Efeitos do treinamento em criatividade em crianças bem-dotadas e regulares*

SOLANGE WESCHLER**

1. Introdução; 2. Metodologia; 3. Resultados; 4. Discussão.

O propósito deste artigo é verificar os efeitos do treinamento de criatividade, em crianças bem-dotadas e regulares do primeiro grau. Dentre 289 crianças, matriculadas na terceira e quarta séries de uma escola no Rio de Janeiro, foram identificadas 72 crianças bem-dotadas (38 meninos e 34 meninas). Os critérios de identificação foram dois testes de inteligência, dois testes de criatividade, indicação do professor e dos colegas de classe. Do restante da amostra foram sorteadas outras 72 crianças (38 meninas e 34 meninos) denominadas regulares. Os professores fornecerão dados sobre motivação, participação e rendimento acadêmico dos seus alunos no primeiro semestre. O grupo experimental foi composto de 36 crianças bem-dotadas e 36 crianças regulares, havendo 19 meninos e 17 meninas em cada classificação. O grupo-controle foi composto da mesma maneira que o experimental. O treinamento de criatividade foi dado em 23 sessões com duração de duas horas cada. Após este período, foram aplicadas as mesmas medidas do pré-teste nos dois grupos. Os resultados apontaram que houve ganhos em criatividade e desempenho escolar, tanto pelas crianças bem-dotadas, quanto pelas crianças regulares. Nas variáveis de fluência figural, originalidade figural, fluência verbal e motivação, os ganhos das crianças regulares superaram ao das bem-dotadas. Entretanto, na variável participação, as crianças bem-dotadas tiveram ganhos superiores. Nas variáveis de elaboração figural e rendimento, observou-se a interação de sexo com freqüência às sessões. A importância do treinamento em criatividade para a educação é discutida.

* Este trabalho foi realizado com financiamento do Centro Nacional de Educação Especial (Cnesp), em convênio do Instituto Nacional de Educacão e Pesquisas Educacionais (Inep), e da Associação Brasileira para Superdotados (ABSD), Seção Nacional, que autorizaram sua publicação.

A autora agradece a colaboração das seguintes pessoas: Carmem Stela Filippo Affonso, pela ajuda na parte experimental: Francisco Stefano Wechsler, pela análise estatística; Maria Helena Novaes e Bina Machado, pela finalização do convênio; e Marcyl Mettrau. As seguintes pessoas colaboraram na coleta de dados: Carmem Cinira B. Roetzchen, Gisele Peixoto Barbosa, Maria Isabel R. Cavalcanti. Sara Nery dos Santos, Tânia de Amorim Wallech. Valéria Cordeiro Galvão e Vânia Filippo Affonso. (Artigo apresentado à Redação em 21.7.86.)

** Psicóloga, Ph.D. Do Departamento de Psicologia da Universidade de Brasília.

1. Introdução

A necessidade de educação especial para crianças superdotadas tem sido um ponto de discórdia entre os educadores. Muitas questões são levantadas contra este atendimento especial como, por exemplo, se os superdotados não poderiam usufruir do ensino que é dado nas classes regulares a todas as demais crianças ou se o atendimento especial às crianças superdotadas não lhes traria problemas de ajustamento social por fazê-los se sentirem como membros de uma elite.

As respostas para tais questões já foram examinadas em diversas pesquisas. Flanagan e Cooley (1966), Gallagher (1966) e Marland (1972), por exemplo, observaram que aproximadamente 20% dos estudantes americanos mais talentosos não chegavam a terminar os estudos do segundo grau. As causas mais comumente apontadas para o abandono das escolas pelas crianças bem-dotadas foram: tédio na sala de aula, falta de situações estimulantes para aprendizagem e matérias de conteúdo irrelevante para seus interesses (Martison, 1974). Estudos feitos nos EUA para investigar o ajustamento emocional dos superdotados atendidos em classes especiais (Bitan, 1981; Gallagher, 1966; Martison, 1961) levaram a concluir que o efeito destas classes é bastante benéfico. As crianças superdotadas, que receberam atendimento especial, demonstraram considerável diminuição de seus problemas de comportamento por se sentirem mais motivadas nas salas de aula, obtiveram ganhos na auto-imagem por perceberem que suas questões eram mais aceitas pelos professores, e, também, melhoraram seu relacionamento social por se terem tornado mais seguras de si mesmas para fazerem amizades.

No Brasil, a necessidade de atendimento especial para os superdotados foi reconhecida oficialmente pelo MEC em 1971, pela Lei nº 5.692. Através desta lei, o MEC enfatizou que, pelos ideais democráticos do país, não só os deficientes físicos e mentais deveriam receber atendimento especial, mas também os superdotados. Todavia, os relatórios do Centro Nacional de Educação Especial (Cnesp), como também as palestras apresentadas em congressos brasileiros sobre superdotados, apontam diversas dificuldades para atendimento destes indivíduos no nosso País, tais como: falta de instrumentos validados na nossa cultura para identificação de superdotados, falta de estudos sistematizados para se investigar as características dos nossos superdotados, carência de pesquisas sobre a eficácia de programas educacionais para melhor aproveitamento intelectual dos superdotados e insuficiência de pessoal habilitado para atendê-los (Anais do I e II Seminários sobre Superdotados, 1977, 1979).

Devido a superdotação poder ser encontrada em diferentes áreas (exemplo: intelectual, criativa, liderança, música, drama, esporte, etc.), o método de identificação destes indivíduos deve ser multidimensional. É recomendado (Martison, 1974) que, para a identificação, sejam usadas as seguintes medidas: testes de inteligência individuais e coletivos, testes de criatividade, testes de rendimento escolar, observação de professores, observação de pais e companheiros de classe e autobiografias.

Estes critérios de identificação, todavia, são de difícil execução em nosso País. Os testes de inteligência individuais que são mais usados no exterior para este fim (como o Stanford-Binet, WISC-R, WAIS-R) ainda não foram padronizados na nossa cultura. Os testes coletivos de inteligência considerados como isentos de influências culturais (exemplo: desenho da figura humana, matrizes

progressivas de Raven) não medem diversas áreas, como a área da linguagem, fator importante na estrutura do intelecto (Guilford, 1977). Problemas de padronização adequada também se encontram nos testes de criatividade e rendimento escolar. Por outro lado, o uso restrito da observação de pais e professores, como únicos critérios para identificação (tal como é feito comumente no Brasil), acarreta também diversos problemas: influência do sexo e aparência física do aluno sobre o professor, personalidade extrovertida ou introvertida do aluno, subjetivismo ao julgar alunos com deficiência cultural, identificação restrita aos superdotados na área intelectual, etc. (Liette, 1977).

A eficácia de diferentes métodos de identificação foi estudada por Marland (1972), que apontou, em ordem decrescente de importância: testes individuais de inteligência, produtos e notas escolares, observação de professores, testes coletivos de inteligência e testes de criatividade. Jenkins-Friedman (1982) enfatizou que, medidas objetivas de inteligência, criatividade e aptidão (testes) devem ser combinadas com medidas subjetivas (indicação de pais, professores, colegas) se quisermos identificar a superdotação nas inúmeras maneiras que esta pode ocorrer.

Paralelamente aos problemas de identificacão de superdotados ocorrem também os problemas quanto aos tipos de atendimento para oferecer-lhes. Diversas maneiras de atendê-los já foram propostas, tais como: enriquecimento dentro da própria sala de aula, aceleração, agrupamento em classes especiais, monitorias, cursos de verão, seminários, etc. (Gallagher, 1975; Feldhusen, 1982). Muitos destes programas centram-se basicamente no acúmulo de conhecimentos em tempo mais reduzido e atendem primordialmente ao superdotado intelectual (exemplo de um destes programas é o do Rio de Janeiro de aceleração em matemática).

Alguns educadores (como Feldhusen e Treffinger, 1980; Tannenbaum, 1983) propõem que o mais importante a ser desenvolvido no superdotado é o pensamento criativo ou divergente, pois desta maneira lhe são dadas condições para questionar o conhecimento e o senso comum de encarar os fatos. Programas experimentais que utilizaram métodos criativos para desenvolver o raciocínio em diferentes áreas, como linguagem, estudos sociais, ciência, música e relações pessoais, têm obtido bastante sucesso (exemplo: Williams, 1972; Myers e Torrance, 1964; De Bono, 1974). Nestes programas enfatiza-se o desenvolvimento do pensamento flexível e original, a curiosidade, o interesse pelo questionar, o desenvolvimento da imaginação e intuição, e a incorporação da experiência emocional no processo de aprendizagem.

O Brasil enfrenta situações e problemas peculiares ou inexistentes em outras culturas. Isto requer, conseqüentemente, que sejam encontradas soluções originais para resolvê-los. Possuímos potencial criativo, em alguns aspectos, superior a outras culturas (Wechsler e Richmond, 1982), porém este potencial é raramente desenvolvido nas classes regulares. Por outro lado, as crianças mais bem-dotadas para resolver nossos problemas futuros não recebem atenção especial, pois são confundidas com as crianças comuns nas salas de aulas. Devido a estas circunstâncias, este estudo teve dois objetivos: identificar crianças bem-dotadas na nossa cultura, e investigar se o treinamento para pensamento criativo traria mais ganhos para crianças bem-dotadas do que para crianças regulares. Foi hipotetizado que, após o treinamento criativo, as crianças bem-dotadas apresentariam maiores ganhos do que as crianças regulares na área da criatividade

verbal e figural como também nas áreas de motivação, participação em sala de aula e rendimento acadêmico.

2. **Metodologia**

2.1 *Amostra*

A amostra foi composta de todas as crianças que estavam cursando a terceira e quarta séries do primeiro grau de uma escola de periferia da cidade do Rio de Janeiro, sendo então constituída de 289 crianças (158 meninas e 131 meninos). As crianças eram provenientes de lares de baixo nível sócio-econômico, e suas idades variavam de 9 a 15 anos, devido ao alto índice de repetência encontrado nas primeiras séries.

2.2 *Instrumentos*

a) *Testes, de criatividade verbal e figural* (Torrance Tests of Creative Thinking, Torrance, 1964). Formas A e B

Duas atividades do teste verbal de criatividade de Torrance foram usadas neste estudo, melhoramento do produto e novos usos. Forma *A* Verbal apresenta, como estímulo para melhoramento, um elefante e como estímulo para novos usos, caixas de papelão de diferentes tamanhos. Na forma *B* Verbal, o estímulo apresentado para melhoramento é um macaco e os estímulos apresentados para as atividades de novos usos são latas de alumínio de diferentes tamanhos.

Duas atividades do teste figural de criatividade foram usadas: completando figuras e completando linhas ou círculos. Formas A e B não-verbais apresentam rabiscos diferentes para as atividades de complementação de figuras.

O teste figural é avaliado por três características: fluência (quantidade de idéias), originalidade (idéias incomuns) e elaboração (embelezamento das idéias). O teste verbal somente é avaliado pelos aspectos de fluência e originalidade.

As formas A e B verbais e não-verbais foram padronizadas dentro da própria amostra deste estudo, isto é, as crianças foram julgadas em sua originalidade ou criatividade em relação às demais crianças da amostra.

b) *Desenho da figura humana* (Harris, 1963)

O teste do desenho da figura humana consiste em dar uma folha em branco para a criança, pedindo que desenhe uma pessoa de corpo inteiro. A correção do teste se faz dando-se um ponto para cada item acrescentado ao corpo humano. Este teste é considerado quase integralmente isento de influências culturais (Anastasi, 1976).

c) *Matrizes progressivas — Escala especial e geral* (Raven, 1964)

Este teste consiste na apresentação de séries de desenhos de diferentes padrões, onde o último desenho de cada série está incompleto. É então pedido ao indi-

víduo que deduza logicamente qual seria o padrão a ser colocado no desenho incompleto. O teste de Raven é considerado como uma medida do fator *g*.

d) *Questionário para professores*

Este questionário é preenchido individualmente para cada criança pelo seu professor. É composto de uma lista de características de aprendizagem, motivação e participação na sala de aula, na qual o professor avalia cada aluno em escala de nunca, algumas vezes, quase sempre e sempre acontecem.

Este questionário foi adaptado das escalas de características para identificação de superdotados, mencionadas em Martison (1974).

e) *Nomeação de talentos*

Esta é uma ficha constando de diversas características comportamentais que indicam talentos em diferentes áreas: dança, música, humor, mímica, liderança, artes plásticas, literatura, etc. Esta ficha é preenchida pelo professor e pelos alunos. O professor nomeia individualmente os alunos que se destacam em cada uma destas áreas e os alunos, em cada sala de aula, fazem uma votação grupal, nomeando o colega que mais se destaca em cada característica.

f) *Pacote de criatividade de Frank Williams* (1972)

Os exercícios de Frank Williams visam a junção dos processos cognitivos com os afetivos em diferentes atividades para as áreas do currículo escolar, utilizando-se as seguintes estratégias: uso de paradoxos, atributos, analogias, discrepâncias, questões provocativas, exemplos de mudança, exemplos de hábito, avaliação, tolerância por ambigüidades, expressão intuitiva, habilidades para visualização, leitura e escrita criativas.

g) *Pacote de criatividade de De Bono* (1974)

O pacote de criatividade de De Bono visa estimular diferentes áreas do pensamento divergente. Diferentes atividades são propostas com os seguintes objetivos: descobrir falhas na informação, definir problemas, criticar conceitos, combinar idéias e avaliar solução.

2.2.1 Procedimento

O delineamento experimental foi constituído de três fases: 1. Pré-teste para identificação de crianças bem-dotadas; 2. Treinamento de criatividade; 3. Pós-teste para avaliação de resultados.

Fase 1: pré-teste

Nesta fase, as 289 crianças foram testadas grupalmente nas suas salas de aula. Elas responderam aos testes de criatividade verbal e figural (forma *A*) e aos dois testes de inteligência.

Paralelamente, os professores destas crianças preencheram o questionário que discriminava para cada aluno suas características de aprendizagem, moti-

vação, participação em sala de aula, como também forneceram dados sobre o rendimento acadêmico (notas escolares) do aluno no semestre anterior. O professor também preencheu as fichas para nomeação de talentos em sua sala de aula. Esta ficha de nomeação de talentos também foi preenchida em cada sala de aula com os grupos de alunos, em forma de eleição.

O critério para seleção das crianças a serem identificadas como bem-dotadas foi um critério composto pelas medidas de inteligência, pelas medidas de criatividade, e pelas nomeações de talentos feitos pelo professor e pelos grupos de alunos. Para os testes, foi requerido um resultado de um desvio-padrão ou mais acima da média grupal ou percentil maior do que 80. Na nomeação de talentos, o aluno deveria ter sido mencionado pelo menos uma vez pelo professor ou pelos colegas da classe. A seleção final implicava qualquer combinação de dois dos critérios relacionados.

2.3 *Resultados da fase 1*

O índice criativo figural (soma dos resultados em fluência, originalidade e elaboração) das meninas teve a média de 26 pontos e o desvio-padrão de 16. Este índice para os meninos atingiu a média de 25 e o desvio-padrão de 15.

O índice criativo verbal (soma dos resultados de fluência e originalidade) atingiu para as meninas a média de 13 pontos e o desvio-padrão de 13. Para os meninos, o resultado neste índice teve a média de 11 e o desvio-padrão de 13.

O percentil médio da amostra total no teste de matrizes progressivas de Raven foi de 60 e o QI médio da amostra no teste do desenho da figura humana foi de 100.

2.4 *Fase 2: treinamento em criatividade*

Através dos critérios explicitados, foram identificadas 72 crianças bem-dotadas (38 meninos e 34 meninas). Do grupo restante, foram sorteadas outras crianças em igual número para cada sexo, que foram denominadas regulares.

Para compor o grupo experimental, foram sorteadas 36 crianças bem-dotadas (19 meninos e 17 meninas), e 36 crianças regulares (19 meninos e 17 meninas). O grupo-controle foi composto de crianças bem-dotadas e regulares no mesmo número que o grupo experimental.

As crianças do grupo experimental foram distribuídas em quatro salas, havendo em cada sala o mesmo número de crianças bem-dotadas e regulares. O grupo experimental foi atendido duas vezes por semana, existindo para cada grupo uma dinamizadora. Os professores das crianças, assim como as dinamizadoras, não possuíam informação de quais eram as crianças identificadas como bem-dotadas ou regulares.

O treinamento criativo foi realizado em 23 sessões, com duração de duas horas por sessão. Três a quatro atividades diferentes eram oferecidas em cada sessão para se evitar a monotonia de um mesmo exercício e dar chances a todas as crianças de testarem suas diferentes habilidades. Exercícios de dramatização foram intercalados com exercícios cognitivos, a fim de se aumentar a motivação das crianças. As sessões de treinamento foram baseadas nos pacotes de criatividade de Frank Williams (1972) e De Bono (1974).

2.5 *Fase 3: pós-teste*

Após decorridas 23 sessões de treinamento em criatividade, as crianças bem-dotadas e regulares do grupo experimental e controle foram novamente testadas quanto à sua criatividade. Todas elas responderam à forma alternada dos testes de criatividade verbal e figural (forma B).

Todos os professores das crianças preencheram novamente, para cada aluno, o questionário sobre as características de aprendizagem, motivação e participação do seu aluno, como também forneceram suas notas escolares no final do semestre.

As variáveis dependentes estudadas foram: criatividade figural (fluência, originalidade e elaboração), criatividade verbal (fluência e originalidade), motivação, participação e rendimento acadêmico (avaliados pelo professor).

Devido à descontinuidade de presença no grupo experimental, para fins de análise de resultados, dividiu-se este grupo em dois: crianças que participaram em 1 a 50% das sessões, e crianças que participaram em mais de 50% das sessões. O grupo-controle ficou então classificado com 0% de freqüência.

Para a análise de resultados, foi definido um contraste comparando a média dos ganhos do grupo-controle com a média das médias dos ganhos dos grupos experimentais de baixa freqüência (0,01 a 49,9%) e de alta freqüência (50 a 100%). Outro contraste comparou a média dos ganhos do grupo de baixa freqüência com a média dos ganhos do grupo de alta freqüência.

Os efeitos de sexo, classificação (bem-dotados e regulares) e freqüência, sobre as variáveis dependentes, foram estudados através da Análise da Co-variância (Ancova), tendo como co-variável o ganho entre pré e pós-teste.

3. **Resultados**

As tabelas 1, 2 e 3 apresentam os ganhos dos indivíduos do grupo-controle (freqüência 0%) e dos grupos experimentais (freqüência 0,01 a 49%, freqüência 50 a 100%), em cada uma das variáveis estudadas. Em algumas das variáveis não foram encontrados efeitos significantes menores que 0,05, porém, como muito destes efeitos foram menores que 0,10, também os usaremos na análise.

Em fluência figural, foi encontrado um efeito significante em classificação F (1,119) = 2,79, p = 0,09. Pode-se observar, na tabela 1, que a média dos ganhos do grupo regular (6,04) foi superior à média dos ganhos do grupo de crianças bem-dotadas (3,62). Não houve efeitos significantes de tratamento, ou interações, apesar de se observar que as crianças regulares do grupo experimental apresentaram tendências a terem maiores ganhos do que as bem-dotadas deste grupo.

Em originalidade figural, foi encontrado um efeito significante de classificação F (1,119) = 3,20, p = 0,07. A tabela 1 indica que a média dos ganhos das crianças regulares foi superior (14,19) à média dos ganhos das crianças bem-dotadas (8,79). Foi também observado efeito significante de tratamento, F (1,119) = 3,51, p = 0,06, pois a média dos ganhos dos grupos de baixa e alta freqüência (13,25) foi significativamente superior à média do ganho do grupo de 0% de freqüência (7,97).

Tabela 1

Médias dos ganhos entre pré e pós-teste nas variáveis de criatividade figural

Variáveis		Bem-dotados			Regulares		
	Freqüência	Masculino	Feminino	Média total	Masculino	Feminino	Média total
Fluência figural	0%	3,79	5,07	4,43	5,56	2,80	4,18
	0,1 — 49,9%	− 0,83	6,20	2,69	6,20	6,67	6,44
	50% — 100%	3,75	3,70	3,73	7,43	7,56	7,50
	Média total	2,24	4,99	3,62	6,40	5,68	6,04
Originalidade figural	0%	6,16	7,57	6,87	8,44	9,67	9,06
	0,1 — 49,9%	5,33	12,60	8,97	12,10	15,50	13,80
	50% — 100%	13,00	8,10	10,55	15,29	24,11	19,70
	Média total	8,16	9,42	8,79	11,94	16,43	14,19
Elaboração figural	0%	3,84	1,14	2,49	3,67	− 2,67	0,50
	0,1 — 49,9%	− 1,17	0,00	− 0,59	− 0,30	7,17	3,44
	50% — 100%	7,00	− 2,40	2,30	0,57	− 0,56	0,00
	Média total	3,22	− 0,42	1,40	1,31	1,31	1,31

Tabela 2

Média dos ganhos entre pré e pós-teste nas variáveis de criatividade verbal

Variáveis		Bem-dotados			Regulares		
	Freqüência	Masculino	Feminino	Média total	Masculino	Feminino	Média total
Fluência verbal	0%	1,42	− 1,93	− 0,26	6,28	2,47	4,38
	0,1 — 49,9%	1,50	0,40	0,95	5,50	3,67	4,59
	50% — 100%	4,83	− 1,70	1,57	5,43	2,33	3,88
	Média total	2,58	− 1,08	0,75	5,74	2,82	4,28
Originalidade verbal	0%	1,84	2,93	2,39	6,78	3,87	5,33
	0,1 — 49,9%	3,67	1,80	2,74	3,50	3,17	3,34
	50% — 100%	4,83	− 1,90	1,47	7,00	3,67	5,34
	Média total	3,45	0,94	2,20	5,76	3,57	4,67

Tabela 3

Média dos ganhos entre o pré e o pós-teste nas variáveis de motivação, participação e rendimento

Variáveis		Bem-dotados			Regulares		
	Freqüência	Masculino	Feminino	Média total	Masculino	Feminino	Média total
Motivação	0%	− 0,50	− 1,46	− 0,98	− 0,83	0,08	− 0,38
	0,1 — 49,9%	− 0,33	− 2,00	− 1,17	0,71	− 0,33	− 0,19
	50% — 100%	0,40	− 0,20	0,10	0,50	1,50	1,00
	Média total	− 0,14	− 1,22	− 0,68	0,13	0,42	0,27
Participação	0%	0,06	− 0,67	− 0,31	0,36	0,17	0,27
	0,1 — 49,9%	1,50	1,67	1,59	0,80	− 0,75	0,03
	50% — 100%	1,22	0,56	0,89	0,60	1,33	0,97
	Média total	0,93	0,52	0,73	0,59	0,25	0,42
Rendimento	0%	− 0,06	− 0,90	− 0,48	− 0,33	0,30	− 0,02
	0,1 — 49,9%	1,50	− 0,33	0,59	0,00	− 1,17	− 0,59
	50% — 100%	0,40	0,80	0,60	0,60	1,13	0,87
	Média total	0,61	− 0,14	0,23	0,09	0,09	0,48

Em elaboração figural, foi observado efeito significante na interação de grupo experimental e sexo, F (1,119) = 2,61, p = 0,10. Os resultados da tabela 1 indicam que o grupo do sexo masculino que teve alta freqüência ganhou bem mais ($\overline{X}$ = 3,79), do que o grupo do mesmo sexo, com baixa freqüência, que apresentou pequena perda ($\overline{X}$ = — 0,74). Já para o sexo feminino, foi verificada uma tendência oposta, pois as meninas do grupo de baixa freqüência obtiveram maiores ganhos ($\overline{X}$ = 3,59), do que aquelas do grupo de alta freqüência ($\overline{X}$ = — 1,48).

Na variável fluência verbal, foram encontrados efeitos significantes de sexo, sendo F (1,119) = 3,69, p = 0,05, e o de classificação F (1,119) = 4,25, p = 0,04. Através da tabela 2, pode-se observar que os ganhos do sexo masculino ($\overline{X}$ = 4,16), independentemente de grupo, foram maiores que os ganhos do sexo feminino ($\overline{X}$ = 0,87). As crianças regulares apresentaram ganhos significativamente maiores ($\overline{X}$ = 4,28), do que as crianças bem-dotadas ($\overline{X}$ = 0,75). Apesar de terem sido observadas tendências a maiores ganhos nos grupos experimentais do que no grupo-controle, estes ganhos não atingiram significâncias estatísticas.

Na variável originalidade verbal, observou-se uma tendência das crianças regulares, como um todo, a terem maiores ganhos ($\overline{X}$ = 4,67), do que as crianças bem-dotadas como um todo ($\overline{X}$ 2,20). Outra tendência observada foi de maior ganho nos grupos experimentais das crianças regulares ($\overline{X}$ = 4,34) do que nos grupos experimentais das crianças bem-dotadas ($\overline{X}$ = 2,10). No entanto, estas diferenças de ganhos não foram estatisticamente significantes.

A variável motivação mostrou ser afetada significativamente por classificação F(1,102) = 4,21, p = 0,04, por tratamento F(1,102 = 3,28, p = 0,07, e pela diferenciação entre freqüências ao tratamento, F(1,102) = 3,42, p = 0,06. Os resultados da tabela 3 ilustram estes efeitos. As crianças do grupo regular obtiveram ganhos superiores ($\overline{X}$ = 0,27) ao das crianças do grupo bem-dotado ($\overline{X}$ = — 0,68). A média dos ganhos dos dois grupos experimentais (0,03) foi também significativamente superior à média do ganho do grupo-controle (— 0,68). As crianças com alta freqüência ao treinamento de criatividade ganharam mais em motivação ($\overline{X}$ = 0,55), do que as crianças de baixa freqüência ($\overline{X}$ = — 0,49).

Em participação, foram observados efeitos significantes, como o de tratamento, F(1,102) = 4,27, p = 0,04 e o da interação da classificação com tratamento F = 6,16, p = 0,01). Os dados da tabela 3 ilustram estes efeitos. A média dos ganhos das freqüências baixas e altas, ao treinamento de criatividade (0,87), foram significativamente maiores do que a média dos ganhos do grupo-controle (— 0,02). As crianças bem-dotadas dos grupos experimentais ganharam bem mais (1,24), do que as bem-dotadas do grupo-controle (— 0,31), que apresentaram pequena perda. Esta tendência também foi observada nas crianças regulares dos grupos experimentais que ganharam significativamente mais (0,50), do que as do grupo-controle (0,27).

Na variável rendimento foram observados efeitos de tratamento F(1,102) = = 2,86, p = 0,09 e na interação da baixa e alta freqüência com o sexo, F(1,102) = 2,74, p = 0,10. Os resultados da tabela 3 mostram que a média dos ganhos dos grupos experimentais (0,66) foi significativamente maior do

que a média do ganho do grupo-controle (— 0,25). As meninas, como um todo, que tiveram alta freqüência ao grupo experimental, obtiveram ganho maior ($\overline{X} = 0{,}97$), do que as meninas com baixa freqüência ($\overline{X} = -0{,}75$). Por outro lado, os meninos, independentemente de grupo, com baixa freqüência, obtiveram ganho pouco maior ($\overline{X} = 0{,}75$), do que os meninos com alta freqüência ($\overline{X} = 0{,}50$).

4. Discussão

Os resultados deste estudo mostram que o treinamento de criatividade foi efetivo não só sobre o desenvolvimento da criatividade das crianças, como também no seu desempenho escolar. Tanto as crianças bem-dotadas, quanto as regulares, demonstraram considerável ganho no final do treinamento, o que confirma a opinião de diversos peritos no assunto, como Torrance (1965) e Guilford (1968), que afirmam que todos nós possuímos potencial criativo, bastando somente exercitá-lo.

Na variável fluência figural, que foi medida pela quantidade de idéias apresentadas através dos desenhos, observou-se que ambos os grupos de crianças bem-dotadas e regulares obtiveram ganhos. No entanto, o ganho das crianças regulares foi bastante superior ao das crianças bem-dotadas, o que possivelmente implica que as crianças bem-dotadas já tendo atingido um considerável patamar na sua fluência criativa, tinham menor caminho para percorrer, do que as crianças regulares, que estavam bastante subdesenvolvidas neste aspecto.

Diversos estudos (Torrance, 1964; Alencar, 1975) apontam que o sexo feminino é bastante superior ao sexo masculino em fluência criativa. Neste estudo, esta tendência não foi observada em fluência figural, e em fluência verbal encontrou-se o oposto desta tendência. Entretanto, como neste estudo foram comparados os ganhos, a superioridade do sexo masculino sobre o feminino também poderia estar indicando que por estar bastante reprimido, neste aspecto, o sexo masculino pôde usufruir mais do treinamento criativo do que o feminino.

Diferenças estatisticamente significantes não foram encontradas em fluência criativa, quando se comparou o grupo que recebeu treinamento criativo com o grupo que não o recebeu. Entretanto, a análise das médias mostra que houve tendências do grupo que recebeu treinamento criativo a apresentar um ganho maior nesta variável do que o grupo-controle. Estes dados nos apontam que é importante e eficaz o treinamento para o desenvolvimento deste aspecto da criatividade.

Na variável originalidade figural, podemos observar novamente que os dois grupos de crianças bem-dotadas e regulares apresentaram considerável ganho. As crianças regulares obtiveram maiores ganhos do que as crianças bem-dotadas, o que confirma a hipótese apresentada para fluência sobre o limiar já atingido pelos bem-dotados. As diferenças, estatisticamente significantes, entre os ganhos dos grupos que freqüentaram o treinamento e o ganho do grupo-controle, mostram a importância dos exercícios criativos para desenvolver o pensamento original, e, também, como um meio de diminuir um pouco a distância que separa as crianças regulares das bem-dotadas.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes na variável de originalidade verbal, apesar de terem sido observadas tendências do sexo masculino a maior ganho do que o feminino e do grupo regular a maior ganho do que o grupo dos bem-dotados.

Uma explicação possível para o pouco efeito do treinamento criativo sobre a originalidade verbal pode ser dada pelo instrumento por onde foi medida esta variável. As crianças mostraram dificuldades em responder a uma das atividades do teste de criatividade verbal, que pedia que modificassem um animal de brinquedo (um elefante na forma A do teste, e um macaco na forma B). Esta dificuldade pode ser entendida se observarmos que as crianças pobres, que compunham a totalidade da amostra, não possuem animais de pelúcia ou de borracha para brincar, como as crianças da classe média. Suas brincadeiras são feitas ou com animais de verdade (cachorro viralata, gatos) ou com pipas, tocos de pau, bola de gude. Este fato nos indica que apesar das pesquisas mostrarem que o teste de criatividade de Torrance é isento de influências culturais, podemos encontrar dificuldades, em algumas das suas atividades, com crianças brasileiras de baixo poder aquisitivo.

Elaboração figural, que é observada através da quantidade de detalhes que o indivíduo enriquece suas idéias, apresentou considerável interação do fator sexo com freqüência às sessões criativas. Estudos já feitos com amostras americanas (exemplo: Gahart, 1976; Torrance, 1965) indicam superioridade do sexo feminino nesta variável. Surpreendentemente neste estudo, encontrou-se que ambos os sexos foram afetados no seu modo de participação às sessões. O sexo feminino apresentou considerável ganho, no grupo que freqüentou até 50% das sessões. No entanto, o grupo feminino que freqüentou mais de 50% das sessões demonstrou pequena perda nesta característica criativa, como se o desenvolvimento maior desta característica fosse bloqueado para ceder ao aparecimento de outros processos criativos, não medidos nesta pesquisa. A tendência contrária foi encontrada para o sexo masculino, em que se observou ser necessário um número maciço de sessões para considerável ganho nesta habilidade criativa.

Pode-se concluir, portanto, que ambos os sexos podem-se beneficiar de treinamento para desenvolver a característica criativa de elaborar, através dos desenhos, embora isto possa ocorrer de diferentes maneiras para cada sexo. Embora tenha sido observada uma tendência, entre os grupos que freqüentaram o treinamento, de maior ganho por parte das crianças regulares do que por parte das bem-dotadas, estas diferenças de ganhos não atingiram significância estatística.

Na variável motivação em sala de aula, que foi avaliada pelo professor, observamos que as crianças regulares obtiveram um ganho estatisticamente superior às bem-dotadas. A análise dos itens que mediram esta variável, através do questionário de avaliação do professor, mostram que a maioria deles poderia ser interpretada como uma atitude perante ao ensino (exemplo: valorizar ou obter notas altas, demonstrar curiosidade em aprender, interessar-se por pesquisas, consultar dicionários, etc.). Os bem-dotados apresentaram pequena perda nesta atitude ou motivação em sala de aula, possivelmente porque foram despertados para outras áreas durante o treinamento criativo, que não as ensinadas no currículo regular.

O efeito estatisticamente significante encontrado em ganhos de motivação, quando se comparou o grupo que não recebeu o treinamento com o grupo

que o recebeu, demonstra a eficácia dos exercícios criativos como beneficiador de outros tipos de comportamentos ou atitudes na sala de aula. Apesar do descrédito verbalizado pelos professores, quanto aos possíveis ganhos de algumas crianças, vê-se que estes mesmos professores, sem conhecimento de quais eram as crianças bem-dotadas ou regulares, registraram mudanças nas atitudes ou motivação destes alunos em sala de aula.

A variável participação, medida também pela avaliação do professor, foi composta de itens que se relacionavam mais com a expressão ou verbalização da curiosidade da criança (como: fazer perguntas interessantes, demonstrar originalidade nas respostas, criticar idéias apresentadas, etc.). A análise dos dados mostra que houve efeitos significantes do treinamento criativo, e que tanto as crianças bem-dotadas quanto as regulares apresentaram ganhos nesta variável. Entretanto, os bem-dotados que freqüentaram o treinamento obtiveram ganhos superiores aos regulares que também participaram das sessões criativas.

Uma possível explicação para tal ganho de participação pelos bem-dotados foi dada por eles mesmos, quando lhes foi pedido que avaliassem a experiência pela qual passaram. Estas crianças verbalizaram que uma das coisas que mais gostaram nestas sessões criativas foi a liberdade de expressar seus pensamentos e sentimentos. Queixaram-se que, na sala de aula, poucas ou nenhuma oportunidade lhes é dada pela professora para opinarem sobre os fatos ensinados. A pouca interação do professor com eles também foi criticada, pois sentem que o professor está mais preocupado em escrever na lousa do que em discutir idéias. Possivelmente, a participação no treinamento criativo lhes deu mais condições para contornar esta situação, fornecendo-lhes mais coragem para expressarem suas opiniões, não só para questionar o conteúdo dado pelo professor, como também a sua didática. Esta atitude crítica dos alunos em sala de aula, durante o treinamento, foi-nos confidenciada por alguns professores.

A variável rendimento foi medida através do questionário de avaliação do aluno, preenchido pelo professor. Os itens que a compõem estão mais relacionados com a produtividade demonstrada durante o semestre (exemplo: mostra facilidade em aprender, é capaz de resolver situações-problema, média geral alcançada antes e após o treinamento criativo). A análise dos dados indicou que o treinamento criativo influenciou esta variável, pois as crianças que freqüentaram as sessões criativas, tiveram um ganho significativamente maior do que aquelas do grupo-controle.

Surpreendentemente, a alta freqüência ao treinamento criativo influenciou muito mais ao sexo feminino do que ao masculino na variável rendimento. Durante a avaliação final, feita na última sessão com as crianças, as meninas também verbalizaram que a princípio elas se sentiam muito mais tolhidas e tímidas do que os meninos do grupo. Com o decorrer das sessões criativas, elas sentiram (assim como a pessoa que treinou aquele grupo) que podiam participar da mesma forma que os meninos. Esta maior desinibição das meninas nas sessões criativas, possivelmente contribuiu para menor inibição na sala de aula e, conseqüentemente, a um maior rendimento escolar.

As diferenças de ganhos entre as crianças bem-dotadas e regulares não foram estatisticamente significantes para a variável rendimento. Entretanto, a análise das tendências das médias, mostra que o ganho do grupo das crianças regulares foi superior ao ganho das crianças bem-dotadas. Os efeitos do treina-

mento sobre esta variável confirma-nos que o desenvolvimento do talento criativo generaliza-se para diferentes áreas cognitivas.

Os resultados deste estudo mostram os efeitos significantes de treinamento em diversas áreas de criatividade. Outras pesquisas feitas no Brasil utilizando técnicas criativas (Alencar, 1975; Assumpção, 1981) também mostraram quão efetivo é o treinamento criativo. A confirmação destes resultados justificam uma implantação imediata de programas criativos nas escolas, inseridos nos currículos regulares ou como matéria optativa.

Os resultados encontrados indicam que tanto as crianças regulares como as bem-dotadas podem usufruir de programas criativos. As bem-dotadas podem atingir um ponto mais alto do que já alcançaram, e as regulares podem ter ganhos consideráveis, diminuindo assim a distância que as separa das bem-dotadas. Estes ganhos mostraram ser imediatamente generalizáveis, para melhor desempenho na sala de aula e maior rendimento acadêmico. Estes dados levantam-nos a hipótese de que as crianças com problemas de rendimento acadêmico, ou repetentes, podem melhorar seu desempenho, através da aprendizagem de técnicas criativas para pensar.

Este estudo visou identificar efeitos de treinamento sobre os aspectos criativos de fluência, originalidade e elaboração. Outras características cognitivas e de personalidade, que não foram aqui abordadas, estão também diretamente ligadas à criatividade, como, por exemplo: combinação de idéias, uso de analogias, perspectiva incomum ou interna nos desenhos, uso da fantasia, expressão de sentimentos, etc. Estas características já foram validadas como indicadores de criatividade em estudos feitos com amostras americanas e brasileiras (Wechsler e Richmond, 1982). Pesquisas futuras poderiam investigar a possibilidade de se treinar crianças para desenvolver estas características, como diferente modalidade de expressar criatividade.

Abstract

The purpose of this study was to verify the effects of creativity training on first grade gifted and regular children. Seventy-two gifted children (38 boys, 34 girls) were identified among 289 third and fourth grade children, in an elementary school in Rio de Janeiro. The identification criteria were: two creativity tests, two intelligence tests, teachers' and peers' nominations. Among the remaining children, 72 regular children were sorted out. The children's teachers gave information about their motivation, participation and school grades during the first semester. The experimental group was composed by 36 gifted and 36 regular children, and there were 19 boys and 17 girls for each classification. The control group had the same composition of the experimental group. The creativity training listed for 23 sessions, two hours each. After this time the instruments used in the pre-test phase were again administered in the two groups. The results indicated gains for both gifted and regular children. The regular children had superior gains than the gifted on figural fluency and originality, verbal fluency and motivation. However, on participation, the gifted children had superior gains. There was an interaction between sex and frequency to the sessions, in figural elaboration and school grades. The importance of creativity training for education is discussed.

Referências bibliográficas

Alencar, E. M. L. S. Efeitos de um programa de criatividade em alunos de 4ª e 5ª séries *Arquivos Brasileiros de Psicologia, 4*:3-15, 1975.

Anais do II Seminário Sobre Superdotados. Rio de Janeiro; Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 1977.

Anais do III Seminário Nacional Sobre Superdotados. São Paulo, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, 1979.

Anastasi, A. *Psychological testing.* New York, Macmillan, 1976.

Assumpção, J. A. M. *Criatividade e orientação educacional.* São Paulo, 1981. (Coleção Educação Contemporânea.)

Bitan, D. The dilemas of gifted child education. Apud: Kramer, A. L., ed. *Gifted children: challenging their potential,* New York, Trilium Press, p. 107-12, 1981.

De Bono, E. *Corthinking.* Dorsetti, U. K., Direct Education Services, 1974.

Flanagan, J. C. & Cooley, W. W. Project talent: one-year follow-up studies. Pittsburgh, Pa., University of Pittisburgh, 1966.

Feldhusen, J. Meeting the needs of gifted students through differentiated programming. *Gifted Child Quarterly, 26*:37-41, 1982.

——— & Treffinger, D. *Creative thinking and problem solving in gifted education.* Iowa, Kendall/Hunt, 1980.

Gahart, C. K. A comparative study of creativity, achievement and selected personality variables in open and traditional fourth grade classrooms. *Dissertation Abstracts International, 36*:5.991-A, 1976. (University Microfilms Order, n. 76-5.896).

Gallagher, J. J. *Research summary on gifted education.* Springfield, Ill, State Department of Public Instruction, 1966.

———. *Teaching the gifted child.* Boston, Allyn & Bacon, 1975.

Guilford, J. P. *Way beyond the I. Q.* New York, Creative Education Foundation, 1977.

———. *Intelligente, creativity and their educational implications.* San Diego, R. R. Knapp, 1968.

Jenkins-Friedman. Myth: comestic use of multiple selection criteria. *Gifted Child Quarterly, 26*:24-6, 1982.

Harris, D. B. *Children's drawing as measure of intellectual matury: a revision and extension of the Goodnough Draw-A-Man test.* New York, Harcourt, Brace & World, 1963.

Liette, F. Processos e instrumentos de identificação dos superdotados. *Anais do II Seminário Sobre Superdotados.* Rio de Janeiro, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 1977.

Marland, S. P. *Education of the gifted and talented.* Washington, D. C., Government Printing Office, 1972.

Martison, R. A. *Educational programs for gifted pupils.* Sacramento, California State Department of Education, 1961.

———. *The identification of the gifted and talented.* Ventura (CA), Office of the Ventura County Superintendent of Schools, 1974.

Myers, R. E. & Torrance, E. P. *Invitation to thinking and doing.* Massachusetts, Ginn and Company, 1964.

Raven, J. C. *Teste de matrices progresivas: escala especial.* Buenos Aires, Paidós, 1964.

Tannenbaum, A. J. *Gifted children: psychological and educational perspectives.* New York, Macmillan, 1983.

Torrance, E. P. *Torrance tests of creative thinking.* Massachusetts, Personnel Press, 1964.

———. *Rewarding creative behavior.* New Jersey, Prentice-Hall, 1965.

Wechsler, S. & Richmond, B. Creative strengths of Brazilian and American children. *Interamerican Journal of Psychology, 16*:27-32, 1982.

Williams, F. *Classroom ideas for encouraging thinking and feeling.* Buffalo, NY, DOK, 1972.