

ESTRATÉGIA PARA BUSCAR INFORMAÇÕES E ATITUDES CRIADORAS

CECILIA IRENE OSOWSKI

Faculdade de Educação, UFRGS

RESUMO

Pesquisa com o objetivo básico de verificar se há diferença no índice das atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade, quando o professor desenvolve a estratégia para buscar informações e se essas atitudes criadoras relacionam-se com o índice de criatividade alcançado pelos sujeitos. Para amostragem, foram sorteadas aleatoriamente 4 turmas que constituíram o grupo experimental e outras 4, o grupo de controle. Devido às perdas ao longo da coleta de dados, o grupo total de sujeitos foi de 225 alunos, cursando a 4ª série do 1.º grau, em 1975, numa escola particular de Porto Alegre. O experimento teve a duração de 8 semanas, consistindo basicamente em: aplicação do pré-teste nos alunos, treinamento e desenvolvimento da estratégia para buscar informações em sala de aula pelos professores do grupo experimental, e aplicação do pós-teste. Estatísticas paramétricas foram utilizadas, devido à natureza dos dados, os quais foram coletados através de quatro instrumentos. Os resultados indicaram que entre o grupo de controle e o grupo experimental não houve diferença significativa produzida pela estratégia para buscar informações. Foi constatado que sujeitos com maior índice de criatividade apresentaram maior índice de atitudes criadoras. Foram analisadas outras variáveis como sexo, idade, nível sócio-econômico e conceito final. Os resultados encontrados também permitiram a validação do teste de criatividade elaborado por Ott (1975).

Síntese da dissertação apresentada pela autora para obtenção do título de Mestre em Educação, área de Ensino.

1 INTRODUÇÃO

Essa investigação, em torno de estratégias e criatividade, fundamenta-se num posicionamento pessoal que coincide com a concepção de Nash (1973, p.2) relativa ao homem. Concebe-o como um ser livre que se caracteriza pela sua unicidade, auto-direção, produtividade criativa, responsabilidade, interdependência e capaz de uma rehumanização social. Também encontra apoio na afirmação de Ortega y Gasset (1960) de que o homem revela-se como humano enquanto "sujeito criador" do que lhe acontece, capaz de descobrir o sentido e entender o que faz. Acredita-se, portanto, que é tarefa primordial da educação o desenvolvimento humano, de tal forma que o produto seja um adulto independente, capaz de expressar-se de forma original, sentindo-se livre e responsável para desempenhar os papéis que lhe cabem na construção da História (Marques, 1969).

O sistema educacional alcançará esse produto à medida em que a educação for entendida como libertadora, e, conforme Andrade (1975, p.226), "o homem for considerado livre de imaginar e de se organizar, de se exprimir e de participar enquanto um indivíduo particular".

Numa situação formal de ensino, os comportamentos intencionais do professor, para que a aprendizagem se efetive, são muito importantes. As estratégias de ensino — etapas encadeadas que visam ao alcance de determinados objetivos — devem ser significativas para o educando. Esta modalidade possibilitará a permanência do que foi aprendido. Conforme Katona (apud Hilgard, 1959) quando o indivíduo compreende algo, será capaz de retê-lo mais longamente do que se apenas o decora.

Uma estratégia de ensino promovendo a incerteza desenvolverá um "espírito de busca" (Marques, 1975), pois, numa situação de incerteza, o indivíduo defronta-se com duas ou mais direções das quais deverá optar por uma (Sieber, 1968). Segundo Torrance (1969), o indivíduo criador, entre outros aspectos, caracteriza-se pela abertura em pensar múltiplas direções para um fato ou situação.

Buscou-se na realidade os dados que a teoria indicava. Eis algumas idéias fundamentais que orientaram esse trabalho:

- A criatividade existe potencialmente em todo ser humano.
- Atitudes criadoras podem ser desenvolvidas pela educação, desde que seja uma de suas metas.
- Estratégias de ensino favorecem o alcance de objetivos educacionais.
- A percepção de pluralidade de caminhos para atingir um objetivo, favorece a flexibilidade de pensamento e ação.
- A busca de informações lida com a incerteza, possibilita detectar alternativas e encontrar soluções mais ricas e profundas.
- Atitudes criadoras emergem quando há abertura para o novo, o imprevisível, o complexo e o original.
- A ênfase para soluções divergentes a problemas, entre outras formas, favorece a criatividade.

1.1 Criatividade

A criatividade é um processo pessoal que se revela num produto original, sendo influenciada por fatores ambientais (Moles, 1971; Getzels (apud Aiken e Dewis, 1973); Dellas e Gaier (apud Welsh, 1973). O que se nota na maioria dos estudos realizados é uma abordagem parcial do assunto, à medida que enfatiza ou a pessoa, ou o processo, ou o produto (Getzels e Dillon, 1973).

Kneller (1973, p.15) apresenta uma quarta classificação para os conceitos de criatividade — influências ambientais^a— além daqueles que enfatizam a pessoa, o processo ou o produto. Wiedmann (1976, p.14) afirma que as influências ambientais poderiam ser componentes do processo ou do produto. Entretanto, examinando-se estudos realizados por Torrance (1969) cujos resultados indicam mudanças na pessoa, no processo e no produto a partir de influências ambientais, prefere-se indicar essa dimensão como pertinente à criatividade nos três enfoques.

Estudos realizados por vários autores (Torrance, 1960; Montgomery, apud Hausmann, 1965; Guilford e Tenopyr, 1968; Elkind, Deblinger e Adler, 1970; Ott, 1975) têm revelado a importância das condições do ambiente — quer físicas, quer psicológicas para que emergja criatividade, desde que haja no indivíduo potencial criador, apoiado por condições psicológicas favoráveis (Scheier, 1965 e Rogers, 1970).

^a TAYLOR (1971, p.56) afirma que são os fatores envolvidos nos ambientes educacionais, nas condições e no clima do trabalho, nos programas de treinamento, nos ambientes domésticos, as influências externas.

A própria pessoa do professor é elemento importante, no contexto escolar, para desenvolver criatividade. Sua atuação pode ser examinada quanto às situações cognitivas e afetivas que promove. Quando o professor é capaz de organizar um contexto permissivo, acolhedor, que leve o aluno a experimentar, descobrir, explicar e aplicar, unindo fatos e idéias suas ou de outros, sentindo-se animado a desenvolver respostas divergentes, então está promovendo algumas condições favoráveis à criatividade, de acordo com vários autores (Montgomery, apud Hausmann, 1965; Guilford e Tenopyr, 1968; Torrance, 1968). Isso exige, muitas vezes, criatividade do próprio professor na organização do ensino, conforme pesquisas feitas por Scofield (1960) e Yamamoto (1963). Sua forma de desencadear o processo criador será através de técnicas, estratégias, enfim modos de promover a aprendizagem. Muitos estudiosos têm realizado pesquisas nessa área, destacando-se a técnica do "brainstorming" (Osborn, 1972) e a ênfase dada à solução de problemas (Hilgard, 1959; Keiler, 1960; Stephens, 1965; Guilford, 1965). Torrance e Torrance (1974) realizaram importante estudo onde puderam analisar o poder, maior ou menor, dos programas de treinamento para produzir criatividade.

A pessoa, o processo ou o produto considerados criadores, têm sido estudados sob diferentes enfoques teóricos, examinados cuidadosamente por vários autores (Novaes, 1971; Kneller, 1973; Graminha, 1973; Ott, 1975).

Acredita-se que no núcleo das teorias que têm fundamentado a reflexão sobre criatividade está a idéia de liberdade, ou seja, todas aceitam que o homem é livre. O grau e a forma de liberdade que lhe é atribuído é que apresenta conotações diversas. Dessa forma pode estar predominantemente condicionado por forças externas ou pode estar empenhado em expressar a sua interioridade no mundo, que é o horizonte de sua vida.

1.2 Atitudes criadoras^b

Ao criar, desenvolve-se no indivíduo um processo global, que o afeta em todas as suas dimensões: cognitivas, psicomotoras e sócio-emocionais, assim como também no seu inter-relacionamento com os outros e com o mundo que o cerca. Isso ocorre porque "criatividade implica basicamente em comportamento comunicativo" (Novaes, 1971, p.48).

^b CRIADOR (fr. créatif; ingl. creative) Aquele que apresenta tendência acentuada à criação imaginativa, que é dotado de poder criador, de "criatividade", como é o caso, segundo TRAMER; da criança pequena (PIÉRON, H. **Dicionário de Psicologia**, 1969, p.99). CRIADOR (do lat. CREATORE) Adj. (1) que cria ou criou. (...) (3) Inventivo, fecundo, criativo; TALENTO CRIADOR. S.M. (4) Aquele que cria ou criou (FERREIRA, A. B. Holanda, **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**, 1975). Utilizar-se-á o termo criador (criadora) para designar aquele que cria ou criou; ou o que cria ou criou.

Tanto para Crow e Crow (1963) quanto Klausmeier e Goodwin (1968, p.343) atitudes resultam das experiências dos indivíduos, que os fazem reagir afetivamente e de forma consistente a pessoas, objetos ou idéias. Na base das atitudes estão dimensões cognitivas, influência das relações que se estabelecem entre homem e meio e com os demais seres humanos, tanto podendo ser causa, como resultado dos comportamentos.

Certas atitudes que as pessoas apresentam podem ser categorizadas como criadoras. Para Novaes (1971, p.48-49): "Uma atitude criativa representa uma resposta adequada a uma situação nova e uma resposta mais adequada e construtiva a uma situação antiga, devendo o indivíduo criador ser capaz de modificar seu comportamento em resposta a novas informações, desenvolver perspectivas a fim de progredir por si mesmo, de modo consciente, num estilo único de aprendizagem..."

Os elementos que se destacam nessa concepção permitem-nos dizer que a atitude criadora é um modo consistente e peculiar a certos indivíduos em responder às situações que se lhes apresentam. Segundo Novaes (1971), as atitudes criadoras geram independência, auto-confiança e conhecimento das possibilidades e limitações de cada indivíduo.

Guilford e Hoepfner (1971) realizaram estudos relacionando os fatores da Estrutura do Intelecto a traços de aptidão intelectual e à personalidade, abrangendo traços de temperamento e motivação.

Serão estudadas as atitudes criadoras de tolerância à ambigüidade e curiosidade. Guilford e Hoepfner (1971, p.339) conceituam tolerância à ambigüidade como "flexibilidade de atitudes; uma abertura para considerar soluções alternativas e diferentes abordagens, com uma crença de que as pessoas não necessitam estrutura e restrições".

Pode-se entender a expressão tolerância à ambigüidade como a capacidade do indivíduo para aceitar idéias contrárias,^c aceitar algo diferente do que pensa, sente ou faz. Revela-se nas diferentes maneiras como a pessoa percebe idéias e experiências. Dessa forma "o indivíduo intolerante à ambigüidade tende a resolver as soluções a 'preto e branco' e chegar a conclusões prematuras no que diz respeito a aspectos avaliativos frequentemente negligenciando a realidade. Ele está disposto a pensar em rígidas categorias e a usar dicotomias mais do que a continuar em sua avaliação (Koff, 1967, p.16)".

^c Utilizar-se-á, nessa pesquisa o termo contrário e não contraditório, tendo por referência as seguintes idéias expressas por MARITAIN (1962, p.137): "duas proposições são contrárias quando se opõem somente pela qualidade e não pela quantidade, sendo ambas universais. Duas proposições são contraditórias quando são opostas, não só pela qualidade (uma afirmativa e outra negativa), mas também pela quantidade (uma universal, a outra particular)".

Como resultado de pesquisa (McClelland, apud Aiken e Lewis, 1973) sabe-se que sujeitos criadores são mais tolerantes à ambigüidade.

Quanto à curiosidade, em 1947, Murphy (apud Torrance, 1969, p.261) definiu-a assim: "tendência a investigar qualquer novidade percebida, tendência a buscar informação sobre qualquer coisa". Na raiz de toda curiosidade encontra-se um estado produtivo de ignorância — opondo-se à "ignorância secundária" (Sieber, 1969a) que é o estado no qual se encontra o indivíduo que ignora, que não sabe. Sócrates (apud Platão, 1963, p. 17) já destacara esse aspecto fundamental da produção de sabedoria afirmando: "Mais sábio do que esse homem eu sou; é bem provável que nenhum de nós saiba nada de bom, mas ele supõe saber alguma coisa e não sabe, enquanto eu, se não sei, tampouco suponho saber. Parece que sou um nadinha mais sábio que ele exatamente em não supor que saiba o que não sei".

Ausubel (apud Torrance, 1969) realizou estudos em torno da curiosidade operacionando-a quanto ao número e tipo de perguntas que o indivíduo faz, analisando-as e classificando-as de acordo com a faixa etária e o sexo. Destacou que a pergunta é para a criança uma forma de manter contato social e um meio para obter informação. E esta atitude de indagação diante da realidade, dos fatos, das situações e das idéias perdura também no adulto criador. Quando a curiosidade é mantida, conforme Fabun (1971) a pessoa nunca pára de indagar.

Fundamentando-se em Torrance (1969), dedicar-se-à especial atenção ao número de perguntas feitas pela criança e ao número daquelas proposições que indicam causas e conseqüências a uma dada situação.

Tanto na atitude de tolerância à ambigüidade quanto na de curiosidade revela-se em comum uma relação com incerteza, conforme o conceito de Sieber (1968). Essa pesquisadora afirma que a incerteza decorre de uma situação em que o indivíduo constata que possui muitas possíveis respostas mas, não sabendo qual delas é a melhor, explora suas idéias, buscando um conhecimento mais detalhado para achar a solução adequada. Dessa forma, a incerteza aumenta a busca de informação porque, o indivíduo não estando certo de suas informações, produz mais alternativas, avalia-as com mais cuidado, colhe mais informação, leva mais tempo para considerar os dados obtidos e suas decisões finais freqüentemente são corrigidas. Não é a crença ou a descrença vigorosamente definida, mas a incerteza sobre crenças que determina a busca de informação.

A capacidade para produzir incerteza subjetiva pode ser aumentada pelo treinamento intensivo, e a atenção a detalhes e a produção de hipóteses são os maiores componentes do processo de produção de incerteza subjetiva.

A aquisição de informação e incerteza subjetiva aumentam como uma função do número de respostas alternativas viáveis, conforme Suppes e Salomon (1972), podendo as diferenças individuais diante de problemas influir na busca de informações. Isso ocorre porque as pessoas diferem, tanto na quantidade de incerteza quanto na busca de informação, para tomar decisões, segundo Farnham Diggory (1972). Mednick (apud Sieber, 1969a) destacou que pessoas criativas são capazes de produzir relativamente maior número de respostas alternativas. É possível ensinar crianças a pensar para a incerteza, não para a indecisão e confusão, mas para a aquisição de informações alternativas, segundo Sieber (1969b).

Getzels e Jackson (1968) indicaram dois modos cognitivos ou intelectivos de captar, de codificar e aplicar o saber: um em que o indivíduo tende a manter o conhecimento caracterizando-se pelo apego ao usual, ao esperado e onde é enfatizada a certeza; o outro em que o saber é examinado, explorado e utilizado, ocorrendo um processo em que se destaca o indeterminado, o novo, o especulativo, enfim, a incerteza ou risco quanto aos resultados possíveis. Conforme os autores citados, as pessoas teriam ambos os estilos, apenas havendo predominância de um ou outro. Segundo Keller (1960) se é desejo promover criatividade, então é importante organizar-se situações favoráveis à incerteza, pois assim o indivíduo poderá expressar algo novo, desconhecido, movimentando-se muitas vezes no precário, no impraticável ou no incerto. Mas isso não significa a exclusão do armazenamento significativo de informações, muito antes pelo contrário. Conforme Guilford (1965), há necessidade de uma boa quantidade de informação disponível para ser utilizada no processo criativo. Se o conhecimento tiver sido armazenado pelo processo da descoberta e não da simples memorização, então haverá mais probabilidades de ser retido por mais tempo e mais facilmente ser lembrado.

Dispor de informações relevantes é fundamental ao processo criativo de tal forma que Stephens (1965) afirma que sujeitos inovadores têm se destacado por dominarem não só o conhecimento que aplicam como também conhecimento do qual divergem ou que são contrários aos seus propósitos.

Marques (1975) examinando aplicações da incerteza, para que o professor obtenha melhores resultados nas situações de ensino, formulou algumas questões que revelariam atitudes do aluno que o predispõem ou não a manipular incerteza:

- a) é o aluno dogmático ou aberto a examinar diferentes alternativas?
- b) aceita posições contrárias às suas?
- c) percebe diferentes ângulos de fatos e informações?

1.3 Estratégia para buscar informações

O educando deve ser incentivado a buscar várias respostas para uma mesma questão. Isso exige que o professor organize atividades produtivas de aprendizagem, seja enfatizando o pensamento divergente, seja favorecendo a autonomia de pensamento. É preciso, portanto, que o estudante organize seu próprio sistema conceptual, sendo capaz de processar a informação recebida de tal forma que surja um produto — possivelmente novo, pelo menos para ele — (Torrance, 1968; Taba, 1971). Para isso há necessidade de o professor organizar estratégias de ensino adequadas a essa meta.

O termo estratégia pode ser entendido, de forma ampla, como o marco de referência básica da interação verbal na situação de ensino-aprendizagem que se estrutura através de proposições e perguntas inter-relacionadas num todo com a finalidade de garantir o alcance dos objetivos propostos conforme Brown (1975).

As idéias apresentadas por vários autores (Taba et alii, 1971; Lafourcade, 1974; Ott, 1975; Moraes, 1976) caracterizam estratégia de ensino como:

- a) modelo que se dinamiza no processo de ensino-aprendizagem, e como tal norteia a ação docente em nível geral;
- b) seqüência de comportamentos do professor, intencionalmente desencadeados.

Uma estratégia de ensino pode ser considerada como a configuração e combinação de etapas de ensino, expressando uma transacionalidade entre conteúdos, operações mentais e ações que favorecem à exploração, discriminação, estruturação e retomada das experiências de ensino-aprendizagem.

Para manter um nível ótimo de incerteza (Guilford, 1967, p.225) a estratégia de ensino precisa apresentar adequação entre as condições reais do educando e os objetivos que o professor pretende alcançar.

Uma das formas de o aluno dar-se conta de que há muitos aspectos a serem examinados num todo, é através de indagações. Essa maneira de defrontar-se com uma realidade, teórica ou não, tem suas origens em Sócrates, com seu famoso método denominado maiêutica. Esse filósofo que viveu em 469 A.C., costumava lançar perguntas a seus discípulos para que eles se dessem conta de que nada sabiam e, conseqüentemente, se embrenhassem no caminho da sabedoria. Uma das características da atitude de curiosidade é a busca de informação pela formulação de perguntas, conforme Murphy e Ausubel (apud Torrance, 1969). Segundo Sant'Anna (1974, p.32 a 37), perguntas podem ser categorizadas como instrumentos educacionais, que se caracterizam por desenvolver diferentes processos

mentais, facilitando o processo de comunicação entre professores e alunos.

Favorece a busca de informações, pensar sobre causas e conseqüências. O pensamento causal exige do indivíduo a capacidade de estabelecer relações entre um fato, idéia, situação e algo que, antecedendo-os deulhes origem, ou pelo menos permitiu que emergissem. Segundo Ausubel (apud Torrance, 1969) a criança apresenta esse tipo de pensamento em diferentes faixas etárias, havendo uma mudança qualitativa das explicações causais que dá.

Conforme Whitehead (1979) em sua teoria sobre os ritmos de aprendizagem, perguntas relativas às causas que desencadearam algo, levam a enfatizar a precisão, a análise. Segundo esse autor é na faixa de 10 a 12 anos que a criança tem condições de trabalhar predominantemente com a etapa da precisão. Até então a etapa que predominava na sua forma de aprender era a etapa da intuição. O importante em atender-se adequadamente ao processo cíclico e ascensional do crescimento mental é que favorece a formulação de generalizações, ou seja, tornam os adultos capazes de expressar pensamentos num alto nível, na medida em que não se detêm no detalhe, nas partes, mas são capazes de perceber e reelaborar o todo e de reorganizá-lo de maneira pessoal.

A estratégia de ensino para buscar informações tem por objetivo desenvolver atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade. As condições para favorecer o desenvolvimento da atitude de tolerância à ambigüidade foram alcançadas na estratégia de ensino desenvolvida, pela organização de um contexto rico em elementos contrários e com o qual os alunos trabalharam.

Como a capacidade para produzir incerteza subjetiva pode ser aumentada pelo treinamento intensivo (Suppes e Slomon, 1972), então é possível verificar-se qual a relação que há entre incerteza — como elemento gerador de informações — e atitudes criadoras.

Decorrente das afirmações até aqui apresentadas, organizou-se uma estratégia para desenvolver atitudes criadoras que se fundamenta no seguinte princípio:

A manifestação de atitudes criadoras decorre da exploração e produção de idéias, pela organização e reorganização de informações, num enfoque pessoal

É necessário, para a concretização desse princípio, que o professor organize um contexto rico em elementos contrários e desafiantes, estruturado intencionalmente para produzir curiosidade e tolerância à ambigüidade.

Configuram-se, no Quadro I, as idéias apresentadas acima.

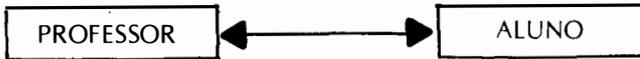
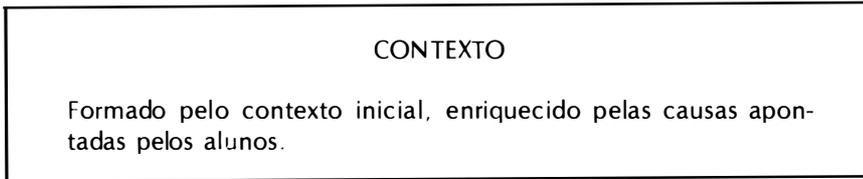
Quadro I — Etapas da Estratégia para Buscar Informações

CONTEXTO

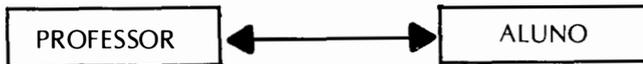
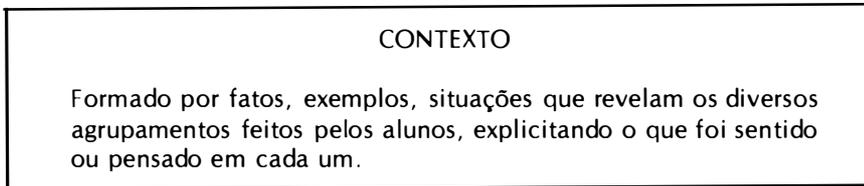
Formado por MUNDO-CONCRETO, rico em elementos contrários, indagador e desafiante, adequado às condições dos alunos, aos seus interesses e aspirações.



- | | |
|--|--|
| <p>1. PROPÕE OBSERVAÇÃO: o que vocês notam? O que vocês destacam como o mais interessante? Do que vocês mais gostaram?</p> <p>2. PROPÕE AGRUPAMENTO:</p> <p>a) Como poderemos agrupar o que foi observado?</p> <p>b) Que outros agrupamentos poderão ser feitos?</p> <p>c) Por que foram feitos esses agrupamentos?</p> <p>3. PROPÕE COMPARAÇÃO DE AGRUPAMENTOS:</p> <p>a) Escolhe um dos agrupamentos e diz o que te sugere.</p> <p>b) Escolhe outro agrupamento que achas que é contrário ao escolhido anteriormente. O que ele te sugere?</p> <p>c) Compara os dois agrupamentos. Que elementos do primeiro agrupamento podem estar no segundo, e vice-versa?</p> | <p>1. OBSERVA: Expressa numa linguagem pessoal o que observou, viu, sentiu, pensou...</p> <p>2. AGRUPA</p> <p>a) Faz agrupamentos de acordo com critérios que ele próprio estabelece.</p> <p>b) Reagrupa, escolhendo outros critérios.</p> <p>c) Verbaliza os critérios dos agrupamentos feitos.</p> <p>3. COMPARA OS AGRUPAMENTOS FEITOS:</p> <p>a) Expressa, numa linguagem pessoal, seus sentimentos ou idéias em torno do agrupamento escolhido.</p> <p>b) Idem ao anterior.</p> <p>c) Indica elementos do primeiro agrupamento que podem estar no segundo e vice-versa.</p> |
|--|--|



- | | |
|---|---|
| <p>4. PROPÕE A BUSCA DE CAUSAS: Por que o primeiro agrupamento pode incluir os elementos do segundo? Por que o segundo pode incluir os elementos do primeiro?</p> | <p>4. INDICA CAUSAS: Apresenta os motivos, as causas que permitiram que os elementos de um agrupamento possam estar em outro.</p> |
|---|---|



- | | |
|--|--|
| <p>5. PROPÕE A BUSCA DE CONSEQUÊNCIAS:</p> <p>a) O que vocês imaginam que acontecerá se for mantido essa situação?</p> <p>b) O que vocês imaginam que acontecerá se modificarmos essa situação (indica as mudanças prováveis)?</p> | <p>5. PROPÕE CONSEQUÊNCIAS:</p> <p>a) Indica conseqüências decorrentes das causas apresentadas e do contexto configurado.</p> <p>b) Indica conseqüências decorrentes das alterações introduzidas no contexto real.</p> |
|--|--|

2 HIPÓTESES

O objetivo dessa pesquisa é verificar se formas de ensinar do professor que produzem incerteza e, portanto, levam a buscar informações, interferem nas atitudes criadoras de tolerância à ambigüidade e curiosidade, apresentadas em sujeitos que cursam a 4ª série do 1º grau e se elas relacionam-se com criatividade.

Como substrato das variáveis pertinentes ao problema a ser investigado, está o conceito de criatividade expresso por Guilford e Hoepfner (1971, p.281): a capacidade, interesse e personalidade necessárias para produzir muitas idéias diferentes, inventivas e originais, tão bem quanto a capacidade para mudar de uma tarefa para outra."

Delineou-se como uma variável importante a ser medida o índice de criatividade obtido pelos sujeitos, em instrumento que visa a registrar seus desempenhos nos fatores do intelecto, considerados por Guilford e Hoepfner (1971) como os mais relevantes na produção criativa os quais também foram considerados por Ott (1975). São eles: fluência (DMU e DFU) — produção divergente de unidades semânticas e unidades figurativas; flexibilidade (DMT-DFT) — produção divergente de transformações semânticas e figurativas; originalidade (DMT) — produção divergente de transformações semânticas; redefinição (NMT) — produção convergente de transformações semânticas; penetração (CMT) — conhecimento de transformações semânticas; sensibilidade para problemas (CMI) — conhecimento de implicações semânticas.

Embora complexo e amplo, conceituou-se atitude criadora como as respostas que os sujeitos apresentam aos instrumentos elaborados para medir especificamente tolerância à ambigüidade e curiosidade.

Tolerância à ambigüidade é entendida nessa pesquisa como a capacidade do sujeito de perceber elementos contrários numa mesma situação (Koff, 1967; Guilford e Hoepfner, 1971).

Curiosidade é a manifestação do indivíduo através de perguntas, levantamento de causas e conseqüências diante de um fato (Torrance, 1969). Suas indagações ou as hipóteses que levanta quanto ao porquê e as implicações, levam-no a buscar mais informações (Bruner, 1969; Burton, Kimball, Wing, 1969; Marques, 1975).

Tendo por referência os conceitos e idéias expressos até aqui, levantou-se as seguintes hipóteses:

1) A estratégia para buscar informações aumenta o índice das atitudes criadoras de tolerância à ambigüidade e curiosidade.

2) Alunos com maior índice de criatividade apresentam maior índice de tolerância à ambigüidade

3) Alunos com maior índice de criatividade apresentam maior índice de curiosidade

3 METODOLOGIA

3.1 Sujeitos

Foram considerados sujeitos desse experimento os professores e os alunos das 4as. séries do 1.º grau, de uma escola particular de Porto Alegre, em 1975. Eram oito turmas, cada uma regida por um único professor, num total de 312 alunos com idade entre 9 anos a 14 anos e 11 meses. Devido às perdas, ao longo da pesquisa, apenas 225 alunos foram sujeitos desse experimento, sendo que 108 do sexo feminino e 117 do sexo masculino e cujo rendimento escolar foi de 58 superior, 155 médio e 12 inferior. Nos agrupamentos feitos aleatoriamente, foram consideradas as seguintes características: faixa etária, sexo, rendimento escolar, e nível sócio-econômico.

Foram sorteados aleatoriamente quatro turmas que constituíram o grupo experimental e as outras quatro, o grupo de controle.

3.2 Procedimentos

Os Quadros II e III apresentam a seqüência dos procedimentos adotados em cada etapa. Durante o período em que se desenvolveu esta pesquisa o grupo controle seguiu as diretrizes dadas pela pesquisadora às vezes diretamente e às vezes através do Serviço de Orientação Pedagógica da Escola. Para controlar se as diretrizes específicas a cada grupo eram seguidas quer pelo grupo experimental, quer pelo grupo controle foram feitos planejamentos cooperativos com os professores de cada grupo, observações em sala de aula, entrevistas com professores e análise de trabalhos de alunos.

Quadro II — Esquema Seqüencial do Treinamento dos Professores e Desenvolvimento da Estratégia para Buscar Informações

| PERÍODO (relativo ao experimento) | DURAÇÃO | |
|---|-----------|--|
| 3ª semana | 1 semana | Seleção de um contexto (mundo concreto); exame da estratégia para buscar informações pelos professores; organização do cronograma de desenvolvimento da estratégia. |
| 4ª e 5ª semanas | 2 semanas | Desenvolvimento da estratégia; "feedback" dos resultados alcançados, a partir da análise dos trabalhos dos alunos. |
| 6ª e 7ª semanas | 2 semanas | Novo desenvolvimento da estratégia. Assessoramento do pesquisador, quando solicitado pelas professoras. Ao final, os trabalhos realizados pelos alunos durante a estratégia, foram recolhidos. |

Quadro III — Esquema Seqüencial do Experimento

| | |
|------------------------|---|
| 1ª ETAPA 1ª semana: | — 1 semana aplicação do teste para medir criatividade elaborado por OTT (1975). aplicação da Escala de Caracterização Sócio-Econômica de DUARTE e GUIDI (1969). |
| 2ª ETAPA 2ª semana | — 1 semana aplicação do pré-teste. |
| 3ª ETAPA 3ª semana | — 5 semanas organização da estratégia para buscar informações; a) entrevista com o orientador pedagógico; b) entrevista com os professores. |
| 4ª e 5ª semanas: | c) organização do contexto da estratégia para buscar informações; e) análise dos trabalhos dos alunos; f) entrevista com os professores; |
| 6ª e 7ª semanas | g) desenvolvimento da estratégia para buscar informações. |
| 4ª ETAPA 8ª semana | — 1 semana aplicação do pós-teste. |

3.3 Instrumentos

Para esse experimento utilizaram-se quatro instrumentos, com os seguintes objetivos:

- a) medir o nível de criatividade dos alunos “Teste de Criatividade” (Ott, 1975),
- b) medir a tolerância à ambigüidade dos alunos: “Instrumento para medir tolerância à ambigüidade” construído para este experimento.
- c) medir a curiosidade dos alunos: “Instrumento para medir curiosidade”, construído para este experimento.
- d) identificar a classe sócio-econômica: “Instrumento para caracterização sócio-econômico” (Duarte, e Guidi, 1969),

4 Resultados

4.1 Análise Estatística

Para analisar a hipótese 1, que permite examinar se o tratamento — estratégia para buscar informações — produz diferenças significativas entre o grupo experimental e o de controle, quanto às atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade, aplicou-se o teste t para amostras com dados correlacionados, e com dados não correlacionados (Downie e Heath, 1973p. 195 e 200).

O coeficiente de correlação de Pearson (Downie e Heath, 1973, p.107) foi aplicado para testar as hipóteses 2 e 3 e analisar outras correlações pertinentes, uma vez que para se obter a correlação entre duas variáveis, ambas medidas através de uma escala de intervalo, é indicado o uso desta estatística.

Os grupos, formados aleatoriamente, eram homogêneos segundo os critérios de sexo, idade, nível sócio-econômico e conceito final. Devido às perdas ocorridas durante a coleta de dados, em algumas medidas há diferença nos tamanhos dos grupos, considerados em cada caso.

4.2 Apresentação e análise dos resultados

A hipótese 1, dessa pesquisa e que foi testada, estava assim formulada: A estratégia para buscar informações aumenta o índice das atitudes criadoras de tolerância à ambigüidade e curiosidade.

Para analisar os resultados foram feitos tratamentos nas variáveis envolvidas na hipótese.

4.2.1 Atitude criadora de tolerância à ambigüidade

Não houve diferença significativa entre as médias obtidas pelos sujeitos masculinos e femininos no grupo experimental, tanto no pré quanto no pós-teste. No grupo de controle, entretanto, as meninas apresentaram em média, índices mais altos de tolerância a ambigüidade do que os meninos, tanto no pré quanto no pós-teste. Examinou-se, então, os resultados obtidos pelo grupo total no pré-teste. Foi constatado que as meninas apresentaram ao nível de significância de 0,05, mais tolerância à ambigüidade do que os meninos. Concluiu-se, então, que o sexo interferiu na atitude criadora de tolerância à ambigüidade.

Foi realizada uma análise quanto aos resultados obtidos entre o pré e o pós-teste. Foi constatado que houve um aumento significativo do índice de tolerância à ambigüidade nos sujeitos masculinos e femininos, tanto do grupo de controle quanto no experimental. Concluiu-se que o tratamento não produziu diferenças entre ambos os grupos, quanto à atitude criadora de tolerância à ambigüidade.

4.2.2 Atitude criadora de curiosidade

Comparando as médias obtidas no pré e pós-teste pelos sujeitos masculinos e femininos no grupo total não foi encontrada nenhuma diferença significativa. Concluiu-se que o sexo não interferiu na curiosidade expressa pelos sujeitos, nesse experimento.

Foi encontrada em todos os grupos uma diferença significativa entre os resultados obtidos pelos sujeitos, quer masculinos ou femininos, do pré para o pós-teste. Verificou-se que houve um aumento significativo de curiosidade nos sujeitos de ambos os grupos, concluindo-se que o tratamento não produziu diferenças entre o grupo experimental e o de controle, quanto à atitude criadora de curiosidade.

A hipótese 2 estava assim formulada: Alunos com maior índice de criatividade apresentam maior índice de tolerância à ambigüidade.

Para analisar os resultados obtidos foram feitos os seguintes tratamentos sobre as variáveis envolvidas:

4.2.3 Criatividade

O índice de criatividade dos sujeitos desse experimento foi verificado no início dessa pesquisa.

Não houve diferença significativa entre as médias obtidas em criatividade, pelos sujeitos masculinos e femininos, quer do grupo experimental, quer do grupo de controle. Concluiu-se, portanto, que o sexo não interferiu no índice de criatividade alcançado pelos sujeitos.

4.2.4 Criatividade e tolerância à ambigüidade

Analisou-se a correlação entre criatividade e tolerância à ambigüidade, no pré e pós-teste. Houve correlação positiva entre criatividade e tolerância à ambigüidade em todos os grupos, inclusive no grupo total. Concluiu-se que quanto maior o nível de criatividade, maior o nível de tolerância à ambigüidade.

A hipótese 3 estava assim formulada: Alunos com maior índice de criatividade apresentam maior índice de curiosidade.

Para analisar os resultados obtidos foram feitos os seguintes tratamentos sobre as variáveis envolvidas:

4.2.5 Criatividade e curiosidade

Examinou-se a correlação entre criatividade e curiosidade, tanto no pré quanto no pós-teste. Apenas o grupo controle feminino não obteve correlação positiva entre criatividade e curiosidade. Os demais grupos, inclusive o grupo total apresentaram como resultado um coeficiente de correlação positiva. Isso permite a conclusão de que, quanto maior o nível de criatividade, maior o nível de curiosidade.

Embora sem haver hipóteses explícitas, foram feitos tratamentos envolvendo as variáveis: nível sócio-econômico, idade e conceito final obtido pelos sujeitos.

4.2.6 Nível sócio-econômico e criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade.

Para efeitos de tratamento estatístico, comparou-se os níveis 1, 2 e 3 (classes baixa inferior, superior e classe média inferior) com os níveis 4 e 5 (classe média superior e classe alta), da escala-sócio-econômica. Utilizou-se apenas os escores obtidos no pré-teste para realizar-se o tratamento em relação às atitudes criadoras.

Os sujeitos do grupo sócio-econômico alto (níveis 4 e 5) apresentaram uma média mais alta em criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade do que os sujeitos do grupo sócio-econômico baixo e médio (níveis 1, 2 e 3) Concluiu-se que o nível sócio-econômico dos sujeitos interferiu no índice de criatividade e tolerância à ambigüidade.

4.2.7 Idade e criatividade

Analisando os resultados obtidos verificou-se correlação negativa, inclusive no grupo total entre idade e criatividade. Concluiu-se que quanto mais idade o sujeito tem, menor nível de criatividade apresenta.

4.2.8 Idade e curiosidade

Verificou-se a correlação entre idade e o nível de curiosidade que os sujeitos apresentaram. Os resultados indicam que no grupo controle os sujeitos, tanto masculinos quanto femininos, apresentaram coeficiente de correlação significativo entre idade e curiosidade, o que não se evidenciou no grupo experimental. Analisado o grupo total verificou-se que sujeitos de mais idade apresentaram menor nível de curiosidade. Concluiu-se que a idade interferiu no nível de curiosidade expresso pelos sujeitos.

4.2.9 Idade e tolerância à ambigüidade

Examinou-se a correlação entre idade e tolerância à ambigüidade. No grupo controle houve correlação negativa entre a idade e tolerância à ambigüidade, tanto com os sujeitos masculinos, quanto com os femininos, num nível significativo. Esse fenômeno não ocorreu no grupo experimental. Examinando-se o grupo total, verificou-se que também houve correlação negativa entre idade e tolerância à ambigüidade. Concluiu-se, portanto, que quanto maior a idade, menor o nível de tolerância à ambigüidade apresentado pelos sujeitos.

4.2.10 Avaliação somativa^d e criatividade, curiosidade, tolerância à ambigüidade

Para realizar-se o tratamento estatístico os sujeitos com conceito final B, S e NA formaram um grupo e os sujeitos com conceito A formaram outro grupo. Verificou-se diferença significativa entre as médias obtidas pelos sujeitos dos grupos B, S, NA e A em criatividade e curiosidade. Não houve diferença significativa entre as médias obtidas em tolerância à ambigüidade. Concluiu-se que os sujeitos com conceito A apresentam maior nível de criatividade e curiosidade do que os sujeitos com conceito B, S, NA. Isso revela que essa escola avalia a criatividade e a curiosidade expressas por alunos. Entretanto, isso não ocorre com tolerância à ambigüidade.

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As conclusões expressas são apenas alguns indicadores de variáveis fundamentais do processo criador. Favorecem estudos posteriores, situando-se na dimensão proposta pela Ciência atual (Moles, 1971) em que os resultados de um campo do saber, de uma área, são elementos importantes para outros campos do saber e outras áreas.

^d "A avaliação somativa tem lugar ao final de um período de instrução, com o fim de, entre outras coisas, qualificar ou dar atestados aos estudantes na unidade, capítulo, curso ou trabalho do semestre" (BLOOM, HASTINGS e MADAU, 1975, p.137).

5.1 Atitudes criadoras e estratégia para buscar informações

Para examinar os resultados obtidos entre atitudes criadoras e estratégia para buscar informações, é necessário considerar vários fatores, desde o currículo como um todo até as situações proporcionadas pelo professor em sala de aula, pois as relações entre currículo e criatividade são muito complexas (Ogilvie, 1974, p.131; Shulman e Keislar, 1974).

Ao comunicar-se os resultados do pré com o pós-teste, que mediu as atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade, entre o grupo de controle e experimental, foi verificado um aumento significativo do índice de resposta do pré para o pós-teste, em ambas as atitudes criadoras, quer no grupo de controle, quer no grupo experimental. Conclui-se que os professores do grupo de controle provavelmente trabalharam com estratégias de ensino semelhantes às estratégias desenvolvidas pelo grupo experimental. Essa conclusão exigiu um estudo do contexto escolar, cuja influência sobre a criatividade tem sido destacada (Stephenson e Stephenson, 1970).

Restringiu-se esta discussão a idéias de ordem didática e psicológica que podem fundamentar o ensino, pois criatividade pode e deve ser desenvolvida, desde que os professores tenham aprendido como fazê-lo (Stein, 1975; Hanks, 1975; Crawford, 1975).

A criatividade e as atitudes criadoras decorrem da maneira como a pessoa posiciona-se frente ao mundo, frente aos dados, frente às informações, produzindo algo novo, pelo menos para ela ou em relação ao grupo a que pertence (Ott, 1975; Vervalin, 1975). Para que o novo surja é preciso que o aluno possa expressar-se livremente, ou, pelo menos, que o professor esteja voltado para o aluno sobre o que ele sabe, pensa, sente, enfim, o aluno é o centro do professor (Rogers, 1970, p.265). Mas o novo só pode surgir quando o aluno é capaz de dar-se conta do que não é o novo. Isso exige conhecer com significado, ou seja, não é o acúmulo de informação pura e simplesmente, mas é armazenamento da informação que é processada, seja porque ela tem significado para o sujeito que a processa seja porque ele pensa sobre o que observa, vê, sente. Quando o indivíduo pode perceber o todo, examinar suas partes, retomando ora um ora outro aspecto, sob diferentes enfoques, então há mais condições de estabelecer conexões significativas com o que já aprendeu e poderá produzir novas idéias.

A transferência vertical ou lateral é favorecida e emerge quando o ensino apóia-se na estrutura da matéria, predispondo o aluno a aprender criadoramente (Bruner, 1968; Bono, 1970; Gagné, 1971; Taba, 1971).

Também é necessário destacar a dimensão sócio-emocional, pois os sujeitos criadores têm revelado muita capacidade de responder emocionalmente (Jackson e Messick, 1973; Vervalin, 1975).

Ensinar para a criatividade exige um sistema teórico consistente. Alves (1974, p.65 e 66) destacou alguns princípios didático-psicológicos que são fundamentais se é desejo promover criatividade e atitudes criadoras, os quais são:

- a) O ensino compreensivo centrado no aluno é democrático, responsável, criativo e flexível.
- b) O crescimento mental é cíclico e ascensional.
- c) A estrutura da matéria é a organização dos princípios fundamentais.
- d) O crescimento sócio-emocional é a internalização de valores.”

A importância do papel do professor, como orientador e organizador de condições para o aluno ser criador, aparece também na perspectiva de que, mais do que ser erudito num assunto é preciso ser capaz de promover criatividade. Para isso é importante o clima de liberdade onde a criança pode sentir-se ela mesma, numa atmosfera organizada e onde a informação é buscada, armazenada e produzida, de acordo com Guilford (1964); Masry (1973); Lasker (1973); Granowski e Botel (1974). A maneira como a informação é armazenada tem se revelado de grande relevância. Torrance e Harmon (apud Torrance, 1966, p.151) descobriram que os estudantes usavam o conhecimento mais criativamente quando o haviam aprendido de forma criadora e não apenas memorizado. Isso porque aprender criadoramente significa aprender pensando, de forma que novas implicações ou mais aplicações ou outras formas produtivas de pensamento possam ser exploradas.^e Ott (1975, p.78) indica a superioridade das estratégias indutivas, mais orientadas ou menos orientadas, sob as estratégias dedutivas, para desenvolver capacidades criativas, sem excluir, entretanto, que em ambas as formas os alunos aprendem significativamente.

^e GUILFORD (1964, p.31) comparando imaginação e informação afirma que aquela é importante, mas esta é essencial. PARNES (1966, p.232) destaca que “o conhecimento proporciona o POTENCIAL para a criatividade, mas é o USO IMAGINATIVO do conhecimento que é essencial para a produtividade criativa atual”.

A importância do contexto é destacada por Torrance (1970, p.8) quando afirma que muitas vezes é exagerada a importância de um AMBIENTE ESTIMULANTE, em detrimento de um AMBIENTE COMPREENSIVO, onde a solução de problemas e o pensamento criador são favorecidos.

Comparando as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores do grupo de controle e do grupo experimental, durante o período em que ocorreu essa pesquisa, verificou-se que em ambos os grupos o aluno entrou em contato com o que aprenderia de forma dinâmica e exploratória. Uma vez que o contexto era o mesmo, portanto rico em elementos contrários, o aluno poderia explorar o que observou e, além disso, buscar exemplos, podendo encontrar mais informações. Logo, a linha geral que orientou a ação do professor foi a mesma. Verificou-se ainda que o aluno poderia fazer transferência de conhecimentos, fatos ou situações observadas e de acordo com Guilford (1966, p. 74) "sempre há algum grau de transferência em cada ato do pensamento criativo".

A conclusão formulada e as idéias expressas permitem afirmar que criatividade e atitudes criadoras podem sofrer influências de um ensino intencionalmente organizado para desenvolvê-las.

5.2 Criatividade e curiosidade

Analisando estatisticamente os resultados obtidos pelos sujeitos no teste de criatividade e no instrumento para medir curiosidade, verificou-se que quanto mais criativo é o sujeito, maior é seu nível de curiosidade, resultado também encontrado por Maw e Maw (apud Gowan, 1968). Entende-se essa relação, ao serem examinadas as idéias de Foshay (1972) que enfatiza a capacidade da pessoa em abrir seu próprio EU a novas experiências para expressar criatividade. Isso implica em ter abertura para o que está aí e para o incomum. Uma maneira do indivíduo expressar essa atitude é indagando, ou seja, sendo curioso. Isso ocorre porque está implícito nessa atitude de abertura e indagação, o desejo de obter conhecimento, o qual, dependendo da intensidade e do grau de satisfação, poderá provocar hostilidade e irritação nas pessoas. Foi o resultado encontrado por Heckel (1969) numa pesquisa realizada com psicólogos jovens, dentro da teoria behaviorista, apoiado nas idéias de Berlyne (1973) sobre curiosidade.

Verificando-se que ser criativo significa "brincar" com elementos e conceitos, voltar-se para si e sentir dentro de si o que realmente é o certo, o melhor, o desejável, e, a partir daí, estar aberto às experiências (Rogers, 1959) e que ser curioso é a tendência exploratória de buscar algo, de descobrir, por si mesmo, o que sente ou o que lhe dizem (Dewey, 1959, p.44-48) encontra-se apoio para a conclusão formulada de que pessoas criativas

são curiosas. Já desde pequeninas essa relação está presente, pois estudos de Ward (apud Hartup e Yonas, 1971) indicaram que crianças criativas de escola maternal tendem a examinar o ambiente no qual fazem testes, para captar deles informações para tarefas relevantes. É importante que a criança seja respeitada em sua curiosidade natural, desde o ambiente familiar até o escolar, para que não se perca seu potencial criativo (Dewey, 1959; Gowan, 1968; Rubin, 1968; Torrance, 1970): Torrance (1970, p.22-23) e Fowler (apud Glaser e Cooley, 1973, p.827) propõem que se incentive as perguntas e respostas diferentes das crianças, que sejam valorizadas as suas idéias e que seja criado um ambiente de aprendizagem altamente responsivo.

Pesquisas realizadas (Torrance, 1970; Levenson, 1975) tem demonstrado que os professores, sem usar testes, identificam os alunos com talento criador pela curiosidade que manifestam, através do seu interesse por perguntar e investigar, e pela formulação de perguntas penetrantes.

5.3 Criatividade e tolerância à ambigüidade

Os resultados sobre criatividade e tolerância à ambigüidade permitem que se conclua que quanto maior o nível de criatividade maior o nível de tolerância à ambigüidade. Essa conclusão encontra apoio em Granowski e Botel (1974, p.58) quando apresentam algumas sugestões para tornar as crianças mais criativas, pois acreditam que "toda criança pode ser criativa". São destaques em suas proposições: enfatizar a diversificação, apoiada nas possibilidades de êxito; encorajar a criança a examinar ou propor soluções alternativas; proporcionar-lhe um ambiente psicologicamente seguro; oferecer-lhe experiências e dar-lhe condições para sair-se bem no que faz ou estuda e recompensar seus atos criativos. Esses autores destacam que a ambigüidade circunda nossa vida e deve ser vista como uma condição de experiência humana. Uma maneira adequada de enfatizá-la no ensino é encorajar o aluno a ver diferentes aspectos e a dar diferentes respostas. Se a atmosfera de sala de aula é de aceitação das diversas formas de pensar sobre algo, então o aluno não temerá em dar respostas não convencionais. O importante é que a criatividade seja descoberta, apreciada e expressa.

Tolerar a ambigüidade significa ser capaz de defrontar-se com o desconhecido, tendo a mesma serenidade que acompanha o defrontar-se com o familiar; ser capaz de reconhecer sua necessidade de liberdade e ordem em algum empreendimento. Wiesner (apud Morrison, 1973, p.198) afirma "é importante, especialmente na infância e mais tarde na juventude, que novas idéias e padrões não convencionais de ação sejam mais amplamente tolerados, não criticados tão cedo, nem tão freqüentemente". Tolerar a ambigüidade significa, muitas vezes, manter e prolongar a dúvida, pois

junto à ambigüidade está a incerteza, o dilema entre alternativas contrárias. Dewey (1959, p.22) afirma que o pensar REFLEXIVO abrange “(1) um estado de dúvida, hesitação, perplexidade, dificuldade mental, o qual origina o ato de pensar; e (2) um ato de pesquisa, procura, inquirição, para encontrar material que resolva a dúvida, assente e esclareça a perplexidade”. Criatividade significa ser flexível, ter fluência, produzir transformações, condensar, enfim, defrontar-se com ambigüidades, aceitá-las e transpô-las. Barron (apud Jackson e Messick, 1973) afirma que certos fatores como fluência ideacional, expressão impulsiva, e estilos cognitivos de tolerância de irrealidade, tolerância de inconsistência e equivalentes, predisporiam o indivíduo à originalidade.

5.4 Sexo e criatividade, curiosidade, tolerância à ambigüidade

Examinando os resultados obtidos por sujeitos masculinos e femininos, conclui-se que o sexo não interfere no nível de criatividade e curiosidade, mas interfere em tolerância à ambigüidade. Essa conclusão coincide com resultados encontrados por Kogan (1974) em adultos que indicam que tanto homens quanto mulheres apresentam um desempenho semelhante nos testes que medem pensamento divergente. Entretanto, em outras variáveis como fluência ideacional e singularidade, tem se verificado resultados diferentes entre os sexos. (Kogan, 1974; Frederiksen e Evans, 1974).

Pesquisas realizadas com crianças têm apresentado resultados divergentes quanto à interferência do sexo. Os resultados dessa pesquisa encontraram apoio também em Wiedeman (1976), tendo essa autora fundamentado-se numa linha behaviorista. Em estudo para testar a influência de cinco tipos de situações-estímulo, sobre fluência e flexibilidade em redações, verificou que não houve diferença significativa entre os desempenhos dos meninos e meninas, alunos da 7ª série e na faixa etária de 12 a 14 anos.

A diferença atribuída a sexo em crianças tem sido apresentada como decorrente de influências familiares e sociais, quanto ao desempenho de papéis (Gowan, 1968; Maw e Maw, apud Gowan, 1968, p.339; Torrance, 1975).

Torrance (1975) e Simberg (1975) têm realizado estudos sobre influências culturais e influências do sexo em criatividade e curiosidade. Apresentam dados que demonstram que comportamentos, social e culturalmente valorizados e determinados como femininos, podem afetar o desempenho de crianças.

Quanto à correlação entre criatividade e tolerância à ambigüidade, verificou-se que as meninas apresentaram índices mais altos do que os meninos. Guilford e Hoepfner (1971, p.337), ao elaborar um inventário de itens sobre traços de personalidade, constataram que tolerância à ambigüidade foi significativamente selecionado por meninas e não pelos meninos. Entretanto, ao analisar, nas meninas, a correlação entre tolerância à ambigüidade e os fatores de produção divergente semântica não encontrou coeficiente de correlação significativo.

Entende-se porque meninas podem ser mais tolerantes à ambigüidade quando se nota a pressão sócio-cultural que é exercida sobre as mulheres, desde pequeninas, em países latino-americanos, inclusive aqui no nosso, para vivenciarem determinados padrões culturais que levam à conformidade e exigem a aceitação de situações contrárias, de forma praticamente natural. Por exemplo, há existência de papéis femininos e masculinos bem definidos e rigorosamente mantidos; também há independência pessoal de mulheres que trabalham fora ou que realizam ou realizaram cursos que ampliam sua visão do mundo e por outro lado, há a dependência social, dessas mesmas mulheres, pelos princípios culturais que mantêm nossa sociedade, ainda num sistema, em grande parte, paternalista.

5.5 Nível sócio-econômico e criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade

Os resultados entre essas variáveis foram analisados, verificando-se que sujeitos de nível sócio-econômico mais alto apresentam maior índice de criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade. Conclui-se, então, que o nível sócio-econômico interfere no nível de criatividade, e atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade. Essa conclusão encontra apoio em Cole e Bruner (1971, p.867) que afirmam que as comunidades sob condições de pobreza são desorganizadas, e, como tal, revelam suas deficiências de várias formas.

O nível de criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade das crianças pode ser influenciado pelas condições proporcionadas pelo nível sócio-econômico ao qual pertencem. De acordo com Cabanas (1970), em pesquisa realizada com crianças de 7 a 14 anos, de nível sócio-econômico alto, médio e baixo, o estilo de viver varia em cada classe, afetando, conseqüentemente, o próprio desenvolvimento da criança, suas atitudes e valores. Decorre daí, então, que os educadores deveriam promover condições de ensino adequadas ao nível sócio-econômico, não porque as crianças sejam mais ou menos capacitadas, mas porque só poderão apresentar desempenho ótimo quando atendidas em suas necessidades, em situações que lhes sejam significativas.

A conclusão de que nível sócio-econômico interfere no nível de criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade das crianças, pode ser aceita, não como decorrência direta do nível sócio-econômico, mas sim, em decorrência daquilo que o nível proporciona. Esta distinção é apresentada de forma muito clara por Guilford (1967, p.387) ao analisar subvariáveis que interferem no nível sócio-econômico tais como: acesso, em casa, a livros e outras formas de divulgação cultural; valores familiares; atenção, tanto afetiva, quanto cognitiva, dispensada às crianças e ambientes que elas freqüentam.

5.6 Idade e criatividade, curiosidade, tolerância à ambigüidade

Houve correlação negativa entre idade e as variáveis criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade no grupo total de sujeitos da amostra. o que permitiu concluir que quanto maior a idade menor o nível de criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade. Esses resultados diferem daqueles apresentados por Gregory (1967, p.186) quando afirma que "há pouca evidência indicando a redução do potencial criativo com idade. Habilidades criativas são às vezes reduzidas porque não são exercitadas".

Pode ter interferido nos resultados encontrados nessa pesquisa, quanto à correlação inversa entre idade e as variáveis de criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade, fatores do ambiente familiar e nível sócio-econômico. A influência da família sobre criatividade das crianças tem sido destacada em vários estudos (Gowan, 1968; Getzels e Dillon, 1973).

Não se destacou aqui a variável escola como interferindo nos resultados porque todos os sujeitos cursavam a mesma série na mesma escola.

A conclusão de que há um decréscimo na criatividade e nas atitudes criadoras quanto mais idade tiver o sujeito também difere de afirmações de Guilford (1963, p.234) ao dizer que, mesmo depois da idade dos melhores anos ter passado, há produtividade em alto nível em certas pessoas. Entretanto, destaca o fato de que os jovens apresentam melhores criações, talvez, segundo ele, porque trabalham com maior abandono e tem uma mensagem para dizer ao mundo. Além disso "com a idade torna-se mais auto-crítico, conservador e conseqüentemente há relativo embotamento ou estagnação". Se condições favoráveis e estimuladoras à criatividade, curiosidade e tolerância à ambigüidade não forem proporcionadas ao longo da vida, então ocorrerá provavelmente decréscimo, com o passar dos anos.

5.7 Avaliação somativa e criatividade, curiosidade, tolerância à ambigüidade

Examinando os resultados relativos à avaliação somativa e atitudes criadoras, verificou-se que os alunos com conceito A apresentaram maior índice em criatividade e curiosidade do que os alunos com conceitos B, S, NA. Conclui-se que criatividade está sendo avaliada. Essa conclusão contradiz resultados obtidos por Torrance (1969, p.45) em pesquisa realizada junto a professores da escola secundária. Estes professores indicaram os três objetivos mais importantes e verificou-se que 89,4% dos objetivos visavam ao reconhecimento, à conscientização, ao dar-se conta, a normas de conduta e correção de respostas, e 6,6% visavam ao conhecimento profundo, pensamento independente e crítico. Entretanto, o próprio Torrance (1970) afirmou haver outros estudos que revelam que o rendimento do aluno, após seus estudos na escola, relaciona-se mais com os resultados obtidos em testes que mediram originalidade do que em testes que mediram inteligência. Uma vez que objetivos e avaliação são elementos que mantêm conexão direta entre si, concluímos que já há escolas preocupadas com o ensino para a criatividade.

As conclusões decorrentes dos resultados obtidos nesse experimento encontram apoio principalmente nos resultados alcançados por Ott (1975, p.78) que constatou que “os sujeitos com conceito A, em rendimento escolar, obtiveram melhores resultados em todos os testes de capacidades criativas do que os que alcançaram outros conceitos”.

5.8 Validação do teste de criatividade elaborado por Ott (1975)

Uma hipótese, implícita às hipóteses 2 e 3 dessa pesquisa, é de que o teste de criatividade, elaborado por Ott (1975), tenha validade de conteúdo, se os resultados obtidos pelos sujeitos nos instrumentos que mediram atitudes criadoras estiverem correlacionados positivamente com ele.

Validade, segundo Noll (1965, p.86) significa “o grau em que o teste mede o que pretende medir”. Um dos resultados desta pesquisa indicou que sujeitos com alto índice de criatividade apresentaram alto índice de atitudes criadoras e sujeitos com baixo índice de criatividade apresentaram baixo índice de atitudes criadoras.

O que os testes queriam medir? Traços de criatividade — quer numa dimensão cognitiva, quer numa dimensão de atitudes. Levando-se em conta de que “a validade é específica à finalidade e à situação para a qual o teste é usado” (Noll, 1965, p.87) e que ambos os testes tinham o mesmo objetivo — medir aspectos de criatividade — e foram aplicados em situações semelhantes em crianças de quarta série, pode-se examinar se o teste que mediu as atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade tornou válido o teste Ott (1975).

Os resultados obtidos nesses testes indicaram que indivíduos com mais alto índice de criatividade também apresentaram mais alto índice nas atitudes criadoras de curiosidade e tolerância à ambigüidade.

A validade de conteúdo dos testes sobre atitudes criadoras foi medida pela autora desta pesquisa, que os construiu. O teste para medir a atitude criadora de curiosidade pela fórmula do Coeficiente de Correlação Ordinal de Spearman com empates (Seigel, 1975, p.234) apresentou um coeficiente de 0,60. O teste para medir a atitude criadora de tolerância à ambigüidade foi, em sua segunda parte, analisado por dois juizes.^f Ambos concordaram que as situações expressas nos "slides" permitiam que sentimentos e/ou pensamentos contrários emergissem. Não se testou a validade da primeira parte porque compunha-se de "slides" clássicos da GESTALT que, indiscutivelmente, expressam dois todos diferentes.

A validade do teste para medir criatividade (Ott, 1975) não havia ainda sido testada. Acredita-se ter validado-se este teste pela validade de critério relacionado que segundo Guion (1974, p.288) "é a extensão com que os escores de uma variável, usualmente um preditor, pode ser usada para inferir desempenho numa variável diferente e operacionalmente independente considerada um critério".

O instrumento para medir atitudes criadoras e o teste para medir criatividade tem em comum a teoria de Guilford sobre a estrutura do intelecto (1967), quer explícita, quer implícitamente. Na medida em que se evidenciou que sujeitos com maior índice de curiosidade e de tolerância à ambigüidade também tinham maior índice de criatividade, estabeleceu-se a relação entre os três instrumentos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AIKEN, L. R. & DEWIS, R. Ability and creativity in Mathematics. **Review of Educational Research**, 43(4):405-32, 1973.
2. ALVES, C. C. **Implantação de sextas séries do ensino de primeiro grau: avaliação**. Rio de Janeiro, PUCRJ, 1974. Dissertação de mestrado.
3. ANDRADE, T. G. de. Objetivos e obstáculos da educação permanente. **Revista de Cultura Vozes**, 69(3):63-7, 1975.
4. BERLYNE, D. E. **O pensamento: sua estrutura e direção**. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973.
5. BLOOM, B. S., HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. F. **Evaluación del aprendizaje**. Buenos Aires, Troquel, 1975. v.1.
6. BONO, E. de. **O pensamento criativo**. Petrópolis, Vozes, 1970.
7. BROWN, D. W. F. **Activemos las mentes**. México, Limusa, 1975.

^f Os julgamentos emitidos por juizes sobre criatividade, inteligência e sexo têm interferido nos fatores de produtividade e singularidade (HAMMAKER et alii, 1975).

8. BRUNER, J. S. **Uma nova teoria de aprendizagem**. Rio de Janeiro, Bloch, 1969.
9. _____. **O processo da educação**. São Paulo. Ed. Nacional. 1968.
10. BURTON, W. H.; KIMBALL, R. B.; WING, R. L. **Hacia um pensamento eficaz**. Buenos Aires, Troquel, 1969.
11. CABANAS, J. M. Q. **El niño en las distintas classes sociales**. Alcoy Marfil. 1970
12. COLE, M. & BRUNER, J. S. Cultural differences and inferences about psychological processes. **American Psychologist**, 26(10):867-76, 1971
13. CRAWFORD, R. P. Las tecnicas de la creatividad. In: DAVIS, G. A. & SCOTT, J. A., comp. **Estrategias para la creatividad**. Buenos Aires, Paidós, 1975 p 24-9.
14. CROW, L. D. & CROW, A. **Readings in general psychology**. New York, Barnes & Noble, 1963.
15. DEWEY, J. **Como pensamos**. São Paulo, Ed. Nacional, 1959.
16. DOWNIE, N. M. & HEATH, R. W. **Basic statistical methods**. New York, Harper & Row, 1973.
17. DUARTE, S. G. & GUIDI, M. L. M. Um esquema de caracterização sócio-econômica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, 52(115):65-82, 1969.
18. ELKIND, D.; DEBLINGER, J.; ADLER, D. Motivation and creativity: the context effect. **American Educational Research Journal**, 7(3):351-7, 1970.
19. FABUN, D. **You and creativity**. Beverly Hills, Glencoe Press, 1971.
20. FARNHAM-DIGGORY, S. **Cognitive process in education: a psychological preparation for teaching and curriculum development**. New York, Harper & Row, 1972.
21. FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1975.
22. FOSHAY, A. W. Descrição do processo criativo. In: MIEL, A. **Criatividade no ensino**. São Paulo, IBRASA, 1972. p. 40-50.
23. FREDERIKSEN, N. & EVANS, F. Effects of models of creative performance on ability to formulate hypotheses. **Journal of Educational Psychology**, 66(11):67-82, 1974.
24. GAGNE, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1971.
25. GETZELS, J. W. & DILLON, J. T. The nature of giftedness and education of the gifted. In: TRAVERS, R. M. W., ed. **Second handbook of research on teaching**. Chicago, Rand McNally, 1973. p.689-731.
26. GETZELS, J. & JACKSON, P. W. **Creativity and intelligence**. London, J. Wiley, 1968.
27. GLASER, R. & COOLEY, W. W. Instrumentation for teaching and instructional management. In: TRAVERS, R. M. W., ed. **Second handbook of research on teaching**. Chicago, Rand McNally, 1973. p. 832-57.
28. GOWAN, J. C. How parents can foster creativity in their children. In: MICHAEL, W. B. **Teaching for creative endeavor**. Bloomington, Indiana University Press, 1968. p.330-41.
29. GRAMINHA, S. S. V. **Efeitos do treino e do reforço em três dimensões da criatividade**. França, 1973. Tese de doutorado, Fac. Fil., Ciênc. e Letras da França.
30. GRANOWSKY, A. & BOTEL, M. Creative thinking, reading, and writing in the classroom. **The Education Digest**, 40(2):58-9, 1974.
31. GREGORY, C. E. **The management of intelligence**. New York, McGraw-Hill, 1967.
32. GUILFORD, J. P. Basic problems in teaching for creativity. In: TAYLOR, C. W. & WILLIAMS, F. E. **Instructional media and creativity**. New York, J. Wiley, 1966. p. 71-103.
33. _____. Creative thinking and problem solving. **The Education Digest**, 29(8):29-31, 1964.
34. _____. Creativity in the secondary school. **The High School Journal**, 48(8):451-8, 1965.

35. GUILFORD, J. P. Factors related to creative thinking. In: CROW, L. & CROW, A. **Reading in general psychology**. New York, Barnes & Noble, 1963. p.232-4.
36. _____. **The nature of human intelligency**. New York, McGraw-Hill, 1967.
37. GUILFORD, J. P. & HOEPFNER, R. **The analysis of intelligency**. New York, McGraw-Hill, 1971
38. GUILFORD, J. P. & TENOPYR, M. Implications of the structure of intellect model for high school and college students. In: MICHAEL, W. B. **Teaching for creative endeavor**. Bloomington, Indiana University Press, 1968. p. 25-45.
39. GUION, R. M. Open a new window: valities and values in psychological measurement. **American Psychologist**, **29**(5): 287-96, 1974.
40. HAMMAKER, M. K et alii. Judging creativity: a method for assessing how and by what criteria it is done. **Journal of Educational Psychology**, **67**(4):473-83, 1975.
41. HANKS, W. S. La persona creativa. In: DAVIS, G. A. & SCOTT, J. A. **Estratégias para la creatividad**. Buenos Aires, Paidós, 1975. p. 43-7.
42. HARTUP, W. W & YONAS, A. Developmental psychology. **Annual Review of Psychology**, **22**(169):337-92, 1971
43. HAUSMAN, J. Research on teaching the visual arts. In: GAGE, N. L. **Handbook of research on teaching**. Chicago, McNally, 1965. p. 1101-17
44. HECKEL, R. V. Curiosity in young psychologists. **American Psychologist**, **24**(8):754-6, 1969.
45. HILGARD, E. Creativity and problem solving. In: ANDERSON, H., ed. **Creativity and its cultivation**. New York, Harper & Brothers, 1959. p.162-80.
46. JACKSON, P. W. & MESSICK, S. The person, the product, and the response: conceptual problems in the assessment of creativity. In: BLOOMBERG, M. **Creativity theory and research**. New Haven, College & University Press, .1973. p.339-56.
47. KEILER, M. L. Creativity: core of art education. **Educational Leadership**, **18**(1):28-32, 1960.
48. KLAUSMEIER, H. J. & GOODWIN, W. **Learning and human abilities**. New York, Harper & Row, 1968.
49. KNELLER, G. F. **Arte e ciência da criatividade**. São Paulo, IBRASA, 1973.
50. KOFF, R. **The definition of a cognitive controle principle: a case of diminishing returns**. Stanford, Stanford University, 1967. (Research memorandum, 16)
51. KOGAN, N. Creativity and sex differences. **The Journal of Creative Behavior**, **8**(1):1-14, 1974.
52. LAFOURCADE, P. D. **Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior**. Buenos Aires, Kapelusz, 1974.
53. LASKER, H. Creative music in the schools. **The Education Digest**, **39**(1):45-7, 1973.
54. LEVENSON, D. How to create a learning environment for young children. **The Education Digest**, **40**(5):57-9, 1975.
55. MARITAIN, J **Elementos de filosofia**. Rio de Janeiro, Agir, 1962.
56. MARQUES, J. C. **Os caminhos do professor**. Porto Alegre, Globo, Ed. da UFRGS, 1975.
57. _____. **Ensinar não é transmitir**. Porto Alegre, Globo, 1969.
58. MASRY, B. Children need structure. **The Education Digest**, **38**(5):56-7, 1973.
59. MOLES, A. A. **A criação científica**. São Paulo, Perspectiva, Ed. da USP, 1971.
60. MORAES, V. R. P. Uma estratégia para o desencadeamento do processo ensino-aprendizagem. In: OTT, M. B. & MORAES, V. R. P. **Estratégia de ensino**. Porto Alegre, UFRGS, Faculdade de Educação, Departamento de Ensino e Currículo, 1976. p.7-16.
61. MORRISON, H. B. The creative classroom. **The Journal of Creative Behavior**, **7**(3):196-200, 1973.
62. MURARO, R. M. **A automação e o futuro do homem**. Petrópolis, Vozes, 1969.
63. NASH, P. **A humanistic approach to performance: based teacher education**. Washington, American Association of Colleges for Teacher Education, 1973.

64. NOLL, V. H. **Introdução às medidas educacionais**. São Paulo, Pioneira, 1965.
65. NOVAES, M. H. **Psicologia da criatividade**. Petrópolis, Vozes, 1971
66. OGILVIE, E. Creativity and curriculum structure. **Educational Research**, 16(2):126-32, 1974.
67. ORTEGA Y GASSET, J. **O homem e a gente**. Rio de Janeiro, Livro Ibero-Americano, 1960.
68. OSBORN, A. F. **O poder criador da mente**. São Paulo, IBRASA, 1972

69. OSOWSKI, C. I. **Estratégia para buscar informações e atitudes criadores**. Porto Alegre, 1976. Dissertação de mestrado, Cursos de Pós-Graduação em Educação, UFRGS.
70. OTT, M. B. **Influência das estratégias de ensino no desenvolvimento da criatividade**. Porto Alegre, 1975. Dissertação de mestrado, Cursos de Pós-Graduação em Educação, UFRGS.
71. PARNES, S. J. Imagination: developed and disciplined. In: TAYLOR, C. W. & WILLIAMS, F. E., ed. **Instructional media and creativity**. New York, J. Wiley, 1966. p.225-55.
72. PIERON, H. **Dicionário de psicologia**. Porto Alegre, Globo, 1969.
73. PLATÃO. Defesa de Sócrates. In: _____. **Diálogos**. São Paulo, Cultrix, 1963. p.13-38.
74. ROGERS, C. **Tornar-se pessoa**. Lisboa, Moraes, 1970.
75. ROGERS, C. R. Toward a theory of creativity. In: ANDERSON, H. H., ed. **Creativity and its cultivation**. New York, Harper & Brothers, 1959. p.69-82.
76. RUBIN, L. J. Creativity and the curriculum. In: MICHAEL, W. **Teaching for creative endeavor**. Bloomington, Indiana University Press, 1968. p.74-89.
77. SANT'ANNA, F. M. **Microensino e habilidades técnicas do professor**. Porto Alegre Bels, 1974.
78. SCHEIER, I. H. Creative personality and the nature of the creative process. **The High School Journal**, 48(8):474-9, 1965.
79. SCOFIELD, R. W. The creator is himself created. **Educational Leadership**, 18(1):5, 6, 49, 1960.
80. SHULMAN, L. S. & KEISLAR, E. R. **Aprendizaje por descubrimiento**. México, Trillas, 1974.
81. SIEBER, J. E. **Individual differences in decision making**. Stanford, Stanford University, 1968. (Cooperative Research Project, 23)
82. _____. Lessons in uncertainty **The Elementary School Journal**, 69(6):304-12, 1969a.
83. _____. Teaching children to think. **The Instructor**, 39:125-6, 1969b.
84. SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1975.
85. SIMBERG, A. L. Los obstaculos a la creatividad. In: DAVIS, G. A. & SCOTT, J. A. **Estrategias para la creatividad**. Buenos Aires, Paidós, 1975 p.123-41.
86. STEIN, M. I. **Stimuling creativity**. New York, Academic Press, 1975. v.2.
87. STEPHENS, J. **The psychology of classroom leaning**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1965.
88. STEPHENSON, R. W. & STEPHENSON, M. K. Un esquema de clasificación de las fuerzas que afectan el comportamiento original y creador. **Revista Interamericana de Psicología**, 4(2):95-103, 1970.
89. SUPPES, J. S. & SALOMON, G. Learning to generate subjective uncertainty: effects of training, verbal ability, and stimulus structure. **Journal of Personality and Social Psychology**, 23(2):163-74, 1972.
90. TABA, H. et alii. **A teacher's handbook to elementary social studies**. Reading, Addison-Wesley, 1971.

91. TAYLOR, C. W. **Criatividade: progresso e potencial.** São Paulo, IBRASA, Ed. da USP, 1971.
92. TORRANCE, E. P. Creative thinking through the language arts. **Educational Leadership**, 18(1):13-8, 1960.
93. _____. Criativity abilities of elementary school children. In: MICHEL, W **Teaching for creative endeavor.** Bloomington, Indiana University Press, 1968. p.3-24.
94. _____. El cultivo del talento creador In: DAVIS, G. A. & SCOTT, J. A **Estrategias para la creatividad.** Buenos Aires, Paidós, 1975. p 182-93.
95. _____. **Desarrollo de la creatividad del alumno.** México, Libreria del Colegio, 1970.
96. _____. Implications of creativity research finding for instructional media. In: TAYLOR, C. N. & WILLIAMS, F. E., ed. **Instructional media and creativity.** New York, J. Wiley, 1966. p.147-78
97. _____. **Orientación del talento creativo.** Buenos Aires, Troquel, 1969.
98. TORRANCE, E. P. & TORRANCE, J. P. **Pode-se ensinar criatividade?** São Paulo, EPU, 1974.
99. VERVALIN, C. H. Que es la creatividad? In: DAVIS, G. A. & SCOTT, J. A. **Estrategias para la creatividad.** Buenos Aires, Paidós, 1975. p.19-23.
100. WELSH, G. Perspectives in the study of creativity **The Journal of Creative Behavior**, 7(4):231-48, 1973.
101. WHITEHEAD, A. N. **Os fins da educação e outros ensaios.** São Paulo, Ed. Nacional, 1969.
102. WIEDEMANN, L. **Influência de diferentes situações-estímulo na criatividade em redações.** Porto Alegre, 1976. Dissertação de mestrado, Cursos de Pós-Graduação, UFRGS.
103. WOHLWILL, J. F. The age variable in psychological research. **Psychological Review**, 77(1):49-64, 1970.
104. YAMAMOTO, K. Relationships between creative thinking abilities of teachers and achievement and adjustment of pupils. **The Journal of Experimental Education**, 32(1):3-25, 1963.

ABSTRACT

The basic objective of this research was to verify if there was any difference between the rate of the creative attitudes of curiosity and tolerance to ambiguity, when the teacher developed the strategy to get information and if these creative attitudes had any relation to the rate of creativity reached by the subjects.

The total number of subjects was 225 attending 4th elementary grade and were divided in eight groups. Four groups formed the experimental group and the other four formed the control group. The study was done in a private school in 1975. The experiment lasted 8 weeks, consisting basically of: the application of the pre-test to the students; training and development of the strategy to get information in class by the teacher of the experimental group and the application of the post-test. Parametric

statistic were used due the nature of the data, which were collected through four instruments. The results indicated that between the control and the experimental groups there wasn't any significant difference produced by the strategy to reach information. It was noted that the subjects with higher rate of creativity presented a higher rate of creative attitudes. Other variations, such as sex, age, socio-economic level and fina grade were analyzes. The results reached also allowed the validation of the creativity test elaborated by Ott (1975).