessário continuar com os passos seguintes.

3. Criticar. O professor deve fazê-lo cuidadosamente, evitando de forma alguma ameaçar. Deve ser honesto, não aceitar como bom o que não o é e dar sempre a ideia de que o trabalho pode ser melhorado.

4. Amplificação. Consiste em tentar alargar os horizontes, levando o aluno a pensar posteriormente na ideia ou produto e a não ter pressa em acabar. Aconselha-se o aluno a procurar sistematicamente ideias ou partes que foram esquecidas, causas, alternativas e consequências que não foram ainda suficientemente estudadas.

5. Avaliação dos pares. A avaliação criativa dos companheiros, é mais propensa a promover o pensamento criativo que a avaliação crítica, que tende a asfixiar a expressão criativa. Por esta razão, a avaliação dos pares deve adoptar de preferência a forma de reforço positivo.

### *2.2.2 Necessidade de Ensinar de Forma Criativa*

Desenvolver e treinar a criatividade é um objectivo do sistema educativo que não suscita controvérsia já que, consta da Lei de Bases do Sistema Educativo (1986), e faz parte também do discurso social, e do discurso educativo (Bailin, 1995; de Bono 1970; Guilford, 1950; Rhodes, 1995).

A não implementação deste objectivo, tem consequências nefastas a nível individual e social, interferindo com a auto-realização pessoal, com a saúde mental e com todos os aspectos da vida humana (Davis, 1986; Rogers, 1986). Silva (1994) afirma mesmo, que a sobrevivência da espécie humana depende das soluções criativas para os problemas graves da humanidade que todos conhecemos.

Wechsler (1993), que relacionou as fases de desenvolvimento segundo Erikson, com o desenvolvimento escolar, associa a aquisição das características necessárias à criatividade, com a resolução positiva dessas fases. A promoção da criatividade, ao centrar o ensino no desenvolvimento do potencial total do indivíduo, cria condições favoráveis à aquisição e manutenção da saúde mental (Alencar, 1993; Torrance, 1976a; Wechsler, 1993). Sendo assim, o professor ao proporcionar interacções positivas nos primeiros anos de escolaridade, permite que nasçam os sentimentos positivos, relativos ao facto de ter capacidades e de ser capaz de produzir e criar. É importante que o adulto-jovem tenha definido a sua própria identidade e se ame a si mesmo, tenha confiança e paixão pelas suas ideias. São estas atitudes que lhe vão permitir procurar a sua realização criativa.

A criança valorizada na escola tenderá a sentir-se mais motivada para estudar, tendo mais inclinação para uma melhor saúde mental. Os benefícios da criatividade também se fazem sentir na velhice, levando o idoso a continuar activo e a usar todo o saber que acumulou para se continuar a realizar. Torrance (1976a), Alencar (1992) e Slabbert (1994) afirmam que o futuro da nossa civilização depende da qualidade da imaginação criativa da próxima geração e que a criatividade não é só importante na descoberta científica, invenção e artes plásticas, mas também em profissões mais comuns, como vender numa loja (Wallace 1960, in Torrance, 1976a).

Os alunos altamente criativos preferem aprender por métodos criativos e não por autoridade, conseguindo os mesmos resultados que os alunos mais inteligentes mas menos

criativos, quando lhes é dada a oportunidade de aprenderem desta forma (Torrance, 1976a). Por isso torna-se importante respeitar a diferença entre alunos criativos e alunos inteligentes.

Torrance (in Wechsler, 1993, p. xiv) assume que a fusão entre o aprendido na escolas e mundo real do trabalho só é possível através da mobilização do pensamento criativo. Além de que a repressão da criatividade nas crianças, (Torrance, 1976a) tem como consequências a formação de um auto conceito defeituoso ou inseguro, traduzido em excesso de obediência, dependência na tomada de decisão e com falta de confiança no seu próprio pensamento. Origina também incapacidades de aprendizagem, pois deixam os métodos de indagação, exploração e conjectura, para passarem a aprender por autoridade, ou simplesmente se recusarem a aprender. E ainda problemas de comportamento, como reacção a tarefas reprodutivas e maçadoras, conflitos neuróticos e psicoses resultantes da tensão constante e prolongada.

Amabile (1983) afirma que a educação formal, (de todos os graus de ensino) é essencial, para se poderem atingir níveis elevados de criatividade na maior parte dos domínios. No entanto, produz efeitos contrários, especialmente se essa educação levar a uma super-confiança nos algoritmos estabelecidos ou à imitação escravizante dos modelos, como é característico do ensino tradicional. A este respeito, Dacey e Ripley (in Dacey, 1989) verificaram que as pessoas com maior grau de ensino tinham uma mente mais rígida e um estilo de resolução de problemas mais confuso.

Para Alencar (1992), o ensino tradicional não prepara os indivíduos para enfrentar os desafios futuros. E ao ritmo do progresso actual, a grande maioria dos conhecimentos válidos hoje, estarão ultrapassados em curto espaço de tempo, pelo que não basta transmitir o saber “é necessário preparar o aluno para questionar, reflectir, mudar e criar” (p. 13).

### 2.2.3 *Necessidade de Implementar e Avaliar Estratégias*

A promoção do desenvolvimento da criatividade nos alunos não ocorre de forma sistematizada como se tem tornado evidente ao longo deste trabalho. A escola, tem-se preocupado essencialmente em estandardizar e socializar (Tolliver, 1985), exercendo uma função reguladora e tornando o comportamento do aluno previsível. O que é claramente, a antítese do ensino criativo.

A mudança deste estado de coisas exige que se ponham em marcha estratégias com esse fim (Diez, 1986). A investigação feita com este objectivo por Isaksen e Parnes, (1985), mostrou que a promoção do ensino criativo, deveria ter em conta quatro factores: o professor, o ambiente, a formação em serviço do pessoal docente e a adopção de um modelo prático.

Os aspectos ligados ao professor parecem constituir o factor mais importante (Freyer e Collings, 1991; Isaksen e Parnes, 1985). Este deve ter um envolvimento pessoal, entusiasmo e conhecimento para ser um modelo. Para o efeito, necessita de uma convicção profunda na necessidade e utilidade da criatividade. A posse de atributos pessoais como envolvimento e sensibilidade entre outros, são factores essenciais de encorajamento. Por isso muitos autores defendem que os professores devem ter formação em criatividade (Alencar, 1993; Diez, 1986; Fleith, 1994; Isaksen e Parnes, 1985; L. M. Logan e V. G. Logan, 1971; Slabbert, 1994; Torrance, 1976a), como condição necessária ao desenvolvimento de uma estratégia de promoção do ensino criativo. Além de existir a convicção de que alguém capaz de praticar o que enuncia, terá muito maior influência do que aqueles que enunciam e não praticam.

Em segundo lugar surge o ambiente de sala de aula, o qual deve ser virado para as necessidades individuais dos alunos e a abordagem de problemas reais. Em terceiro lugar, vem a formação em serviço dos docentes, como fornecedora de suporte, recursos e

conhecimentos para a função. No estudo de Isaksen e Parnes (1985), também se concluiu, que a melhor forma de encorajar o desenvolvimento da criatividade, é integrar esses programas no currículo.

Outras formas úteis de melhorar a formação dos professores neste campo (Isaksen e Parnes, 1985) são: a formação em serviço com *workshops* para partilhar conhecimentos, o treino para actualizar as capacidades dos professores e a criação de ligações em rede envolvendo grupos de pais e de administradores, para manter o público informado e trazer a democracia à escola.

Do que atrás foi exposto, fica a convicção de que o professor e o currículo são os factores mais importantes no planeamento de estratégias destinadas à promoção da criatividade.

Contudo, “Os professores estão de uma forma geral mal equipados para responder às necessidades dos estudantes em termos de criatividade. Eles não sabem como iniciar, conduzir ou avaliar a criatividade” (Slabbert, 1994, p. 63). Os professores também se sentem infortáveis com os estudantes criativos. A causa deste facto, é atribuída por Anderson, De Vito, Dyrli, Kellog, Kochendorfer e Weigand (1970, in Slabbert, 1994) ao facto de os professores não terem sido treinados para lidar com a criatividade. Como solução, os autores recomendam que: “Como professor, deve trabalhar para ser criativo e deve servir como modelo de criatividade em acção” (p. 63).

Aos professores, são colocados dois desafios. Por um, devem obter conhecimentos sobre criatividade, treinarem e aumentarem o seu potencial criativo (Torrance, 1965, in Diez, 1986). Por outro lado, devem trabalhar para desenvolver a criatividade nos alunos. Em relação ao segundo objectivo, Torrance verificou que os professores não aceitavam os princípios básicos para estimular a criatividade devido a não estarem despertos para tal. Assim para que os professores adquirissem essa sensibilidade, concluiu-se ser imperioso que

passassem por experiências vivas de treino da sua criatividade, visto na opinião de Torrance (1965, in Diez, 1986), o ensino criativo exigir “atitudes completamente diferentes do ensino baseado no método expositivo, conformista e controlador, que caracteriza o ensino tradicional” (p. 43).

Para preencher esta lacuna na formação docente, foram desenvolvidos alguns programas. Uns são para a formação inicial de professores e outros para a formação contínua dos profissionais já em exercício. Para os cursos de formação inicial de professores, Shaw e Cliatt (1986), consideram ser importante desenvolver a capacidade de fazer perguntas divergentes na sala de aula. O programa por eles criado é composto por três níveis: (a) adquirir conhecimentos sobre actividades de pensamento divergente; (b) proporcionar actividades para aplicar os conhecimentos em situações de ensino e (c) avaliar e melhorar as técnicas de pensamento divergente. Para a sua execução é recomendado o uso de métodos de ensino à base de pequenos grupos.

Para avaliar a eficácia do programa, os autores compararam os resultados obtidos pelo grupo experimental com os do grupo de controlo. Após a realização do treino, o grupo experimental mostrou uma maior capacidade para fazer perguntas divergentes, do que o grupo de controlo.

Outro programa destinado à formação inicial de professores consta da preparação de uma aula. A aula planificada deve visar a promover a criatividade. A elaboração dessa aula deve obedecer aos seguintes critérios: ser única, ser original, apelativa e diferente das lições conhecidas. Deve ser preparada em pequenos grupos, para que a aprendizagem se faça de forma cooperativa. Esta é considerada uma forma de desenvolver a criatividade. A aula deve servir para desenvolver as cinco capacidades base definidas por Torrance (1974, in Slabbert, 1994): fluência, elaboração, originalidade, abstracção e abertura.

Após a concepção da aula, esta é discutida com o professor, sendo em seguida feita uma folha de trabalho destinada aos estudantes. A estes é pedido que resolvam o problema proposto de forma criativa. É ainda necessário que o aspirante a professor também planeie a organização da sala de aula e crie um ambiente propício. Finalmente e para treino, o aspirante a professor apresenta a aula aos seus colegas, sendo a mesma avaliada por todos os seus colegas.

Para os professores já em exercício é recomendado (Siegl, 1986) que a direcção escolar funcione como alguém que facilita o trabalho dos professores, dando completa autonomia aos professores relativamente a currículos, testes ou expectativas. Deve também incentivar os professores a debruçarem-se individualmente sobre cada criança, o seu nível de desenvolvimento, estilo de aprendizagem e interesses. As direcções escolares devem fornecer: apoio nas áreas curriculares, proporcionar a frequência de seminários em desenvolvimento humano com consultores e formadores e proporcionar a participação em workshops tanto dentro como fora da instituição. Devem também preparar uma hora diária, para que os professores discutam com os colegas os sucessos e insucessos, troquem ideias, discutam planificações e façam avisos ou declarações de qualquer natureza. A troca de experiências entre colegas mostrou ser extremamente importante, para reforçar a capacidade de renovação da escola.

O treino da leitura criativa é recomendado (Torrance e Safter, 1990) para os professores treinarem aquilo que pedem aos alunos. A leitura faz-se a quatro níveis: (a) reprodução imaginativa do material lido; (b) elaboração do que foi lido; (c) reorganização e transformação do que foi lido e (d) ir além do que foi lido.

Para o nível (a), pode-se reproduzir com imaginação: sentindo-se o próprio na acção, nas emoções, pensamentos, imagens e odores expressados na leitura. Para o nível (b), pode-se preencher imaginativamente as lacunas do que é lido e prever a partir dos factos

conhecidos. O nível (c) pode-se conseguir relacionando o lido com o conhecimento anterior, fazendo ilustrações e aplicações e criando oportunidades para uso e prática. O nível (d) pode-se atingir relacionando o lido com outras áreas do saber. A capacidade de leitura criativa, é melhor conseguida através da discussão em grupos do que individualmente (Durrel e Chambers, 1958, in Torrance e Safter, 1990).

Os professores, podem também desenvolver a sua criatividade através dos modelos já referidos quando se abordou o ensino criativo. O modelo de Davis e o modelo de Treffinger parecem adequados à formação contínua. O modelo de Torrance parece mais adequado à formação inicial de professores.

Diez (1986) propõe um programa composto pela tempestade de ideias, a resolução criativa de problemas e o *relax* imaginativo, para estimular a vivência, compreensão e desenvolvimento da criatividade nos professores. Recomenda ainda que estes mesmos instrumentos podem ser usados para desenvolver a criatividade nos alunos.

Programas similares para a formação contínua de professores, foram desenvolvidos por Alencar, Fleith e Rodrigues (1989, in Fleith, 1994). São compostos por uma parte sobre conceitos teóricos de criatividade, pessoa criativa, processo, produto e ambiente criativo e outra parte constituída por técnicas básicas de treino da criatividade como, tempestade de ideias, imaginação e listagem de atributos. A avaliação feita da aplicação destes programas, revelou que os docentes que os realizaram tiveram um aumento de criatividade estatisticamente significativo, entre o pré-teste e o pós-teste. Tiveram também um aumento da consciência da sua criatividade e mudaram as suas práticas na sala de aula. As mudanças de práticas traduziram-se em dar mais oportunidade para o aluno pensar e em valorizar mais as ideias dos alunos. Também foi referido que os docentes melhoraram a sua percepção do aluno.

Fleith (1990, in Fleith, 1994) desenvolveu um programa com as mesmas características, do realizado em conjunto com Alencar e Rodrigues e obteve resultados idênticos. O grupo experimental melhorou ainda, a sua capacidade de elaborar actividades favoráveis ao desenvolvimento da criatividade nos alunos. Contudo, neste tipo de estudos, verificou-se ser necessário apoio, para que os sujeitos transferissem para a sala de aula o que tinham aprendido nestes programas (Guerreiro, 1989 in Wechsler, 1993).

### 2.3 Testes de Medição do Nível de Criatividade

A medição da criatividade tem sido um objectivo da maior parte das pessoas que se dedicam ao seu estudo. Dos trabalhos realizados com esse propósito resultou uma grande variedade de testes (Davis, 1986). As suas diferenças estão relacionadas com a teoria subjacente, com as finalidades que pretendem atingir e ainda com as idades e pessoas a que se destinavam. Assim, os testes devem ser escolhidos em função da idade da pessoa. Os testes próprios para a infância, dos 3 aos 7 anos, baseiam-se mais nas manifestações por meio de arte, como desenhos borrões de tinta e também observações de dramatizações, imitações, explicações fantasiosas e histórias fantásticas. Na idade escolar já é possível usar maior diversidade de tarefas, como poesia e histórias ou representações de palavras, devido ao aumento das capacidades de comunicação oral e escrita. Durante o ensino secundário usam-se composições, construção de histórias imaginativas, associação de palavras, usos para coisas, formas ocultas, fábulas, e ainda inventar problemas. Nestas idades, têm sido largamente usados os testes de Guilford: Rimas, Usos Incomuns, Consequências, Situações Comuns, Ver Problemas, Palavras Mutiladas e Completamento de *Gestalt*. Os testes para adultos, foram realizados a maior parte no ensino superior e compreendem uma grande diversidade de testes (Torrance, 1976a) como construções, completar desenhos, completar

figuras, borrões de tinta, soluções engenhosas de problemas, formulação de hipóteses, perguntas divergentes etc..

Para mostrar a diversidade de testes existentes, vão-se referir de seguida alguns dos mais conhecidos que são aplicáveis a adultos.

#### *Teste de Criatividade de Guilford*

Foi desenvolvido por J. Paul Guilford (1956, in Oliveira, 1992) e tem por base o seu modelo de estrutura do intelecto, medindo três dimensões: conteúdos, produtos e operações e pode ser aplicado a adultos-jovens desde o 10º ano de escolaridade.

#### *Testes de Criatividade de Getzels e Jackson*

Foram desenvolvidos por J. W. Getzels e P. W. Jackson (1962, in Oliveira, 1992) e medem a fluência, a flexibilidade, a originalidade, a adequação de respostas, a sequência lógica de enunciados e a dependência versus independência de campo.

#### *Testes de criatividade de Wallach e Kogan*

De M.A. Wallach e N. Kogan (1965, in Oliveira, 1992) é constituído por cinco actividades verbais e não verbais e permite medir a fluência e a originalidade.

#### *Testes de Criatividade de Torrance (TTCT)*

Construído por E. Paul Torrance (1966, in Oliveira, 1992) sendo constituído por duas versões, uma verbal e uma figurativa e, de cada uma delas, existe a forma A e B, que são alternativas.

Neste trabalho será descrita a versão A da forma verbal, que mede a fluência, a flexibilidade e a originalidade.

#### *Monitor Test of Creative Potential (TCP)*

De Ralph Hoepfner e Judith Hemenway (1973, in Oliveira, 1992) é composto por três subtestes contribuindo cada um deles para a cotação total. Mede a fluência, a flexibilidade, a originalidade e a elaboração numa única escala.

#### *Creativity Checklist (CCh)*

De David L. Johnson (1979, in Oliveira, 1992) é um auto-relatório, objectivo das interacções de uma pessoa num dado contexto e observadas por outro. Mede capacidades como: a simplicidade ou a preferência pela complexidade; a fluência; a flexibilidade; a facilidade de encontrar recursos, de desenvolver expressões de imaginação e de humor e de estabelecer hipóteses; o engenho, a produtividade e a independência.

### 2.4 Métodos e técnicas para Desenvolver a Criatividade

Neste grupo, incluem-se todas as técnicas propriamente ditas que se destinam a produzir novas ideias ou combinações de ideias. Estas são frequentemente classificadas de criatividade forçada, no sentido em que uma pessoa ou um grupo decidem resolver um problema num momento preciso, usando técnicas específicas (Davis, 1986). Esta abordagem, não nega a importância da criatividade intuitiva, que se refere a inspirações imprevisíveis que podem aparecer ou não quando é preciso ou aparecer de uma forma espontânea. De entre as técnicas ditas de criatividade forçada, focar-se-ão algumas das que se encontram na literatura e que são possíveis de se adoptarem na sala de aula ou no acto pedagógico em geral.

#### *Tempestade de ideias*

Davis (1986), diz que é a forma mais popular de encontrar ideias criativas, continuando a maravilhar a todos, pelos seus resultados. É usado para as mais diversas

aplicações, tanto nas empresas como no ensino, podendo ser utilizado tanto para resolver problemas reais, como para treinar a criatividade a partir de problemas inventados.

Tem como princípios básicos, a atitude de adiar o julgamento, e a ideia de que a quantidade gera qualidade. Na solução de qualquer problema, as primeiras ideias são aquelas mais comuns. À medida que as ideias vão sendo apresentadas, outras mais originais vão aparecendo, caso não haja avaliação das mesmas logo que são produzidas. Para evitar o bloqueio da produção de ideias, a avaliação deve ser feita somente numa etapa posterior, após ter sido produzido um grande número de ideias (Alencar, 1992, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

#### *Pensamento metafórico*

Consiste em trazer ideias de um contexto, para aplicar noutro contexto, produzindo novas combinações de ideias. Consta muitas vezes na transferência de atributos de uma situação para outra nova (Davis, 1986; Wechsler, 1993).

#### *Tornar o estranho em familiar*

Envolve um esforço de se alcançar uma novo visão da realidade quer sejam pessoas, objectos ou problemas. Podem ser usados três procedimentos para esse fim: análise, generalização e analogia, procurando-se no final encontrar paralelos entre a situação e o nosso conhecimento ou experiência (Alencar, 1993; Wechsler, 1993).

#### *Tornar o familiar em estranho*

Implica um esforço consciente de distorcer ou modificar as formas de conceber a realidade. Pode ser conseguido com o uso de analogia directa , pessoal, simbólica e por fantasia (Alencar, 1993; Wechsler, 1993).

### *Analogia pessoal*

Consiste em a pessoa se identificar com os componentes do problema. O indivíduo imagina-se como o objecto com o qual está trabalhando (Alencar, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Analogia directa*

Consiste em comparar factos, conhecimentos ou tecnologias paralelas. Ou seja comparar a resolução do mesmo problema em outras áreas do conhecimento (Alencar, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Analogia simbólica*

Consiste na utilização de imagens para resolver um problema (Alencar, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Analogia com fantasia*

Trabalha com aspirações, desejos e sonhos, tentando ligar o real e o imaginário. Também busca a resolução de problemas de forma ideal (Alencar, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Cinética*

Significa a conjunção de elementos diferentes e aparentemente irrelevantes e é baseado na metáfora (Davis, 1986), podendo combinar-se um número infinito de coisas.

Pode ainda beneficiar do uso de estados de espírito como: afastamento, envolvimento, adiamento, especulação e respostas hedónicas (Alencar, 1992, 1993; Wechsler, 1993).

### *Listagem de Atributos*

É uma forma de gerar muitas ideias, modificando um atributo ou qualidade de qualquer coisa, ou aplicando essa qualidade ou atributo a outra coisa. A modificação do atributo, consiste em listar os atributos principais de um problema ou objecto, pensando de seguida em ideias para os melhorar, ou alternativas possíveis. A combinação de várias alternativas dos atributos permite descobrir ideias novas.

A transferência de atributos é basicamente pensamento metafórico que já foi explicado (Alencar, 1992, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Combinações forçadas*

Implica descobrir semelhanças ou pontos comuns entre dois objectos distintos. É necessário que os objectos sejam estranhos uns aos outros e a sua aproximação discreta, para obrigar a imaginação a fazer uma ligação entre eles. Esta técnica possibilita (Fleith, 1994) o desenvolvimento de capacidades cognitivas como fluência, flexibilidade e originalidade, e ainda o desenvolvimento do humor, que é um traço da personalidade criativa (Alencar, 1993; Davis, 1986; Wechsler, 1993).

### *Resolução criativa de problemas*

O método de resolução criativa de problemas pode ser ensinada na sala de aula e tem tido um grande desenvolvimento. Foi explicada anteriormente, quando se abordou o processo criativo.

### *Dramatizações*

As dramatizações, podem considerar-se como a educação da pessoa total pela experiência. Estimulam o pensamento, a imaginação e a solução de problemas. Permitem (Davis, 1986) a concentração, o desenvolvimento do controle do *self* físico, o aprender a

descobrir e controlar as emoções, o desenvolver o orgulho e a individualização, o aumento da autoconfiança e da compreensão empática dos outros (Davis, 1986; Wechsler, 1993).

Torrance desenvolveu outras técnicas e estratégias, que estão ligadas directamente às suas concepções de criatividade, e ao seu modelo de ensino (Torrance e Safter, 1990). Wechsler (1993), desenvolveu algumas delas nomeadamente: pensando no futuro; resolvendo problemas futuros; situações improváveis; sensibilidade às deficiências; adivinhando a partir de pistas; questionando informação; perguntas dentro do currículo académico; perguntas intrigantes; novos títulos e legendas; melhoramento de produtos e serviços; vender ideias e convencer os outros. Contudo, não se enquadra no âmbito deste trabalho desenvolver estas técnicas e estratégias.

## 2.5 Estudos que Relacionam a Criatividade do Professor com as práticas de Sala de Aula Favoráveis à Promoção da criatividade

Existe uma convicção de que é preciso ter um defeito específico para aconselhar as pessoas com esse defeito (Torrance, 1976a). É segundo essa lógica que funcionam os alcoólicos anónimos. Existem evidências, de que a vivência de situações idênticas ajuda o relacionamento entre as pessoas. Pode-se pois esperar que as pessoas mais criativas desenvolvam mais facilmente atitudes favoráveis ao desenvolvimento criativo dos outros. A este propósito L. M. Logan e V. G. Logan (1971), afirmam que o professor criativo, que consiga criar uma situação de aprendizagem total, leva cada criança a caminhar em direcção ao desenvolvimento do seu potencial criativo. Ao mesmo tempo o professor vê no processo de ensino uma forma de se expressar criativamente e de se realizar.

Nesta linha referem-se alguns estudos que relacionam a criatividade do professor com as práticas de sala de aula favoráveis ao desenvolvimento da criatividade. Torrance (1976a), refere um estudo que relaciona a atitude criativa do professor medida pela Escala

de Atitude Criativa, com as suas práticas pedagógicas, e com o resultado em termos de ganhos criativos dos seus alunos. Constatou que os professores que leccionavam do terceiro ao sexto ano, classificados na metade superior da Escala de Atitude Criativa, levavam os seus alunos a dedicarem-se a um maior número de actividades criativas do que os seus colegas classificados na metade inferior da mesma escala. Verificou também, que os alunos dos professores classificados na metade superior da referida escala, manifestavam crescimento significativo em escrita criativa, enquanto os outros não apresentavam tal crescimento. Confirmou ainda, que os alunos que produzem ideias originais, consideradas superiores, obtêm classificações altas, na Escala de Atitude Criativa.

Outros estudos de Woody Larson (1976, in Diez, 1986) e Torrance (1968, in Diez, 1986) confirmam que “Os professores mais criativos são mais capazes de estimular e obter condutas criativas nos seus alunos nas diversas idades e níveis educativos, e em diferentes áreas” (p. 47).

Os professores mais criativos das escolas comerciais, observados por Torrance e Hanson (In L. M. Logan e V. G. Logan, 1971), faziam mais questões provocativas, que exigiam mais envolvimento pessoal e mais questões divergentes, que os seus colegas menos criativos. Também verificaram, que os professores mais criativos, identificados pelos testes, se comportavam de forma mais criativa na sala de aula, sendo tal comportamento observado por visitas feitas à sala de aula.

Baker (1979, in Amabile, 1983) refere um estudo que relaciona a criatividade dos professores com a criatividade dos alunos do terceiro ao quinto anos de escolaridade em que foram obtidos resultados contraditórios. Aos professores e alunos foi aplicado os “Torrance Tests of Creative Thinking” designados em português por Teste de Pensamento Criativo de Torrance. Verificou-se que, em cinco medidas verbais de criatividade, três demonstraram a superioridade dos alunos cujos professores tinham obtido cotações altas em

criatividade. Contudo, em cinco medidas não verbais, duas demonstraram a superioridade dos alunos cujos professores obtiveram cotações baixas em criatividade.

## CAPITULO 3

### METODOLOGIA

Neste capítulo começa-se por caracterizar a população e a amostra deste estudo, indicando-se os procedimentos utilizados na constituição desta última. De seguida, referem-se os instrumentos utilizados na investigação, a sua construção e validação e condições de aplicação. Por fim faz-se a descrição do desenho da investigação e os tratamentos estatísticos utilizados.

#### 3.1 Sujeitos

##### *3.1.1 População*

A população considerada neste estudo, é constituída pelos professores da Escola Superior de Educação de Beja e da Escola Superior de Enfermagem de Beja. Foram também considerados os alunos da Escola Superior de Enfermagem de Beja. Estas duas escolas fazem parte do Ensino Superior Politécnico. Escolheu-se o ensino politécnico, por ser aquele em que o investigador está envolvido e por ser um nível de ensino em franca expansão em Portugal, e que tem como finalidade ministrar conhecimentos científicos de índole teórica e prática, com vista ao exercício de actividades profissionais (Lei de Bases do Sistema Educativo Português, 1986). O estudo foi realizado com professores e alunos do ensino superior politécnico de Beja, por haver garantia de colaboração por parte das instituições envolvidas.

Do total de professores, que constituem a população, 53 exercem funções docentes na Escola Superior de Educação de Beja e 19 na Escola Superior de Enfermagem de Beja.

Os alunos, frequentam a Escola Superior de Enfermagem de Beja, e encontram-se distribuídos por seis turmas, tantas quantas o número de semestres em que está dividido o curso. Cada turma tem em média 30 alunos, perfazendo-se um total de 180 alunos. A informação sobre a população do estudo foi obtida junto dos respectivos órgãos dirigentes, e é relativa ao ano lectivo de 1994/1995.

### *3.1.2 Amostra*

A amostra é constituída pelos professores e alunos que concordaram em participar no estudo. Esta participação traduziu-se na realização dos dois instrumentos usados nesta investigação, os quais são descritos no ponto seguinte deste capítulo. O contacto com os professores foi feito de forma individualizada. Obteve-se assim a participação de 16 docentes da Escola Superior de Enfermagem de Beja, representando, 84.2 por cento do total de professores deste estabelecimento de ensino. Da Escola Superior de Educação de Beja participaram 31 docentes, correspondendo a 58.5 por cento do total de professores desta escola.

Participaram também no estudo 28 alunos dos 31, do segundo semestre do terceiro ano do curso, da Escola Superior de Enfermagem de Beja. Consideraram-se estes alunos por serem os únicos que enquanto alunos, tinham tido contacto com todos os docentes desta escola. A turma era constituída por 31 elementos.

Para a aplicação dos instrumentos usados no estudo, foi obtida autorização dos respectivos órgãos directivos. Responderam aos dois instrumentos todos os professores da amostra. Os alunos apenas responderam à lista de verificação relativa às práticas docentes consideradas favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula. O Teste de Criatividade de Torrance, não foi aplicado nas condições ideais. A sala que se encontrava disponível, foi algumas vezes considerada pouco propícia à criatividade, por não ter janelas

e por ser pequena. Foi também necessário conjugar os momentos em que as pessoas estavam disponíveis, não sendo possível a realização simultânea de todos os docentes da amostra.

### *3.1.3 Caracterização da Amostra*

A amostra caracteriza-se em relação a aspectos essenciais da vida dos docentes, de forma a permitir futuramente replicar o estudo e dar respostas a algumas questões exploratórias.

Os 47 professores que pertencem à amostra do estudo, 19 do sexo masculino e 28 do sexo feminino, apresentavam uma média de idades de 38.5 anos com um desvio padrão de 7.9, tendo o mais jovem 26 anos e o mais idoso 60 anos. A média de idades dos professores do sexo masculino é de 35.5 anos com um desvio padrão de 5.1, e a do sexo feminino é de 40.5 anos, com um desvio padrão de 8.9. O tempo de serviço como professores tem um valor médio de 10.9 anos com um desvio padrão de 7.3, e não difere significativamente nas duas instituições. O tempo de serviço médio dos professores do sexo masculino é de 9.2 com desvio padrão de 5.4, e o dos do sexo feminino é de 12.14 anos com um desvio padrão de 8.2.

Os 28 alunos que pertencem à amostra do estudo, 27 do sexo feminino e um do sexo masculino, apresentavam uma média de idades de 22.8 anos, com um desvio padrão de 2.6.

Na tabela 1 apresenta-se a distribuição dos professores por grau de formação académica.

Tabela 1

*Distribuição dos Professores por Grau de Formação**Académica*

Formação Académica	<i>n</i>
Bacharelato	2
Licenciatura	31
Mestrado	12
Doutoramento	1
Outros	1

Na tabela 2 apresenta-se a distribuição dos professores por área de ensino, em que leccionam.

Tabela 2

*Distribuição dos Professores por Área de Ensino em que**Leccionam*

Área de Ensino	<i>n.</i>
Enfermagem	16
Expressão e Comunicação não Verbal	4
Matemáticas e Computacionais	8
Expressão e Comunicação Verbal	5
Ciências da Natureza	6
Ciências da Educação	5
Ciências Sociais	3

Relativamente aos professores da Escola Superior de Educação, aproveitaram-se as designações e distribuições das áreas aí existentes. Quanto aos professores da Escola

Superior de Enfermagem, foi decidido inclui-los todos na área de enfermagem, por não existir na escola qualquer tipo de organização por áreas e por todos leccionarem um mesmo e único curso.

Todos os professores exerciam as suas funções em regime de tempo integral, ou de dedicação exclusiva no ensino superior.

Apresenta-se também na tabela 3 a caracterização dos professores da amostra por idades e tempo de serviço, tendo em conta as áreas de ensino em que leccionam.

Tabela 3

*Médias e Desvios-Padrão de Idades e Tempo de Serviço dos Professores por Área de Ensino em que Leccionam*

Área de Ensino	Idade		Tempo de Serviço	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Enfermagem	40.6	7.6	10.7	6.3
Expressão e Comunicação não Verbal	45.8	11.9	15.5	9.8
Matemáticas e Computacionais	32.3	4.6	7.9	5.1
Expressão e Comunicação Verbal	38.2	4.8	11.8	2.9
Ciências da Natureza	32.5	4.2	7.5	5.1
Ciências da Educação	41.2	9.6	11.4	14.0
Ciências Sociais	41.7	2.5	19.0	3.6

Como se pode verificar na tabela nº 3 as médias de idades variam 45.8 anos de máxima, para o grupo de Expressão e Comunicação não Verbal e 32.3 de mínima, para o grupo de Matemáticas e Computacionais. O tempo de serviço apresenta um máximo de 15.5 anos na área de Expressão e Comunicação não Verbal, e um mínimo de 7.5 anos na área de Ciências da Natureza

### 3.2 Instrumentos

Neste estudo foram usados dois instrumentos, um para medir o nível de criatividade e um outro para caracterizar as práticas dos professores favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula. O nível de criatividade foi medido pelo Teste de Criatividade de Torrance, Forma Verbal, preenchido na presença do investigador.

Para caracterizar as práticas dos docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula, usou-se uma lista de verificação construída e validada pelo investigador. Esta lista foi preenchida pelos docentes, não necessitando de ser presencial.

Os dois instrumentos a serem preenchidos por cada professor foram distribuídos na mesmo momento, tendo sido assinalados com um mesmo número, não só para garantir o anonimato, mas também para manter a possibilidade de relacionar directamente os instrumentos preenchidos pelo mesmo respondente.

Para confluir com a informação recolhida junto dos docentes, foi aplicada a lista de verificação também aos alunos da amostra, para saber o que sentiam e pensavam ter sido as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade em sala de aula durante todo o seu curso. Por forma a ser adequada aos alunos, a lista de verificação foi alterada na sua linguagem, sendo mantido o conteúdo.

#### 3.2.1 *Teste de Criatividade de Torrance*

A opção pelo teste de criatividade de Torrance, teve em conta as referências apresentadas na literatura que o indicam como um dos mais conhecidos, tendo sido já usado em milhares de estudos em todo o mundo. Por outro lado, é dos poucos testes de criatividade que se adequam a adultos, já que a maior parte se destinam exclusivamente a jovens ou a crianças. Muito importante foi o facto de ser um teste reconhecido como fiável, e de ter sido trabalhado para a população portuguesa por Oliveira (1992).

A sua escolha obedeceu também a critérios de coerência, já que foram as ideias de Torrance sobre o desenvolvimento e promoção da criatividade na sala de aula que serviram de base a esta investigação. Também foi tido em conta que este teste foi desenvolvido num contexto educacional, tendo por base a estimulação da criatividade na sala de aula (Torrance, 1962 in Oliveira, 1992).

Este teste, baseia-se na medição de três factores da criatividade já identificados por Guilford: a fluência, a flexibilidade e a originalidade, assumindo-se que estas são as características base comuns a todas as pessoas criativas. Este instrumento, não é considerado um teste no sentido clássico do termo, sendo designado pelo autor como um conjunto de actividades divertidas.

Os testes de Criatividade de Torrance são compostos de dois conjuntos, uma Forma Verbal, e uma Forma Figurativa. Neste trabalho utilizou-se somente a Forma Verbal “Thinking Creatively with Words”, denominado em português por ‘Pensando Criativamente - Forma Verbal’ “(Oliveira, 1992, p. 100), versão A, pois tanto a forma verbal como a forma figurativa têm duas versões. As descrições deste teste, que a seguir se enunciam, são relativas à tradução portuguesa, feita por Oliveira (1992).

A forma verbal é composta por sete actividades, que permitem avaliar “os produtos que resultam da administração do teste, de acordo com os factores de pensamento divergente de Guilford, ou seja, em termos de Fluência, Flexibilidade e Originalidade” (Oliveira, 1992, pp. 100-101). Oliveira (1992) explica-o, dizendo:

A primeira parte do teste, Perguntas e suposições, é constituída por três actividades, todas elas baseadas numa forma enigmática, passível de ser interpretada como uma figura tipo gnomo que se encontra supostamente a observar a sua reflexão na água. Proporciona aos sujeitos a possibilidade de expressarem a sua curiosidade, dando uma noção da sua capacidade de enunciar hipóteses e de pensar em termos de possibilidades. Ao desenvolver o teste pareceu ao autor que muita da essência do

pensamento criativo científico, é captado nos processos de perguntar e supor. Este conceito está de acordo com a concepção de Torrance de Criatividade em que define o pensamento criativo como um processo. (pp. 101-102)  
De seguida, apresenta-se com maior detalhe cada uma das sete actividades que compõem este teste.

Na primeira actividade, *Faça perguntas*, é pedido às pessoas que escrevam todas as questões em que consigam pensar, para saber com toda a certeza o que está a acontecer. Mas não devem fazer perguntas que possam ser respondidas pelo simples facto de se olhar para a figura. “A actividade fornece informação sobre a capacidade do sujeito de ser sensível ao desconhecido e às lacunas do seu conhecimento, já que se lhe pede que faça perguntas que não podem ser respondidas só por olhar para a figura” (Oliveira, 1992, p. 102).

Na segunda actividade, *Suponha causas*, é pedido às pessoas que escrevam todas as causas, possíveis da acção descrita. Podem ser causas próximas ou de um passado mais longínquo, mas que sejam responsáveis pela acção.

Na terceira actividade, *Suponha consequências*, pede-se a enumeração de todas as consequências possíveis da acção descrita pela figura. Podem ser consequências imediatas, ou num futuro mais longínquo, mas que sejam consequências da acção. “Estas duas actividades foram concebidas para revelar a capacidade do sujeito em formular hipóteses que digam respeito a causas e consequências” (Oliveira, 1992, p. 102).

Na quarta actividade, *Melhore um produto*, em que é mostrado um elefante de pelúcia, solicita-se que escrevam as alterações mais inteligentes, interessantes para transformar um elefante de brinquedo, num que as crianças achem mais engraçado para brincar. “A actividade é uma tarefa complexa, com um elevado grau de validade facial(...). Também, a maior parte dos indivíduos a quem se administra, seja qual for a idade, a considera interessante” (Oliveira, 1992, p. 102).

Na quinta actividade, *Pense em utilizações não habituais das caixas de papelão*, é pedido às pessoas que escrevam utilizações não habituais das caixas de papelão. “A actividade pode ser também em parte, uma forma de testar a capacidade de cada um se libertar de padrões fixos de pensamento” (Oliveira, 1992, p. 102).

Na sexta actividade, *Faça perguntas não usuais*, pretende-se que se façam perguntas sobre aspectos das caixas de cartão em que as pessoas normalmente não pensam. “O poder divergente é fundamental para essa realização e é considerado de importância fundamental para a criatividade na sala de aula” (Oliveira, 1992, p. 102).

Na actividade sete, *Suponha que*, o sujeito é colocado perante uma situação improvável e pede-se que imagine tudo o que aconteceria de entusiasmante, no caso de ela ocorrer.

Para responder de forma produtiva à tarefa, o sujeito tem de se divertir com a situação que lhe é descrita(...)mas muitos indivíduos não são capazes de prever tais possibilidades(...). Mostra que o aluno não tem capacidade de considerar, avaliar e brincar com ideias fora do vulgar e de pensar nas suas possíveis consequências(...)

Apesar das actividades diferirem entre si, cada uma é cotada pelo menos para dois dos seguintes factores: Fluência, Flexibilidade e Originalidade. O número de respostas relevantes produzidas por um indivíduo dá a medida da Fluência. O número de categorias diferentes de questões, causas, consequências, produtos ou utilizações fornece a medida da Flexibilidade. A frequência estatística das respostas, baseada na investigação inicial, dá a medida da originalidade. As cotações parciais obtidas em cada actividade para a Fluência, a Flexibilidade e a Originalidade são somadas, obtendo-se, para cada um destes factores, uma pontuação total. (Oliveira, 1992, pp. 104-105)

A fiabilidade da consistência interna deste instrumento reporta-se ao estudo feito por Oliveira (1992). Foi usado o coeficiente de fiabilidade  $\alpha$  de Cronbach. Os valores dos coeficientes de fiabilidade relatados por esta autora, para as três escalas de criatividade foram de 0.65 para a Originalidade, 0.85 para a Fluência e 0.68 para a Flexibilidade (Oliveira, 1992).

Descrevem-se também alguns valores das cotações, descritos por Oliveira (1992), relativos às diferentes escalas de criatividade: Originalidade, Fluência e Flexibilidade. Para a escala de Originalidade, foram encontradas cotações médias de 26.48 pontos com um desvio padrão de 15.24, relativos à pontuação total. Para a escala de Fluência foram encontradas cotações médias de 48.18, pontos com um desvio padrão de 18.57, relativos à pontuação total, e para a Flexibilidade foram encontradas cotações médias de 26.18. pontos com desvio padrão de 8.01, relativos à pontuação total

### *3.2.2 Lista de Verificação.*

A opção por este tipo de instrumento justifica-se porque ele é indicado para procurar se determinados comportamentos, muito específicos, ou características qualificadas como importantes, estão ou não presentes, não sendo necessário graduar a presença. É uma técnica bastante objectiva, fácil para avaliar o desempenho em capacidades divisíveis em passos concretos (TenBrink, 1974).

A lista de verificação construída para a investigação que se descreve, pretende ser uma inventariação das estratégias e procedimentos dos professores na sala de aula, e destina-se a permitir ao investigador caracterizar as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade. Para a sua construção seguiu-se a metodologia preconizada por TenBrink (1974), cujos passos a seguir se enumeram.

Passo 1. Especificar um desempenho ou produto adequado. É necessário ter a certeza, que a informação que se pretende colher, está incluída na lista. Exige-se que se saiba exactamente o que se procura, e que haja conhecimento correcto e completo sobre o mesmo. Deve haver também “certas características de comportamento deste tipo de desempenho que sejam tão importantes, que basta saber se ocorrem ou não” (TenBrink, 1974, p. 274).

Passo 2. Listar os comportamentos ou características importantes. Consiste em pensar no desempenho desejado e enumerar os comportamentos importantes do mesmo.

Passo 3. Juntar os erros mais comuns. Consiste em juntar à lista comportamentos reconhecidos como indesejáveis. Este aspecto é importante para saber se além de serem seguidos os comportamentos importantes, também são seguidos os comportamentos errados. Não devem ser incluídos muitos, somente os mais comuns e mais importantes. Contudo Gronlund (1985, p. 400) defende que a lista pode ser só de acções que são desejáveis numa boa performance.

Passo 4. Organizar a lista ou por comportamentos ou produtos. Devem organizar-se os comportamentos pela ordem em que ocorrem. Caso a lista seja de produtos, deve estar organizada de forma a abranger sequencialmente cada uma das partes dos mesmos.

Passo 5. Preparar uma forma de usar a lista. Deve-se deixar um espaço onde seja fácil escrever, se os comportamentos ou produtos ocorrem ou não. De preferência, deve-se deixar esse espaço à esquerda de cada comportamento descrito.

A construção da lista de verificação utilizada nesta investigação, passou pelas fases atrás descritas. Para uma maior clarificação do procedimento, vai-se abordar cada fase de forma mais específica:

1. Começou-se por identificar todas as capacidades que Torrance considera possíveis de desenvolver através das práticas docentes e que estão claramente identificadas no seu

livro "The Incubation Model of Teaching" (Torrance e Safter, 1990). Estas encontram-se no anexo B.

2. Seguidamente foram identificadas as estratégias recomendadas por Torrance, para que as capacidades por ele enunciadas fossem desenvolvidas. Contudo, na construção da lista de verificação, não foram tidas em conta todas as estratégias preconizadas por ele no âmbito do Modelo de Incubação para o Ensino, que se apresenta no capítulo dois, por se considerar não serem do conhecimento dos professores em geral e portanto não serem possíveis de reconhecer pelos docentes. Assim, foram incluídas na lista somente as estratégias que, de alguma forma, podiam estar presentes nas práticas docentes e que correspondem a manifestações de criatividade emergente e não aprendida de forma orientada, já que a maior parte dos professores não teve formação nesta área.

Na mesma linha atrás descrita, foram procuradas as características e os comportamentos julgados relevantes por outros autores que se dedicaram ao estudo da promoção da criatividade em sala de aula, seguindo a linha de Torrance. De todas as referências encontradas, seleccionaram-se somente as que na óptica do investigador se relacionam claramente com as capacidades descritas por Torrance.

As recomendações mais significativas encontradas na literatura encontram-se no anexo A.

3. Uma vez que de uma forma geral, o ensino criativo é o oposto do ensino tradicional, não foram incluídos alguns itens referentes a este tipo de ensino, já que, de acordo com Gronlund (1985) não traduzem erros comuns mas formas opostas de estar no ensino. Por outro lado, alguns itens estão definidos referindo a forma tradicional de ensinar por exigência de apresentar todos os itens na positiva, mas não são, na verdade, afirmações que representam erros.

4. A arrumação da lista iniciou-se, pela organização dos itens em função das capacidades descritas por Torrance. Nesta fase verificou-se que muitas estratégias eram igualmente válidas para várias capacidades, pelo que foi necessário optar por outra forma de organização da lista de verificação. Decidiu-se por uma, baseada nas diferentes perspectivas de abordar o estudo da criatividade: a pessoa criativa, o processo criativo, o produto criativo e o ambiente propício à criatividade. Desta forma a lista fica dividida em quatro partes, em função destas categorias.

A separação dos itens nestas categorias é feita mais por questões analíticas, pois embora se encontre na literatura esta forma de organização, esta deve ser vista tão só como uma tentativa de arrumação da complexidade que é a criatividade, e não como a existência de limites claros e perfeitamente definidos, e como tal passíveis de muitas críticas. Sendo assim a arrumação dos itens das diversas categorias tem de ser vista em função dos pressupostos e hipóteses desta investigação, o que contextualiza a forma de olhar, não sendo de excluir que noutro contexto muitos itens possam ser arrumados noutra categoria.

Tendo em conta a complexidade e a diversidade da criatividade, decidiu-se incluir elementos referentes à pessoa criativa, ao processo criativo, ao produto criativo e ao ambiente propício à criatividade. No entanto, não se considera nenhuma categoria nem exaustiva nem exclusiva das outras, nem se pode considerar nenhuma mais relevante.

Na construção da lista de verificação, usada na presente investigação, tiveram-se em conta, como já se referiu, alguns critérios que permitiram fazer a arrumação dos itens e que se transcrevem, para permitir ao leitor compreender melhor a forma como os mesmos foram agrupados.

Como características ou comportamentos de pessoa criativa, classificaram-se as estratégias que o professor usa no seu dia-a-dia da sala de aula e que traduzem as suas características e modo de ser criativo, bem como o processo criativo enquanto pessoa em

confronto consigo própria, ou a forma como traz a suas características criativas para a sala de aula.

Como processo criativo, classificou-se a forma como o professor põe em marcha determinadas actividades para permitir que os alunos passem por um determinado processo tendente a desenvolver a criatividade, sendo a ênfase aqui colocada nos métodos e estratégias em si mesmos, embora possa haver como resultado um produto.

Como produto criativo, considerou-se o que o professor realiza para promover a emergência de produtos criativos, sendo a ênfase da afirmação colocada no resultado e não no processo, embora ele esteja subjacente e interligado. As técnicas para desenvolver a criatividade foram classificadas como produto, pois embora elas sejam processos são essencialmente formas de gerar produtos criativos. Foram também classificadas como produtos as sugestões e consequências, por estarem directamente relacionadas com o Teste de Pensamento Criativo de Torrance e por serem processos para obter produtos, sendo estes a forma de avaliar o nível de criatividade. Na realidade o produto criativo é o resultado visível do processo criativo e no âmbito do ensino na sala de aula, deve obedecer aos dois critérios definidos por Slabbert (1994), isto é: o produto deve ser novo, objectivamente ou subjectivamente e deve ter valor.

O ambiente criativo é por assim dizer uma categoria residual, pois está subjacente às outras, influenciando-as directamente, (Wechsler, 1993) mas não sendo por isso menos importante. A sua definição conceptual não é clara. No capítulo dois encontra-se uma abordagem mais desenvolvida sobre a complexidade da definição de ambiente criativo. Os instrumentos operacionalizados por Alencar (1993, 1994a, 1994b), sob a designação de ambiente incluem características relacionadas com as outras categorias mencionadas, definindo de uma forma muito genérica como característica mais importante do ambiente "a receptividade a novas ideias" (Alencar, 1993; Wechsler, 1993).

Em função de toda esta problemática optou-se por classificar como ambiente, as afirmações em que a ênfase não é colocada em nenhuma das outras categorias, quando se refere ao tipo de ensino tradicional ou oposto, especialmente no que se traduz em aceitação da criatividade e suas manifestações. Estas afirmações aparecem referidas na literatura (Amabile, 1983; Virgolim, 1994) como características das classes abertas, informais e tradicionais. Estas designações são relativas ao ambiente de sala de aula. Neste trabalho aplica-se preferencialmente o termo ambiente para designar somente condições exteriores ao próprio indivíduo e comportamentos e atitudes fáceis de observar (Ekval, 1995).

Outra preocupação com a arrumação dos itens diz respeito à ordem, por que aparecem em cada grupo, mantendo-se a sequência do enunciado por Torrance e Saftir (1990), apresentado na revisão de literatura e juntando de alguma forma os itens que se assemelhavam. Desta arrumação foi necessário retirar aqueles que se sobrepunham ou se repetiam, tentando equilibrar a lista em relação às categorias em que foi decidido dividi-la

Juntou-se também a esta lista as características mais aceites como sendo as da pessoa criativa, pedindo-se ao professor para assinalar aquelas que apreciava no aluno, já que um obstáculo que o aluno criativo enfrenta na sala de aula é não ser aceite como pessoa, pelo professor.

A composição final da lista de verificação resultou, por um lado, de itens parafraseados e bastante alterados de forma a serem facilmente entendidos, os restantes são construções do investigador a partir dos pressupostos da revisão da literatura e traduzem resultados de trabalhos desenvolvidos nesta área.

5. Nesta fase foi definida a forma final de aplicação, deixando a margem esquerda para o respondente colocar a sua resposta em termos de “sim” ou “não”. Como a forma referida tinha tendência para enviesar as respostas, optou-se por deixar um espaço à esquerda do enunciado dos itens onde o respondente assinala com um sinal mais (+) caso

corresponda a uma prática que ocorre frequentemente, ou com o sinal menos (-) se essa prática ocorre raramente.

Nesta lista optou-se pela interpelação na primeira pessoa por a investigação indicar que esta forma leva a uma maior implicação do sujeito, correspondendo a maior veracidade, sinceridade e fiabilidade na resposta. Foi usada a forma plural na referência aos alunos pois, embora o professor deva individualizar cada aluno na sala de aula, ele deve ter uma forma de olhar todos alunos com igual empenho. Por outro lado, a realidade da sala de aula é sempre plural, pois é a situação mais frequente ou quase exclusiva.

### *3.2.2.1 Aplicação Piloto do Instrumento*

O instrumento foi dado a ler a seis docentes, que se debruçaram sobre a forma de redação dos itens e deram algumas sugestões que contribuíram para tornar mais compreensível a leitura.

Finalmente fez-se uma aplicação piloto a uma amostra de 30 professores da região de Lisboa. A análise das respostas levou a retirar da lista os itens que não mostraram poder discriminativo, por não permitirem obter as duas respostas possíveis. Do instrumento que contava com 86 itens foram retirados 7, ficando a escala total com 79 itens referentes às práticas destinadas a promover a criatividade na sala de aula, e 22 características, das referenciadas na literatura como sendo as da pessoa criativa.

Depois das aplicações piloto, o instrumento final ficou constituído por cinco partes. As quatro primeiras subescalas (partes) são referentes às práticas destinadas a promover a criatividade em sala de aula e é constituída por 79 itens. A primeira parte cujos itens são relativos à Pessoa Criativa, tem 19 itens, a segunda parte cujos itens são respeitantes ao Processo Criativo, tem 29 itens, a terceira parte cujos itens são respeitantes ao Produto Criativo, tem 19 itens, a quarta parte cujos itens são relativos ao Ambiente Criativo tem 12

itens. A quinta e última parte composta pelas características, referenciadas na literatura como sendo as da pessoa criativa, inclui 22 características.

### 3.2.2.2 *Consistência Interna do Instrumento*

Fez-se um estudo das características da lista de verificação, para analisar a fiabilidade da consistência interna deste instrumento. Para tal utilizou-se o programa SPSS 4.0 para Macintosh, Advanced Statistics, recorrendo à “Análise de fiabilidade”.

Da análise global entrando com os dados relativos a todos os 79 itens foi encontrado um coeficiente de fiabilidade  $\alpha$  de .89, e um alfa estandardizado de .88. Este valor de alfa é bastante elevado, e para ele contribui certamente o elevado número de itens da lista de verificação.

Numa tentativa de ver se o instrumento poderia ser melhorado para posteriores utilizações, foi feita a análise da matriz de correlação de todos os itens entre si, as correlações totais de cada item, a variância da escala e os valores alfa se o item fosse suprimido. Assim, a partir da matriz de correlação de todos os 79 itens, foi-se analisar as correlações de cada item. Da análise realizada verificou-se que os itens 1, 4, 5, 10, 15, 17, 19, 20, 21, 29, 33, 49, 54, 55, 70, 71, 75 e 77 apresentavam correlações baixas com pelo menos 50% dos itens.

A fim de poder tomar decisões sobre a possível exclusão destes itens em futuras aplicações, foi-se verificar simultaneamente a correlação item-total para cada item, e a evolução dos valores  $\alpha$  se cada um dos itens fosse excluído. Deste modo decidiu-se não excluir os itens 29, 49, 55 e 77 por apresentarem uma correlação item-total aceitáveis, e ainda por o  $\alpha$  não melhorar com a sua exclusão.

Por último verificou-se se a validade de conteúdo era afectada pela exclusão dos itens do conjunto anterior. Após se ter concluído que a mesma não era afectada, e pesados todos

os factores, tomou-se a decisão de excluir em futuras utilizações, os itens 1, 4, 5, 10, 15, 17, 19, 20, 21, 33, 54, 70, 71 e 75. O instrumento fica com um total de 65 itens assim distribuídos: a primeira parte relativa à pessoa criativa ficou com 12 itens, a segunda parte relativa ao processo criativo ficou com 26 itens, a terceira parte relativa ao produto criativo ficou com 18 itens e a quarta parte relativa ao ambiente criativo com 9 itens.

Na tabela 4 apresentam-se os valores das correlações item-total dos itens excluídos, e os valores de alfa se o item fosse excluído.

Tabela 4

*Correlações Item-Total de Cada Item, e Valores de Alfa se o Item Fosse Excluído*

Itens	1	4	5	10	15	17	19	20	21	33	54	70	71	75
<b>Correlações</b>														
Totais do Item	.04	.07	.02	.005	.04	.05	.09	.07	.07	.04	-.16	-.06	.07	.02
<b>Alfa se o Item</b>														
fosse excluído	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89	.89

Na análise realizada considerando as quatro partes da lista, encontrou-se um  $\alpha$  de .79, correspondendo a um  $\alpha$  normalizado de .83. Também, suprimir as partes um e quatro, não afecta muito o valor de  $\alpha$ . No entanto se se retirasse a parte dois, o valor de  $\alpha$  baixaria para .67. Se se fizesse o mesmo em relação à parte três o valor de  $\alpha$  passaria a ser de .71.

Na tabela 5 apresenta-se a tabela de correlações entre as quatro partes da lista.

Tabela 5

*Correlações Entre as Quatro Partes da Lista de Verificação*

	Parte 1	Parte 2	Parte 3	Parte 4
Parte 1	1.0000			
Parte 2	.5231	1.0000		
Parte 3	.4209	.7016	1.0000	
Parte 4	.7129	.6023	.3568	1.0000

*3.2.3 Modelo de Investigação e Tratamento Estatístico*

O desenho da investigação é um estudo correlacional. A partir dos limites impostos pela amostra, o investigador pretende ver a relação que existe entre as respostas dadas a dois instrumentos aplicados em separado. Primeiro foi aplicado o Teste de Pensamento Criativo de Torrance, que mede o nível de criatividade dos sujeitos e depois a lista de verificação construída pelo investigador, e que mede as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula.

O estudo das características psicométricas do teste de criatividade de Torrance, já se encontra realizado por Oliveira (1992). O estudo das características da lista de verificação no que respeita à fiabilidade da consistência interna, foram feitas pelo procedimento "Reliability" do programa SPSS 4.0 para Macintosh, Advanced Statistics, como foi referido anteriormente. Este programa foi também utilizado em todas as análises subsequentes.

A fim de determinar se a Criatividade influencia as práticas docentes e ter noção da extensão dessa relação, fizeram-se análises de variância e regressões múltiplas tendo as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade em sala de aula, como variáveis dependentes

Para verificar se havia diferenças estatisticamente significativas na Criatividade e nas práticas em função das variáveis moderadoras do estudo: local de trabalho, formação acadêmica e área de ensino, foi aplicado o teste *t* de Student e realizadas análises de variância pelo procedimento “Oneway”. Foram ainda feitas análises de correlação para as relações existentes entre as escalas de Criatividade e as subescalas referentes às práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade em sala de aula.

## CAPÍTULO 4

### 4 RESULTADOS

Neste capítulo começa-se por descrever os resultados encontrados nos professores da amostra, nas escalas de originalidade, fluência e flexibilidade, relativas aos níveis de criatividade. Depois caracterizam-se as suas respostas, em função das práticas consideradas favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula. Relativamente a estas práticas, comparam-se ainda as respostas dos docentes com as respostas dos alunos.

Relatam-se também as análises estatísticas realizadas para dar resposta às questões exploratórias enunciadas no primeiro capítulo, e que dizem respeito às diferenças encontradas nas variáveis independente e dependente, em função das variáveis moderadoras deste estudo.

Seguidamente, e como essência deste estudo, relatam-se os resultados obtidos nas diferentes análises estatísticas realizadas, com a finalidade de verificar as hipóteses. Estas, estão relacionadas com a determinação da natureza e extensão da relação entre Criatividade e práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula.. Utilizou-se a versão SPSS para Macintosh versão 4.0 para efectuar o tratamento estatístico.

#### 4.1 Criatividade dos Professores da Amostra

Com o objectivo de caracterizar o nível de criatividade dos professores da amostra, optou-se por descrever, em primeiro lugar, os valores obtidos por todos, e em seguida efectuar uma descrição mais pormenorizada, tendo em conta o sexo, local de trabalho, formação académica, e área de ensino em que leccionam. Verificaram-se também as

hipóteses exploratórias relativas às diferenças de níveis de criatividade em função dessas variáveis

Seguidamente, apresentam-se os valores das médias, dos desvios-padrão, valores máximos e mínimos das cotações de todos os professores da amostra, obtidos na aplicação do Teste de Criatividade de Torrance e em relação às três escalas de criatividade: a originalidade, a fluência e a flexibilidade. Em cada escala serão referidas as cotações obtidas em cada uma das sete actividades que compõem o referido teste.

Nas tabelas que se vão apresentar ao longo deste trabalho, as cotações totais relativas à originalidade serão referenciados por ORT, as respeitantes à fluência por FUT e as respeitantes à flexibilidade por FXT. As cotações relativas a cada uma das actividades, em que se dividem as escalas de criatividade, serão referenciadas por OR<sub>n</sub> para as de originalidade, FUn para as de fluência e FX<sub>n</sub> para as de flexibilidade, representando o *n*, o algarismo correspondente à actividade. Assim na actividade um, os elementos referentes à originalidade indicam-se por OR1, os relativos à fluência por FU1, e os que dizem respeito à flexibilidade por FX1 e assim sucessivamente para as outras actividades.

#### *4.1.1 Originalidade*

Na tabela 6 indica-se a média e o desvio padrão de originalidade para cada actividade e para a escala global da amostra de professores

Tabela 6

*Cotação Média e Desvios-Padrão de Originalidade para cada Actividade e para a Escala Global*

Originalidade	<i>M</i>	<i>DP</i>
OR1	10.87	7.82
OR2	7.02	3.65
OR3	8.74	5.46
OR4	9.91	5.27
OR5	14.49	8.75
OR6	4.19	6.53
OR7	5.23	3.48
ORT	60.45	23.31

A cotação global para a originalidade variou entre 23 de mínimo e 136 de máximo.

Como se pode verificar na tabela 6 é a actividade cinco a que apresenta valores mais altos e a actividade seis a que apresenta valores mais baixos.

#### *4.1.2 Fluência*

A tabela 7 apresenta a cotação média e o desvio padrão de fluência para cada actividade e para a escala global, dos professores da amostra.

A cotação global de fluência varia entre 29 de mínima e 122 de máxima.

A actividade que apresenta valores mais altos é a actividade cinco, e a actividade sete é a que apresenta cotações mais baixas.

Tabela 7

*Cotação Média e Desvios-Padrão de Fluência para cada Actividade e para a Escala Global*

Fluência	<i>M</i>	<i>DP</i>
FU1	9.60	4.90
FU2	7.30	2.65
FU3	7.60	3.66
FU4	11.70	5.19
FU5	14.72	6.70
FU6	7.11	3.93
FU7	6.77	2.41
FUT	64.8	20.88

#### *4.1.3 Flexibilidade*

Na tabela 8 apresenta-se a cotação média e o desvio padrão de flexibilidade para cada actividade e para a escala global.

A cotação global de Flexibilidade varia entre 14 de mínima e 58 de máxima.

É a actividade cinco que apresenta cotações mais altas e a actividade três que apresenta as cotações mais baixas.

Tabela 8

*Cotação Média e Desvios-Padrão de Flexibilidade para cada Actividade e para a Escala Global*

Flexibilidade	<i>M</i>	<i>DP</i>
FX1	5.21	1.91
FX2	4.32	1.43
FX3	3.81	1.63
FX4	6.72	1.93
FX5	8.62	2.84
FX7	4.64	2.16
FXT	33.32	8.04

#### *4.1.4 Relação entre Criatividade e Sexo*

A questão exploratória afirma que a criatividade dos sujeitos não está relacionada com o sexo. Partiu-se do pressuposto, constante na maior parte dos estudos de criatividade, (Torrance, 1976a; Oliveira, 1992) que afirma que esta não está relacionada com o sexo dos sujeitos e os resultados corroboram-no. Na tabela 9 apresentam-se as médias desvios padrões, máximos e mínimos encontrados.

Verifica-se que no sexo masculino as médias são maiores em todas as escalas. Verifica-se também, que os desvios-padrão no sexo feminino são sempre maiores que no sexo masculino, pois os mínimos e máximos verificados têm uma maior amplitude no sexo feminino, em todas as escalas.

Tabela 9

*Médias, Desvios-Padrão, Máximos e Mínimos das Cotações Obtidas nas Escalas de Criatividade, por Sexo*

Escalas de Criatividade	Masculino (n=19)	Feminino (n=28)
Originalidade		
<i>M</i>	62.05	59.29
<i>DP</i>	19.96	25.71
Mínim/Máximo	29/97	23/136
Fluência		
<i>M</i>	65.79	64.11
<i>DP</i>	15.78	23.99
Mínimo/Máximo	36/89	29/122
Flexibilidade		
<i>M</i>	34.21	32.82
<i>DP</i>	6.47	9.16
Mínim/Máximo	24/46	14/58

Para verificar se as diferenças eram significativas fez-se um *t*-teste às médias obtidas entre os dois sexos. Na tabela 10 apresentam-se os resultados do teste realizado

Como se pode verificar o *t*-teste realizado às médias dos dois sexos, nas três escalas, revelou que essas diferenças não são estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$ . Em relação à questão exploratória que afirma que não existem diferenças nos níveis de criatividade nas escalas de fluência, flexibilidade e originalidade em função do sexo, os resultados apontam para que se confirme esta questão.

Tabela 10

*Resultados t da Diferença de Médias de Originalidade, Fluência e Flexibilidade, em Função do Sexo*

Variáveis Independentes	<i>t</i>	<i>G.L.</i>	<i>P</i>
ORT	.394	45	.69
FUT	.268	45	.79
FXT	.570	45	.57

#### *4.1.5 Criatividade e Relação com o Local de Trabalho, Formação Académica e Área de Ensino em que Leccionam*

Enunciou-se como questão exploratória que os níveis de criatividade estão relacionados com o local de trabalho, formação académica e área de ensino em que os professores leccionam. Para verificar se são estatisticamente significativas as diferenças observadas nas médias de originalidade, fluência e flexibilidade em relação às variáveis mencionadas, realizou-se um *t*-teste em relação ao local de trabalho e uma análise de variância univariada, pelo procedimento “Oneway”, em relação às restantes. Assim apresentam-se primeiro os resultados de originalidade, fluência e flexibilidade em relação a cada uma das variáveis mencionadas, seguindo-se os resultados dos testes realizados para detectar diferenças.

##### *4.1.5.1 Local de Trabalho*

Justifica-se procurar diferenças nos níveis de criatividade em função do local de trabalho, pela influência que o ambiente institucional, pode ter sobre a criatividade das pessoas. Como está largamente referido na literatura, o ambiente pode funcionar como

bloqueio ou como estímulo do desenvolvimento criativo nos trabalhadores (Amabile, 1983, 1988; Amabile e Grykiewicz, 1991; Alencar, 1992, 1993; Burneside, 1990; Wechesler, 1993). Em função deste pressuposto, podemos esperar encontrar níveis de criatividade diferentes, em dois locais de trabalho distintos.

Na tabela 11 apresentam-se os valores das escalas de criatividade em função do local de trabalho

Como se pode ver, existem diferenças entre as médias e desvios padrões nas cotações verificadas nos dois locais de trabalho. Também, todos os limites mínimos e máximos e desvios padrão são superiores na Escola Superior de enfermagem.

Tabela 11

*Médias e Desvios-Padrão Verificados nas Escalas de Criatividade por Local de Trabalho*

Escalas de Criatividade	Local de Trabalho	
	Escola Superior de Enfermagem ( $n=16$ )	Escola Superior de Educação ( $n=31$ )
Originalidade		
<i>M</i>	64.19	58.45
<i>DP</i>	27.35	21.24
Fluência		
<i>M</i>	72.13	61.00
<i>DP</i>	24.13	18.26
Flexibilidade		
<i>M</i>	35.75	32.16
<i>DP</i>	8.40	7.84

Para verificar se as diferenças eram significativas realizou-se um *t*-teste às médias obtidas entre as duas instituições. Os resultados apresentam-se na tabela 12.

Como se pode verificar os valores *t* obtidos não são estatisticamente significativos em função do local de trabalho, podendo-se confirmar que os níveis de criatividade entre os professores da amostra, não variam significativamente entre as duas instituições

Tabela 12

*Resultados t da Diferença de Médias de Originalidade, Fluência e Flexibilidade, em Função do Local de Trabalho*

Variáveis Independentes	<i>t</i>	<i>G.L.</i>	<i>P</i>
ORT	-0.73	45	.471
FUT	-1.62	45	.118
FXT	-1.42	45	.167

#### 4.1.5.2 Formação Académica

Muitos autores afirmam que a escola bloqueia o desenvolvimento da criatividade, principalmente se predominar o tipo de ensino tradicional (Amabile, 1983, 1989; Alencar, 1992, 1993, 1994; Dacey, 1989; Torrance, 1976a, Torrance e Safter, 1990; Wechsler, 1993), pelo que é de esperar que a maiores graus de formação académica, correspondam menores níveis de Criatividade. Na tabela 13 apresentam-se as médias e desvios padrão dos resultados obtidos em função do grau de formação académica.

Como se pode verificar os valores das médias e desvios padrão são muito uniformes.

Tabela 13

*Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidas nas Escalas de Criatividade por Grau Formação Académica*

Grau de Formação Académica					
Escalas de	Bacharelato	Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	Outros
Criatividade	<i>n</i> =2	( <i>n</i> =31)	( <i>n</i> =12)	<i>n</i> =1	<i>n</i> =1
Originalidade					
<i>M</i>	52.00	60.29	59.83	89.00	59.00
<i>DP</i>	26.87	22.81	26.65		
Fluência					
<i>M</i>	63.50	65.29	63.42	77.00	56.00
<i>DP</i>	19.09	21.23	23.15		
Flexibilidade					
<i>M</i>	33.00	33.16	33.33	39.00	36.00
<i>DP</i>	7.07	7.62	10.47		

Para verificar se as diferenças entre as médias são significativas procedeu-se à análise de variância univariada pelo procedimento “Oneway”. Os resultados são descritos na tabela 14. Para os cálculos apresentados na tabela 14 excluíram-se os dois grupos que só apresentavam um elemento e que são os correspondentes à formação de doutoramento e outros.

As análises de variância observadas pelo procedimento “Oneway” não revelaram diferenças estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$  em nenhuma das escalas de Criatividade. Pelo que não se considera existirem dois grupos significativamente diferentes em relação ao grau de formação académica.

Tabela 14

*Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de Grau de Formação Acadêmica Considerados, em Relação aos Valores Médios de Originalidade, Fluência e Flexibilidade*

Variável	Fonte de	G.L.	Quadrados	F	Prob. de
Independente	Variância		Médios		F
ORT	Entre-grupos	2	241.32	.42	.79
	Intra-grupos	42	574.72		
FUT	Entre-grupos	2	65.02	.14	.97
	Intra-grupos	42	471.14		
FXT	Entre-grupos	2	10.06	.14	.97
	Intra-grupos	42	71.40		

#### 4.1.5.3 Área de Ensino em que Lecciona.

A área de ensino em que lecciona pressupõe que o professor tem formação nessa mesma área, pelo que esta variável corresponde também à área de actividade. Esta, é muito referenciada na literatura como fonte de variação da realização criativa, onde é referida pelo termo *domínio* (Amabile, 1983; Isaksen, 1995b; Schaefer, 1970, in Barron e Harrington, 1981; Torrance, 1976a; Weisberg, 1993). Razão pela qual, se esperam encontrar diferenças nos níveis de criatividade, em função das diferentes áreas.

A tabela 15 mostra as médias e desvios padrões encontrados para as escalas de criatividade, em função da área de ensino em que leccionam.

Tabela 15

*Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidos nas Escalas de Criatividade por Áreas de Ensino*

Área de Ensino	Escalas de Criatividade					
	Originalidade		Fluência		Flexibilidade	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Enfermagem ( <i>n</i> =16)	64.19	27.35	72.13	24.13	35.75	8.40
Expressão não Verbal ( <i>n</i> =4)	77.25	15.11	74.00	16.43	38.75	5.74
Matemát e Computacio( <i>n</i> =8)	47.63	16.23	58.50	17.48	29.63	6.32
Expressão Verbal ( <i>n</i> =5)	72.80	16.87	74.60	14.94	36.40	6.43
Ciências da Natureza ( <i>n</i> =6)	67.83	9.39	63.50	11.05	35.17	6.08
Ciências da Educação ( <i>n</i> =5)	38.80	17.46	45.00	15.36	25.80	6.38
Ciências Sociais ( <i>n</i> =3)	52.33	33.66	49.33	24.83	27.67	12.66

Os valores descritos revelam algumas diferenças visíveis para a originalidade, com um valor mínimo de 38.80 na área de matemáticas e computacionais, e um valor máximo de 77.25 na área de expressão não verbal. A fluência apresenta também diferenças visíveis, com um valor mínimo de 45.00 na área de ciências da educação e um valor máximo de 74.60 na área de expressão verbal. A flexibilidade tem valores menos discrepantes seguindo a mesma distribuição da fluência, com um valor mínimo de 25.8 na área de ciências da educação, e um valor máximo de 38.75 na área de expressão não verbal.

Para saber se as diferenças são estatisticamente significativas realizou-se uma análise de variância univariada pelo procedimento “Oneway”. Os resultados são apresentados na tabela 16.

Tabela 16

*Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de Área de Ensino Considerados em Relação aos Valores Médios de Originalidade, Fluência e Flexibilidade*

Variável Independente	Fonte de Variância	G.L.	Quadrados Médios	F	Prob. de F
ORT	Entre-grupos	6	1049.85	2.23	0.06
	Intra-grupos	40	470.10		
FUT	Entre-grupos	6	780.45	2.03	0.08
	Intra-grupos	40	384.12		
FXT	Entre-grupos	6	127.99	2.25	0.06
	Intra-grupos	40	56.77		

As análises de variância observadas não revelaram diferenças estatisticamente significativas ao grau de significância de  $p < 0.05$  em nenhuma das escalas de criatividade, em relação à área de ensino em que lecciona.

Utilizando o teste de Scheffé, pelo procedimento “Oneway” também não se encontraram diferenças, tendo-se concluído não haver dois grupos com diferenças significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$ .

Contudo como se pode verificar os resultados andam muito próximo de serem estatisticamente significativos, principalmente nas escalas de originalidade e flexibilidade, mostrando tendências a explorar futuramente.

Em relação à questão exploratória os resultados apontam para que nenhuma das variáveis estudadas, local de trabalho, formação acadêmica e área de ensino em que leccionam, seja fonte de variação dos níveis de criatividade. Em relação à área de ensino,

os valores de  $F$  estão muito próximos de serem estatisticamente significativos ao nível de significância de  $p < .05$ .

#### 4.1.6 Síntese

Os resultados levam a crer ser verdadeira a questão exploratória que afirma que a criatividade não está relacionada com o sexo dos sujeitos pois as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$ .

Os resultados apontam para não se poder considerar como verdadeira a questão exploratória que afirma que os níveis de criatividade dos professores estão relacionados com o grau de formação académica, local de trabalho e área de ensino em que leccionam. Os resultados não o confirmam pois os níveis de criatividade encontrados em função destas variáveis, não são diferentes ao grau de significância de  $p < 0.05$ . Contudo para a área de ensino os resultados andam muito próximo de serem estatisticamente significativos, apontando para uma tendência a explorar, em futuros estudos.

#### 4.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade dos Sujeitos da Amostra

Para estudar as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, utilizaram-se as cotações de respostas obtidas na aplicação da lista de verificação. Para o efeito fizeram-se cotações do total de itens da lista de verificação e também cotações parciais referentes a cada uma das quatro partes em que se divide a mesma.

Nas tabelas que se vão apresentar ao longo deste trabalho, as cotações totais relativas ao somatório das quatro partes da lista de verificação serão referenciadas por VERT. Esta é composta por um total de 79 itens. As cotações relativas a cada uma das partes, ou subescalas serão referenciadas por VER $n$ , representando o  $n$ , o algarismo correspondente à parte em causa. Assim, os elementos referentes à parte 1 indicam-se por VER1 e assim

sucessivamente para as outras partes. As cotações relativas ao número de características criativas assinaladas, serão referenciadas por CART.

A primeira subescala da lista de verificação, designada de VER1, contem as práticas que foram consideradas favoráveis ao treino e desenvolvimento das características da pessoa criativa, e é composta por 19 itens. A segunda subescala, designada de VER2, contem as práticas que foram consideradas favoráveis ao treino e desenvolvimento do processo criativo, e é composta por 29 itens. A terceira subescala, designada de VER3, contem as práticas que foram consideradas favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo, e é composta por 19 itens. A quarta subescala, designada de VER4, contém as práticas que foram consideradas favoráveis ao treino e desenvolvimento do ambiente criativo, e é composta por 12 itens.

Existe ainda uma parte independente das anteriores, designada de CART e contém o que se aceita serem as características mais importantes da pessoa criativa e é composta por um total de 22 características.

Não se conhecendo valores de referência vão-se caracterizar as práticas dos docentes em função do que se aceita serem as práticas favoráveis ao treino e desenvolvimento da criatividade na sala de aula. Começa-se por abordar os resultados dos docentes da amostra em conjunto. Para confrontar as percepções dos professores com as dos alunos, comparam-se também os resultados dos alunos e dos professores, da Escola Superior de Enfermagem. Em seguida faz-se uma análise mais pormenorizada da variação das práticas do professor em função do sexo, local de trabalho, grau de formação académica e área de ensino em que lecciona.

Os valores encontrados para o total e para cada uma das subescalas da lista de verificação e ainda para CART, estão descritos na tabela 17.

Tabela 17

*Médias, Desvios-Padrão e Máximos e Mínimos da Escala Total e Cada uma das Subescalas da Lista de Verificação e CART*

Lista de Verificação	<i>M</i>	<i>DP</i>	Mínimo /Máximo
VER1	16.14	2.16	11/19
VER2	21.27	4.29	10/29
VER3	13.72	3.36	6/19
VER4	10.32	1.62	5/12
VERT	62.89	9.44	37/77
CART	12.87	4.16	3/22

A cotação máxima foi obtida em todas as subescalas, ficando no entanto a escala total com 77 num máximo possível de 79 itens.

Os itens mais citados positivamente são os relativos às subescalas um e quatro com uma média de respostas assinaladas positivamente, correspondente respectivamente a 86% e 85% do total. Os itens menos citados, são os relativos às subescalas dois, três e às características da pessoa criativa com 73.3%, 72.2% e 58% respectivamente, de média de respostas assinaladas positivamente. A lista no total obteve uma média global de respostas positivas de 79%

As características criativas mais citadas são: curiosidade com 97,8%, imaginação e capacidade de reflexão com 95,7%, entusiasmo com 91,4%, persistência e perseverança com 87,2% e auto confiança com 76,5% das respostas. As características criativas menos citadas são por ordem crescente: gosto por trabalhar sozinho com 10.6%, gosto pela aventura e perfeccionismo com 25.5%, grande fluência verbal com 27,6%, gosto por complexidade e ter muita energia, ambos com 29,7 % de respostas positivas.

#### 4.2.1 Comparação Entre as Respostas dos Docentes e dos Alunos

Para ser possível ter uma ideia mais clara das tendências das respostas dos docentes aplicou-se também a mesma lista aos alunos da Escola Superior de Enfermagem, depois de ser preparada para o efeito e mantendo o seu conteúdo. Na tabela 18 são apresentadas as médias dos docentes e dos alunos da Escola Superior de Enfermagem de Beja.

Tabela 18

*Médias das Respostas dos Professores e Alunos da Escola Superior de Enfermagem, em Relação à Lista de Verificação e Características Criativas*

	Professores (n=16)		Alunos (n=28)	
	Total de itens	M	Total de itens	M
VER1	19	16.6	23	10.8
VER2	29	20.5	30	14.9
VER3	19	12.6	18	7.2
VER4	12	10.7	14	6.4
VERT	79	60.1	85	39.3
CART	22	13.2	22	7.7

Como se pode verificar, existe menor discrepância de opinião entre os alunos e professores relativamente às subescalas dois e três da lista de verificação, considerando que a diferença de itens nas duas listas é somente de um, sendo mais discrepantes os valores relativos às subescalas um e quatro da lista, apesar do número de itens na lista dos alunos ser maior.

As características criativas que os alunos referem como as mais apreciadas pelos professores, em relação a si mesmos são: Em primeiro lugar a autoconfiança com 78% de respostas, seguindo-se por ordem decrescente, grande fluência verbal com 75%, capacidade de reflexão com 71%, curiosidade com 64% e independência com 57% do total dos 28 alunos que fizeram parte da amostra

As características que os docentes da Escola Superior de Enfermagem referem, como sendo as que mais apreciam nos alunos são: curiosidade, imaginação, capacidade de reflexão e persistência todas com 93% das respostas.

#### *4.2.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com o Sexo*

Enunciou-se na questão exploratória, que as práticas favoráveis à promoção da criatividade não estão relacionadas com o sexo dos sujeitos. Para fazer este enunciado, assumiu-se, que as práticas favoráveis à promoção da criatividade variam da mesma forma que a criatividade. Para ver se existem diferenças em relação ao sexo, vão-se apresentar primeiro as médias e desvios-padrão encontrados, seguidos do teste realizado para verificar a questão.

Na tabela 19 apresentam-se os resultados das médias encontradas na lista de verificação em cada uma das partes e da lista total, por Sexo

Tabela 19

*Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidos na Lista de Verificação em Cada Subescala e na Escala Total e Características Criativas, em Relação ao Sexo.*

Lista de Verificação						
Sexo	VER1	VER2	VER3	VER4	VERT	CART
Masculino ( $n=19$ )						
<i>M</i>	15.53	21.74	13.95	9.84	62.05	12.74
<i>DP</i>	2.09	4.37	3.24	1.89	10.11	5.46
Feminino ( $n=28$ )						
<i>M</i>	16.57	20.96	13.57	10.64	63.46	12.96
<i>DP</i>	2.15	4.29	3.49	1.34	9.11	3.11

Para verificar se as diferenças eram estatisticamente significativas, foi aplicado o *t*-teste aos valores médios encontrados para cada uma das subescalas da lista de verificação, para o total da lista e ainda para o número de características criativas assinaladas. A tabela 20 apresenta os valores encontrados.

Como se pode verificar, não existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$ , quer nas práticas favoráveis à promoção da criatividade quer no reconhecimento de características criativas no aluno, em função do sexo. Estes resultados apontam para que se confirme a questão exploratória.

Tabela 20

*Valores t Graus de Liberdade e Significância das Diferenças nas Subescalas da Lista de Verificação, na Escala Total e Características Criativas, em Função do Sexo*

Lista de Verificação	<i>t</i>	<i>G.L.</i>	<i>P</i>
VER1	1.74	45	.09
VER2	-.63	45	.53
VER3	-.38	45	.71
VER4	1.59	45	.12
VERT	.40	45	.69
CART	.16	45	.87

#### *4.2.3 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino*

Enunciou-se como questão exploratória que as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade estão relacionadas com o local de trabalho, formação acadêmica e área de ensino em que leccionam. Para verificar se os resultados fortificam esta questão, começa-se por apresentar os valores encontrados em relação a estas variáveis, em cada uma das subescalas, na lista total e também nas características assinaladas, e em seguida referem-se os testes realizados para verificar a questão.

##### *4.2.3.1 Local de Trabalho*

Segundo a revisão de literatura realizada, é de esperar encontrar diferenças nas práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade entre duas instituições distintas, em função de múltiplas variáveis que as distinguem, nomeadamente ambiente e cultura.

Assumiu-se para tal, que as práticas favoráveis à promoção da criatividade, variam da mesma forma que os níveis de criatividade.

Na tabela 21 apresentam-se os resultados encontrados em cada uma das partes da lista de verificação, na lista total e também nas características criativas assinaladas, em função do local de trabalho.

Tabela 21

*Médias e Desvios-Padrão Encontrados na Lista de Verificação Total, em cada Subescala e Características Criativas, em Função do Local de Trabalho*

Local de Trabalho	Lista de Verificação					
	VER1	VER2	VER3	VER4	VERT	CART
Es Sup Enfermagem (n=16)						
<i>M</i>	16.62	20.50	12.63	10.75	60.12	13.25
<i>DP</i>	1.89	4.63	4.24	1.24	9.81	3.71
Esc Sup Educação (n=31)						
<i>M</i>	15.94	21.65	14.29	10.10	62.29	12.68
<i>DP</i>	2.25	4.13	2.71	1.76	9.34	4.42

Para verificar se as práticas eram distintas em função do local de trabalho conduziu-se um *t*-teste em relação a cada uma das partes e do total da lista de verificação. Realizou-se também um *t*-teste em relação ao número de características criativas assinaladas. Os resultados apresentam-se na tabela 22.

Como se pode verificar, não existem diferenças estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$ . não havendo portanto diferenças quer nas práticas favoráveis à promoção da criatividade, quer no reconhecimento de características criativas, em função do local de trabalho.

Tabela 22

*Valores t Graus de Liberdade e Significância das Diferenças na Lista de Verificação Total, em Cada uma das Subescalas e Características Criativas em Função do Local de Trabalho*

Lista de Verificação	<i>t</i>	G.L..	<i>P</i>
VER1	-1.11	45	.28
VER2	.83	45	.41
VER3	1.43	45	.17
VER4	1.48	45	.15
VERT	.54	45	.59
CART	-.47	45	.642

#### 4.2.3.2 Formação Acadêmica

Do mesmo modo que se esperaram encontrar diferenças nos níveis de criatividade em função do grau de formação acadêmica. Espera-se, que as práticas favoráveis à promoção da criatividade, variem em função da formação acadêmica, tendo em conta os pressupostos da relação entre práticas e criatividade definido neste estudo, como suporte à definição das questões exploratórias.

Na tabela 23 apresentam-se os resultados em cada subescala, da lista de verificação, na lista total e características criativas em função do grau de formação acadêmica.

Tabela 23

*Médias e Desvios-Padrão Obtidos na Lista de Verificação Total, em Cada uma das Subescalas e nas Características Criativas em Relação à Formação Académica*

Formação Académica	Lista de Verificação					
	VER1	VER2	VER3	VER4	VERT	CART
Bacharelato ( $n=2$ )						
<i>M</i>	18.00	22.50	15.50	11.50	67.50	12.50
<i>DP</i>	1.41	7.78	3.54	.71	13.44	.71
Licenciatura ( $n=31$ )						
<i>M</i>	16.06	21.00	13.42	10.16	60.74	13.13
<i>DP</i>	1.95	4.27	3.55	1.46	8.88	4.01
Mestrado ( $n=12$ )						
<i>M</i>	15.92	21.42	14.00	10.33	62.50	11.75
<i>DP</i>	2.82	4.46	3.22	2.10	11.19	4.31
Doutoramento( $n=1$ )						
<i>M</i>	17.00	25.00	14.00	12.00	68.00	22.00
Outros ( $n=1$ )						
<i>M</i>	18.00	21.00	16.00	11.00	66.00	10.00

Para verificar se existem diferenças significativas entre os grupos relativamente às práticas favoráveis à promoção da criatividade, realizou-se uma análise de variância univariada, especificando um teste de contraste no procedimento Oneway.

Na tabela 24 apresentam-se os resultados das análises de variância realizados.

Tabela 24

*Análise das Variâncias das Diferenças Entre os Grupos de Nível de Formação**Considerados em Relação aos Valores da Lista de Verificação Total, em cada uma das Subescalas e nas Características Criativas*

Variável Independente	Fonte de Variância	G.L.	Quadrados Médios	F	Prob. de F
VER1	Entre-grupos	2	.165	.72	.58
	Intra-grupos	42	.228		
VER2	Entre-grupos	2	.126	.47	.76
	Intra-grupos	42	.268		
VER3	Entre-grupos	4	.142	.54	.71
	Intra-grupos	42	.263		
VER4	Entre-grupos	2	.233	1.22	.32
	Intra-grupos	42	.191		
VERT	Entre-grupos	2	.163	.62	.65
	Intra-grupos	42	.263		
CART	Entre-grupos	2	.126	.47	.76
	Intra-grupos	42	.268		

As diferenças encontradas entre estes grupos não são estatisticamente significativas em nenhuma das partes da lista, na lista total nem no número de características criativas assinaladas, ao grau de significância de  $p < 0.05$ . Para uma análise mais fina das diferenças

foi utilizado um teste de comparação múltipla, o teste de Scheffé, aplicado ao nível de significância de  $p < 0.05$ , que revelou não haver dois grupos significativamente diferentes.

Para os cálculos apresentados na tabela 24 excluíram-se os dois grupos que só apresentavam um elemento e que são os correspondentes à formação de doutoramento e outros.

#### 4.2.3.3 *Área de Ensino em que Lecciona*

É previsível encontrar diferenças nas práticas dos professores favoráveis à promoção da criatividade em função da área, já que a criatividade tem muito a ver com o domínio específico, pelo que se foi verificar se existem diferenças nas práticas em função das diferentes áreas de actividade, tal como se fez em relação aos níveis de criatividade.

Na tabela 25, descrevem-se os resultados apurados em cada uma das subescalas da lista de verificação, na lista total e também nas características criativas assinaladas, em função da área de ensino em que lecciona.

Dos dados constantes na tabela 25 verifica-se que os professores das áreas científicas: expressão e comunicação não verbais, ciências da educação, ciências sociais e expressões verbais referidas por ordem decrescente, apresentam maior média, de práticas favoráveis à expressão e promoção da criatividade dentro da sala de aula, que as áreas de Enfermagem, matemáticas e computacionais e ciências da natureza.

Para verificar se as diferenças nas médias obtidas na lista de verificação por partes eram significativas estatisticamente, realizou-se uma análise de variância univariada, pelo procedimento Oneway especificando um teste de contraste. Os resultados encontram-se na tabela 26

Tabela 25

*Médias e Desvios-Padrão das Cotações Obtidas, na Lista de Verificação Total, em Cada uma das Subescalas e nas Características Criativas em Relação à Área de Ensino*

Área de Ensino	Lista de Verificação					
	VER1	VER2	VER3	VER4	VERT	CART
Enfermagem ( <i>n</i> =16)						
<i>M</i>	16.62	20.50	12.63	10.75	60.12	13.25
<i>DP</i>	1.89	4.63	4.24	1.24	9.81	3.71
Expressão não Verbal ( <i>n</i> =4)						
<i>M</i>	18.25	22.25	15.25	11.00	69.25	11.75
<i>DP</i>	.96	4.19	3.59	1.41	5.44	1.50
Matemát e Computacio( <i>n</i> =8)						
<i>M</i>	15.63	20.63	14.00	9.13	59.38	10.38
<i>DP</i>	2.83	3.25	3.02	2.36	10.14	4.44
Expressão Verbal ( <i>n</i> =5)						
<i>M</i>	15.00	24.20	15.20	10.40	64.80	12.00
<i>DP</i>	.71	2.59	1.92	.89	4.82	2.55
Ciências da Natureza ( <i>n</i> =6)						
<i>M</i>	14.17	18.17	11.50	9.00	52.83	13.33
<i>DP</i>	1.72	4.62	1.05	1.10	7.03	5.68
Ciências da Educação ( <i>n</i> =5)						
<i>M</i>	17.20	24.00	16.20	11.20	68.40	15.40
<i>DP</i>	1.48	3.67	2.28	1.30	7.85	4.39
Ciências Sociais ( <i>n</i> =3)						
<i>M</i>	16.33	22.67	14.67	11.33	65.33	15.33
<i>DP</i>	3.05	4.93	1.15	1.15	9.29	5.86

Tabela 26

*Valores de F, Graus de Liberdade e Grau de Significância da Variância Entre os Grupos de Área de Ensino, na Lista de Verificação Total, em Cada uma das Subescalas e nas Características Criativas*

Lista de Verificação	F	G.L.	Prob de F
VER1	1.59	46	.17
VER2	.57	46	.75
VER3	3.14	46	.01
VER4	2.17	46	.07
VERT	2.74	46	.03
CART	.85	46	.54

Os graus de liberdade entre os grupos é de seis, e dentro dos grupos é de 40 o que dá um total de 46 graus de liberdade.

Como se pode verificar existem diferenças significativas ao grau de significância de  $p < 0.05$  nas práticas favoráveis à promoção da criatividade, em função da área de ensino em que lecciona, em relação à subescala três, referente ao produto criativo e ao total da lista de verificação. Para uma análise mais fina das diferenças foi utilizado um teste de comparação múltipla, o teste de Scheffé, aplicado ao nível de significância de  $p < 0.05$ , que revelou que as diferenças encontradas nas análises de variância são fracas não havendo verdadeiras diferenças entre os grupos, pelo que podemos afirmar que estas diferenças revelam tendências fortes.

Em função dos resultados verificados, tudo aponta para que a questão exploratória enunciada, apenas aponte tendências em relação à área de ensino em que o professor lecciona, que afirma existirem diferenças significativas nas práticas favoráveis à promoção

da criatividade, em função da área de ensino, pois encontraram-se valores estatisticamente significativos ao nível de  $p < 0.05$  em relação à terceira subescala, referente às práticas favoráveis à promoção do produto criativo e ao total da lista de verificação. Não se encontraram tendências para diferenças nas práticas favoráveis à promoção da criatividade, em relação ao local de trabalho e ao grau de formação académica.

#### *4.2.4 Síntese*

Como se acabou de ver as cotações verificadas na lista de verificação total e nas partes, são elevados podendo dizer-se que os professores da amostra têm uma média de práticas muito favorável ao treino e desenvolvimento da criatividade na sala de aula, predominando as práticas que se destinam ao treino e desenvolvimento da pessoa e do ambiente criativos.

A curiosidade e a imaginação, são as características criativas mais referidas pelos docentes. Estas são também as características do aluno criativo, consideradas mais importantes pelos investigadores da área.

Em relação à questão exploratória que afirma, que as práticas favoráveis à promoção da criatividade, variam em função do local de trabalho, nível de formação académica e área de ensino, só se encontraram indícios fortes para a área de ensino e somente em relação à subescala três, referente ao produto criativo e ao total da lista de verificação

Em relação à terceira subescala (referente ao produto criativo) encontram-se cotações mais elevadas na área de ciências da educação, expressão verbal e não verbal e valores mais baixos em ciências da natureza e ciências da enfermagem.

Em relação ao total da lista de verificação, verifica-se que apresenta cotações maiores nas áreas de expressão não verbal e ciências da educação, e menores nas áreas de ciências da natureza e matemáticas e computacionais.

Analisando as cotações de criatividade e os valores obtidos na lista de verificação por áreas, verifica-se que a área de expressão não verbal tem valores altos tanto na criatividade como na lista de verificação, num ponto intermédio encontram-se as ciências da educação com valores baixos em criatividade e altos na lista de verificação. No polo oposto com valores baixos em criatividade e na lista de verificação, encontra-se a área de matemáticas e computacionais

#### 4.3 Relação entre Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade

Para estudar a relação existente entre os níveis de criatividade medidos pelas escalas de fluência, de flexibilidade e de originalidade, e as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, medidas pela cotação total da lista de verificação e de cada uma das subescalas, foram realizados os testes que permitiram testar as hipóteses formuladas

##### *4.3.1 Níveis de Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade*

Enunciou-se como hipótese que o nível de criatividade dos professores influencia as práticas docentes, favoráveis à promoção da criatividade nos alunos.

Para testar esta hipótese foi-se averiguar qual a relação existente entre as práticas dos professores favoráveis à promoção da criatividade, medidas na lista total, e o conjunto de previsores constituído pela originalidade, fluência e flexibilidade. Com esta finalidade calcularam-se as regressões múltiplas cujo resultado respeitante ao melhor modelo se apresentam na tabela 27 e em que se tomaram as práticas docentes medidas na lista total, como variável dependente.

Tabela 27

*Resumo das Equações de Regressão Múltipla das Práticas dos Professores, Considerando a Originalidade, Fluência e a Flexibilidade como Variáveis Independentes*

Práticas Docentes	MultR	$R^2$	Prob. de F
VERT	.210	.044	.58

Como se pode verificar, a fluência, a flexibilidade e a originalidade não são previsores das práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, pois explicam apenas 4,4% da variação da cotação total da lista de verificação, o que não é estatisticamente significativo.

Em função destes resultados, não se aceita a hipótese formulada.

#### *4.3.2 Níveis de Fluência, Flexibilidade, Originalidade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade*

Enunciou-se como hipótese que os níveis de fluência, de flexibilidade e de originalidade dos professores quando tratados isoladamente influenciam as práticas na sala de aula favoráveis à promoção da criatividade nos alunos.

Para testar esta hipótese foi-se averiguar qual a relação existente entre cada um dos previsores: a originalidade, a fluência, a flexibilidade e a cotação global da lista de verificação. Com esta finalidade calcularam-se as regressões múltiplas cujo resultado respeitante ao melhor modelo, se apresentam na tabela 28, e em que se tomou a lista total como variável dependente.

Como se pode verificar na tabela 28, tratando isoladamente cada uma das variáveis independentes, fluência, flexibilidade e originalidade, nenhuma funciona como previsor das práticas totais pois a originalidade que é a que explica mais, explica somente 3,3% da

variação do total da lista de verificação, o que não é estatisticamente significativo, pelo que se rejeita a hipótese formulada

Tabela 28

*Resumo das Regressões das Práticas dos Professores em Função de cada uma das Escalas de Criatividade, Fluência, Flexibilidade e Originalidade como Variáveis Independentes*

Escalas de Criatividade	MuitR	$R^2$	F	P
Fluência	-.109	.012	.55	.46
Flexibilidade	.053	.002	.13	.72
Originalidade	-.184	.033	1.58	.22

#### *4.3.3 Níveis de Criatividade e Práticas e Favoráveis ao Treino e Desenvolvimento da Pessoa, do Processo, do Produto e do Ambiente Criativos*

Enunciou-se como hipótese que os níveis de criatividade dos professores influenciam as práticas na sala de aula favoráveis à manifestação das características da pessoa criativa, e à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos.

Para testar esta hipótese foi-se averiguar qual a relação existente entre as práticas dos professores, medidas nas quatro subescalas em que se divide a lista de verificação, referentes as práticas que na literatura são referidas como favoráveis ao treino e desenvolvimento destas dimensões na sala de aula, e o conjunto de previsores constituído pela originalidade, fluência e flexibilidade. Com esta finalidade calcularam-se as regressões múltiplas cujo resultado respeitante ao melhor modelo, se apresentam na tabela 29 e em que se tomaram as práticas docentes medidas nas quatro subescalas em que se divide a lista de verificação, como variáveis dependentes.

Tabela 29

*Resumo das Equações de Regressão Múltipla das Práticas dos Professores Realizadas com Cada uma das Subescalas da Lista de Verificação, Considerando a Originalidade, a Fluência e a Flexibilidade como Variáveis Independentes*

Práticas Docentes	MultR	$R^2$	Prob. de F
VER1	.136	.018	.85
VER2	.104	.010	.92
VER3	.422	.178	.04
VER4	.214	.045	.56

Como se pode verificar, o conjunto de previsores referido, não influencia de forma estatisticamente significativa as subescalas da lista referentes à pessoa, ao processo e ao ambiente criativos. Os valores encontrados são estatisticamente significativos ao grau de significância de  $p < 0.05$  relativamente ao produto criativo podendo dizer-se que a fluência, a flexibilidade e a originalidade são previsores das práticas docentes favoráveis ao treino e promoção do produto criativo na sala de aula pois explicam 17,8% da variação das mesmas. Para esclarecer a relação de cada uma das variáveis independentes com cada uma das variáveis dependentes, apresentam-se na tabela 30 os coeficientes de regressão e sua significância, de cada variável independente com cada variável dependente

Tabela 30

*Coefficientes de Regressão B, Valores t e Níveis de Significância para Cada Valor t das Equações de Regressão Tomando a Originalidade, Fluência e Flexibilidade como Variáveis Independentes e Cada uma das Subescalas da Lista de Verificação, como Variável Dependente*

		Variáveis Independentes		
		Originalidade	Fluência	Flexibilidade
VER1	<i>B</i>	-.233	-.552	.296
	<i>t</i>	-.296	-.615	.361
	Signif <i>t</i>	.768	.541	.720
VER2	<i>B</i>	-.146	-1.044	.743
	<i>t</i>	-.092	-.578	.449
	Signif <i>t</i>	-.926	.566	.655
VER3	<i>B</i>	-1.956	-1.578	3.054
	<i>t</i>	-1.725	-1.224	2.584
	Signif <i>t</i>	.091	.227	.013
VER4	<i>B</i>	-.097	-.365	-.330
	<i>t</i>	-.166	-.546	-.539
	Signif <i>t</i>	.869	.587	.592

Como se pode verificar na tabela 30, a variável independente que tem influência no sentido positivo na determinação da variável dependente em VER1, VER2 e VER3 é a flexibilidade embora os seus valores só sejam válidos ao nível de significância de  $p < 0.05$ , em VER3. O coeficiente de regressão da flexibilidade com VER4 é negativo e não

significativo. A originalidade e a fluência têm coeficientes negativos com todas as partes da lista, embora nenhum seja estatisticamente significativo.

#### 4.3.3.1 Níveis de Criatividade e Produto Criativo

Para averiguar qual a relação existente entre as práticas dos professores favoráveis ao treino e promoção do produto criativo na sala de aula medidas na terceira subescala da lista de verificação, e o conjunto de previsores constituído pela originalidade, fluência e flexibilidade, calcularam-se as regressões múltiplas que se apresentam na tabela 29 e em que se tomaram as práticas docentes medidas na terceira subescala da lista de verificação como variável dependente.

Como se pode verificar, a fluência, a flexibilidade e originalidade são previsores das práticas docentes consideradas na literatura favoráveis ao treino e promoção do produto criativo, pois apresentam um  $R^2$  de .178. Este valor significa que as referidas variáveis explicam 17,8% da variação da terceira subescala da lista de verificação, o que é estatisticamente significativo ao nível de significância de  $p < 0.05$ .

Foi feita análise mais detalhada para saber em que medida cada uma das variáveis independentes influenciava este resultado. Na tabela 31 apresentam-se os coeficientes de regressão estandardizados encontrados.

Tabela 31

*Coefficientes de Regressão Estandarizados Entre a Terceira Subescala da Lista de Verificação e as Variáveis Independentes, Fluência, Flexibilidade e Originalidade*

	Variáveis Independentes		
	Originalidade	Fluência	Flexibilidade
VER3	-.294	-.237	.458

A análise dos resultados mostra que a variabilidade da parte três da lista de verificação é principalmente explicada pela variável independente flexibilidade de forma positiva e ao nível de significância de  $p < 0.05$ . A originalidade e a fluência, actuam de forma negativa, mas com menos peso, e de forma não estatisticamente significativa.

Como se pode verificar a fluência, a flexibilidade e a originalidade funcionando em conjunto podem-se considerar previsores das práticas dos professores favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo na sala de aula. São os maiores níveis de flexibilidade, que têm maior peso como previsor das mesmas práticas. Em função destes resultados aceitamos a hipótese formulada somente no que diz respeito ao produto criativo, em que os resultados apontam para que os níveis de fluência, flexibilidade e originalidade influenciam as práticas docentes favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo na sala de aula. As mesmas variáveis não influenciam de forma significativa as práticas dos docentes favoráveis ao treino e desenvolvimento das características da pessoa criativa, do processo e do ambiente criativos na sala de aula

#### *4.3.4 Análise das Diferenças de Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade em Função de Cada Escala da Criatividade*

Enunciou-se como hipótese que existiam diferenças significativas, entre os professores mais fluentes e menos fluentes, mais flexíveis e menos flexíveis, mais originais e menos originais, em termos de facilitar a manifestação das características da pessoa criativa, e à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos na sala de aula

Para saber se cada variável independente por si isoladamente apresentava diferenças significativas nas práticas docentes utilizou-se novamente a divisão da amostra em dois grupos. Constituiu-se o grupo dos mais originais e o grupo dos menos originais, dos mais

fluentes e dos menos fluentes e dos mais flexíveis e dos menos flexíveis. No grupo um ficaram os docentes que apresentam valores abaixo e iguais à mediana em cada uma das escalas de criatividade e no grupo dois os professores que apresentavam valores acima da mediana.

Conduziu-se um *t*-teste para verificar se as médias das práticas em cada uma das subescalas e o total da lista eram significativamente diferentes nos dois grupos em função de cada escala de criatividade.

#### 4.3.4.1 Níveis de Originalidade e Práticas Docentes

Para verificar se existiam diferenças significativas entre os professores mais originais e menos originais, em termos de facilitar a manifestação das características da pessoa criativa, à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos na sala de aula, fez-se o *t*-teste. Tomou-se a originalidade como variável independente. Como variáveis dependentes usaram-se, a cotação total da lista e cada uma das quatro subescalas em que se divide a lista de verificação. Os resultados são apresentados na tabela 32.

Tabela 32

*Valores t para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Originalidade em Relação ao Total e a Cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação*

Variáveis	<i>M</i>		<i>t</i>	G.L	<i>P</i>
	Grupo1( <i>n</i> =25)	Grupo2( <i>n</i> =22)			
VER1	20.440	19.954	.756	45	.45
VER2	22.760	21.681	.857	45	.39
VER3	14.640	12.681	2.062*	45	.04*
VER4	12.560	12.045	1.091	45	.28
VERT	70.400	66.954	1.257	45	.22

Como se pode verificar na tabela 32, existem diferenças significativas nas médias das práticas docentes, somente na terceira subescala da lista de verificação pelo que se pode dizer que os professores mais originais têm práticas distintas dos professores menos originais, em relação à promoção do produto criativo na sala de aula. Em relação às restantes partes não existem diferenças estatisticamente significativas.

Para saber qual o sentido e a força dessa diferença conduziu-se uma análise de regressão linear que apresentou os seguintes resultados descritos na tabela 33.

Tabela 33

*Regressão Entre a Escala de Originalidade e a Terceira Subescala da Lista de Verificação*

	VER3			
	<i>Beta</i>	<i>R<sup>2</sup></i>	<i>F</i>	<i>P</i>
ORT	-.293	.086	4.26	.04

Estes valores foram medidos com 1 por 45 graus de liberdade. Como se pode verificar a originalidade está correlacionada negativamente com a terceira subescala, evidenciando que ao aumento de níveis de originalidade anda associada uma baixa das práticas docentes, entre as consideradas favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo. Contudo a originalidade só explica 8,6% da variação de VER3 o que é significativo ao nível de significância de  $p < 0.05$ , mas que continua a ser bastante baixa.

#### 4.3.4.2 Níveis de Fluência e Práticas Docentes

Para verificar se existiam diferenças significativas, entre os professores mais fluentes e menos fluentes, em termos do facilitar a manifestação das características da pessoa criativa,

à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos na sala de aula, realizou-se um *t*- teste. Tomou-se a fluência como variável independente. Como variáveis dependentes usaram-se, a cotação total da lista e cada uma das quatro subescalas em que se divide a lista de verificação. Os resultados são apresentados na tabela 34.

Tabela 34

*Valores t para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Fluência em Relação ao Total e a Cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação*

Variáveis	<i>M</i>		<i>t</i>	G.L	<i>P</i>
	Grupo1( <i>n</i> =24)	Grupo2( <i>n</i> =23)			
VER1	20.458	19.956	.783	45	.44
VER2	22.583	21.913	.531	45	.60
VER3	14.125	13.304	.834	45	.41
VER4	12.625	12.000	1.336	45	.19
VERT	69.791	67.739	.742	45	.46

Como se pode verificar na tabela 34, não existem diferenças estatisticamente significativas, pelo que se pode dizer que os professores mais fluentes não têm práticas distintas dos professores menos fluentes.

#### 4.3.4.3 Níveis de Flexibilidade e Práticas Docentes

Para verificar se existiam diferenças significativas, entre os professores mais flexíveis e menos flexíveis, em termos do facilitar a manifestação das características da pessoa criativa, à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos na sala de aula, realizou-se um *t*- teste. Tomou-se a flexibilidade como variável independente. Como variáveis

dependentes usaram-se, a cotação total da lista e cada uma das quatro subescalas em que se divide a lista de verificação. Os resultados são apresentados na tabela 35.

Tabela 35

*Valores t para as Diferenças de Médias dos Dois Grupos de Flexibilidade em Relação ao Total e a Cada uma das Quatro Subescalas da Lista de Verificação*

Variáveis	M		t	G.L	P
	Grupo1(n=25)	Grupo2(n=22)			
VER1	20.280	20.136	.222	45	.83
VER2	22.240	22.272	-.025	45	.98
VER3	13.160	14.363	-1.232	45	.22
VER4	12.600	12.000	1.278	45	.21
VERT	68.320	69.318	-.358	45	.72

Como se pode verificar na tabela 35, não existem diferenças estatisticamente significativas, pelo que se pode dizer que os professores mais flexíveis não têm práticas distintas dos professores menos flexíveis.

Dos resultados apresentados podemos concluir que a hipótese formulada só é válida para a originalidade em relação ao produto criativo podendo-se dizer que os professores mais originais têm práticas diferentes dos menos originais. Conclui-se ainda que a relação entre as duas se traduz num coeficiente de determinação negativo, pois quanto maior o nível de originalidade, menor é o número de práticas favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo.

Em relação à fluência e flexibilidade não se confirma a hipótese formulada para nenhuma das partes nem para o total da lista de verificação.

#### 4.3.5 Associação entre Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade

Para verificar se existe associação entre as escalas de criatividade e cada uma das quatro subescalas da lista de verificação fez-se um teste de correlação entre as mesmas, que se apresentam na tabela 36.

Tabela 36

*Correlação Entre as Escalas de Criatividade e Cada uma das Subescalas da Lista de Verificação*

Variáveis	VER1	VER2	VER3	VER4
ORT	-.11	-.13	-.29*	-.16
FUT	-.12	-.08	-.12	-.20
FXT	-.03	.00	.18	-.19

Como se pode verificar as correlações entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes vão desde a não existência de correlação até -.29 de correlação negativa entre ORT e VER3. São todas negativas à excepção de FXT com VER2 que é neutra e VER3 com FXT que tem um valor positivo de .18 que não é estatisticamente significativo. Pode-se afirmar que existe associação significativa entre a variável independente originalidade e a variável dependente VER3 correspondendo ao aumento de níveis de originalidade uma diminuição na cotação das práticas docentes favoráveis à promoção do produto criativo. Muito importante é o facto de ao aumento dos níveis de criatividade corresponder uma diminuição das cotações de práticas docentes em todas as partes à excepção de FXT com VER2 que é neutra e FXT com VER3 que é positiva, revelando ser a flexibilidade a característica criativa cujo aumento anda associado ao aumento das práticas favoráveis ao treino da criatividade mas somente ao nível do produto

## CAPÍTULO 5

### 5 CONCLUSÕES E DISCUSSÃO

Neste capítulo sintetizam-se e comentam-se os resultados obtidos em relação às hipóteses e questões exploratórias. Colocam-se também algumas das questões surgidas em consequência dos resultados obtidos, da aplicação dos instrumentos utilizados e da constituição da própria amostra. Registam-se as conclusões, ensaiam-se interpretações, e sugerem-se algumas implicações. Em relação às conclusões fazem-se recomendações e questionam-se aspectos considerados susceptíveis de esclarecimento em estudos posteriores.

#### 5.1 SÍNTESE DOS RESULTADOS

Começa-se por apresentar um resumo dos resultados obtidos em termos de criatividade e práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula e sua interpretação. Segue-se o seu relacionamento com as questões exploratórias e com as hipóteses deste estudo.

##### 5.1.1 Criatividade dos Professores da Amostra

Os níveis de criatividade encontrados em todas as escalas podem ser considerados elevados, quando comparados com os resultados observados na anterior aplicação do Teste de Criatividade de Torrance à população portuguesa, por Oliveira (1992)

### *5.1.1.1 Criatividade dos Professores e Relação com o Sexo*

Confirma-se a questão exploratória que afirma que a criatividade não está relacionada com o sexo dos sujeitos, pois as diferenças encontrados não são estatisticamente significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$

### *5.1.1.2 Criatividade dos Professores e Relação com o Local de Trabalho, Grau de Formação Académica e Área de Ensino em que Leccionam*

A questão exploratória afirma que os níveis de criatividade estão relacionados com os graus de formação académica, local de trabalho e área de ensino em que leccionam, mas os resultados não o confirmam pois os níveis de criatividade encontrados em função destas variáveis, não são diferentes ao grau de significância de  $p < 0.05$ .

## **5.1.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade dos Sujeitos da Amostra**

As cotações verificadas no total da lista de verificação e em cada uma das suas subescalas, são elevadas, se for tido em conta o facto de as médias verificadas, se encontrarem acima da média da lista, já que não existe outra possibilidade de comparação. Pode-se dizer que os professores da amostra têm uma média de práticas muito favorável ao treino e desenvolvimento da criatividade em sala de aula, predominando as práticas que se destinam ao treino e desenvolvimento da pessoa e do ambiente criativos. As respostas dos alunos à mesma lista de verificação, apontam para valores médios ligeiramente abaixo da média dos itens, em todas as partes da lista

As características criativas mais referidas pelos professores, são também as consideradas na literatura como as mais importantes no aluno criativo, essencialmente a

curiosidade e imaginação. Os alunos referem que os professores apreciam mais em si próprios as características de autoconfiança e grande fluência verbal

#### *5.1.2.1 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Sexo*

Os resultados levam a crer que as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, não diferem significativamente em relação ao sexo dos sujeitos.

#### *5.1.2.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Local de Trabalho, Formação Académica e Área de Ensino em que Leccionam*

A questão exploratória afirma que as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, variam em função do local de trabalho, grau de formação académica e área de ensino em que os professores leccionam. Os resultados apontam para a existência de diferenças somente em relação à área de ensino em que os professores leccionam e destas apenas variam em relação às práticas favoráveis à promoção do produto criativo e ao total das práticas da lista de verificação.

Em relação à subescala três, relativa às práticas destinadas à promoção do produto criativo, encontram-se cotações mais elevados na área de ciências da educação, expressão verbal e expressão não verbal e valores mais baixos em ciências da natureza e Enfermagem.

Em relação ao total da lista de verificação, constata-se que apresenta cotações maiores nas áreas de expressão não verbal e ciências da educação, e menores nas áreas de ciências da natureza , matemáticas e computacionais.

#### **5.1.3 Níveis de Criatividade e Práticas Favoráveis à Promoção da Criatividade**

Enunciou-se como hipótese que os níveis de criatividade dos professores influenciam as práticas de sala de aula favoráveis à promoção da criatividade nos alunos. Os resultados

apontam para que os níveis de fluência, flexibilidade e originalidade, não são previsores de práticas significativamente diferentes. Pode dizer-se que os professores mais criativos não têm práticas significativamente diferentes dos professores menos criativos, pelo que não se aceita a hipótese colocada.

#### 5.1.4 Níveis de Fluência, Flexibilidade, Originalidade e Práticas Favoráveis à Promoção da Criatividade

Enunciou-se como hipótese que os níveis de fluência, flexibilidade e originalidade dos professores, quando tratados isoladamente, influenciam as práticas na sala de aula favoráveis à promoção da criatividade nos alunos. Os resultados indicam que nenhuma das três capacidades isoladamente, influencia as práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade nos alunos.

Nenhuma das variáveis independentes consideradas, fluência, flexibilidade e originalidade isoladamente explica a variação das práticas docentes, para valores estatisticamente significativos para  $p < 0.05$ , pelo que não se aceita a hipótese formulada.

#### 5.1.5 Níveis de Criatividade e Práticas Favoráveis ao Treino e Desenvolvimento das Características da Pessoa, do Processo, do Produto e do Ambiente Criativos

Enunciou-se como hipótese que os níveis de criatividade dos professores influenciam as práticas na sala de aula favoráveis à manifestação das características da pessoa criativa, à promoção do processo, do produto e do ambiente criativos. Os resultados apontam para que o conjunto de previsores formado pela fluência, flexibilidade e originalidade não são previsores das práticas favoráveis à manifestação das características da pessoa criativa, à promoção do processo e do ambiente criativos, pois as equações de regressão conduzidas não são significativas a  $p < 0.05$ . O conjunto de previsores referido é previsor de forma

significativa para níveis de  $p < 0.05$ , em relação às práticas favoráveis à promoção do produto criativo, explicando 17,8% da variação das mesmas. A flexibilidade é a variável que mais explica essa variação com sentido positivo.

Pode dizer-se que os níveis de criatividade são previsores das práticas favoráveis ao treino e promoção do produto criativo, pois ao aumento dos níveis de flexibilidade corresponde um aumento na cotação da parte da lista referente ao mesmo.

#### 5.1.6 Análise das Diferenças de Práticas em Função de Cada Escala da Criatividade

Enunciou-se como hipótese que existem diferenças significativas entre os professores mais fluentes e menos fluentes, mais flexíveis e menos flexíveis, mais originais e menos originais, em termos do facilitar a manifestação das características da pessoa criativa e a promoção do processo, do produto e do ambiente criativos na sala de aula. Os resultados apontam para a não existência de diferenças significativas nas práticas docentes tidas como favoráveis ao treino e promoção da criatividade da pessoa, do processo, do produto e do ambiente criativos, em relação aos professores mais e menos fluentes e em relação aos mais e menos flexíveis.

Existem somente diferenças significativas ao nível de significância de  $p < 0.05$  entre os professores mais e menos originais, relativamente às práticas favoráveis à promoção do produto criativo. Não se verificaram diferenças em relação à pessoa, ao processo e ao ambiente criativos. A diferença verificada revelou que a maiores níveis de originalidade correspondem práticas menos favoráveis ao treino e promoção do produto criativo, explicando a originalidade 8.6% da variação das práticas referentes à promoção do produto criativo.

### *5.1.6.1 Associação entre Criatividade e Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade*

As associações entre as variáveis independentes, fluência flexibilidade e originalidade e as quatro subescalas da lista de verificação como variáveis dependentes, revelaram correlações predominantemente negativas, sendo exclusivamente significativa a  $p < 0.05$  a correlação entre originalidade e a terceira subescala da lista de verificação, que é igualmente negativa. A única correlação positiva verifica-se entre a flexibilidade e a terceira subescala da lista de verificação, que não é estatisticamente significativa.

## **5.2 COMENTÁRIOS AOS RESULTADOS DAS QUESTÕES EXPLORATÓRIAS**

Comentam-se os resultados obtidos para as questões exploratórias colocadas inicialmente sobre os níveis de criatividade e práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade, e sua relação com sexo, local de trabalho, formação académica e área de ensino em que os professores leccionam.

### **5.2.1 Criatividade dos Sujeitos da Amostra**

Para melhor compreensão destes resultados, comparam-se com os resultados obtidos por Oliveira(1992), pois é a única aplicação conhecida do Teste de Criatividade de Torrance, feita com população portuguesa. Os resultados obtidos nas cotações de originalidade, fluência e flexibilidade nesta amostra são, bastante superiores aos que Oliveira (1992) encontrou no seu trabalho. A diferença maior verificou-se na originalidade que ultrapassou o dobro, representando um aumento de 128%. Na fluência verificou-se um aumento de 34% e na flexibilidade esse aumento foi de 27%.

Estas discrepâncias podem ser explicadas pelas diferenças de idades, pois a idade média da amostra de Oliveira que era composta por alunos liceais e do 1º ano do ensino superior, era de 17.5 anos e a média de idade dos sujeitos deste estudo é de 38.47 anos. A literatura refere que a idade de maior realização criativa anda entre os trinta e quarenta anos, havendo uma grande subida dos 20 para os 30 anos, (Lehman, 1953, in Torrance, 1976a). Foi mesmo encontrado em pessoas estudiosas (scholars) (Dennis, 1966, in Dacey, 1989), como é o caso desta amostra, um aumento contínuo e suave dos 30 aos 60 anos. Algumas investigações verificaram que a criatividade diminui com a idade após o pico, mas essa descida parece ser somente em termos de quantidade de produção e não em termos de qualidade (Simonton, 1984, in Dacey, 1989). Estes dados foram confirmados num estudo que utilizou uma amostra aleatória composta por professores, que não tinham sido reconhecidos como grandes criativos (Alpaugh, Renner e Birren, 1876, in Dacey, 1989). Para a população em geral, Jaquish e Riple, (1980, in Dacey, 1989), medindo a fluência, flexibilidade e originalidade por testes, chegaram à conclusão da subida destas capacidades, de uma forma geral até aos 60 anos, altura em que decresce fortemente.

#### *5.2.1.1 Criatividade e Relação com o Sexo*

Como era de prever não se encontraram diferenças em relação ao sexo, pois também Oliveira (1992) não encontrou diferenças neste domínio, tal como Torrance (1976a) e outros não encontraram.

#### *5.2.1.2 Criatividade e Relação com o Local de Trabalho, Formação Académica e Área de Ensino em que Leccionam*

Em relação ao local de trabalho também não foram encontradas diferenças, apesar da influência do ambiente organizacional poder ocasioná-las (Amabile, 1983; Burnside, 1990).

Como possível explicação, pode-se referir o facto das duas instituições apresentarem muitas semelhanças: ambas possuem órgãos directivos em regimen de transição; fazem parte do sistema público de ensino, ao nível do ensino superior politécnico, o que implica que sejam geridas pelas mesmas leis; estão localizadas na mesma cidade e não houve formação para treinar e promover a criatividade dos professores, em nenhuma das instituições. Pode-se pois dizer que são mais as semelhanças que as diferenças entre as duas instituições, o que pode contribuir para a não existência de diferenças significativas. Existem, no entanto, diferenças visíveis que não sendo estatisticamente significativas mostram tendências que seria interessante explorar com amostras maiores. Contudo essas diferenças podem ser ocasionadas pela diferenças entre áreas, visto os docentes da Escola Superior de Enfermagem, leccionarem todos na mesma área de ensino, que é a enfermagem.

Quanto ao grau de formação académica, era de esperar diferenças significativas nos níveis de criatividade, principalmente para a flexibilidade. Como referência, pode-se citar o trabalho de Oliveira, que encontrou valores de flexibilidade mais baixos e estatisticamente significativos, nos alunos do ensino superior em comparação com os do ensino secundário. É claramente referido na literatura que o ensino bloqueia o desenvolvimento criativo (Dacey, 1989; Amabile, 1983; Torrance, 1976a), principalmente se for de características tradicionais como parece ser o que predomina em Portugal, pelo que era de esperar que os professores com mestrado tivessem menores níveis de criatividade que os professores licenciados, o que não ocorre. Como explicação, podem-se apontar diferenças significativas dos cursos de mestrado, em relação aos anteriores graus de ensino: os cursos de mestrado, permitem que se façam diferentes tipos de trabalho conforme os interesses do individuo, dos quais a tese é sem dúvida o exemplo mais completo; as pessoas que frequentam mestrados, sendo adultos com a personalidade formada e com menos necessidade de integração grupal, serão menos sensíveis a pressões tanto por parte dos seus pares como por parte do

professor; o ensino de mestrados não é feito em regimen de tempo integral, sendo pós laboral, e as pessoas não se integram muito na vida escolar, o que implica que sejam menos vulneráveis aos bloqueios da escola. Estes resultados sugerem que se estudem as características do ensino pós licenciatura, no sentido de se verificar se o mesmo é menos bloqueador da criatividade que o ensino dos níveis anteriores. Não é possível explicar de uma forma mais objectiva este tópico pois, não foi encontrada nenhuma referência ao ensino pós licenciatura e suas implicações no treino, promoção ou bloqueio da criatividade, com que se possam comparar estes resultados.

A variação do nível de criatividade por área de ensino é de esperar, pois no momento actual a atenção dedicada ao seu desenvolvimento, difere de área para área. Esta postura corresponde à crença muito generalizada de que a criatividade é necessária somente nas área das artes e das letras, sendo por consequência desprezada nas outras áreas. Esta crença foi classificada como um mito, que é necessário combater (Wechsler, 1993; Fryer e Collings, 1991). Os resultados apesar de não serem estatisticamente significativos ao nível de  $p < 0.05$ , encontram-se mesmo no limite com valores de  $p$  de 0.059 para a originalidade, 0.057 para a flexibilidade e 0.08 para a fluência, o que indica ser um caminho a explorar com amostras maiores. A este respeito Torrance (1964) afirma que após o ensino secundário a criatividade tem muito a ver com áreas específicas. Estas diferenças também podem ter a ver com a natureza de certas disciplinas que apelam mais à criatividade que outras, daí que ela esteja mais treinada nessas áreas, inclusivamente em termos de formação. Também as concepções de criatividade são diferentes nas diversas áreas, pois Fryer e Collings (1991) referem que todos os professores concebem a criatividade como auto expressão, à excepção dos que leccionam matemática, ciência e tecnologia, que concebem as suas práticas e a criatividade mais em termos objectivos e impessoais. A variação da criatividade por áreas é referida por muitos outros autores dos quais se destaca: Amabile

(1983), Isaksen (1995b), Schaefer, (1970, in Barron e Harrington), Torrance (1976a) e Weisberg, (1993).

### 5.2.3 Práticas Docentes Favoráveis à promoção da Criatividade

As práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade apresentaram uma média bastante alta, tendo em conta o número de itens da lista de verificação que é de 79 itens. Os resultados obtidos nas respostas dos professores apresentavam uma média de 62.89, e as respostas dos alunos apresentavam uma média de 39.3 para uma lista de 85 itens. Quanto ao reconhecimento de características criativas no aluno por parte do professor, a média das respostas docentes fica-se ligeiramente acima da mediana. Pode-se afirmar, que as práticas docentes apresentam valores bastante favoráveis ao desenvolvimento da criatividade. Também se verificaram valores altos de média de aceitação das características criativas dos alunos. Estes resultados representam a existência de uma boa aceitação do aluno criativo, pois as características mais frequentemente citadas são: a curiosidade, imaginação, entusiasmo, persistência e perseverança, autoconfiança e sentido de humor, que são as características reconhecidas como mais importantes, pela maioria dos autores.

#### 5.2.3.1 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Sexo

Como era de esperar não se encontraram diferenças nas práticas docentes favoráveis à promoção da criatividade em função do sexo. Somente Fryer e Collings (1991) referem diferenças entre homens e mulheres quanto às concepções de práticas de ensino que consideravam favoráveis à criatividade. No estudo realizado por estes autores, com o objectivo de saber que práticas os homens e as mulheres consideravam serem mais favoráveis ao desenvolvimento da criatividade, verificaram que as mulheres assumiam

estratégias mais orientadas para o aluno e os homens assumiam estratégias mais orientados para os assuntos.

### *5.2.3.2 Práticas Docentes Favoráveis à Promoção da Criatividade e Relação com Local de Trabalho, Formação Acadêmica e Área de Ensino em que Leccionam*

Não se encontram diferenças significativas nas práticas docentes em relação ao local de trabalho. Como explicação, apontam-se os argumentos utilizados quando se referiram os resultados nos níveis de criatividade em relação ao local de trabalho. Como já foi dito anteriormente, são mais as semelhanças que as diferenças entre as duas instituições. O facto das práticas docentes não variarem em função do grau de formação académica, poderá ser explicado, pela não existência de formação explicitamente virada para o efeito, nestes níveis de ensino, pelo que os professores continuam a ensinar da mesma forma, após terminarem o mestrado.

As diferenças de práticas docentes, encontradas em relação às áreas de ensino em que os professores leccionam, estão em consonância com toda a abordagem da criatividade em função dos diversos domínios (Torrance, 1965; Amabile, 1983). Os resultados de Fryer e Collings (1991) a este propósito, confirmam estas diferenças pois verificaram que, para promover a criatividade, os professores de artes e os tutores de enfermagem eram mais a favor de métodos de ensino orientados para o aluno que os professores de matemática, ciência e tecnologia.

Também, fazendo a ligação às justificações apontadas em relação às diferenças de níveis de criatividade por áreas, relembra-se o facto de algumas disciplinas tradicionalmente apelarem mais à criatividade que outras. As diferenças significativas encontradas nas práticas totais, revelam que algumas áreas têm práticas diferentes e mais favoráveis à emergência e manifestação da criatividade. Da observação das médias das diversas áreas de

ensino, salienta-se claramente a área de expressão não verbal, que se dedica às artes tradicionalmente ditas criativas, com os valores mais elevados, em oposição às ciências da natureza e matemáticas e computacionais, com os valores mais baixos. Estes resultados estão de acordo com os resultados de Fryer e Collings e com o mito ainda muito divulgado (Wechsler, 1993; Alencar, 1993), que associa a criatividade somente às artes, sendo-lhe dada pouca importância, ou mesmo desprezada nas ciências ditas exactas. Durante a aplicação dos instrumentos, verificaram-se diferenças de atitude em relação à criatividade, dependendo da área em que o professor leccionava. Constatou-se ser um assunto quase esquecido pelas áreas das ciências exactas e uma preocupação constante nas áreas das artes tradicionalmente, ditas criativas. Tal facto leva-nos a inferir que a consciência e preocupação com a criatividade pode ter a ver com práticas mais favoráveis à manifestação da mesma. Esta ideia, está em concordância com as concepções de Davis (1986), que considera como factores mais importantes para o desenvolvimento da criatividade, que a pessoa se torne mais receptiva à ideia e se empenhe em actividades criativas. Estes factores, estão presentes em grande parte dos modelos destinados a treinar e promover a criatividade.

As diferenças encontradas ao nível das práticas docentes favoráveis à promoção de produtos criativos, reforça a ideia dos que defendem que na criatividade tudo se relaciona com o produto criativo. Este foi muitas vezes o ponto de partida para o estudo da criatividade e fortalece a ideia que o empenhamento em actividades criativas é no mínimo um factor muito importante, para promover a criatividade.

### 5.3 IMPLICAÇÕES DOS RESULTADOS QUE RELACIONAM CRIATIVIDADE E PRÁTICAS DOCENTES FAVORÁVEIS À PROMOÇÃO DA CRIATIVIDADE

A criatividade tal como medida no Teste de Criatividade de Torrance, é previsor das práticas docentes favoráveis ao treino e desenvolvimento do produto criativo. Do conjunto das três variáveis utilizadas como previsoras, a fluência, a flexibilidade e a originalidade, os resultados apontam para ser a flexibilidade, a variável com maior influência como previsor e a única cuja valia era estatisticamente significativa e de sentido positivo. A originalidade anda associada de forma estatisticamente significativa às práticas docentes favoráveis ao treino e promoção do produto criativo, sendo esta associação de sentido negativo. Seguem-se algumas interpretações e relações destas conclusões.

O facto de em todas as análises realizadas, não se encontrarem associações, diferenças nem influências em relação à pessoa, ao processo e ao ambiente, pode ter a ver com a dificuldade de o indivíduo reconhecer estes aspectos, pois são pouco tangíveis. Estas dimensões também têm mais a ver com a esfera pessoal, em que cada um têm as suas dificuldades e se limita mais na sua subjectividade. Os resultados verificados em relação ao produto, podem ser explicados pela maior facilidade em o reconhecer por parte dos indivíduos e porque quando se aborda a esfera social, adquire maior peso o produto, onde é mais fácil e objectivo o posicionamento do indivíduo.

#### 5.3.1 Níveis de Criatividade e Práticas Favoráveis ao Treino e Promoção do Produto Criativo

Não há razões únicas para os resultados já referidos, por isso procura-se interpretar os mesmos, confluindo todas as explicações encontradas e julgadas como pertinentes.

Os resultados verificados permitem, neste contexto, conjecturar que os níveis de criatividade influenciam as práticas favoráveis ao treino e promoção do produto criativo. É o aumento dos níveis de flexibilidade que influencia o aumento das práticas favoráveis à promoção do produto criativo, quando associado com a variação das outras variáveis de criatividade, usadas neste estudo.

Estes resultados, estão em consonância com os defensores da centralidade do produto criativo como abordagem preferencial da criatividade, (Amabile, 1983; Bailin, 1985; Mackinnon, 1995b; Rhodes, 1995) e são compatíveis com as afirmações de Wechsler (1993), quando defende que as capacidades cognitivas têm a sua principal contribuição na produção criativa. A importância da flexibilidade, foi constatada por Torrance (1976a), que a considera, juntamente com a disposição para sair do rumo habitual, a principal característica dos professores criativos. Giglio (1992, in Alencar, 1993) também considera a flexibilidade a característica mais importante do professor criativo. Ainda segundo Torrance o professor criativo caracteriza-se por se dedicar frequentemente a tarefas difíceis e que como qualquer tarefa termina num ou vários produtos.

Em função destes resultados, é necessário aproveitá-los para inferir algumas aplicações dos mesmos, para a promoção e desenvolvimento da criatividade na sala de aula, que é o objectivo deste estudo. Como primeiro aspecto referem-se as implicações para o ensino em geral e depois para a formação de professores.

Aceitando os pressupostos que se enunciaram no início do trabalho, parece correcto propor que os professores privilegiem as práticas destinadas a promover os produtos criativos. Estas práticas têm a ver com os alunos participarem de forma mais activa, e não como meros receptores do conhecimento, devendo para tal os professores dar mais atenção à actividade e produção do aluno, que são características da aprendizagem criativa. Deve ser incentivada a produção de ideias, a solução de problemas e a realização de trabalhos

como forma de aprendizagem. O professor deve transformar o seu ensino de forma a que “os alunos possam reflectir, levantar questões, experimentar, manipular e onde tenham possibilidades de desenvolver projectos individuais” (Oliveira, 1992, p. 192). Devem também mudar os currículos, de forma a favorecer este tipo de aprendizagem, tornando-os flexíveis para que permitam alguma liberdade, pois os alunos só produzem em actividades que sintam como significativas (Isaksen e Parnes, 1985). Também parece adequado, que os professores usem e ensinem técnicas de pensamento criativo, nomeadamente a tempestade de ideias, metáforas, analogias etc..., pois são auxiliares de produção de ideias muito importantes e ainda valorizem e estimulem a intuição e o insight do aluno, que também são formas de produção de ideias e de solução ou descoberta de problemas.

Esta forma de assumir o ensino e a aprendizagem, exige professores acima de tudo flexíveis, capazes de sair dos padrões habituais, de se adaptar a cada aluno e às suas necessidades e características. Que sejam capazes de aceitar e validar as ideias, trabalhos e contribuições dos alunos, permitindo o crescimento das suas capacidades. Grande parte dos bloqueios à criatividade na sala de aula, são atribuídos ao professor e estão ligados ao retroacção dado aos produtos dos alunos. Esta prática está fortemente ligada à falta de flexibilidade do professor e à sua postura fortemente avaliadora o que é contrário à produção criativa (Amabile, 1983).

A formação inicial e contínua de professores, deve incluir nos seus objectivos, capacitar os mesmos para dar retroacção de forma criativa. As ideias de de Bono sobre o retroacção, já referidas quando se abordou o ensino criativo, parecem adequadas para este objectivo.

A formação dos professores, tanto a formação contínua como a inicial, deve procurar desenvolver a flexibilidade nos professores, o que pode ser feito através de actividades de pensamento divergente, que lhe andam associadas segundo de Bono (1970), Guilford

(1950), Torrance (1976a) e Torrance e Saftir (1990). Estas implicações representam argumentos a favor do modelo de Shaw e Cliatt (1986), baseado no desenvolvimento de capacidades divergentes em situações reais, e que foi desenvolvido com este objectivo. A aplicação deste modelo melhorou muito as práticas docentes, como foi referido quando se abordou o ensino criativo. O treino proposto no modelo de Slabbert (1994) levando os alunos a planearem aulas sistematicamente diferentes do conhecido, pode ser uma boa forma de preparar os futuros docentes que têm tendência para ensinar da forma como foram ensinados, repetindo os modelos que aplicaram com eles (Dacey, 1989). Além de ser uma forma de levar os alunos a sair da rotina, fazendo aulas diferentes, é baseada na produção e actividades dos alunos, quer dos que preparam a aula, quer dos que assistem à mesma.

Os currículos que estão em grande medida virados para a transmissão de conhecimentos e para o atingir de respostas correctas e conhecidas, devem ser repensados de forma a tornar os alunos actores activos e produtivos do processo educativo, dando mais tempo para a produção dos alunos. Pode dizer-se que se deve promover o aprender fazendo. As mudanças são imprescindíveis pois, somente 2% dos professores acreditam ser possível desenvolver a criatividade através de esforços de ensino tal como é feito tradicionalmente, assumindo 87% dos inquiridos, serem necessários esforços claramente direccionados para esse objectivo (Isaksen e Parnes, 1985).

A associação negativa entre a originalidade e as práticas favoráveis à promoção do produto criativo, implica que ao aumento desta capacidade corresponda diminuição das referidas práticas. A única explicação encontrada, considera que as pessoas originais, por estarem demasiado envolvidas na sua criatividade, inconscientemente, limitam as oportunidades dos alunos (Siegel, 1986). Isto não quer dizer que as pessoas mais originais não têm práticas originais, simplesmente não são as que são pesquisadas neste trabalho, afirmando a este respeito, L. M. Logan e V. G. Logan (1971) que as pessoas mais criativas

desenvolvem ideias mais originais, e fazem aplicações mais criativas do conhecimento, contudo isso não era o objectivo deste estudo. A originalidade que em muitos aspectos se confunde até com a própria essência da criatividade, parece pois uma capacidade que não deve ser enaltecida na formação de professores. Em face destes resultados e tendo em conta os objectivos da função docente, pode-se inferir que para promover a criatividade nos alunos, o professor não necessitará das mesmas características que são vitais à produção criativa, pois na sua missão de facilitador do desenvolvimento do aluno esta alta originalidade pode funcionar como bloqueio. Parece apropriado, alertar os professores com altos níveis de originalidade para evitarem que esta dificulte a expressão dos alunos.

Pela especificidade da função docente, pode-se inferir que a formação docente com vista a tornar o professor mais preparado para a promoção e desenvolvimento da criatividade nos alunos, não deve passar por programas usualmente desenhados para promover directamente a criatividade nos alunos, em que a originalidade tem grande importância. Este facto leva-nos a pensar que as definições de professor criativo mais referenciadas na literatura (ver anexo A) são as que se referem a um conjunto de práticas favoráveis ao desenvolvimento e treino da criatividade nos alunos, e que o professor deve assumir e para as quais a capacidade mais necessária é a flexibilidade. Não se conclui ser necessário que o professor possua altos níveis de todas as capacidades criativas, necessárias à produção efectiva e das quais a originalidade é paradigmática.

Contudo, a força dos resultados não nos permite com rigor científico, avançar para a aceitação plena destes resultados. As considerações que aqui se produzem, devem ser vistas somente como um levantamento de possibilidades de explicação, que necessitam ser mais estudadas com outros estudos. A sua aceitação depende da confirmação destes resultados em estudos posteriores. Não nos podemos esquecer que todas as pessoas têm capacidades criativas, portanto, todos os professores as têm em maior ou menor grau, o que

leva a concluir que os níveis de criatividade dos professores podem ser aproveitados para os ajudar a terem práticas criativas, desde que sejam despertos, tenham formação para tal e sejam orientados para usarem as suas capacidades, principalmente as de pensamento divergente, como o defende os resultados de Shaw e Cliatt (1986), Fleith (1990, in Fleith, 1994) e Alencar, Fleith e Rodrigues (1989, in Fleith, 1994).

Como provaram já alguns programas de formação, esta abordagem poderá explicar maiores diferenças nas práticas docentes futuras, tornando-as mais favoráveis à criatividade, que esta sociedade e cada um por si tanto necessita.

#### **5.4 QUESTÕES RELACIONADAS COM O ESTUDO COM A CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA E APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS**

Para permitir uma leitura rigorosa do trabalho apresentado, apresentam-se de seguida algumas questões que se julgam pertinentes para a apreciação desta investigação

##### *5.4.1 Limitações e Deficiências*

Este estudo tem algumas limitações de amostragem, já que a amostra foi constituída pelas pessoas que se dispuseram participar de forma voluntária e inclui somente duas escolas do ensino politécnico de Beja. Estas duas escolas também fazem parte do sistema de ensino público com leis e normas muito próprias, que não foram consideradas.

Outras limitações da amostra foram constituídas pela pouca disponibilidade de tempo, dos professores, com localização física e horários diversos tornando-se necessário apanhar um de cada vez, o que dificultou o trabalho. Como consequência, o Teste de Criatividade de Torrance não foi aplicado nas condições ideais.

Utilizou-se um instrumento experimental, construído pelo investigador, que é a lista de verificação, o qual necessita ser usado em outros estudos e comparado com outras fontes de dados. Este método de recolha de dados, para avaliar as práticas docentes não é o mais objectivo. Em estudos posteriores recomenda-se o uso de métodos de recolha de dados mais objectivos, e quiçá mais fidedignos como a entrevista, a observação e registo das sessões lectivas, uso de material construído pelos professores como testes, planos de aula e outro material pedagógico da autoria dos professores, para comparar com os resultados da lista de verificação. Os dados assim recolhidos, podem vir a contribuir para certificar, validar e aperfeiçoar o instrumento agora construído. Esta era a vontade do investigador, mas o pouco tempo de que dispõe para a realização da investigação, impediu esse intento.

Também o desenho deste estudo beneficiava com o aumento da amostra, com a mesma ser aleatória e abranger mais áreas do ensino, nomeadamente incluir outras escolas do ensino superior politécnico.

Em face destes condicionalismos e destas limitações, tem que se aceitar estes resultados com cautela, antes deste estudo ser replicado com amostras maiores. Os resultados apurados dizem respeito a duas instituições com as características das aqui representadas. A sua aplicação também se limitou a uma cidade com características muito próprias e inserida numa região com características distintas de todo o país.

## 5.5 FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Apontam-se algumas futuras investigações e questões a esclarecer posteriormente, fruto dos resultados já descritos e das questões surgidas ao longo do estudo.

### 5.5.1 Professor Criativo e Práticas Criativas

Devido a nesta investigação se ter construído um instrumento experimental para recolha de dados, é assumido pelo investigador que não se trata de um instrumento perfeito e acabado. No futuro torna-se imprescindível que o mesmo seja alvo de atenção no sentido de lhe conferir maior validade. Devido às limitações de tempo não foi possível confluir estes dados com fontes mais objectivas, como era vontade do investigador, pelo que se pensa ser útil replicar este estudo, completado com outros métodos de recolha de dados, que permitam aprofundar o tema. Podem-se utilizar entrevistas aos professores que se encontram nos dois extremos das escalas de criatividade, e analisar o material escrito, produzido pelos professores e que se julgue adequado, como provas de avaliação ou outros. Somente após se verificar que este instrumento é suficientemente objectivo, ele pode ser usado com maior segurança.

Outra forma de avaliar se as respostas dos professores a este instrumento correspondem de alguma forma à realidade, seria replicar este estudo comparando a resposta dos professores com as respostas dos seus alunos ao mesmo instrumento.

Em face dos altos resultados obtidos em média, nas práticas docentes neste estudo, que apontam para a existência de formas de ensinar bastante favoráveis à promoção da criatividade na sala de aula, seria importante investigar junto de professores e alunos, quais e em que medida, as práticas tidas como favoráveis ao treino e promoção da criatividade estão presentes no nosso ensino nos diversos graus, incluindo o ensino superior e cursos de pós graduação. Para o efeito poderá ser utilizando como base o instrumento agora construído.

Decorrente dos resultados das hipóteses testadas, seria útil planear formação com o objectivo de prioritariamente aumentar a flexibilidade dos professores, e verificar os resultados. A favor desta ideia, estão as afirmações de Torrance (1976a) e Giglio (1992, in Alencar, 1993), que consideram a flexibilidade a característica mais importante do

professor. Contudo, seria mais correcto primeiro replicar o estudo e confirmar a importância da flexibilidade para as práticas docentes favoráveis à criatividade.

A investigação agora realizada não esgota o que se designou por professor criativo, pois foram somente abordadas três características cognitivas da pessoa, mas sabemos que todas as pessoas criativas têm um conjunto de outras características ditas de personalidade e que segundo Chambers (1969, in Silva, 1994), são determinantes do comportamento da pessoa criativa, nomeadamente: autoconfiança, persistência, iniciativa, independência, não conformismo, pouca importância dada ao grupo e motivação para a excelência. Como para comunicar o produto criativo, que se traduz em formas não tradicionais de ensinar, é preciso vencer barreiras que rodeiam todo o sistema educativo, desde os colegas, administrador escolar e até a sociedade em geral, da qual não nos podemos abstrair pois a escola não existe no vazio (Silva, 1994). Seria interessante verificar até que ponto essas características são previsoras de práticas mais criativas, quando associadas ou não às capacidades cognitivas. A este respeito Torrance (1976a) afirma que só as personalidades fortes não cedem às pressões.

Este estudo é feito na base das práticas em função da criatividade não treinada nem desenvolvida. Para saber qual a parte da variação de práticas, explicada pela formação em criatividade, pode-se pensar comparar as respostas entre os docentes com a criatividade implícita e os docentes com treino de criatividade. Como não existe um programa universalmente aceite, pode-se optar por comparar alguns tipos de formação, ou aspectos específicos dessas formações.

Em função dos resultados apontarem para os professores mais originais se correlacionarem negativamente com as práticas agora contempladas nesta lista, como favoráveis à promoção do produto criativo, leva-nos a desejar saber quais são na verdade as práticas características dos professores com maiores níveis de originalidade, já que esta

característica que pode ser a mais paradigmática da criatividade deveria correlacionar-se positivamente com as práticas favoráveis ao seu desenvolvimento de acordo com os pressupostos deste estudo (L. M. Logan e V. G. Logan, 1971). Dessa forma, talvez seja possível encontrar outras práticas mais adequadas à nossa realidade e que sejam validadas.

Também é importante clarificar o contributo de altos níveis de originalidade dos professores, para as suas práticas docentes. Os resultados agora encontrados precisam ser clarificados, pois a confirmarem-se em outros estudos, seriam contribuições muito importantes para aclarar a forma de ser e de estar do professor que deseja promover a criatividade nos alunos.

#### 5.5.2 Criatividade e Domínio

Já que há indícios tanto da criatividade como das práticas, variarem em função do domínio, era importante aprofundar o conhecimento acerca da forma como o ensino se processa em áreas em que a criatividade é mais promovida e se possível fazer a transferência de formas de ensinar de uma área para outras. Para tal podem-se aproveitar as diferentes áreas existentes no ensino superior universitário e politécnico.

### 5.6 COMENTÁRIOS FINAIS

No início deste estudo, referiu-se que o desenvolvimento da criatividade no ensino não é uma realidade, apesar dela constar na lei de bases do Sistema Nacional de Ensino e de

todos os dias ser pedido aos alunos que pensem e sejam criativos. Contudo a escola continua a não estimular as capacidades de pensamento criativo. Esta dissonância entre o que se apregoa e o que se realiza, levou-nos a explorar uma via, que ajude a delinear estratégias, para que as práticas docentes sejam efectivamente promotoras da criatividade nos alunos. Procurou-se verificar uma afirmação muito frequente, que refere terem os professores mais criativos práticas mais favoráveis à promoção da criatividade.

Parece também aceite por todos, que a escola desempenha um papel insubstituível nesta tarefa. Ao aplicar os instrumentos, verificou-se um enorme interesse sobre o tema e ao mesmo tempo os docentes revelaram algum desencanto, por nunca terem desenvolvido o seu potencial criativo e até já duvidarem de o possuir. Estas manifestações, verificaram-se principalmente nas áreas onde tradicionalmente a criatividade não é tida em consideração, como nas áreas das ciências da natureza e de matemáticas e computacionais.

Do contacto com os sujeitos da amostra ficou a ideia de que todos estavam interessados em saber algo mais sobre a criatividade. Muitos referem terem falta de formação nessa área, estarem limitados pelos condicionalismos exteriores a eles, como currículos, normas da escola, falta de tempo, e falta de recursos.

Em face destas observações e dos resultados obtidos, torna-se claro que é necessário implementar estratégias que levem à promoção da criatividade no nosso sistema de ensino. Isso pode depender em grande medida das escolas que não estão sensibilizadas para tal. Os professores, tanto os da formação inicial como os já em exercício devem ser ajudados a saber e a aplicar nas suas práticas, os princípios e estratégias que ajudam a desenvolver a criatividade. Contudo só o empenhamento dos professores não basta, é preciso mudar estratégias currículos etc...., exigindo-se a participação e colaboração dos órgãos dirigentes. Para ser um professor criativo nas palavras de Torrance e Safter (1990) é preciso ousar e correr muitos riscos. pois "os professores criativos estão continuamente em risco de serem

crucificados"(p. 2). Os administradores escolares e toda a cultura vigente são uma grande barreira aos intentos dos professores que querem sair da rotina. Frequentemente há professores criativos acusados de não ensinarem os fundamentos estabelecidos, sendo como consequência classificados de maus professores. Em face do exposto, os elementos de direcção devem transformar-se em facilitadores destas práticas, cortando com um passado em que funcionaram como bloqueadores. O seu papel é importante para a definição de novos currículos, tanto de formação inicial de professores como de formação contínua, assim como para as definições dos currículos de todos os níveis de ensino.

Neste trabalho foi lançado um pequeno contributo para o objectivo da promoção da criatividade, tanto para a formação dos professores como para o ensino em geral. Também parece claro, que têm de ser implementadas estratégias aproveitando o que se sabe sobre o assunto, ao mesmo tempo que se deve continuar a aprofundar o conhecimento do campo. Muito há para fazer, e deixam-se algumas pistas para continuar a investigar. Este caminho é prioritário para os portugueses, pois os desafios que se avizinham em todas as áreas da actividade, só podem ser vencidos com criatividade (Pires, 1994).

**ANEXOS**

**ANEXO A**  
**PRÁTICAS DOCENTES CONSIDERADAS FAVORÁVEIS À PROMOÇÃO DA**  
**CRIATIVIDADE NA SALA DE AULA**

## PRÁTICAS DOCENTES CONSIDERADAS FAVORÁVEIS À PROMOÇÃO DA CRIATIVIDADE NA SALA DE AULA

Apresentam-se algumas ideias de vários autores, referentes ao que consideram ser as práticas favoráveis ao desenvolvimento e promoção da criatividade na sala de aula. Estas, encontram-se referenciadas na literatura como práticas do professor criativo e como ambientes criativos. A seguir, enunciam-se em separado as ideias de alguns autores, em relação aos dois aspectos referidos.

### Professor Criativo

Apresentam-se resumos, do que alguns estudiosos da criatividade consideram ser as práticas do professor, favoráveis ao treino, desenvolvimento e promoção da criatividade em sala de aula.

*G Heinelt (1979, in Torre, 1982)*

- Promover uma aprendizagem por descobrimento;
- incitar á sobreaprendizagem e a autodisciplina;
- estimular os processos intelectuais criativos;
- promover o deferir o julgamento;
- promover a flexibilidade intelectual;
- impelir o aluno à auto-avaliação do seu rendimento;
- ajudar o aluno a ser mais sensível;
- incitar o aluno com perguntas divergentes;
- aproximar o ensino da realidade e do manuseio das coisas;
- ajudar a superar os fracassos;

- induzir a percepção de estruturas totais;
- adoptar uma atitude mais democrática que autoritária. (p.88-94).

*E. P. Torrance (1976b)*

Sumariou os resultados das suas pesquisas sobre os professores que criaram ambientes onde havia sensibilidade, atenção, e orientação á criatividade e que são:

- reconhecimento das potencialidades e do potencial escondido do aluno;
- respeito pela necessidade de trabalhar sozinho;
- inibição do papel de censor pelo professor a fim de permitir a ocorrência de respostas criativas;
- encorajamento ao estudante para seguir em frente e ter sucesso na área de seu interesse e da maneira que lhe é possível;
- flexibilidade no currículo, permitindo que seja diferente para atender às diferenças individuais;
- ajuda na concretização das ideias criativas dos estudantes;
- redução de pressões, oferecendo um ambiente não punitivo;
- aprovação do trabalho do aluno em uma área a fim de encorajá-lo a tentar outros trabalhos;
- declaração da beleza existente nas diferenças individuais dos alunos;
- respeito pelo potencial dos alunos de baixo rendimento;
- demonstração de entusiasmo pela ideia dos alunos;
- apoio aos alunos contra as pressões em direcção ao conformismo;
- colocação de um aluno pouco produtivo, em contacto ou colaboração com outro aluno mais produtivo;

- uso da fantasia para manter contacto com a realidade;
- aproveitamento dos interesses individuais e do entusiasmo próprio de cada aluno;
- tolerância à complexidade e à desordem, pelo menos por algum período;
- uso de avaliação ou provas de maneira estimulante e provocativa. (p. 195-196)

*R Noller (1982, in Wechsler, 1993)*

Assumindo o papel de mentor, no que respeita a ter as atitudes que permitam a criatividade aflorar, a relação do professor deve ser:

- atitude de confiança: Encorajar com humor, entusiasmo, aceitação e procurar sempre uma alternativa melhor.
- valorizar: Procurar ideais e objectivos, possuir crença na habilidade de cada aluno para alcançar metas.
- abertura: Aceitar ideias novas, confiar na própria ideia.
- interação: Estimular a troca, respeito mútuo, encorajar e estimular.
- resolução criativa de problemas: Procurar maneiras diferentes de resolver os problemas, usar sucessivamente o pensamento aberto e avaliador.
- comunicação eficaz: Escutar atentamente, questionar.
- descoberta: Pensar independentemente, possuir a curiosidade aberta para todas as questões.
- aceitação de riscos: Ser participante e não observador. Criar o próprio caminho ao invés de seguir caminhos.
- flexibilidade: Procurar várias alternativas e diferentes perspectivas para olhar o mesmo problema. (p.181)

*Isaksen e Treffinger (1985, in Wechsler, 1993)*

Algumas sugestões práticas para o professor que quer estimular a criatividade assumindo o papel de mentor:

- permita que o aluno tenha ideias diferentes das suas;
- encoraje os alunos a realizarem os seus projectos;
- reduza as pressões e crie um ambiente livre de punições;
- comunique que você é “A FAVOR” e “NÃO CONTRA” as pessoas;
- dê tempo aos seus alunos para pensarem e desenvolverem as suas ideias;
- lembre-se que criatividade se revela em todas as áreas e não somente na área artística;
- dê liberdade aos seus alunos para escolherem entre diversas opções, para a resolução de um problema;
- encoraje e faça perguntas que levem a mais de uma resposta;
- não tenha medo de começar alguma coisa diferente;
- use a crítica com cautela e em pequenas doses. Lembre-se que a crítica é assassina de ideias;
- escute e ria com os alunos criando um ambiente amigável, dando-lhes segurança para explorar e desenvolver novas soluções;
- estimule o aluno na habilidade de pensar em consequências para acontecimentos que aconteceram no passado e que poderão ocorrer no futuro;
- dê chances às pessoas para levantarem questões e testarem as suas hipóteses;
- Estimule a curiosidade para saber, mas não estimule a memorização;
- descubra e valorize a potencialidade de cada aluno (p.185)

*Johnson (1991, in Wechsler, 1993)*

Algumas estratégias úteis para desenvolver a auto estima positiva, pois é uma característica necessária à criatividade e que os professores devem desenvolver nos alunos:

- encoraje a expressão de ideias;
- aceite os sentimentos;
- demonstre como ele (ela) é especial;
- elogie comportamentos específicos não somente geral;
- ouça sem julgar previamente;
- incentive a expressão criativa;
- dê oportunidade para o sucesso;
- ensine-o(a) a resolver problemas e a tomar decisões;
- ajude-o(a) a estabelecer objectivos possíveis;
- seja um bom modelo (não fale apenas mas faça) (p.103).

*Dacey (1989)*

Dacey desenvolveu uma lista de comportamentos do professor criativo, que deveriam ser observadas para avaliar se o professor cultivaria ou não a criatividade nos alunos:

- \_\_\_ Promove o processo de descoberta, encorajando os alunos a iniciarem a sua própria aprendizagem e a estudarem de forma independente
- \_\_\_ Reforça e sustenta a perplexidade dos estudantes.
- \_\_\_ Premia as questões e direcciona-as novamente para os estudantes.
- \_\_\_ Abstêm-se de ser excessivamente crítico.
- \_\_\_ Encoraja a livre troca de ideias.

- \_\_\_ Apoia os estudantes na busca de evidência para os seus pontos de vista.
- \_\_\_ No trabalho dos estudantes prefere a qualidade em vez da quantidade.
- \_\_\_ Premia os esforços imaginativos.
- \_\_\_ Usa uma grande variedade de métodos de ensino.
- \_\_\_ Tem um relacionamento amistoso e caloroso com os estudantes.
- \_\_\_ Abstêm-se de ser avaliativo- encoraja os estudantes a avaliarem eles próprios o seu trabalho.
- \_\_\_ Tem muitos recursos disponíveis dentro da sala de aula.
- \_\_\_ Encoraja o surgimento de questões e não se mostra abalado por perguntas inesperadas.
- \_\_\_ Ajuda os estudantes a adquirir auto confiança.
- \_\_\_ Alimenta grande variedade de interações professor/aluno.
- \_\_\_ Escuta atentamente e com respeito as afirmações dos alunos.
- \_\_\_ Trata os estudantes de igual forma independentemente do sexo e encoraja-os a fazerem o mesmo.
- \_\_\_ É pessoalmente aberto com os estudantes.
- \_\_\_ Emprega uma grande variedade de métodos de ensino, trabalho de grupo e apoios de ensino.
- \_\_\_ Encontra tempo para acalmar os medos e ansiedades que frequentemente atormentam os estudantes criativos.
- \_\_\_ Providencia a apresentações dos alunos.
- \_\_\_ É capaz de discutir os seus pontos de vista sobre o processo criativo de forma conhecedora. (p.209-210)

### Climas criativos

Referem-se algumas recomendações de vários estudiosos que abordaram a promoção da criatividade através de concepções de clima favoráveis à criatividade.

*R. M. Burnside (1990)*

Relata-se a escala de avaliação do clima usada em muitas intervenções nas empresas e que foi desenvolvida pelo Center for Creative Leadership, Greensboro, USA.

Enunciam-se os aspectos considerados positivos :

- **Colegas de trabalho:** Existência de equipa de trabalho, vontade de se ajudarem uns aos outros, empenhamento no trabalho, e confiança com os colegas.
- **Recursos:** Acesso a recursos apropriados, incluindo facilidades, equipamento, informação, fundos, e pessoas.
- **Desafio:** Desafio adequado á importância do trabalho e a natureza aventureira da tarefa.
- **Liberdade:** Liberdade na decisão de como realizar a tarefa. Um sentido de controle sobre o seu próprio trabalho e ideias.
- **Supervisão:** Um gestor que dá apoio aos subordinados, comunica efectivamente, e estabelece objectivos claros.
- **Suportes de criatividade:** Encorajamento e apoio para a criatividade da gestão de topo; mecanismos para desenvolver ideias criativas na organização.
- **Reconhecimento:** A existência de recompensas e reconhecimento para a criatividade na organização.
- **Unidade e cooperação:** Uma visão partilhada dentro da organização e uma atmosfera cooperativa e colaborante.

Burnside na mesma obra refere também os obstáculos á criatividade e que são:

- **Tempo insuficiente:** Falta de tempo que permitam considerar formas alternativas de fazer o trabalho.
- **Status quo:** A relutância dos gestores e colegas de trabalho em mudarem a forma de fazer as coisas, preferindo a forma tradicional.
- **Problemas políticos:** Falta de cooperação entre áreas da organização, e batalhas sobre posse de terrenos e de resultados

- Pressão avaliativa: Percepção de sistemas de avaliação e feedback inadequados ou clima focado em criticismo e avaliação externa (p.268 e 269).

*Amabile (1989)*

Transcreve-se a escala construída pela autora para avaliar o clima familiar mas que a autora diz ser facilmente adaptado para medir o clima escolar e é destinada a ser preenchida pelo aluno:

- \_\_\_ 1. Eu posso fazer perguntas em casa sem a preocupação de ser considerado importuno.
- \_\_\_ 2. Eu tenho muita liberdade sobre a forma de fazer as coisas.
- \_\_\_ 3. Habitualmente sei o que vou conseguir se fizer alguma coisa bem feita.
- \_\_\_ 4. Há muitas regras em minha casa.
- \_\_\_ 5. Usualmente perguntam-me a minha opinião sobre as coisas.
- \_\_\_ 6. Em casa não costuma haver mudanças.
- \_\_\_ 7. Eu tenho que obter autorização antes de fazer algo de novo.
- \_\_\_ 8. Os meus pais têm em consideração o que tenho para dizer
- \_\_\_ 9. O mais importante na minha casa é ser o melhor.
- \_\_\_ 10. Os meus pais encorajam-me a ser criativo.
- \_\_\_ 11. Dizem-me habitualmente como fazer as coisas.
- \_\_\_ 12. Os meus pais costumam observar o que faço e como o faço.
- \_\_\_ 13. Os meus pais incentivam-me a imaginar coisas.
- \_\_\_ 14. Em minha casa existe muita competição.
- \_\_\_ 15. Em tenho sempre uma palavra em tudo o que faço.
- \_\_\_ 16. Eu conheço a razão de ser da maior parte das regras que tenho em casa.
- \_\_\_ 17. Permitem-me obter satisfação nas coisas que faço.
- \_\_\_ 18. As minhas ideias são consideradas antes de se tomar decisões importantes.
- \_\_\_ 19. Os meus pais costumam subornar-me para eu fazer o que eles querem.

- \_\_\_ 20. Os meus pais gostam de fazer as coisas de forma criativa.
- \_\_\_ 21. Eu sou punido por fazer coisas incorrectas em casa.
- \_\_\_ 22. Os meus pais gostam do seu trabalho.
- \_\_\_ 23. Os meus pais têm paciência comigo.
- \_\_\_ 24. Não é permitido fazer nada em casa.
- \_\_\_ 25. Os meus pais encorajam-me a pensar em novas maneiras de fazer as coisas.
- \_\_\_ 26. Em casa o trabalho é divertido.
- \_\_\_ 27. As coisas que faço são principalmente para agradar aos meus pais.
- \_\_\_ 28. Encontro em casa frequentemente muitos adultos diferentes e interessantes.
- \_\_\_ 29. Os meus pais têm vergonha de mim.
- \_\_\_ 30. Os meus pais gostam realmente que eu faça muitas perguntas.
- \_\_\_ 31. Eu sou pressionado para fazer as coisas bem feitas.
- \_\_\_ 32. Uma das regras mais importantes em casa, é manter as coisas limpas.
- \_\_\_ 33. Eu tenha muita liberdade nas coisas que faço em casa.
- \_\_\_ 34. Os meus pais gostam de mim verdadeiramente.
- \_\_\_ 35. É muito importante para os meus pais que eu obtenha bons resultados.
- \_\_\_ 36. Em casa há sempre muita brincadeira e alegria.
- \_\_\_ 37. Os meus pais respeitam-me.
- \_\_\_ 38. É fácil dizer aos meus pais o que eu sinto.
- \_\_\_ 39. Os meus pais tentam descobrir o que me interessa.
- \_\_\_ 40. Os meus pais estão sempre tentando fazer coisas novas.
- \_\_\_ 41. Ensinaam-me que os meus pais têm sempre razão.
- \_\_\_ 42. Em casa há sempre muitas coisas interessantes para ver em casa.
- \_\_\_ 43. Os meus pais usualmente planeiam para mim cada actividade até ao mínimo detalhe.
- \_\_\_ 44. Em minha casa eu sinto que sou especial.
- \_\_\_ 45. Os meus pais estão sempre sugerindo novas actividades.
- \_\_\_ 46. Em casa eu tenho muita liberdade para fazer as minhas coisas.

- \_\_\_ 47. A razão principal para trabalhar em casa é para conseguir guloseimas, prémios ou dinheiro
- \_\_\_ 48. Os meus pais encorajam-me a usar a minha imaginação quando estou a brincar sozinho ou acompanhado.
- \_\_\_ 49. Sou muito criticado em casa.
- \_\_\_ 50. Os meus pais gostam de passar tempo comigo.

Nota: Todas as respostas são de verdadeiro/Falso, sendo o número de afirmações que correspondem a um ambiente criativo favorável que dá a cotação do clima como mais ou menos favorável.

### *Alencar*

A seguir transcreve-se uma escala de clima usada pela autora para avaliar até que ponto diferentes aspectos relacionados com a criatividade eram postos em prática pelos professores universitários, devendo ser respondida pelos alunos (1994).

01. Cultivam nos alunos o gosto pela descoberta e pela busca de novos conhecimentos.

\_\_\_ 1    \_\_\_ 2    \_\_\_ 3    \_\_\_ 4    \_\_\_ 5

02. Fazem perguntas desafiadoras que motivam os alunos a pensar e a raciocinar.

03. Estimulam os alunos a analisar diferentes aspectos de um problema.

04. Estimulam a iniciativa dos alunos.

05. Estimulam o aluno a pensar ideias novas relacionadas com os conteúdos.

06. Promovem a autoconfiança dos seus alunos.

07. Estimulam a curiosidade dos alunos através das tarefas propostas em suas disciplinas.

08. Incentivam a independência dos alunos.

09. Desenvolvem nos alunos habilidades de análise crítica.

10. Levam o aluno a perceber e conhecer pontos de vista divergentes sobre o mesmo problema ou tema em estudo.
11. Valorizam as ideias originais de seus alunos.
12. Incentivam os alunos a fazerem questões relativas aos temas estudados.
13. Preocupam-se apenas com o conteúdo informativo de suas disciplinas.
14. Criam um ambiente de respeito e aceitação pelas ideias dos alunos.
15. Dão tempo aos alunos para pensar e desenvolver ideias novas.
16. Dão chances aos alunos para discordar de seus pontos de vista.
17. Utilizam formas de avaliações que exigem do aluno apenas a reprodução do conteúdo dado em classe ou contido nos livros texto.
18. Apresentam vários aspectos de uma questão que está sendo estudada.
19. Procuram diversificar as metodologias de ensino utilizadas em suas disciplinas.

Nota: A todas as afirmações corresponde uma escala de Likert igual à exemplificada na primeira afirmação.

**ANEXO B**  
**DESCRIÇÃO DAS CAPACIDADES COGNITIVAS DO PENSAMENTO**  
**CRIATIVO, SEGUNDO TORRANCE E SAFTER**

## DESCRIÇÃO DAS CAPACIDADES COGNITIVAS DO PENSAMENTO CRIATIVO, SEGUNDO TORRANCE E SAFTER

As descrições que se seguem encontram-se no livro De Torrance e Safter com o título “The Incubation Model of Teaching” (1990) onde está descrito o modelo de Torrance para promover a criatividade no ensino. Descrevem-se as capacidades cognitivas e também algumas formas de as desenvolver através do mesmo.

### *1- Encontrar o Problema.*

O ensino tradicional tem colocado toda a sua ênfase, no descobrir das soluções, o que levam a um currículo estático que repete sempre as mesmas informações, tornando-se paralizante e aborrecido para o aluno e professor, reduzindo o aluno ao papel de participar somente repetindo o que o professor espera dele, ou seja que repita as mesmas respostas de sempre.

O ensino baseado na descoberta do problema torna a aprendizagem mais estimulante e até centrada no aluno, pois as soluções serão de acordo com os novos problemas encontrados, permitindo ao aluno alargar a sua visão do mundo, em que os problemas são ilimitados e que o currículo somente pode abordar alguns, restando-lhe a ideia que a aprendizagem não se deve limitar ao que é dito nas aulas. Isto torna o aluno mais atento a tudo o que o rodeia capacitando-o de orientar a sua própria pesquisa, usando grande variedade de fontes de informação. Trabalhar nos seus próprios problemas específicos, torna o processo de aprendizagem mais agradável e mais estimulante, do que trabalhar problemas estereotipados. Também aumenta a motivação dos alunos, e evita o aborrecimento do professor, variando as aulas de classe para classe, e de ano para ano.

Este processo permite levar o jovem à aprendizagem autodirigida, à descoberta, a manter abertura para novas experiências, pois no ensino tradicional eles perdem a sua

natural curiosidade. Amabile (1983) defende que os problemas descobertos pelos alunos tendem a ser resolvidos mais criativamente que os problemas propostos pelo professor, sendo o ensino e treino da forma criativa de resolução de problemas, com ênfase na fase de definição do problema, uma forma de desenvolver esta capacidade. Amabile (1989) defende que a atitude de deferir o julgamento pode contribuir para tal. Para colocar o problema é preciso reunir e depois distinguir os dados exactos; para delimitar o problema é preciso desembaraçar e precisar condições; para descobrir os factos têm de se colocar o problema.

Para haver invenção tem de haver um problema novo, pois será este que levará à descoberta de uma nova solução, mas sem problema não se pode aplicar a metodologia de resolução de problemas. Daqui resulta ser esta capacidade uma das mais importantes, pois nenhuma escola consegue ensinar todos os problemas que se colocarão no futuro pois que a maior parte deles serão novos e em grande número (Wechsler, 1993). Sternberg e Lubart, (1991, in Wechsler 1993) defendem que a esta capacidade deveria ser dada prioridade na escola, afirmando ainda que fazer as perguntas certas tem tornado os criativos famosos, mais que o encontro das soluções.

Para Wechsler (1993) a aprendizagem criativa nesta fase deve ser feita através da acção, exploração, manipulação ou questionamentos.

### *2-Produzir Alternativas. (fluência)*

Esta capacidade está relacionada com a fluência, que consiste em pensar o máximo possível de soluções alternativas. Quanto mais soluções alternativas houver, mais hipóteses existem de encontrar soluções validas e ideias excitantes.

A busca de alternativas em educação, é imprescindível pois ajuda o aluno a compreender que na maior parte das situações, existe mais do que uma resposta correcta, uma causa, uma consequência e uma possível solução.

Quando o aluno pensa ficar agarrado à primeira ideia, descobre que à muito mais a considerar antes de dar o assunto por encerrado. Um grande número, se não mesmo a maioria dos modelos desenvolvidos para a solução criativa dos problemas, têm como objectivo levar a pessoa a focar os diferentes aspectos da situação. O facto de focar deliberadamente, nos diferentes aspectos de uma situação, “A pessoa fica a saber mais explicações alternativas, mais consequências alternativas, e mais soluções alternativas” (Torrance e Safter, 1990, p. 39).

De Bono(1970) refere que o mais básico principio de pensamento lateral consiste em assumir que uma determinada forma de olhar para um problema, é apenas uma entre muitas possíveis. O pensamento lateral é pois a exploração desses outros caminhos, reestruturando e reorganizando a informação disponível, e tem a ver principalmente com o gerar de alternativas; Este vai além da pesquisa normal ou usual que segue linhas rectas. Para encontrar a melhor opção o pensamento lateral busca o máximo de alternativas possíveis, mesmo que não sejam razoáveis, indo depois de gerar alternativas escolher pela mais óbvia e mais original.

O uso do brainstorming pode ajudar a desenvolver a fluência.

### *3- Originalidade*

Para que as ideias originais possam surgir, o aluno tem de se sentir confortável por expressar ideias únicas, e sentir que elas irão ser apreciadas.

As aulas tem de ser estruturadas de forma a permitir o salto mental, segundo Torrance e Safter (1990), “existem quatro características das experiências que contribuem para a produção de ideias originais: Tempo adequado para a produção de alternativas, jogar com' ambiguidades e incertezas, aumentar acerca da seriedade ou importância do problema e legitimar o pensamento original” (p.44). Após colocar as questões é necessário dar tempo para que os alunos possam responder, e valorizar as

ideias originais surgidas, caso contrario o aluno de futuro não terá coragem para expressar as suas ideias. A originalidade é uma característica que tanto pode definir um produto, novo e não pensado antes, mas que é útil, (Davis, 1983) ou como uma personalidade, e tem a ver com a capacidade de fazer um salto mental para fugir do óbvio, do dia a dia e do convencional (Slabbert, 1994).

#### *4-Fazer Abstrações-Clarificar a Essência*

É a capacidade de não perder de vista o que é importante, no meio da confusão de uma situação ou devido ao elevado número de alternativas produzidas. Para esta capacidade contribui o domínio da técnica criativa de resolução de problemas, que envolve o desenvolvimento de critérios para poder decidir sobre o valor dos dados de uma dada situação.

Segundo Torrance e Safter(1990) “isto envolve ao mesmo tempo síntese, desfazer-se de informação errada ou irrelevante, abandonando factos ou soluções pouco promissoras, redefinindo ideias, estabelecimento de prioridades deixando saliente somente uma ideia ou problema” (p.50). Para Slabbert(1994) esta é a habilidade para identificar o melhor, mais importante ou mais efectivo entre um número indeterminado de possibilidades.

Para tal é útil a partilha de ideias com outros colegas, sobre a melhor forma de dar a matéria. O pensamento indutivo também ajuda levando os alunos a aprender a partir da experiência, o que exige estas operações. O que De Bono(1970) refere na sua “Ideias dominantes e factores cruciais” anda próximo deste conceito ao afirmar “Uma ideia dominante é o tema organizador numa forma de olhar para a situação. Ele está muitas vezes presente mas indefinido e tentamos defini-lo como forma de lhe escapar. Um factor crucial é um elemento da situação que deve sempre ser incluído independentemente da forma como olhamos para a situação” (p.108). Esta operação

permite gerar diferentes pontos de vista, já que nos libertamos dos padrões dominantes, mas temos de decidir se existem (podem existir muitos ou nenhum) e se necessitamos dos factores cruciais, do que resulta maior ou menor liberdade ao reestruturar a situação numa forma diferente.

### *5- Elaboração*

É a habilidade de acrescentar detalhes a um produto ou ideia, ou a quantidade de detalhes que uma ideia tem, assim como fazer e terminar planos cuidadosamente preparados, implementar e vender soluções. Torrance (1978, in Torrance e Safter, 1990) afirmam “Não é suficiente ter uma grande ideia ela tem de ser elaborada para ter valor” (p.55). Slabbert salienta a importância de “tornar a ideia viável” e a necessidade da mesma ser divulgada “nos seus aspectos específicos e nos seus detalhes” Para o Torrance e Safter (1990) esta capacidade, é a que melhor prediz a realização escolar efectiva. Estas tarefas são mais significativas quando são baseadas em situações da vida real, ou aquelas que preparam os estudantes para generalizar da vida académica para a vida real.

Esta habilidade pode ser conseguida pela leitura a quatro níveis: (a) reprodução imaginativa do material lido; (b) elaborando o que foi lido; (c) reorganizando e transformando o que foi lido; (d) indo além do que foi lido.

Para o nível (a) pode-se reproduzir com imaginação: Sentindo-se o próprio na acção, nas emoções, pensamentos, imagens, e odores expressados na leitura; para o nível (b) pode-se preencher imaginativamente as lacunas do que é lido, prevendo a partir dos factos conhecidos; para o nível c) pode-se conseguir relacionando o lido com o conhecimento anterior, ilustrações e aplicações, oportunidades para uso e prática; para o nível (d) pode-se relacionar com outras áreas do saber e várias outras associações que integram o lido em conhecimento ou prática. A habilidade leitura elaborativa é melhor

conseguida em discussão de grupos de vários tamanhos, que individualmente, (Durrel e Chambers, 1958, in Torrance e Safter, 1990). Para Slabbert (1994) é útil o uso de simulações, métodos de caso, e apresentações feitas até ao mínimo detalhe.

#### *6- Manter a Abertura*

A habilidade para resistir ao encerramento prematuro, vem da prática com ideias e sentimentos, em diversas circunstâncias, onde limites rigorosos de tempo não foram impostos. Os professores podem ajudar os seus alunos a reagir ao que está incompleto, na maneira como ensinam, no tipo de questões que colocam, no tempo que destinam às tarefas, e na forma e timing do elogio. A busca da excelência por parte dos alunos na ideia de Alencar, (1992) motiva os alunos a serem competentes, a procurar sempre melhorar em busca da excelência, tendo a atitude de manter a abertura toda a relevância e interligação com a mesma. Davis (1986) define-a como “não adoptar prematuramente a primeira ideia que vagueia á porta”(p.52), e Slabbert (1994) realça a sua ligação ao pensamento divergente, á fluência e a flexibilidade, cabendo ao professor planear lições e problemas que permitam muitas soluções.

De Bono (1970) alerta para o facto de termos sido ensinados a rejeitar informação errada mas não informação aceitável “Quando qualquer coisa está errada nós exploramos mais. Mas quando as coisas estão bem o nosso pensamento para” (p.233).

#### *7- Estar Consciente das Emoções*

Os factores emocionais e não racionais, são mais importantes que os factores cognitivos e racionais no pensamento criativo, pelo que uma ênfase nesta área contribuirá para altos níveis de pensamento criativo, e são uma ferramenta educacional efectiva para atingir os insights.

Infelizmente a educação ocidental tem privilegiado os modos de ensino cognitivo e intelectual em desfavor dos modelos emocionais. A motivação intrínseca é o principal motor da criatividade segundo Amabile (1983, 1989), salientando também Torrance ( in Alencar, 1993) a sua importância

#### *8- Colocando Ideias em Contexto*

Para compreender o ambiente em que se está inserido, e ter insight profundo, é preciso saber como colocar as coisas em conjunto de uma forma significativa. Para que os assuntos leccionados façam sentido para os estudantes, eles precisam saber o seu lugar no universo e o seu futuro papel como indivíduos. Eles precisam compreender as relações entre as partes, antes da relação das partes com o todo ou generalizações de um conceito global para outro. A aprendizagem interdisciplinar ajuda a atingir este objectivo. Os gestaltistas salientam a importância do pensamento produtivo, que é considerado em alguns aspectos como pensamento criativo, e que usa preferencialmente as experiências do presente, implicando uma resposta às forças de campo. “O pensamento produtivo implica examinar o contexto, apreendendo os factores e requisitos estruturais, procedendo-se de, acordo com tais requisitos, e consequentemente, provocando mudanças na situação, na direcção de aperfeiçoamentos estruturais” (Wertheimer, in Alencar, 1993, p. 49).

#### *9- Combinar e Sintetizar*

As práticas educacionais devem incluir técnicas para ambos os lados do cérebro, e os alunos devem conhecer os modos como o cérebro direito e esquerdo percebem e codificam a informação de forma a saberem como ter acesso a cada uma delas. Também devem saber como recordar e recombina em experiências repetidas, a fim de

automaticamente organizar a informação em formas novas e diferentes. Isto implica usar sucessivamente técnicas convergentes e divergentes, isto é :para o lado direito do cérebro que usa processamento de informação de forma não lógica, global, emocional e espacial, e para o lado esquerdo que demonstrou preferir mais a informação verbal, lógica ,critica e sequencial.

A combinação de itens e atributos serviu para gerar muitas coisas novas, principalmente os que nunca estiveram juntos. A síntese é muito importante pois é ela que permite reter o que foi realmente importante e digno de continuação, usando o pensamento lógico e critérios válidos e aceites para progredir. O uso de analogias: Directa, pessoal , fantasia, sendo esta ultima especialmente virada para aspectos emocionais, irracionais e intuitivos. O uso de outras técnicas específicas que usam a combinação e a síntese, como a listagem de atributos, que Osborn (1965 )descreveu e que inclui, modificar, substituir, adaptar, aumentar, diminuir, inverter, combinar partes, descobrir novos usos, também podem ser usados.

#### *10- Visualizar de uma Forma Mais Rica e Colorida*

É a riqueza e profusão de cores das imagens que é essencial para muitas áreas da realização criativa, pelo que a visualização de objectos como tendo mais de uma função, assim como a visualização de palavras e ideias é uma habilidade essencial. De Bono (1970) sugeria o uso de desenhos para treino na solução de problema. É um dos melhores previsores de realização criativa na vida real usando o Teste de Pensamento criativo de Torrance, Forma Figural e Forma Verbal. Outros exercícios como desenhar os problemas, escrever histórias, descrições, poemas ou usando fotografias ou séries delas para expressar-se, também ajudam.

*11-Divertir-se e Usar a Fantasia*

A fantasia providência uma forma de pensar acerca de possibilidades futuras, de olhar para as situações de diferentes pontos de vista, e de se sentir bem com o desconhecido. Permite levar o pensamento divergente, analogias e associações até às últimas consequências, descobrindo possibilidades que um dia se podem transformar em realidades. Quando as pessoas perdem a habilidade para imaginar, não conseguem ir além do facilmente previsível. O uso da fantasia é um dos melhores previsores de realização criativa nas formas Figural e Verbal do Teste de Pensamento criativo de Torrance. Alencar (1992) refere que a imaginação permite experimentar, explorar, manipular ideias, sem ser limitado pelas regras da lógica, tendo ainda ao nível da vida emocional, a vantagem de permitir dar largas aos nossos desejos, temores esperanças e impulsos, sendo um promotor da saúde mental.

O sonhar acordado com aquilo que gostaríamos que acontecesse é um forte motivador, pois no dia a dia vemos que o primeiro passo para realizar uma coisa é imagina-la, (Bell imaginou o telefone anos antes de o ter inventado. O uso de imagens visuais é referido por Alencar (1992) como um bom meio para desenvolvimento e clarificação de ideias e como fundamental para o desenvolvimento psicológico da criança sendo isso feito através de jogos, canções, leituras e peças teatrais, sendo estes procedimentos responsáveis pela inexistência de problemas de aprendizagem no Japão segundo a mesma autora. De Mille (1976, in Alencar, 1992) afirma, que:

É necessário que a criança saiba que à momentos para a fantasia e momentos para a realidade, e que tanto uns como outros têm o seu valor. O treino da realidade frequentemente põe uma ênfase exclusiva na aprendizagem de regras e na memorização de factos. Tal treino desencoraja o pensamento criativo e inventivo e a prática do julgamento. (p.79)

O papel importantíssimo da imaginação é realçado por Torrance e Safter (1990), pois muitas vezes chega a confundir-se com o próprio processo criativo

### *12- Usar o Movimento e Som*

Experienciar as coisas em mais de uma forma, torna a experiência mais forte e frequentemente leva a insights mais profundos e duradouros. Experimentar as coisas cinestésicamente e por via auditiva permite um domínio mais firme da informação, e aumenta as possibilidades de serem geradas maior número de alternativas válidas e úteis. As respostas cinestésicas e auditiva conseguem-se através de movimentos motores finos delicados e exuberantes, teatro, dança e música. Ao nível puramente cognitivo isto pode ser conseguido, ouvindo música e vendo movimentos.

### *13- Olhar para as Coisas de uma Perspectiva Diferente*

Tem sido elemento essencial em quase todas as invenções e inovações, o olhar para as coisas de diferentes perspectivas, indo além do óbvio. Esta capacidade pode ser treinada através de processos como o brainstorming, cinética, e pensamento lateral. Atitudes como apresentar a informação de forma incompleta, sendo encorajados a questionar cada ideia, Procurar por elementos que faltam, e perguntando sistematicamente: "de que maneira pode isto ser diferente?" (Torrance e Safter, 1990, p. 93).

Esta capacidade que correntemente se chama flexibilidade, tem a ver com a produção de ideias ou soluções de diferentes classes e categorias, é o que de Bono (1970) chamou de pensamento lateral, que consiste na mudança de padrões; organização da informação na mente. Teoricamente não há limite de número ou tamanho de padrões, o único critério é que o mesmo seja um pensamento conceito imagem ou ainda um

conjunto de padrões que em conjunto constituem uma forma de abordagem, para um problema, um ponto de vista ou uma forma de olhar para as coisas, reproduzível, reconhecível e usável.

Este pensamento é ao mesmo tempo uma atitude e um método de uso de informação e assume que um padrão útil num momento não é algo de inevitável, é apenas uma forma de unir as coisas nesse momento, recusando a rigidez e o dogma e secundariamente uma tentativa de unir as coisas das formas diversas. De Bono (1970) sintetiza deste modo a essência do seu conceito “Com o pensamento lateral estamos sempre tentando gerar alternativas, para reestruturar padrões. Não é uma questão de declarar o padrão corrente errado ou inadequado. Pensamento lateral nunca é um julgamento... Tudo o que lhe é contrario é a rigidez arrogante com que um padrão é apresentado, e a sua perpetuação”(p. 49), preferindo-se a criação de padrões, usando a informação de forma provocativa e até perversa, com o fim de estimular a formação de novos padrões, combinando informação diferente

#### *14- Ver as Coisas por Dentro*

A prática de visualizar as coisas por dentro ajuda, a compreender as coisas a partir duma perspectiva interna, o que pode levar a novos e mais profundos insights. Ajuda a não ficar preso somente a um ponto de vista e apela à natural curiosidade do jovem.

Técnicas que ajudem podem ser ,reproduzir material lido como sendo ele o autor ou o actor.

### *15- Ultrapassar as Barreiras Usuais*

As pessoas devem sempre acreditar que à sempre novas possibilidades, nada jamais estará terminado, completo ou perfeito, pois sem este pensamento nenhuma descoberta é possível. O maior impedimento são as barreiras educacionais que nos levam a aceitar o ensinado como definitivo. Pode ajudar a desenvolver esta capacidade, redefinir ou renomear as coisas, olhar para além do que as coisas são, para o que podem vir a ser; ajudando as crianças e jovens a acreditar que podem expandir as suas mentes para além dos limites de uma folha de papel ou dos livros de trabalho.

### *16- Usar o Humor*

Usar o humor leva frequentemente à suspeição sobre o professor, principalmente se é usado de forma planeada e sistemática. É muitas vezes usado como instrumento pedagógico mas só se ocorre de forma acidental, pois é visto como uma incongruência perceptual ou conceptual. Segundo Torrance e Safter (1990):

Humor usado na sala de aula pode aprofundar a compreensão de assuntos importantes, e pode também ilustrar assuntos difíceis, e proporcionar uma pausa nas tarefas convergentes usuais. Mas o humor também ajuda as crianças a visualizar, compreender e interpretar a informação quando fora de contexto, e quando outros pontos de vista devem ser considerados. Isto alarga o sua perspectiva. (p. 110)

### *17- Respeitar o Infinito*

Para o desenvolvimento da criatividade é necessário que as tarefas sejam open-ended. (Torrance e Safter, 1990; Amabile, 1983), acrescentando Amabile que devem ser “tarefas para as quais o caminho para a solução criativa não é claro nem linear” (p. 103), chamando a estas tarefas de tarefas heurísticas, pois são estas tarefas

que permitem experimentar a vida ultrapassando as estruturas conhecidas. Para que as ideias possam transcender o presente é necessário um ambiente aberto, uma focagem positiva em direcção ao futuro, identificando-se cada um como participando na construção do futuro. Para estudar o futuro são necessários medidores do tempo, sendo os melhores conhecidos: Sociódrama, cenários e solilóquios, ficção científica e imaginação.

**ANEXO C**  
**TESTE DE PENSAMENTO CRIATIVO DE TORRANCE**

# PENSANDO CRIATIVAMENTE

Por E. Paul Torrance

VERSÃO A



Nome .....

Idade ..... Sexo ..... Data .....

Estabelecimento de Ensino .....

Ano de Escolaridade ..... Área .....

TRADUÇÃO: MAURÍCIA DE OLIVEIRA

PROJECTO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRIATIVO E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

## ACTIVIDADE 1 a 3: Faça perguntas e suposições

As primeiras três actividades baseiam-se na figura desta página. Dar-lhe-ão a possibilidade de ver até que ponto é bom a fazer perguntas para saber o que desconhece e a fazer suposições sobre possíveis causas e conseqüências dos acontecimentos... Olhe para a figura. O que está a acontecer? O que pode afirmar com certeza? O que precisa saber para compreender o que está a suceder? Quais são as causas do que está a acontecer? Quais serão as conseqüências?



## ACTIVIDADE 1: Faça perguntas

Nesta página e seguinte escreva todas as questões em que consiga pensar sobre a figura que se encontra na página anterior, para saber com toda a certeza o que está a acontecer. Não faça perguntas a que se possa responder pelo simples facto de olhar para a figura. Pode voltar a olhar para esta todas as vezes que quiser.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_

- 24. \_\_\_\_\_
- 25. \_\_\_\_\_
- 26. \_\_\_\_\_
- 27. \_\_\_\_\_
- 28. \_\_\_\_\_
- 29. \_\_\_\_\_
- 30. \_\_\_\_\_
- 31. \_\_\_\_\_
- 32. \_\_\_\_\_
- 33. \_\_\_\_\_
- 34. \_\_\_\_\_
- 35. \_\_\_\_\_
- 36. \_\_\_\_\_
- 37. \_\_\_\_\_
- 38. \_\_\_\_\_
- 39. \_\_\_\_\_
- 40. \_\_\_\_\_
- 41. \_\_\_\_\_
- 42. \_\_\_\_\_
- 43. \_\_\_\_\_
- 44. \_\_\_\_\_
- 45. \_\_\_\_\_
- 46. \_\_\_\_\_
- 47. \_\_\_\_\_
- 48. \_\_\_\_\_
- 49. \_\_\_\_\_
- 50. \_\_\_\_\_

## ACTIVIDADE 2: Suponha causas

Nesta página e seguinte escreva todas as causas possíveis da acção descrita pela figura na página 1. Pense em situações, acontecimentos ou factos que se deram imediatamente antes do que esta descrito pela figura ou num passado mais longínquo mas que sejam responsáveis pelo que está a suceder. Faça todas as suposições que puder. Não tenha medo de as fazer.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_

- 24. \_\_\_\_\_
- 25. \_\_\_\_\_
- 26. \_\_\_\_\_
- 27. \_\_\_\_\_
- 28. \_\_\_\_\_
- 29. \_\_\_\_\_
- 30. \_\_\_\_\_
- 31. \_\_\_\_\_
- 32. \_\_\_\_\_
- 33. \_\_\_\_\_
- 34. \_\_\_\_\_
- 35. \_\_\_\_\_
- 36. \_\_\_\_\_
- 37. \_\_\_\_\_
- 38. \_\_\_\_\_
- 39. \_\_\_\_\_
- 40. \_\_\_\_\_
- 41. \_\_\_\_\_
- 42. \_\_\_\_\_
- 43. \_\_\_\_\_
- 44. \_\_\_\_\_
- 45. \_\_\_\_\_
- 46. \_\_\_\_\_
- 47. \_\_\_\_\_
- 48. \_\_\_\_\_
- 49. \_\_\_\_\_
- 50. \_\_\_\_\_

## ACTIVIDADE 3: Suponha consequências

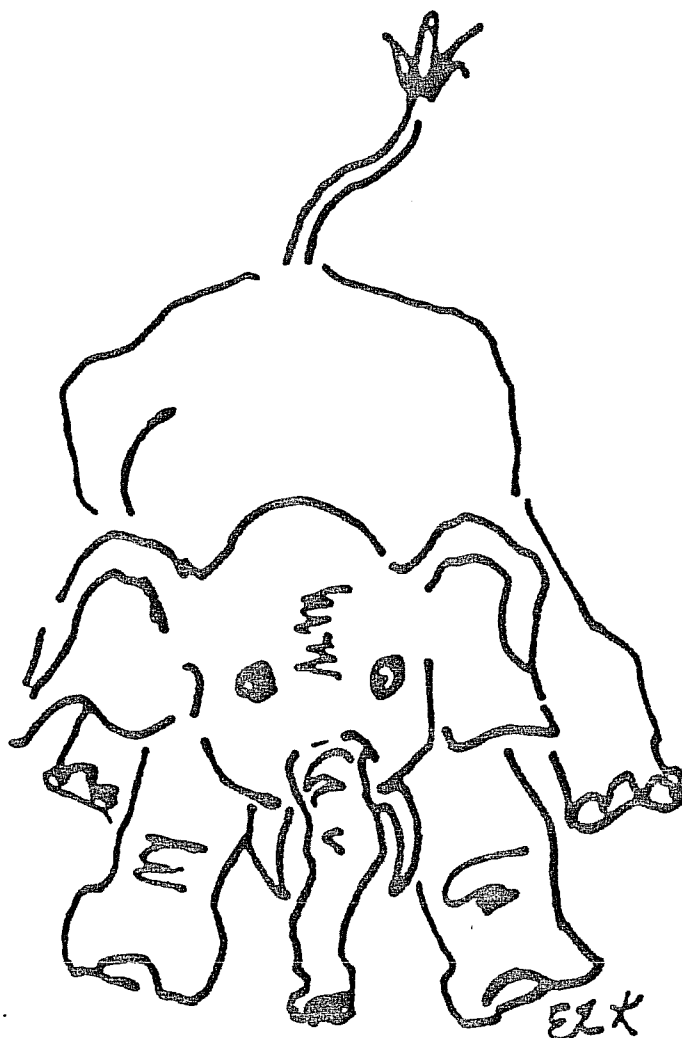
Nesta página e seguinte escreva todas as consequências possíveis da acção descrita pela figura da página 1. Pense em situações, acontecimentos ou factos que possam acontecer imediatamente depois do que está descrito pela figura ou num futuro mais longínquo mas que sejam consequências do que está a suceder. Faça todas as suposições que fôr capaz. Não tenha medo de as fazer.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_

## ACTIVIDADE 4: Melhore um produto

Nesta página encontra-se um esquema de um brinquedo de criança, um elefante do tipo dos que podem ser comprados na maior parte das lojas de brinquedos. Tem cerca de 15 cm de altura e pesa cerca de 250 g.

Nesta página e seguinte, escreva as alterações mais inteligentes, interessantes e invulgares em que consiga pensar para transformar este elefante num brinquedo que as crianças achem mais engraçado para brincar. Não se preocupe com o dinheiro que isso custaria.



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

- 6. \_\_\_\_\_
- 7. \_\_\_\_\_
- 8. \_\_\_\_\_
- 9. \_\_\_\_\_
- 10. \_\_\_\_\_
- 11. \_\_\_\_\_
- 12. \_\_\_\_\_
- 13. \_\_\_\_\_
- 14. \_\_\_\_\_
- 15. \_\_\_\_\_
- 16. \_\_\_\_\_
- 17. \_\_\_\_\_
- 18. \_\_\_\_\_
- 19. \_\_\_\_\_
- 20. \_\_\_\_\_
- 21. \_\_\_\_\_
- 22. \_\_\_\_\_
- 23. \_\_\_\_\_
- 24. \_\_\_\_\_
- 25. \_\_\_\_\_
- 26. \_\_\_\_\_
- 27. \_\_\_\_\_
- 28. \_\_\_\_\_
- 29. \_\_\_\_\_
- 30. \_\_\_\_\_
- 31. \_\_\_\_\_
- 32. \_\_\_\_\_

**ACTIVIDADE 5: Pense em utilizações não habituais de caixas de papelão**

A maior parte das pessoas deita fora as caixas de papelão vazias, apesar de elas poderem ter milhares de utilizações interessantes e invulgares. Nesta página e seguinte escreva todas as que se lembrar. Não se limite a pensar em caixas apenas de um só tamanho ou de um só modelo, nem às utilizações que viu e ouviu.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_

24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_
31. \_\_\_\_\_
32. \_\_\_\_\_
33. \_\_\_\_\_
34. \_\_\_\_\_
35. \_\_\_\_\_
36. \_\_\_\_\_
37. \_\_\_\_\_
38. \_\_\_\_\_
39. \_\_\_\_\_
40. \_\_\_\_\_
41. \_\_\_\_\_
42. \_\_\_\_\_
43. \_\_\_\_\_
44. \_\_\_\_\_
45. \_\_\_\_\_
46. \_\_\_\_\_
47. \_\_\_\_\_
48. \_\_\_\_\_
49. \_\_\_\_\_
50. \_\_\_\_\_

## ACTIVIDADE 6: Faça perguntas não usuais

Nesta actividade escreva perguntas sobre aspectos das caixas de papelão em que as pessoas normalmente não pensam e que conduzam a uma grande variedade de respostas e suscitem nos outros o interesse e a curiosidade sobre caixas.

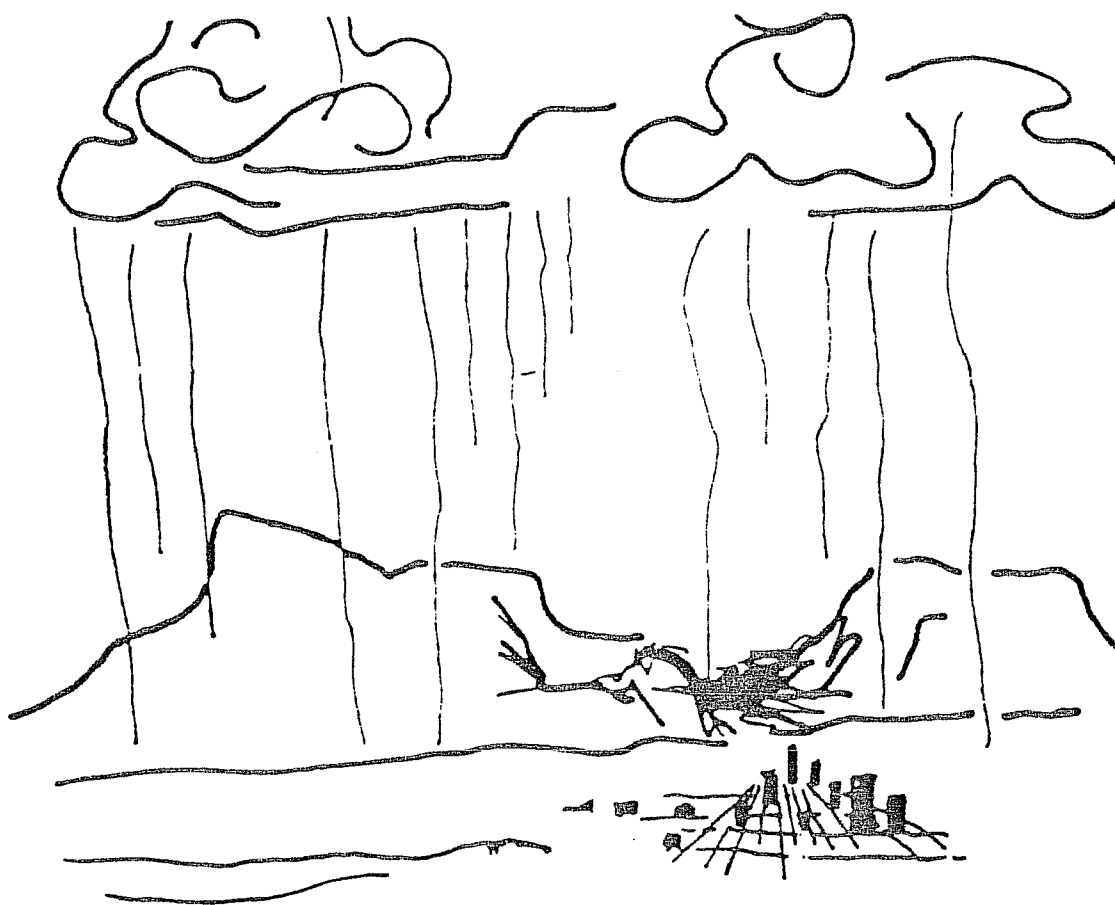
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_

- 24. \_\_\_\_\_
- 25. \_\_\_\_\_
- 26. \_\_\_\_\_
- 27. \_\_\_\_\_
- 28. \_\_\_\_\_
- 29. \_\_\_\_\_
- 30. \_\_\_\_\_
- 31. \_\_\_\_\_
- 32. \_\_\_\_\_
- 33. \_\_\_\_\_
- 34. \_\_\_\_\_
- 35. \_\_\_\_\_
- 36. \_\_\_\_\_
- 37. \_\_\_\_\_
- 38. \_\_\_\_\_
- 39. \_\_\_\_\_
- 40. \_\_\_\_\_
- 41. \_\_\_\_\_
- 42. \_\_\_\_\_
- 43. \_\_\_\_\_
- 44. \_\_\_\_\_
- 45. \_\_\_\_\_
- 46. \_\_\_\_\_
- 47. \_\_\_\_\_
- 48. \_\_\_\_\_
- 49. \_\_\_\_\_
- 50. \_\_\_\_\_

## ACTIVIDADE 7: Suponha que...

É-lhe dada agora uma situação improvável, uma que possivelmente nunca acontecerá. Mas, *suponha que* acontece. Isto dar-lhe-á a oportunidade de usar a sua imaginação para pensar em tudo o que de entusiasmante aconteceria, se esta situação improvável viesse a ser verdadeira. Por outras palavras, quais seriam as consequências? Faça todas as suposições que conseguir.

A situação improvável é a seguinte... SUPONHA QUE *há fios ou cordas que ligam as nuvens a terra*. O que aconteceria? Escreva as suas ideias e suposições na página seguinte.



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_
22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_

**ANEXO D**  
**LISTA DE VERIFICAÇÃO APLICADA AOS PROFESSORES**

## LISTA DE VERIFICAÇÃO

BI. \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Data de preenchimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Feminino  Tempo de serviço na docência, em anos \_\_\_\_\_

Local de trabalho \_\_\_\_\_

Formação académica:

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Outras(especificar) \_\_\_\_\_

Área de ensino/grupo disciplinar \_\_\_\_\_

Níveis de ensino em que leciona \_\_\_\_\_

Regime de trabalho: dedicação exclusiva  outras (especificar) \_\_\_\_\_

Tipo de profissionalização \_\_\_\_\_

A lista de verificação que se segue pretende contribuir para a descrição das práticas dos docentes. Apelamos para a sua colaboração, respondendo com toda a sinceridade às questões formuladas, correspondendo efectivamente a sua resposta, ao que pensa ou sente sobre as suas práticas.

Pense nas suas aulas, e assinale na coluna à esquerda de cada afirmação, com o sinal mais (+), quando o enunciado traduz algo que ocorre frequentemente, e assinale com o sinal menos (-) quando o enunciado traduz algo que ocorre raramente

Não há respostas certas ou erradas.

Responda a todos os itens.

Os dados serão tratados de forma absolutamente confidencial .

Exemplificando:

  +   Incentivo os alunos a trabalhar em organizações de solidariedade social

## PARTE I

- \_\_\_ 01. Respeito as questões levantadas pelos alunos , quer sejam pertinentes ou não .
- \_\_\_ 02. Procuvo soluções alternativas para o mesmo problema.
- \_\_\_ 03. Dou liberdade aos alunos para resolverem problemas de diversas formas.
- \_\_\_ 04. Permito aos alunos fazerem os seus trabalhos à sua maneira.
- \_\_\_ 05. Ajudo os alunos a desenvolverem a auto confiança.
- \_\_\_ 06. Acredito que todos os alunos têm potencialidades.
- \_\_\_ 07. Aproveito as ideias e contribuições dos alunos.
- \_\_\_ 08. Faço cada aluno sentir-se especial.
- \_\_\_ 09. Valorizo nos alunos a qualidade do trabalho em vez da quantidade.
- \_\_\_ 10. Acredito que é sempre possível encontrar melhores soluções se as pessoas se empenharem
- \_\_\_ 11. Tenho disposição para atender o processo de aprendizagem de cada aluno.
- \_\_\_ 12. Interesse-me pelo que os alunos sentem
- \_\_\_ 13. Encontro tempo para acalmar os medos dos alunos
- \_\_\_ 14. Reforço a ideia de que estudar é algo que se faz por gosto e não como obrigação
- \_\_\_ 15. Gosto de ensinar
- \_\_\_ 16. Vivo o ensino como divertido e agradável.
- \_\_\_ 17. Cumpro o currículo estabelecido
- \_\_\_ 18. Incentivo os alunos a pesquisarem perspectivas diferentes das que enuncio
- \_\_\_ 19. Rio com os alunos

## PARTE II

- \_\_\_ 20. Ensino os alunos a pensarem de uma forma lógica
- \_\_\_ 21. Estimulo os alunos a observarem a realidade que o rodeia, para identificarem e investigarem problemas de interesse para a profissão futura
- \_\_\_ 22. Dou oportunidade aos alunos para conceberem ideias e /ou hipóteses
- \_\_\_ 23. Estimulo os alunos a avaliarem factos, conceitos, princípios e ideias
- \_\_\_ 24. Coloco questões que não têm uma resposta única
- \_\_\_ 25. Incentivo os alunos a procurarem alternativas para as questões colocadas.
- \_\_\_ 26. Proporciono aos alunos tempo adequado para pensar.
- \_\_\_ 27. Utilizo ambiguidades e incertezas para estimular o pensamento dos alunos
- \_\_\_ 28. Mudo de método de ensino, tentando abordagens novas.
- \_\_\_ 29. Encorajo a troca de ideias na sala de aula.
- \_\_\_ 30. Estimulo a curiosidade dos alunos
- \_\_\_ 31. Uso o pensamento indutivo como estratégia de aprendizagem.
- \_\_\_ 32. Permito aos alunos usar o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 33. Ajudo os alunos a diferenciarem a informação relevante da irrelevante.
- \_\_\_ 34. Estimulo os alunos a preencherem as lacunas de conhecimento.
- \_\_\_ 35. Estimulo os alunos a trabalharem em grupo, quando se trata de análise ou aperfeiçoamento de ideias ou produtos.
- \_\_\_ 36. Promovo o adiar o julgamento sobre questões propostas para reflexão.
- \_\_\_ 37. Uso as perguntas e avaliação de forma provocatória
- \_\_\_ 38. Encerro as discussões sempre que o tempo para a sua realização é ultrapassado.
- \_\_\_ 39. Incito os alunos a aceitarem desafios
- \_\_\_ 40. Uso a experiência dos alunos para explicar aspectos do currículo

- \_\_\_ 41. Saliento as interligações das diversas partes de um currículo
- \_\_\_ 42. Uso a fantasia na sala de aula sem perder o contacto com a realidade.
- \_\_\_ 43. Incentivo os alunos a questionarem as ideias aceites e as soluções conhecidas ou encontradas.
- \_\_\_ 44. Incentivo os alunos a pensarem, imaginando-se a si próprios o objecto, o sujeito ou o alvo da acção
- \_\_\_ 45. Proporciono experiências variadas, englobando aspectos habitualmente não relacionados.
- \_\_\_ 46. Uso o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 47. Promovo tarefas pouco estruturadas.
- \_\_\_ 48. Promovo a leitura de ficção.

### PARTE III

- \_\_\_ 49. Incentivo os alunos a pensarem em ideias novas sem a preocupação do ridículo.
- \_\_\_ 50. Uso o erro dos alunos como uma forma de encontrar as respostas.
- \_\_\_ 51. Costumo discutir com colegas a melhor forma de dar as minhas aulas.
- \_\_\_ 52. Ajudo os alunos a analisar os dados e ideias de cada um, para atingir uma melhor solução
- \_\_\_ 53. Desperto os alunos para não aceitarem a primeira ideia que surge, mas procurarem uma melhor.
- \_\_\_ 54. Incentivo os alunos a aperfeiçoarem as suas ideias.
- \_\_\_ 55. Estimulo os alunos a defenderem as suas ideias.
- \_\_\_ 56. Estimulo os alunos a prepararem a apresentação de trabalhos.
- \_\_\_ 57. Elogio o aluno que alimenta a discussão até encontrar uma conclusão realmente boa.
- \_\_\_ 58. Uso metáforas para encontrar soluções originais.

- \_\_\_ 59. Estimulo o uso de analogias e associações, como forma de resolver problemas, criar ideias ou produtos novos.
- \_\_\_ 60. Estimulo os alunos a pensar com imagens, ou a partir de imagens.
- \_\_\_ 61. Incentivo nos alunos o fazer suposições sobre as consequências do imaginar como possíveis certas situações improváveis.
- \_\_\_ 62. Estimulo os alunos a fazer suposições sobre possíveis consequências de acontecimentos que ocorreram, ou que podem vir a acontecer no futuro.
- \_\_\_ 63. Incentivo os alunos a dramatizar determinados tópicos.
- \_\_\_ 64. Apresento informação de forma incompleta, estimulando os alunos a completa-la.
- \_\_\_ 65. Costumo perguntar "de que forma isto pode ser diferente?"
- \_\_\_ 66. Uso o brainstorming para gerar ideias.
- \_\_\_ 67. Perante determinados problemas ajudo os alunos a transformar o que é estranho em familiar e vice versa.

#### PARTE IV

- \_\_\_ 68. Permito aos alunos resolver problemas por eles levantados.
- \_\_\_ 69. Crio momentos para os alunos expressarem ideias imaginativas e novas.
- \_\_\_ 70. Privilegio uma disciplina de sala de aula baseada na ordem e no silêncio.
- \_\_\_ 71. Tolero a desordem por algum tempo na sala de aula.
- \_\_\_ 72. Permito que os alunos testem as suas ideias ou hipóteses
- \_\_\_ 73. Respeito a preferência dos alunos permitindo que realizem as pesquisas e trabalhos que gostem
- \_\_\_ 74. Crio um ambiente onde prevalece o optimismo.
- \_\_\_ 75. Tenho uma relação amistosa e aberta com os alunos.
- \_\_\_ 76. Demonstro a relevância dos assuntos tendo em conta critérios de utilidade e não como uma imposição curricular a que se não posso fugir.

\_\_\_ 77. Incentivo os alunos contra o conformismo.

\_\_\_ 78. Ajudo os alunos a clarificarem os seus ponto de vista sem os rejeitar.

\_\_\_ 79. Valorizo os aspectos positivos das intervenções dos alunos encontrando sempre algo para elogiar.

80. ----Aprecio nos alunos as seguintes características.(Assinale colocando um círculo á esquerda da característica envolvendo o ponto). Pode acrescentar outras que não constem desta lista

- Independência
- Gosto por assumir riscos
- Entusiasmo
- Gosto pela aventura
- Curiosidade
- Sentido de humor
- Interesses artísticos
- Idealismo
- Gosto pela complexidade
- Imaginação
- Gosto por trabalhar sozinho
- Autoconfiança
- Ter muita energia
- Espontaneidade
- Perfeccionismo
- Interesses vastos
- Gosto por brincadeira
- Interesse estético
- Capacidade de reflexão
- Ter muitas ideias
- Grande fluência verbal
- Persistência e perseverança

Muito obrigado pela sua colaboração.

**ANEXO E**  
**LISTA DE VERIFICAÇÃO APLICADA AOS ALUNOS**

## LISTA DE VERIFICAÇÃO

Nº \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Sexo: Masculino  Feminino

Data de prênchimento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Local de estudo \_\_\_\_\_

Formação académica que o curso permite:

Bacharelato

Licenciatura

Outras(especificar) \_\_\_\_\_

Ano em que está matriculado \_\_\_\_\_

Área do curso/grupo disciplinar \_\_\_\_\_

Níveis de ensino em que estuda \_\_\_\_\_

Regime de estudo: estudante trabalhador  estudo a tempo integral

outras (especificar) \_\_\_\_\_

A lista de verificação que se segue pretende contribuir para a descrição das práticas dos docentes. Apelamos para a sua colaboração, respondendo com toda a sinceridade ás questões formuladas. Para que a avaliação seja o mais objectiva possível, apelamos para que a sua resposta corresponda efectivamente ao que pensa ou sente sobre as práticas dos docentes. Responda assinalando aquilo que pensa ser o que é mais usual na sua escola, embora saiba que é possível ocorrência das duas opções em situações diversas e com professores diferentes.

Pense nas aulas que assiste, e assinale na coluna à esquerda de cada afirmação, com o sinal mais (+), quando o enunciado traduz algo que ocorre frequentemente, e assinale com o sinal menos (-) quando o enunciado traduz algo que ocorre raramente

Não há respostas certas ou erradas.

Não deixe nenhum item por responder.

Os dados serão tratados de forma absolutamente confidencial .

Exemplificando:

\_\_\_+ Os professores incentiva-me a trabalhar em organizações de solidariedade social

## PARTE I

- \_\_\_ 01. Os professores respeitam as questões que levanto , quer sejam pertinentes ou não
- \_\_\_ 02. Os professores respeitam as ideias que exprimo, mesmo sendo diferentes das deles
- \_\_\_ 03. Os professores procuram soluções alternativas para o mesmo problema.
- \_\_\_ 04. Os professores dão-me liberdade para resolver problemas de diversas formas.
- \_\_\_ 05. Os professores permitem-me fazer os meus trabalhos à minha maneira.
- \_\_\_ 06. Os professores ajudam-me a desenvolver a autoconfiança.
- \_\_\_ 07. Os professores acreditam que tenho potencialidades.
- \_\_\_ 08. Os professores aproveitam as minhas ideias e contribuições .
- \_\_\_ 09. Os professores gostam de mim.
- \_\_\_ 10. Os professores respeitam-me.
- \_\_\_ 11. Os professores fazem-me sentir especial.
- \_\_\_ 12. Os professores valorizam a qualidade do meu trabalho em vez da quantidade.
- \_\_\_ 13. Os professores defendem que é sempre possível encontrar melhores soluções se as pessoas se empenharem
- \_\_\_ 14. Os professores atendem o meu processo de aprendizagem.
- \_\_\_ 15. Os professores interessam-se pelo que sinto
- \_\_\_ 16. Os professores têm tempo para acalmar os meus medos
- \_\_\_ 17. Os professores reforçam a ideia de que estudar é algo que se faz por gosto e não como obrigação

- \_\_\_ 18. Os professores gostam que eu questione.
- \_\_\_ 19. Os professores gostam de ensinar
- \_\_\_ 20. Os professores vivem o ensino como divertido e agradável.
- \_\_\_ 21. Os professores cumprem o currículo estabelecido
- \_\_\_ 22. Os professores incentivam-me a pesquisar perspectivas diferentes das que enuncia
- \_\_\_ 23. Os professores riem comigo

## PARTE II

- \_\_\_ 24. Os professores ensinam-me a pensar de uma forma lógica
- \_\_\_ 25. Os professores estimulam-me a observar a realidade que me rodeia, para identificar e investigar problemas de interesse para a profissão futura
- \_\_\_ 26. Os professores dão-me oportunidade para conceber ideias e/ou hipóteses
- \_\_\_ 27. Os professores estimulam-me a avaliar os factos, conceitos, princípios e ideias
- \_\_\_ 28. Os professores colocam questões que não têm uma resposta única
- \_\_\_ 29. Os professores incentivam-me a procurar alternativas para as questões que colocam.
- \_\_\_ 30. Os professores proporcionam-me tempo adequado para pensar.
- \_\_\_ 31. Os professores utilizam ambiguidades e incertezas para estimular o meu pensamento
- \_\_\_ 32. Os professores mudam frequentemente de método de ensino, tentando abordagens novas.
- \_\_\_ 33. Os professores encorajam a troca de ideias na sala de aula.
- \_\_\_ 34. Os professores estimulam a minha curiosidade
- \_\_\_ 35. Os professores usam o pensamento indutivo como estratégia de aprendizagem.
- \_\_\_ 36. Os professores permitem-me usar o humor na sala de aula.

- \_\_\_ 37. Os professores ajudam-me a diferenciar a informação relevante da irrelevante.
- \_\_\_ 38. Os professores estimulam-me a relacionar os conhecimentos novos com os já adquiridos.
- \_\_\_ 39. Os professores estimulam-me a preencher lacunas de conhecimento.
- \_\_\_ 40. Os professores estimulam-me a trabalhar em grupo, quando se trata de análise ou aperfeiçoamento de ideias ou produtos.
- \_\_\_ 41. Os professores promovem o "adiar o julgamento" sobre questões propostas para reflexão.
- \_\_\_ 42. Os professores usam as perguntas e a avaliação de forma provocatória
- \_\_\_ 43. Os professores encerram as discussões sempre que o tempo para a sua realização é ultrapassado.
- \_\_\_ 44. Os professores incitam-me a aceitar desafios
- \_\_\_ 45. Os professores usam a minha experiência para explicar aspectos do currículo
- \_\_\_ 46. Os professores salientam as interligações das diversas partes de um currículo.
- \_\_\_ 47. Os professores usam a fantasia na sala de aula sem perder o contacto com a realidade.
- \_\_\_ 48. Os professores incentivam-me a questionar as ideias aceites e as soluções conhecidas ou encontradas.
- \_\_\_ 49. Os professores incentivam-me a pensar, imaginando-me o objecto, o sujeito ou o alvo da acção
- \_\_\_ 50. Os professores proporcionam experiências variadas, englobando aspectos habitualmente não relacionados.
- \_\_\_ 51. Os professores usam o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 52. Os professores habitualmente promovem tarefas pouco estruturadas.
- \_\_\_ 53. Os professores promovem a leitura de ficção.

### PARTE III

- \_\_\_ 54. Os professores incentivam-me a pensar em ideias novas sem a preocupação do ridículo.

- \_\_\_ 55. Os professores usam o meu erro como uma forma de encontrar as respostas.
- \_\_\_ 56. Os professores ajudam-me a analisar os dados e ideias, para atingir uma melhor solução
- \_\_\_ 57. Os professores despertam-me para não aceitar a primeira ideia que surge, mas procurar uma melhor.
- \_\_\_ 58. Os professores incentivam-me a aperfeiçoar as minhas ideias.
- \_\_\_ 59. Os professores estimulam-me a defender as minhas ideias.
- \_\_\_ 60. Os professores estimulam-me a preparar a apresentação de trabalhos.
- \_\_\_ 61. Os professores elogiam-me quando alimento a discussão até encontrarmos uma conclusão realmente boa.
- \_\_\_ 62. Os professores usam metáforas para encontrar soluções originais.
- \_\_\_ 63. Os professores estimulam-me a usar analogias e associações, como forma de resolver problemas, criar ideias ou produtos novos.
- \_\_\_ 64. Os professores estimulam-me a pensar com imagens, ou a partir de imagens.
- \_\_\_ 65. Os professores incentivam-me o fazer suposições sobre as consequências do imaginar como possíveis certas situações improváveis.
- \_\_\_ 66. Os professores estimulam-me a fazer suposições sobre possíveis consequências de acontecimentos que ocorreram, ou que podem vir a acontecer no futuro.
- \_\_\_ 67. Os professores incentivam-me a dramatizar determinados tópicos.
- \_\_\_ 68. Os professores apresentam informação de forma incompleta, estimulando-me a completa-la.
- \_\_\_ 69. Os professores costumam perguntar "de que forma isto pode ser diferente?"
- \_\_\_ 70. Os professores usam o brainstorming para gerar ideias.
- \_\_\_ 71. Perante determinados problemas Os professores ajudam-me a transformar o estranho em familiar e vice versa.

- \_\_\_ 72. Os professores permitem-me resolver problemas que levanto.
- \_\_\_ 73. Os professores valorizam as ideias e as respostas originais.
- \_\_\_ 74. Os professores criam momentos para eu expressar ideias imaginativas e novas.
- \_\_\_ 75. Os professores privilegiam uma disciplina de sala de aula baseada na ordem e no silêncio.
- \_\_\_ 76. Os professores toleram a desordem por algum tempo na sala de aula.
- \_\_\_ 77. Os professores permitem-me testar as minhas ideias ou hipóteses
- \_\_\_ 78. Os professores criam um ambiente de respeito e aceitação mútuos, onde eu posso partilhar, desenvolver e aprender tanto com os outros e com os professores como também independentemente
- \_\_\_ 79. Os professores respeitam as minhas preferências permitindo-me realizar as pesquisas e trabalhos que gosto
- \_\_\_ 80. Os professores criam um ambiente onde prevalece o optimismo.
- \_\_\_ 81. Os professores têm uma relação amistosa, e aberta comigo.
- \_\_\_ 82. Os professores demonstram a relevância dos assuntos tendo em conta critérios de utilidade e não como uma imposição curricular a que não pode fugir.
- \_\_\_ 83. Os professores incentivam-me contra o conformismo.
- \_\_\_ 84. Os professores ajudam-me a clarificar os meus pontos de vista sem os rejeitar.
- \_\_\_ 85. Os professores valorizam sempre os aspectos positivos das minhas intervenções encontrando sempre algo para elogiar.
86. ----Os professores apreciam nos alunos as seguintes características.(Assinale colocando um círculo á esquerda da característica envolvendo o ponto). Pode acrescentar outras que não constem desta lista

- Independência

- Autoconfiança

- Gosto por assumir riscos
- Entusiasmo
- Gosto pela aventura
- Curiosidade
- Sentido de humor
- Interesses artísticos
- Idealismo
- Gosto pela complexidade
- Imaginação
- Gosto por trabalhar sozinho
- Ter muita energia
- Espontaneidade
- Perfeccionismo
- Interesses vastos
- Gosto por brincadeira
- Interesse estético
- Capacidade de reflexão
- Ter muitas ideias
- Grande fluência verbal
- Persistência e perseverança

Muito obrigado pela sua colaboração.

**ANEXO F****LISTA DE VERIFICAÇÃO PROPOSTA PARA FUTUROS ESTUDOS**

## LISTA DE VERIFICAÇÃO

BI. \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_ Data de preenchimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: Masculino  Feminino  Tempo de serviço na docência, em anos \_\_\_\_\_

Local de trabalho \_\_\_\_\_

Formação académica:

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Outras(especificar) \_\_\_\_\_

Área de ensino/grupo disciplinar \_\_\_\_\_

Níveis de ensino em que leciona \_\_\_\_\_

Regime de trabalho: dedicação exclusiva  outras (especificar) \_\_\_\_\_

Tipo de profissionalização \_\_\_\_\_

A lista de verificação que se segue pretende contribuir para a descrição das práticas dos docentes. Apelamos para a sua colaboração, respondendo com toda a sinceridade às questões formuladas, correspondendo efectivamente a sua resposta, ao que pensa ou sente sobre as suas práticas.

Pense nas suas aulas, e assinale na coluna à esquerda de cada afirmação, com o sinal mais (+), quando o enunciado traduz algo que ocorre frequentemente, e assinale com o sinal menos (-) quando o enunciado traduz algo que ocorre raramente

Não há respostas certas ou erradas.

Responda a todos os itens.

Os dados serão tratados de forma absolutamente confidencial .

Exemplificando:

  +   Incentivo os alunos a trabalhar em organizações de solidariedade social

## PARTE I

- \_\_\_ 01. Procuvo soluções alternativas para o mesmo problema.
- \_\_\_ 02. Dou liberdade aos alunos para resolverem problemas de diversas formas.
- \_\_\_ 03. Acredito que todos os alunos têm potencialidades.
- \_\_\_ 04. Aproveito as ideias e contribuições dos alunos.
- \_\_\_ 05. Faço cada aluno sentir-se especial.
- \_\_\_ 06. Valorizo nos alunos a qualidade do trabalho em vez da quantidade.
- \_\_\_ 07. Tenho disposição para atender o processo de aprendizagem de cada aluno.
- \_\_\_ 08. Interesse-me pelo que os alunos sentem
- \_\_\_ 09. Encontro tempo para acalmar os medos dos alunos
- \_\_\_ 10. Reforço a ideia de que estudar é algo que se faz por gosto e não como obrigação
- \_\_\_ 11. Vivo o ensino como divertido e agradável.
- \_\_\_ 12. Incentivo os alunos a pesquisarem perspectivas diferentes das que enuncio

## PARTE II

- \_\_\_ 13. Dou oportunidade aos alunos para conceberem ideias e /ou hipóteses
- \_\_\_ 14. Estimulo os alunos a avaliarem factos, conceitos, princípios e ideias
- \_\_\_ 15. Coloco questões que não têm uma resposta única
- \_\_\_ 16. Incentivo os alunos a procurarem alternativas para as questões colocadas.
- \_\_\_ 17. Proporciono aos alunos tempo adequado para pensar.
- \_\_\_ 18. Utilizo ambiguidades e incertezas para estimular o pensamento dos alunos
- \_\_\_ 19. Mudo de método de ensino, tentando abordagens novas.
- \_\_\_ 20. Encorajo a troca de ideias na sala de aula.
- \_\_\_ 21. Estimulo a curiosidade dos alunos

- \_\_\_ 22. Uso o pensamento indutivo como estratégia de aprendizagem.
- \_\_\_ 23. Permito aos alunos usar o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 24. Estimulo os alunos a preencherem as lacunas de conhecimento.
- \_\_\_ 25. Estimulo os alunos a trabalharem em grupo, quando se trata de análise ou aperfeiçoamento de ideias ou produtos.
- \_\_\_ 26. Promovo o adiar o julgamento sobre questões propostas para reflexão.
- \_\_\_ 27. Uso as perguntas e avaliação de forma provocatória
- \_\_\_ 28. Encerro as discussões sempre que o tempo para a sua realização é ultrapassado.
- \_\_\_ 29. Incito os alunos a aceitarem desafios
- \_\_\_ 30. Uso a experiência dos alunos para explicar aspectos do currículo
- \_\_\_ 31. Saliento as interligações das diversas partes de um currículo.
- \_\_\_ 32. Uso a fantasia na sala de aula sem perder o contacto com a realidade.
- \_\_\_ 33. Incentivo os alunos a questionarem as ideias aceites e as soluções conhecidas ou encontradas.
- \_\_\_ 34. Incentivo os alunos a pensarem, imaginando-se a si próprios o objecto, o sujeito ou o alvo da acção
- \_\_\_ 35. Proporciono experiências variadas, englobando aspectos habitualmente não relacionados.
- \_\_\_ 36. Uso o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 37. Promovo tarefas pouco estruturadas.
- \_\_\_ 38. Promovo a leitura de ficção.

### PARTE III

- \_\_\_ 39. Incentivo os alunos a pensarem em ideias novas sem a preocupação do ridículo.

- \_\_\_ 40. Uso o erro dos alunos como uma forma de encontrar as respostas.
- \_\_\_ 41. Costumo discutir com colegas a melhor forma de dar as minhas aulas.
- \_\_\_ 42. Ajudo os alunos a analisar os dados e ideias de cada um, para atingir uma melhor solução
- \_\_\_ 43. Desperto os alunos para não aceitarem a primeira ideia que surge, mas procurarem uma melhor.
- \_\_\_ 44. Estimulo os alunos a defenderem as suas ideias.
- \_\_\_ 45. Estimulo os alunos a prepararem a apresentação de trabalhos.
- \_\_\_ 46. Elogio o aluno que alimenta a discussão até encontrar uma conclusão realmente boa.
- \_\_\_ 47. Uso metáforas para encontrar soluções originais.
- \_\_\_ 48. Estimulo o uso de analogias e associações, como forma de resolver problemas, criar ideias ou produtos novos.
- \_\_\_ 49. Estimulo os alunos a pensar com imagens, ou a partir de imagens.
- \_\_\_ 50. Incentivo nos alunos o fazer suposições sobre as consequências do imaginar como possíveis certas situações improváveis.
- \_\_\_ 51. Estimulo os alunos a fazer suposições sobre possíveis consequências de acontecimentos que ocorreram, ou que podem vir a acontecer no futuro.
- \_\_\_ 52. Incentivo os alunos a dramatizar determinados tópicos.
- \_\_\_ 53. Apresento informação de forma incompleta, estimulando os alunos a completa-la.
- \_\_\_ 54. Costumo perguntar "de que forma isto pode ser diferente?"
- \_\_\_ 55. Uso o brainstorming para gerar ideias.
- \_\_\_ 56. Perante determinados problemas ajudo os alunos a transformar o que é estranho em familiar e vice versa.

## PARTE IV

- \_\_\_ 57. Permito aos alunos resolver problemas por eles levantados.
- \_\_\_ 57. Crio momentos para os alunos expressarem ideias imaginativas e novas.
- \_\_\_ 59. Permito que os alunos testem as suas ideias ou hipóteses
- \_\_\_ 60. Respeito a preferência dos alunos permitindo que realizem as pesquisas e trabalhos que gostem
- \_\_\_ 61. Crio um ambiente onde prevalece o optimismo.
- \_\_\_ 62. Demonstro a relevância dos assuntos tendo em conta critérios de utilidade e não como uma imposição curricular a que se não posso fugir.
- \_\_\_ 63. Incentivo os alunos contra o conformismo.
- \_\_\_ 64. Ajudo os alunos a clarificarem os seus ponto de vista sem os rejeitar.
- \_\_\_ 65. Valorizo os aspectos positivos das intervenções dos alunos encontrando sempre algo para elogiar.
66. ----Aprecio nos alunos as seguintes características.(Assinale colocando um circulo á esquerda da característica envolvendo o ponto). Pode acrescentar outras que não constem desta lista
- Independência
  - Gosto por assumir riscos
  - Entusiasmo
  - Gosto pela aventura
  - Curiosidade
  - Sentido de humor
  - Interesses artísticos
  - Idealismo
  - Gosto pela complexidade
  - Autoconfiança
  - Ter muita energia
  - Espontaneidade
  - Perfeccionismo
  - Interesses vastos
  - Gosto por brincadeira
  - Interesse estético
  - Capacidade de reflexão
  - Ter muitas ideias

- Imaginação
- Grande fluência verbal
- Gosto por trabalhar sozinho
- Persistência e perseverança

Muito obrigado pela sua colaboração.

**ANEXO G****LISTA DE VERIFICAÇÃO COM AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## LISTA DE VERIFICAÇÃO

### PARTE I

- \_\_\_ 01. Respeito as questões levantadas pelos alunos, quer sejam pertinentes ou não.  
(Alencar, 1993; Dacey, 1989, p. 210; Torrance e Safter, 1990, p. 15)
- \_\_\_ 02. Respeito as ideias diferentes das minhas expressas pelos alunos. (Amabile, 1989, p. 191; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 03. Procuo soluções alternativas para o mesmo problema. (Noller, in Wechsler, 1993, p. 182)
- \_\_\_ 04. Dou liberdade aos alunos para resolverem problemas de diversas formas. (Amabile, 1989, p. 191; Wechsler, 1993, p. 166)
- \_\_\_ 05. Permito aos alunos fazerem os seus trabalhos à sua maneira. (Amabile, 1989, p. 190)
- \_\_\_ 06. Ajudo os alunos a desenvolverem a auto confiança. (Alencar, 1992, p. 73; Dacey, 1989, p. 210; Johnson, in Wechsler, 1993, p. 103)
- \_\_\_ 07. Acredito que todos os alunos têm potencialidades. (Alencar, 1993, p. 108; Dacey, 1989, p. 208; Slabbert, 1994, p. 64; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 08. Aproveito as ideias e contribuições dos alunos. (Amabile, 1989, p. 192)
- \_\_\_ 09. Gosto dos alunos. (Amabile, 1989, p. 190)
- \_\_\_ 10. Respeito os alunos. (Amabile, 1989, p. 192)
- \_\_\_ 11. Faço cada aluno sentir-se especial. (Amabile, 1989, p. 192)
- \_\_\_ 12. Valorizo nos alunos a qualidade do trabalho em vez da quantidade. (Dacey, 1989, p. 208)
- \_\_\_ 13. Acredito que é sempre possível encontrar melhores soluções se as pessoas se empenharem. (Noller, in Wechsler, 1993, p. 181)
- \_\_\_ 14. Tenho disposição para atender o processo de aprendizagem de cada aluno. (Amabile, 1989, p. 191)
- \_\_\_ 15. Interesse-me pelo que os alunos sentem. (Amabile, 1989, p. 192)

- \_\_\_ 16. Encontro tempo para acalmar os medos dos alunos. (Dacey, 1989, p. 210)
- \_\_\_ 17. Reforço a ideia de que estudar é algo que se faz por gosto e não como obrigação. (Amabile, 1989, p. 143; Torrance, 1963, p. 25)
- \_\_\_ 18. Gosto que os alunos questionem. (Alencar, 1993, p. 90)
- \_\_\_ 19. Gosto de ensinar. (Amabile, 1989, p. 192)
- \_\_\_ 20. Vivo o ensino como divertido e agradável.
- \_\_\_ 21. Cumpro o currículo estabelecido. (Alencar, 1993, p. 107; Torrance 1976b)
- \_\_\_ 22. Incentivo os alunos a pesquisarem perspectivas diferentes das que enuncio. (Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 23. Rio com os alunos. (Torrance, 1976b)

## PARTE II

- \_\_\_ 24. Ensino os alunos a pensarem de uma forma lógica. (Davis, 1986, p. 52)
- \_\_\_ 25. Estimulo os alunos a observarem a realidade que o rodeia, para identificarem e investigarem problemas de interesse para a profissão futura. (Alencar, 1993, p. 85)
- \_\_\_ 26. Dou oportunidade aos alunos para conceberem ideias e /ou hipóteses. (Alencar, 1993, p. 105; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 27. Estimulo os alunos a avaliarem factos, conceitos, princípios e ideias. (Alencar, 1993, p. 105; Dacey, 1989, p. 210)
- \_\_\_ 28. Coloco questões que não têm uma resposta única. (Slabbert, 1994, p. 67; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 29. Incentivo os alunos a procurarem alternativas para as questões colocadas. (Alencar, 1993, p. 105)
- \_\_\_ 30. Proporciono aos alunos tempo adequado para pensar. (Alencar, 1993, p. 105; Torrance e Safter, 1990, p. 122; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)

- \_\_\_ 31. Utilizo ambiguidades e incertezas para estimular o pensamento dos alunos.  
(Torrance e Safter, 1990, p. 16)
- \_\_\_ 32. Mudo de método de ensino, tentando abordagens novas. (Dacey, 1989, p. 210; Slabbert, 1994, p. 65)
- \_\_\_ 33. Encorajo a troca de ideias na sala de aula. (Dacey, 1989, p. 209)
- \_\_\_ 34. Estimulo a curiosidade dos alunos. (Alencar, 1993, p. 91; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 35. Uso o pensamento indutivo como estratégia de aprendizagem. (Wechsler, 1993, p. 189)
- \_\_\_ 36. Permito aos alunos usar o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 37. Ajudo os alunos a diferenciarem a informação relevante da irrelevante. (de Bono, 1970, p.108; Davis, 1986, p. 52)
- \_\_\_ 38. Estimulo os alunos a relacionarem os conhecimentos novos com os já adquiridos. (Torrance e Safter, 1990, pp.14,15,55)
- \_\_\_ 39. Estimulo os alunos a preencherem as lacunas de conhecimento. (Torrance e Safter, 1990, p.10,55)
- \_\_\_ 40. Estimulo os alunos a trabalharem em grupo, quando se trata de análise ou aperfeiçoamento de ideias ou produtos. (Torrance e Safter, 1990, p. 55)
- \_\_\_ 41. Promovo o adiar o julgamento sobre questões propostas para reflexão.  
(Torrance e Safter, 1990, p. 61)
- \_\_\_ 42. Uso as perguntas e avaliação de forma provocatória. (Torrance, 1976b)
- \_\_\_ 43. Encerro as discussões sempre que o tempo para a sua realização é ultrapassado.
- \_\_\_ 44. Incito os alunos a aceitarem desafios. (Amabile, 1989, p. 191)
- \_\_\_ 45. Uso a experiência dos alunos para explicar aspectos do currículo.  
(Wertheimer, 1959, in Alencar, 1993, p. 49)
- \_\_\_ 46. Saliento as interligações das diversas partes de um currículo. (Torrance e Safter, 1990, p. 70; Wertheimer, 1959, in Alencar, 1993, p. 49)

- \_\_\_ 47. Uso a fantasia na sala de aula sem perder o contacto com a realidade.(Alencar, 1993, p. 79; Torrance, 1976b)
- \_\_\_ 48. Incentivo os alunos a questionarem as ideias aceites e as soluções conhecidas ou encontradas.(Alencar, 1993, p. 91)
- \_\_\_ 49. Incentivo os alunos a pensarem, imaginando-se a si próprios o objecto, o sujeito ou o alvo da acção. (Torrance e Safter, 1990, p. 55)
- \_\_\_ 50. Proporciono experiências variadas, englobando aspectos habitualmente não relacionados. (Alencar, 1993, p. 59)
- \_\_\_ 51. Uso o humor na sala de aula.
- \_\_\_ 52. Promovo tarefas pouco estruturadas.(Amabile, 1983, p. 101; Amabile, 1989, p. 144; Torrance e Safter, 1990, p. 22)
- \_\_\_ 53. Promovo a leitura de ficção.(Alencar, 1993, p. 83)

### PARTE III

- \_\_\_ 54. Incentivo os alunos a pensarem em ideias novas sem a preocupação do ridículo.
- \_\_\_ 55. Uso o erro dos alunos como uma forma de encontrar as respostas.(Alencar, 1993, p. 91,123; Amabile, 1989, p. 192)
- \_\_\_ 56. Ajudo os alunos a analisar os dados e ideias de cada um, para atingir uma melhor solução
- \_\_\_ 57. Desperto os alunos para não aceitarem a primeira ideia que surge, mas procurarem uma melhor.
- \_\_\_ 58. Incentivo os alunos a aperfeiçoarem as suas ideias. (de Bono, 1977, p. 233)
- \_\_\_ 59. Estimulo os alunos a defenderem as suas ideias. (Dacey, 1989, p. 209; Wechsler, 1993, p. 265)
- \_\_\_ 60. Estimulo os alunos a prepararem a apresentação de trabalhos.(Dacey, 1989, p. 210; Slabbert, 1994, pp. 66-67)
- \_\_\_ 61. Elogio o aluno que alimenta a discussão até encontrar uma conclusão realmente boa.

- \_\_\_ 62. Uso metáforas para encontrar soluções originais. (Wechsler, 1993, p. 273)
- \_\_\_ 63. Estimulo o uso de analogias e associações, como forma de resolver problemas, criar ideias ou produtos novos. (Wechsler, 1993, pp. 64-66)
- \_\_\_ 64. Estimulo os alunos a pensar com imagens, ou a partir de imagens. (Alencar, 1992, p. 78; de Bono, 1970, p. 100; Torrance e Safter, 1990, p. 79)
- \_\_\_ 65. Incentivo nos alunos o fazer suposições sobre as consequências do imaginar como possíveis certas situações improváveis. (Alencar, 1993, p. 106)
- \_\_\_ 66. Estimulo os alunos a fazer suposições sobre possíveis consequências de acontecimentos que ocorreram, ou que podem vir a acontecer no futuro. (Alencar, 1993, p. 106; Torrance e Safter, 1990, p. 84; Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 67. Incentivo os alunos a dramatizar determinados tópicos. (Dacey, 1989, p. 210)
- \_\_\_ 68. Apresento informação de forma incompleta, estimulando os alunos a completa-la. (Torrance e Safter, 1990, p. 50)
- \_\_\_ 69. Costumo perguntar "de que forma isto pode ser diferente? (Torrance e Safter, 1990, p. 93)
- \_\_\_ 70. Uso o brainstorming para gerar ideias. (Diez, 1986, p. 50)
- \_\_\_ 71. Perante determinados problemas ajudo os alunos a transformar o que é estranho em familiar e vice versa. (Alencar, 1993, p. 115; Torrance e Safter, 1990, p. 22; Wechsler, 1993, p. 283)

#### PARTE IV

- \_\_\_ 72. Permito aos alunos resolver problemas por eles levantados. (Torrance, 1976b)
- \_\_\_ 73. Valorizo as ideias e as respostas originais. (Alencar, 1993, p. 106)
- \_\_\_ 74. Crio momentos para os alunos expressarem ideias imaginativas e novas. (Alencar, 1993, p. 107; Torrance e Safter, 1990, p. 44; Noller, in Wechsler, 1993, p. 181)
- \_\_\_ 75. Privilegio uma disciplina de sala de aula baseada na ordem e no silêncio. (Alencar, 1993, p. 107)

- \_\_\_ 76. Tolero a desordem por algum tempo na sala de aula. (Torrance, 1976b)
- \_\_\_ 77. Permito que os alunos testem as suas ideias ou hipóteses. (Isaksen e Treffinger, in Wechsler, 1993, p. 185)
- \_\_\_ 78. Crio um ambiente de respeito e aceitação mútuos, onde os alunos possam compartilhar, desenvolver e aprender tanto uns com os outros e com o professor como também independentemente. (Alencar, 1993, p.105; Dacey, 1989, p. 209)
- \_\_\_ 79. Respeito a preferência dos alunos permitindo que realizem as pesquisas e trabalhos que gostem
- \_\_\_ 80 Crio um ambiente onde prevalece o optimismo. ( Alencar, 1993, p. 123; Torrance 1976b)
- \_\_\_ 81. Tenho uma relação amistosa e aberta com os alunos.(Dacey, 1989, p. 210)
- \_\_\_ 82. Demonstro a relevância dos assuntos tendo em conta critérios de utilidade e não como uma imposição curricular a que se não posso fugir. (Alencar, 1993, p. 91)
- \_\_\_ 83. Incentivo os alunos contra o conformismo. (Alencar, 1993, p. 90; Torrance, 1976b)
- \_\_\_ 84. Ajudo os alunos a clarificarem os seus ponto de vista sem os rejeitar. (Torrance e Safter, 1990, p. 122)
- \_\_\_ 85. Valorizo os aspectos positivos das intervenções dos aluno encontrando sempre algo para elogiar.
86. ----Aprecio nos alunos as seguintes características.(Assinale colocando um circulo á esquerda da característica envolvendo o ponto). Pode acrescentar outras que não constem desta lista
- Independência
  - Gosto por assumir riscos
  - Entusiasmo
  - Gosto pela aventura
  - Curiosidade
  - Autoconfiança
  - Ter muita energia
  - Espontaneidade
  - Perfeccionismo
  - Interesses vastos

- Sentido de humor
- Interesses artísticos
- Idealismo
- Gosto pela complexidade
- Imaginação
- Gosto por trabalhar sozinho
- Gosto por brincadeira
- Interesse estético
- Capacidade de reflexão
- Ter muitas ideias
- Grande fluência verbal
- Persistência e perseverança

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alencar, E. S. (1992). *Como desenvolver o potencial criador: Um guia para a libertação da criatividade em sala de aula*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes Ltda.

Alencar, E. S. (1993). *Criatividade*. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília.

Alencar, E. S. (1994a). Condições favoráveis à criação nas ciências e nas artes. In A. M. R. Virgolim, e E. M. L. S. Alencar (Eds), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 25-39). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Alencar, E. S. (1994b). *Developing creative abilities at the university level*. Brasília, DF: Institute of Psychology, University of Brasília.

Alencar, E. M. L. S. e Virgolim, A. M. R. (1994). Introdução. In A. M. R. Virgolim, e E. M. L. S. Alencar (Eds), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 15-22). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Amabile, T. M. (1983). *The socioal psychology of creativity*. New York, NY: Springer-Verlag.

Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Reserch in Organizational Behavior*, 10, 123-167.

Amabile, T. M. (1989). *Growing up creative: Nurturing a lifetime of creativity*. Buffalo, NY: The Creative Education Foundation.

Amabile, T. M., e Grysiewicz, S. S. (1991). *Creativity in the r&d laboratory*. Greensboro, NC: Center for Creative Leadership.

- Bailin, S. (1995). Creativity and quality: A deceptive choice. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds) , *An introducion to creativity* (pp. 98-104). Acton, MA: Copley Publishing Group.
- Barron, F., e Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Besemer, S. P. (1995). How do you know it's creative. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds) , *An introducion to creativity* (pp.137-145). Acton, MA: Copley Publishing Group.
- Buffington, P.W. (1984). Understanding creativity. *Sky*, June, 25-26.
- Burnside, R. M. (1990). Improving corporate climates for creativity. In M. A. West e J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work* (pp. 265-284). New York, NY: John Willey & Sons .
- Bordenave, J. D., e Pereira, A. M. (s.d.). *Estratégias de ensino aprendizagem*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Covington, M. V. (1968). Promoting creative thinking in the classroom. *The Journal of Experimental Education*, 37(1), 22-30.
- Dacey, J. S. (1989). *Fundamentals of creative thinking*. New York, NY: Lexington Books.
- Davis, G. A. (1986). *Creativity is forever*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- Davis, G. (1987). What to teach when you teach creativity. *Gifted Child Today*, January/february, 7-10.
- de Bono, E. (1970). *Lateral thinking*. London: Penguin Books.
- Diez, D. P. (1986). *Modelos creativos para el cambio docente*. Santiago de Compostela: Imprensa Universitária.
- Ebert, E. S. (1994). The cognitive spiral: Creative thinking and cognitive processing. *The journal of creative behavior*, 28 (4), 275-290.

Ekvall, G. (1995). The organizational culture of idea-management: A creative climate for the management of ideas. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introduction to creativity* (pp.173-178). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Fleith, D. S. (1994). Treinamento e estimulação da criatividade no contexto educacional. In A. M. R. Virgolim, e E. M. L. S. Alencar (Eds), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 113-141). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Fontana, D. (1981). *Psychology for teachers* (2ª ed). London: The British Psychological Society.

Fryer, M., e Collings, J. A. (1991). British teachers' views of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 25(1), 75-81.

Gronlund, E. M. (1985). *Measurement and evaluation in teaching* (5ª ed.). New York: Macmillan Publishing Company.

Guilford, J. P. (1995). Creativity. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds) , *An introduction to creativity* (1995) (pp. 4-17). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Guilford, J. P. (1977). *Way beyond the IQ*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation, Inc.

Iglésias, J. M. (1985). Apróximacion didactica a la creatividad. *Revista de Ciencias de la Educacion*, 127, 1-16.

Isaksen, S. G. (1995a). Four P's in the Pod: Some comments regarding the status and structure of the creativity domain and field. *International Creativity Network*, 5, 3-5.

Isaksen, S. G. (1995,b). Conceptions and misconceptions of creativity. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An Introduction to creativity* (pp. 34-48). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Isaksen, S. G., e Parnes, S. J. (1985). Curriculum planing for creative thinking and problem solving. *The Journal of Creative Behavior*, 19 (1), 1-29.

Isaksen, S. G., e Treffinger, D. J. (1985). *Creative problem solving: The basic course*. Buffalo, NY: Bearly Limited.

Isaksen, S. G. , Murdock, M. C., Firestien, R. J. e Treffinger, D.J. (1993). Introduction. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L. Firestien, e D. J. Treffinger (Eds), *Nurturing and developing creativity: The emergence of a discipline* (pp. 1-7). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

Lei de Bases do Sistema Educativo de 14 de Outubro de 1986, art. 2º nº 5; art 11º nº 3 e 4 - Lei nº 46. *Diário da República*. 237 (1), 3067-3082. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.

Logan, L. M., e Logan, V. G. (1971). *Design for creative teaching*. Toronto: Mcgraw-Hill Company of Canada Limited.

MacKinnon, D. W. (1995a). Recapitulation: What makes a person creative . In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introducion to creativity* (pp. 82-87). Acton, MA: Copley Publishing Group.

MacKinnon, D. W. (1995b). The creative product. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds) , *An introducion to creativity* (pp. 146-148). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Munné, F. (1989). *Entre el individuo y la sociedade*. Barcelona: Promociones e Publicaciones universitarias, S.A.

Murdock, M. C., e Puccio, G. J. (1993). A contextual organizer for conducting creativity research. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L. Firestien, e D. J. Treffinger (Eds), *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline* (pp.249-280). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

Murdock, M. C., Isaksen, S. G., Vosburg, S. K., e Lugo, D. A. (1993). The progress and potencial of an emerging discipline. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L.

Firestien, e D. J. Treffinger (Eds), *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline* (pp.105-140). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

Oliveira, M. M. M. M. (1992). *A criatividade, o pensamento crítico e o aproveitamento escolar em alunos de ciências*. Tese de doutoramento não publicada. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Osborn, A. F. (1965). *L'imagination construtive* (2ª ed). Paris: Dunod.

Parnes, S. J.(Ed). (1992). *Source book for creative problem-solving: A fifty year digest of proven innovation processes*. Buffalo, NY: Creative Education Foundation Press.

Pires, C. (1994). 10 Lições do Japão para Portugal. *Exame*, 84, 78-80.

Puccio, G. J. (1995). Why study creativity?. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introducion to creativity* (pp. 49-56). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Quinn, F. M. (1988). *The principles and pratice of nurse education*, (2ª ed). London: Chapman and All.

Rhodes, M. (1995). An analysis of creativity. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introducion to creativity* (pp. 18-25). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Rogers, C. (1986). *Liberdade para aprender em nossa época* (2ªed. , tradução brasileira). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.

Schwartz, S. A. (1995). Creativity, intuition, and inovation. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introducion to creativity* (pp. 26-33). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Shallcross, D. J. (1994). Creativity and mental health. In, *II Congresso nacional de psicologia escolar; O desafio da psicologia escolar: O futuro da criança na escola, familia e sociedade*. (pp.83-84). Campinas, SP: Editora Átomo.

- Shaw, J. M., e Cliatt, M. P. (1986). A model for training teachers to encourage divergent thinking in young children. *The Journal of Creative Behavior*, 20 (2), 81-89.
- Siegl, E. (1986). How to encourage creativity in teachers. *Roeper Review*, 9 (2), 18-19.
- Silva, C. J. (1994). Criatividade: Bem me quer, mal me quer. In A. M. R. Virgolim, e E. M. L. S. Alencar (Eds), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 73-95). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Slabbert, J. A. (1994). Creativity in education revisited: Reflection in aid of progression. *The Journal of Creative Behavior*, 28 (1), 60-69.
- TenBrink, T. D. (1974). *Evaluation: A practical guide for teachers*. New York, NY: McGraw-Hill Book Company.
- Tolliver, J. M. (1985). Creativity at university. *Gifted Education International*, 3, 32-37.
- Torrance, E. P. (1964). *Education and the creative potencial*. Minneapolis: The University of Minesota Press.
- Torrance, E. P. (1965). Scientific views of creativity and factors affecting it's growth. *Daedalus*, 94, 663-681.
- Torrance, E. P. (1976a). *Criatividade: Medidas, testes e avaliações*. São Paulo: Ibrasa.
- Torrance, E. P. (1976b). La enseñanza creativa produce efectos específicos. In J. Curtis, G. Demos e P. E. Torrance. *Implicaciones educativas de la creatividad* (tradução espanhola) (pp.185-199). Salamanca: Ediciones Anaya.
- Torrance, E. P., e Safter, H. T. (1990). *The incubation model of teaching: Getting beyond the aha!*. Buffalo, NY: Bearly Limited.
- Torre, S. (1982). *Educar en la creatividad: Recursos para desarrollar la creatividad en el medio escolar*. Madrid: Narcea, S. A. de Edicione.

Treffinger, D. J. (1986). Research on creativity. *Gifted Child Quarterly*, 30(1), 15-19.

Treffinger, D. J. (1995). Exploring the inventiveness in everyone. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds) , *An introducion to creativity* (pp. 161-169). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. C., e Dorval, K. B. (1995). Creative problem solving: An overview. In M. Joyce, S. Isaken, G. Puccio, F. Davison, e C. Coppage (Eds), *An introducion to creativity* (pp. 114-124). Acton, MA: Copley Publishing Group.

Treffinger, D. J., Isaksen, S. C., e Firestien, R. L. (1983). Theoretical perspectives on creative learning and its facilitation: An overview. *The Journal of Creative Behavior*, 17, 9-17.

Virgolim, A. M. R. (1994). Criatividade e saúde mental: Um desafio à escola. In A. M. R. Virgolim, e E. M. L. S. Alencar (Eds), *Criatividade: Expressão e desenvolvimento* (pp. 43-67). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Wechsler, S. M. (1993). *Criatividade: Descobrimdo e encorajando*. Campinas, SP: Editorial Psy.

Wechsler, S. M. (1994, Julho). Criatividade e saúde mental na escola. In *II congresso nacional de psicologia escolar; O desafio da psicologia escolar: O futuro da criança na escola, família e sociedade* (pp.74-77). Campinas, SP: Editora Átomo.

Weisberg, R. W. (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. New York, NY: W.H. Freeman and Company.