

En *Cotidiano Escolar: questões de leitura, matemática e aprendizagem*. Petrópolis, RJ (Brasil): Editora Vozes.

# Interação ego e conflito sócio-cognitivo em situação de aprendizagem.

Urquijo, Sebastián y Fernandes Sisto, Fermino.

Cita:

Urquijo, Sebastián y Fernandes Sisto, Fermino (2002). *Interação ego e conflito sócio-cognitivo em situação de aprendizagem*. En *Cotidiano Escolar: questões de leitura, matemática e aprendizagem*. Petrópolis, RJ (Brasil): Editora Vozes.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/sebastian.urquijo/81>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pfN5/qop>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica* es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. *Acta Académica* fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

## Interação ego e conflito sócio-cognitivo em situação de aprendizagem

Sebastián Urquijo  
Fermino Fernandes Sisto

Prof. Dr. Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva  
Facultad de Psicología – Universidad Nacional de Mar del Plata

Este estudo teve como objetivo explorar a influência de algumas características da personalidade nos processos de aprendizagem produzidos pela interação social e com a introdução sistemática de conflito sócio-cognitivo, em conteúdos operatórios e de procedimentos. É comum ouvir que não se pode negar a influência da personalidade, das características afetivas e emocionais nos processos de aprendizagem. Apesar de pesquisadores e profissionais aceitarem sua interação na elaboração de conhecimento, e disporem de dados isolados entre alguns traços e algumas características particulares da personalidade e o desempenho acadêmico, não dispõem de modelos que forneçam explicações convincentes do fato ou das relações básicas entre eles.

Os estudos de Piaget (1981) sobre as relações entre cognição e personalidade apenas reforçam a idéia da íntima relação entre o afetivo e o cognitivo. Segundo ele, afeto e cognição são inseparáveis e constituem dois aspectos diferentes de qualquer ato. Os componentes afetivos da personalidade combinam-se com esquemas cognitivos, focalizando o interesse em algo ou idéia específica. Na medida em que tem influência na escolha individual ou no estabelecimento de valores, o fator afetivo funciona como regulador da ação, influenciando a escolha de uma atividade. Pode-se definir como o fator que consegue ativar um esquema. Por isso, acredita que o afetivo influencia a velocidade com a qual os sujeitos desenvolvem o conhecimento, acelerando-o em alguma área e diminuindo-o em outras.

Ainda que tenham passado muitos anos desde a formulação dessas idéias por Piaget na literatura não constam referências a trabalhos empíricos que tenham testado essa hipótese ou examinado com mais detidamente as relações empíricas entre desenvolvimento afetivo e

desenvolvimento cognitivo. As pesquisas, na área das relações entre aprendizagem e personalidade, limitam-se ao estudo da aprendizagem estritamente em termos de desempenho acadêmico, supondo que o desempenho encontra-se estreitamente ligado à avaliação do produto e não aos processos. Por exemplo, Kifer (1975); Waldie (1981); Riding & Armstrong (1982); Wilson & Lynn (1990) ou Dwinell & Higbee (1991) abordaram o estudo das relações entre desempenho acadêmico e alguns traços da personalidade em crianças e adolescentes normais achando, no geral, que a um desempenho alto na escola lhe corresponde traço “positivo” de personalidade.

Aprendizagem é um termo amplo e complexo. Envolve muitas variáveis que se combinam de diversos modos, e está sujeita à influência de fatores internos e externos, individuais e sociais. Aprendizagem refere-se, de forma geral, à aquisição de uma conduta, ao domínio de um procedimento, com uma certa permanência temporal. A maioria das definições realça o aspecto externo, observável, da aprendizagem, a mudança de comportamento ou no desempenho, e não os aspectos internos ou mentais. Uma primeira aproximação à definição de aprendizagem, num referencial piagetiano, pode ser a de Sisto (1997), quem considera que “... *aprendizagem é uma adaptação do ser cognoscente ao meio ambiente, constituindo-se em uma interação entre o ambiente endógeno (sistema cognitivo) e o ambiente exógeno (meio ambiente)*” (pp. 27-28).

Desde fins da década de 70, alguns teóricos da aprendizagem têm estudado as relações entre as interações sociais e desenvolvimento cognitivo, sustentando a convicção de que a confrontação de opiniões, pela técnica denominada conflito sócio-cognitivo, pode, em determinadas circunstâncias, produzir mudanças. Muitas pesquisas experimentais (Murray, 1972; Silverman & Stone, 1972; Silverman & Geiringer, 1973; Perret-Clermont, 1980; Ames & Murray, 1982; Russell, 1982; Mackie, 1983; Doise & Mugny, 1984; Azmitia, 1988; Fraysse, 1991; Doise & Hanselmann, 1991) fornecem evidências de que nas interações em duplas e trios, compostos por sujeitos com níveis cognitivos diferentes, verifica-se um significativo progresso ou desenvolvimento (que também pode ser considerado aprendizagem) em crianças desfavorecidas cognitivamente. Esses

fatos sustentam a idéia de que os argumentos, usados numa interação social entre sujeito com explicações diferentes, operam como desequilibradores e produzem regulações e compensações que levam a um desenvolvimento.

Para Sisto (1993), a proposta do conflito cognitivo consiste em colocar o sujeito frente a uma situação que não se encaixa numa afirmação sua, ou se trata de um contra-exemplo, impossibilitando a generalização da explicação que o sujeito fornece. Em ambos os casos, a situação colocada pode possibilitar ao sujeito constatar que sua explicação não é correta. Normalmente é colocada após a criança justificar um juízo e/ou avaliação de uma situação concreta. Não se fornece nenhuma pista que possa guiar ao sujeito à resposta correta, já que o significado da questão deverá ser dado pela própria criança e cabe ao investigador descobrir qual é.

Ao trabalhar com conflito cognitivo, procura-se intervir no processo de regulação e pode-se esperar dois efeitos. Um deles é produzir uma equilibração majorante, que ultrapassa a ação inicial e chega a um equilíbrio mais amplo e mais estável, conseguindo os efeitos desejados, ou seja, o progresso cognitivo. O outro, apenas estabilizar a ação inicial, deixando-a enriquecida. Afirma Sisto (1993) que, no segundo caso, torna-se difícil identificar o progresso, já que se trata de conseqüências de difícil mensuração com os instrumentos disponíveis hoje em dia. O maior problema que esta técnica apresenta é responder à questão: chegou-se a produzir mudanças na estrutura ou esquema ou o sujeito aprendeu a fornecer uma resposta conveniente a uma situação dada? Neste trabalho, de acordo com a definição mais básica, considerar-se-á que uma mudança nas respostas do sujeito, com permanência no tempo, é uma aprendizagem. Esta definição conforma-se à explicação de Piaget (1969) ao afirmar que aprendizagem é um conhecimento ou desempenho, limitado a só uma estrutura ou a um só problema, e adquirido em razão de uma experiência externa.

Uma hipótese simples pode ser levantada: existe, no mínimo, alguma outra variável que influencia o processo de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo. Optou-se por considerar a personalidade por estar relacionada ao cognitivo, atuando como uma força emergente do

desequilíbrio. Assim, pode-se pensar que as diferenças nos ritmos de aprendizagem podem dever-se a características individuais dos sujeitos, ou mais especificamente, a diferenças de personalidade.

Na tentativa de caracterizar o funcionamento da personalidade, do ponto de vista psicodinâmico, seguiu-se a Freud (1900), aceitando a existência de uma tendência do id a descarregar as tensões geradas pela excitação liberada no organismo, com o objetivo de obter satisfação, de acordo com o princípio de prazer. No entanto, no sistema psíquico, convive com o ego, governado pelo princípio da realidade e que tem como objetivo demorar a descarga de tensões, até achar os objetos capazes de satisfazer as necessidades. Assim, consegue dominar os impulsos, atingindo um comportamento mais inteligente e eficaz.

Na medida em que o ego monopoliza a energia psíquica para desenvolver os processos psicológicos de aprender, atender, perceber, julgar, raciocinar, etc, esses processos tornam-se mais eficientes. Mas sempre é obrigado a reservar uma porção da energia para inibir o id, que exerce pressão para aliviar a tensão através do sistema motor. Como a quantidade de energia psíquica é limitada, o aumento de tensão implica em um aumento da energia necessária para compensá-la com a conseguinte diminuição da capacidade de aprender. Assim, a hipótese deste estudo é que uma personalidade com um ego forte e integrado, capaz de compensar adequadamente a ansiedade produzida pelas tensões do id, teria mais energia para aplicar nos processos psicológicos ligados à aprendizagem, enquanto que uma personalidade com um ego fraco utilizaria mais energia para compensar a maior de ansiedade produzida por fortes tensões do id, diminuindo suas capacidades psicológicas para aprendizagem.

Embora não existam pesquisas específicas sobre o tema, há algumas que exploraram as relações entre força do ego e aprendizagem, em termos de desempenho acadêmico. Por exemplo, Sisto, Brenelli, Fini, Oliveira & Souza (1997) estudaram até que ponto diferentes graus de integridade do ego estariam relacionados ao desenvolvimento cognitivo e ao desempenho escolar em matemática. Os resultados indicaram que os problemas emocionais não influenciaram o produto

da aprendizagem da matemática. Numa pesquisa similar, mas com outro conteúdo escolar, Sisto, Oliveira, Fini, Urquijo & Brenelli (1997) obtiveram resultados que sugeriram que o nível de integridade do ego estaria influenciando na aquisição da escrita. Crianças com um ego mais fraco tiveram uma quantidade de erros maior que as crianças que não apresentaram indícios de fraqueza.

Nesse contexto, o interesse central deste estudo ficou definido como a exploração da influência das características da personalidade na aprendizagem, procurando as relações que possam existir entre os níveis de aprendizagem atingidos por crianças em situações de conflito sócio-cognitivo e a força do ego, os níveis de tensão e de ansiedade e as intensidades das compensações utilizadas. Assim, espera-se que os sujeitos com níveis superiores de aprendizagem apresentarão uma tendência a dispor de traços de personalidade mais equilibrados, ou seja, um ego mais forte, evidenciado por uma identidade mais integrada e a ausência de mecanismos de defesa maníacos, com níveis inferiores de tensão e ansiedade, e compensados normalmente. Conseqüentemente, as crianças com uma aprendizagem menor, apresentarão um ego mais fraco, caracterizado por uma identidade desorganizada e mecanismos de defesa maníacos, com níveis maiores de tensão e de ansiedade, compensados patologicamente.

## METODOLOGIA

### *Sujeitos*

Crianças de ambos sexos, com idades entre 5 e 7 anos, alunos de escolas da rede municipal de ensino de Campinas. O conjunto inicial de sujeitos da prova da realidade parcialmente escondida foi de 110 crianças. Depois da aplicação dos pré-testes, foram escolhidas 44 crianças do nível Ia (analógico) e distribuídas ao acaso no grupo experimental (11 duplas, n=22) e no grupo controle (n=22). Com o igual procedimento, 121 crianças foram pré-testadas na prova de conservação do comprimento, sendo escolhidas 80 crianças não-conservadoras, divididas aleatoriamente no grupo experimental com (20 duplas, n=40) e no grupo controle (n=40).

## Instrumentos e critérios de avaliação

Em um grupo, utilizou-se a prova *formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida* (Piaget, 1985) e, no outro grupo, a prova clássica de conservação do comprimento dos objetos deslocados (Piaget, Inhelder e Szeminska, 1973). Nos dois grupos, para avaliar características da personalidade, foram aplicadas duas provas diferentes: a versão de Bernstein, citada em Ocampo et. al. (1987) do Questionário Desiderativo, e o Teste das Cores de Lüscher (Lüscher, 1986).

No Questionário Desiderativo foram feitas seis perguntas, três de desideratos positivos e três negativos, todas com a mesma estrutura lingüística: “O que você *mais* gostaria de ser se não pudesse ser menino/a (ou criança)?”, e “O que você *menos* gostaria...? Obtida a resposta, perguntava-se “Por quê?”. Se a resposta fosse um animal (gato, por exemplo), fazia-se a segunda pergunta: “O que você mais (menos) gostaria de ser se não pudesse ser nem menino/a (ou criança), nem animal”? Assim, eliminavam-se dois tipos de escolha, quais sejam, ser menino/a ou criança e a categoria utilizada na primeira resposta (animal). Se a resposta foi um vegetal ou um objeto inanimado, a pergunta seria a mesma, apenas substituindo *nem animal* por *nem vegetal* ou *nem objeto inanimado*. Na terceira pergunta dos desideratos manteve-se a estrutura da pergunta, eliminando-se as duas categorias já utilizadas. Para cada desiderato, positivo ou negativo, registrou-se o tempo entre a formulação da pergunta e a resposta do sujeito, tempo esse denominado tempo de reação, não considerando as primeiras verbalizações, se eram palavras desconexas ou comentários sem compromisso com a prova. Os sujeitos foram classificados como com uma tendência fraca, moderada ou forte força do ego, com base em uma análise do protocolo como um todo.

O Teste das Cores de Lüscher foi aplicado em sua forma reduzida, apresentando-se a cada sujeito 8 cartões, com as cores básicas (azul escuro, verde água, vermelho alaranjado e amarelo claro) e as cores auxiliares (violeta, marrom, preto e cinza). Pediu-se ao sujeito para selecionar as

cores que ele mais gostasse, por ordem de preferência decrescente. Terminada a primeira seqüência espalhava-se novamente os cartões sobre a mesa, de forma aleatória, e solicitava-se outra seleção. A interpretação e pontuação das escolhas dos sujeitos foram feitas através do significado das cores e de sua posição nas seqüências, retirando informações sobre os fatores tensão, alívio de tensão por compensação e ansiedade.

## Intervenção

Ambos os grupos tiveram três sessões de intervenção, com duração de trinta minutos cada, uma a cada dia, iniciando-se um dia após o pré-teste. No início das duas primeiras sessões as crianças assistiram a um filme, no qual crianças de diferentes níveis eram submetidas à prova, conhecendo, assim, as respostas possíveis ao problema: o grupo experimental que ia sofrer intervenção em conservação de comprimento assistia ao filme sobre esse conteúdo, e grupo experimental relativo à realidade parcialmente escondida assistia a esse conteúdo.

Nas intervenções de realidade parcialmente escondida utilizou-se uma prancha por sessão e cada sessão consistiu de cinco situações. A partir da segunda introduziram-se situações de conflito: depois de cada modificação o experimentador perguntava, para um dos sujeitos e depois para o outro, se daquele jeito era possível. No caso de conservação de comprimento, houve oito situações experimentais e a partir da segunda introduziu-se o conflito. Foram usados conflitos cognitivos por identidade (por exemplo, *Por que esta estrada ficou mais comprida, se as duas tinham o mesmo comprimento no início?*) e por inversão (por exemplo, *Se eu “desentortasse” esta estrada deixando do jeito que estava antes, elas ficariam do mesmo jeito?*).

Para efeitos de análise dos dados, foi computado o diferencial de aprendizagem: à mudança de um nível para o imediato superior atribui-se uma unidade; e à não mudança atribui-se 0 (zero).



## RESULTADOS

### Aprendizagem em realidade parcialmente escondida

No pós-teste imediato, só três crianças do grupo experimental não apresentaram mudanças e com a prova Binomial confirmou-se a tendência de que as crianças podem mudar tanto para o nível Ib quanto para o nível II e que, depois de 25 dias, essas mudanças podem tanto se estabilizar quanto flutuar. No grupo controle não se observou mudanças importantes, pois sua tendência indicou que se pode esperar que essas crianças não mudem e que, 25 dias depois, essa tendência se mantém. Para complementar a informação, a tabela 1 apresenta as frequências das pontuações das médias dos diferenciais de aprendizagem.

Tabela 1 – Frequências das médias dos diferenciais de aprendizagem pré-teste/pós-testes (imediato e retardado) na prova da RPE dos grupos controle e experimental.

Diferencial	Média dos diferenciais de aprendizagem					Total
	0	0,5	1	1,5	2	
Condição experimental						
Grupo experimental	1	4	1	7	9	22
Grupo controle	19	1	1	1	-	22
Total	20	5	2	8	9	44

Dos 9 sujeitos que passaram de Ia para II e mantiveram esse nível no pós-teste retardado (diferencial = 2), 100% foi do grupo exposto à situação de conflito sócio-cognitivo. Considerando as mudanças com média de diferencial de aprendizagem 1,5, 87,5% deles (n=7) foi do grupo experimental. O grupo controle caracterizou-se pela estabilidade sem aprendizagem, com 86% do seu grupo (n=19) com diferencial de aprendizagem igual a zero. A prova t confirmou que as diferenças de aprendizagem entre grupos foram significativas ( $t=8,127$  com  $p=,000$ ).

### Aprendizagem em conservação de comprimento

No pós-teste imediato 14 crianças apresentaram mudanças de nível e, utilizando a prova Binomial, confirmou-se a tendência de que crianças com respostas não-conservadoras apresentem

mudanças para o nível intermediário ou conservador ou não apresentem aprendizagem, e que, depois de 25 dias, essas mudanças podem se estabilizar ou flutuar. Nas crianças do grupo controle, não se observou mudanças importantes e confirmou-se que sem intervenção não se produzem mudanças significativas no desempenho. Para complementar a informação, a tabela 2 apresenta as frequências das pontuações das médias dos diferenciais de aprendizagem.

Tabela 2 – Frequências das médias dos diferenciais de aprendizagem pré-teste/pós-testes na prova de conservação de comprimento e grupos controle e experimental.

Diferencial	Média dos diferenciais de aprendizagem					Total
	0	0,5	1	1,5	2	
Condição experimental						
Grupo experimental	24	6	4	4	2	40
Grupo controle	39	1	-	-	-	40
Total	63	7	4	4	2	80

Enquanto que das 10 crianças que passaram para intermediárias ou conservadoras e mantiveram esse nível (diferencial maior ou igual a 1), 100% foi do grupo exposto à situação de conflito sócio-cognitivo. O grupo controle caracterizou-se pela estabilidade sem aprendizagem, com 97,5% do seu grupo (n=39) com diferencial de aprendizagem igual a zero. Foram realizadas análises para determinar se as diferenças entre grupos eram estatisticamente significativas e os resultados confirmaram a hipótese ( $t=4,136$  com  $p=,000$ ).

#### Aprendizagem e personalidade na aprendizagem da Realidade Parcialmente Escondida (RPE)

A respeito da relação entre força do ego e aprendizagem foi possível observar uma tendência das crianças com ego fraco e ego forte a apresentarem mudanças maiores que as crianças com ego moderado. Na tabela 3 são apresentados os resultados.

Tabela 3 – Frequências das categorias da força do ego e médias das aprendizagens na RPE

Aprendizagem	Médias das aprendizagens					Total
	0	0,5	1	1,5	2	
Força do ego						

Fraca	-	-	1	1	5	7
Moderada	1	3	-	1	1	6
Forte	-	1	-	5	3	9
Total	1	4	1	7	9	22

Enquanto que cerca de 90% das crianças com ego forte (n=9) e ego fraco (n=7) apresentou médias de aprendizagem iguais ou maiores que 1,5, a tendência foi inversa com as crianças caracterizadas por uma força do ego moderada, pois 66% delas (n=4) apresentou mudanças médias de 0,5 ou 1. Todas as crianças com ego forte e ego fraco foram sensíveis ao conflito, apresentando mudanças após as intervenções. A análise de variância indicou que as diferenças entre os grupos foram significativas ( $F=5,480$  e  $p=,013$ ).

Os resultados dos níveis da tensão, compensações e ansiedade dos sujeitos não apresentaram uma tendência nítida. As provas estatísticas indicaram que as diferenças de aprendizagem não foram significativas e não se observou correlação entre aprendizagem, tensão, compensações ou ansiedade.

#### Aprendizagem e personalidade na prova de conservação do comprimento

Os resultados são apresentados na tabela 4.

Tabela 4 – Frequências das categorias da força do ego e médias das aprendizagens na prova de comprimento.

Aprendizagem	Médias das aprendizagens					Total
	0	0,5	1	1,5	2	
Força do ego						
Fraca	14	6	1	-	-	21
Moderada	6	-	1	3	-	10
Forte	4	-	2	1	2	9
Total	24	6	4	4	2	40

Observou-se uma tendência das crianças a apresentarem mais aprendizagem quanto maior a força do ego. Enquanto que mais de 30% das crianças com ego forte (n=3) e ego moderado (n=3) apresentaram médias de aprendizagem iguais ou maiores que 1,5, a tendência foi inversa com as

crianças caracterizadas por um ego fraco, pois 100% (n=21) apresentou mudanças médias de 0 a 1. Quase 70% (n=14) das crianças com ego fraco não apresentaram mudanças após as intervenções. A análise de variância indicou diferenças significativas dos grupos ( $F=4,174$  com  $p=,023$ ).

Os resultados dos níveis de tensão, compensações ou ansiedade apresentaram uma distribuição das médias de aprendizagem uniforme para os grupos. As provas estatísticas indicaram que as diferenças entre grupos não foram significativas e a prova de Pearson indicou ausência de correlação entre aprendizagem e níveis de tensão, compensações ou ansiedade.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo do estudo foi estudar a influência da personalidade, do ponto de vista psicodinâmico, na aprendizagem resultado de uma interação social com a produção sistemática de conflito sócio-cognitivo, em conteúdos operatórios e de procedimentos. Os resultados indicaram a existência de relações estatisticamente significativas entre aprendizagem e força do ego.

A diferença de aprendizagem entre grupos experimental e de controle, estatisticamente significativa em ambas experiências, pode ser atribuída aos efeitos produzidos pela intervenção com interação social e exposição ao filme. Houve aprendizagem, no sentido de mudanças no comportamento dos sujeitos que se mantêm no tempo. Entretanto, os produtos da aprendizagem não foram uniformes em todos os sujeitos, nem nos dois conteúdos (operatório e de procedimentos), ficando evidente que nas crianças que trabalharam com as formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida as mudanças foram em maior quantidade do que as aprendizagens observadas na experiência com a conservação de comprimento.

Essas diferenças podem ser devidas às diferenças da natureza dos conteúdos trabalhados – operatórios, no caso da prova de conservação, e de procedimentos, no caso da prova da realidade parcialmente escondida -, no sentido de que o desenvolvimento dos esquemas de possíveis seja mais sensível à técnica do conflito sócio-cognitivo. Para Piaget (1985), na gênese dos possíveis, o real é

percebido como se necessariamente devesse ser tal como é, ou seja, o único possível. Denominou essa limitação de “*pseudonecessidade*”, cuja superação permite o progresso do sujeito cognoscente. Assim, para atingir novos possíveis é preciso vencer essa forma de resistência do real, e uma vez conseguida em uma situação particular, este mecanismo leva, por inferência, a concluir que se uma variação é possível, outras também o são. Assim, uma resposta distinta poderia indicar a uma criança que existe uma outra forma diferente, contribuindo para amenizar a pseudonecessidade original e iniciando o ciclo de abertura para novas possibilidades. Dessa maneira é de se esperar que os esquemas de possíveis apresentem muita sensibilidade à técnica de conflito sócio-cognitivo, pois a possibilidade de uma criança fornecer uma resposta diferente à do parceiro é muito grande.

Já a possibilidade de desenvolvimento da noção de conservação do comprimento depende da possibilidade de conseguir a equivalência entre os lugares deixados vazios e os lugares ocupados por consequência do deslocamento, o que não supõe uma igualdade simples. A questão principal é como o sujeito consegue deslocar os objetos em razão de um sistema de referências. Segundo Piaget *et. al.* (1973) trata-se de estruturar o campo espacial, que contém a crença das medidas e dos objetos medidos e, desse ponto de vista, a elaboração de um sistema de referências consiste em uma estruturação proporcional, dependendo da escolha dos eixos de coordenadas; além disso, trata-se também de determinar a medida e a mensuração dos pontos de referência, permitindo a aplicação do metro ou de suas partes sobre os objetos a medir, ou de colocar esses pontos de referência em correspondência com as referências externas.

O desenvolvimento da operatoriedade na noção de comprimento não teria o mesmo benefício que a realidade parcialmente escondida, pois uma resposta diferente contribui só no sentido de fornecer elementos que não estão sendo considerados pelo sujeito e, portanto, negativos, de modo que tenham a função de perturbações exógenas. A esperança é que, como reação as perturbações, entrem em funcionamento as regulações e se produza uma equilibração majorante, favorecendo o progresso cognitivo. Assim, ao contrário do que acontece com os esquemas de

possíveis, a possibilidade de produzir mudanças através de conflito de centrações é menor nos esquemas de conservação, primeiro porque o número de possíveis é menor (a reta A ou a reta B) e, segundo, porque uma diferença pode levar a uma abertura do sistema, mas não envolve uma estruturação lógica.

As diferenças na quantidade de mudanças podem ser devidas a outros fatores: a idade e as defasagens. A idade dos sujeitos (5-7 anos) poderia explicar as diferenças dos resultados pois seus sistemas, em razão do ambiente cultural no qual está inserido, necessitariam de mais tempo para a aquisição da noção. Essa hipótese sustenta-se no fato de que nenhum dos sujeitos do grupo controle atingiu a conservação. Também, sabe-se que existe uma defasagem na aquisição da noção de conservação de comprimento, em comparação a outros conteúdos operatórios. Assim, a primeira noção que normalmente se adquire é a de conservação da substância, e a de conservação de comprimento posteriormente.

A hipótese central do trabalho era que a aprendizagem seria influenciada pelas diferenças individuais, pela personalidade. Crianças com ego forte seriam capazes de aprender mais que crianças com personalidade desintegrada por causa de um ego fraco. Na experiência com a prova das formas possíveis de uma realidade parcialmente escondida, os resultados indicaram um certo tipo de relação, pois mostraram uma tendência das crianças com ego fraco e ego forte a apresentarem mudanças maiores que as crianças com ego moderado.

Nos resultados obtidos com as crianças que trabalharam com a prova de conservação de comprimento foram diferentes, pois observou-se uma clara tendência das crianças a apresentarem mais aprendizagem quanto maior a força do ego.

Podemos pensar que os efeitos da força do ego na aprendizagem por conflito sócio-cognitivo variam em razão dos conteúdos trabalhados. A força do ego, combinada com processos de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo, tem efeitos diferentes sobre as mudanças nos esquemas de procedimentos em relação aos esquemas operatórios. Esses resultados encontram um certo

amparo na bibliografia pois, por um lado, Sisto, Brenelli, Fini, Oliveira & Souza (1997) detectaram que as diferenças na força do ego não influenciaram o produto da aprendizagem de matemática; e, por outro lado, Sisto, Oliveira, Fini, Urquijo & Brenelli (1997) verificaram que o nível de integridade do ego influenciou no desempenho acadêmico da escrita, sendo que crianças com um ego mais fraco, apresentaram uma quantidade de erros maior que crianças com ego forte.

No plano cognitivo a possibilidade de produção de conflito está relacionada à estrutura ou esquema considerado, em razão da possibilidade de atribuir significado. Mas, como discutido anteriormente, no plano emocional, a personalidade pode ter uma relação direta com a produção de conflito. E os resultados obtidos na experiência com a prova de conservação de comprimento, sustentam a hipótese de que, em crianças com idades entre 5 e 7 anos, o conflito sócio-cognitivo introduz diferenças que têm caráter de perturbação observável, só no sistema cognitivo de crianças que dispõem de uma personalidade integrada. Pode-se pensar que um sistema psíquico com ego forte é capaz de “suportar” a perturbação gerada pelo conflito, reagindo positivamente, no sentido de desencadear processos de reequilibração que permitam atingir um estado superior de conhecimento.

Uma personalidade caracterizada por um ego fraco não teria ou sofreria pouca influência do conflito sócio-cognitivo na aprendizagem de conteúdos operatórios, pois não permitiria que o conflito colocasse o sistema em desequilíbrio e acontecessem mudanças ou, se elas acontecessem, o sistema cognitivo não conseguiria estabilizá-las.

Deve-se destacar que esta explicação se aplica só no caso da conservação de comprimento, de um conteúdo operatório, já que os resultados indicaram que o comportamento do sistema com a prova da realidade parcialmente escondida foi diferente. Anteriormente concluiu-se que a técnica do conflito sócio-cognitivo tem influências diferentes na aprendizagem, em razão dos conteúdos. Da mesma maneira, pode-se pensar que as influências da força do ego na aprendizagem também estão ligadas às diferenças dos conteúdos e dos processos cognitivos responsáveis por eles. As relações se

colocam entre a aprendizagem dos esquemas de procedimentos e força do ego, pois, do ponto de vista teórico, parece curioso que tanto crianças com ego forte quanto ego fraco apresentem níveis de aprendizagem elevados.

Pode-se considerar que um ego forte é capaz de suportar o conflito, da mesma maneira que na prova de conservação. A perturbação que gera o conflito desencadeia um processo de reequilibração que acaba num estado de conhecimento superior. Mas quando o conteúdo era operatório, essa mudança apresentava uma tendência a se estabilizar. A diferença é que com os possíveis, as aprendizagens das crianças com ego forte mostram uma tendência a flutuação. Por quê? Provavelmente porque o desenvolvimento dos possíveis, na prova da realidade parcialmente escondida, aponta para uma abertura constante, até atingir o patamar em que a resposta correta é que qualquer forma é possível. No entanto, as crianças chegaram, no máximo ao nível II, dos co-possíveis, e não ao último nível, dos co-possíveis quaisquer, que se atinge por volta dos 10-12 anos de idade. Em outros termos, nesta prova o funcionamento adequado de um sistema em processo de desenvolvimento consiste, justamente, numa variação constante das respostas possíveis, e leva-se muito tempo para se chegar à resposta da infinitude de formas como solução.

Diferentemente, na prova operatória de conservação o estágio superior do desenvolvimento se caracteriza por atingir a única resposta possível, a de conservação, em uma idade bem anterior os 10-12 anos. Assim, as mudanças iniciais nos esquemas de procedimentos relacionados à realidade parcialmente escondida são bastante rápidas e ocorrem cedo, mas se completam tardiamente enquanto construção; e as mudanças nos esquemas operatórios ligados à conservação de comprimento são mais tardias, mas se completam mais cedo.

Assim, na aprendizagem de possíveis parece desejável que o sistema flutue nas respostas, indicando uma abertura constante para novos possíveis. Dessa maneira uma personalidade ajustada e integrada, caracterizada por possuir um ego forte, seria capaz de descobrir, através do conflito sócio-cognitivo, que existem outros possíveis e assim começar o ciclo de novas aberturas. Já as



crianças com um ego fraco seriam muito sensíveis ao conflito, mas com um sistema menos integrado, pois ocupam suas energias para manter o controle emocional; ao mesmo tempo, seriam incapazes de sustentar um ciclo de aberturas para novas possibilidades testando novas respostas, e simplesmente se estabilizaria na resposta atingida graças ao conflito produzido pela interação. Seguindo essa mesma linha de raciocínio, uma força de ego moderada, um pouco mais estável emocionalmente, não teria a mesma sensibilidade inicial ao conflito produzido pela interação, dividindo a energia no controle emocional e nas tarefas cognitivas.

À guisa de conclusão, poder-se-ia dizer que os resultados indicam que a força do ego tem influências nos processos de aprendizagem de conteúdos operatórios e de possíveis, gerados por intervenções com produção sistemática de conflito sócio-cognitivo, em crianças com idades entre 5 e 7 anos de idades, destacando que essas influências são diferentes em razão dos conteúdos trabalhados. Quanto maior a força do ego, maior o benefício para aprendizagens de conteúdos operatórios de conservação, enquanto que crianças com ego forte ou fraco teriam mais aprendizagem em conteúdos relacionados a esquemas de possíveis.

Ao analisar os dados relativos aos níveis de tensão, compensação e ansiedade os resultados não apresentam uma tendência que pudesse caracterizar os grupos, independentemente do conteúdo estudado. Os resultados indicaram que a aprendizagem gerada por intervenções com produção sistemática de conflito sócio-cognitivo, em crianças com idades entre 5 e 7 anos, não foram influenciados pelo nível de tensão, pela intensidade das compensações ou pelo nível geral de ansiedade, avaliados com o teste das cores de Lüscher. Esses resultados reforçam os resultados obtidos por Wilson & Lynn (1990) de que não existiria relação alguma entre desempenho acadêmico geral e níveis de ansiedade.

Finalmente, pode-se refletir sobre as implicações que esses resultados poderiam ter na educação. Há que destacar que os resultados devem ser considerados com cuidado, pois o estudo avaliou só um certo tipo de aprendizagem – aprendizagem por conflito sócio-cognitivo – e não

devem ser generalizados a outros tipos. Também, que se trabalhou com dois conteúdos diferentes e um número pequeno de crianças, dadas as dificuldades de um estudo com intervenções desse tipo.

Houve um forte indicador de que os processos de aprendizagem parecem ser diferentes segundo o conteúdo que se apreende. E é um fato muito interessante, pois existe a crença comum de que as pessoas aprendem de uma única forma qualquer tipo de conteúdo. Isso se reflete nas formas ou métodos de ensino aplicados indiferentemente a todas as matérias do ensino formal.

É comum ouvir que crianças com dificuldades emocionais têm também dificuldades na aprendizagem. É comum professores ou psicólogos fornecerem a explicação de que uma criança não consegue aprender pois ela tem problemas afetivos derivados de problemas em casa, ou problemas para se relacionar, etc.. E na maioria das vezes essas opiniões são muito superficiais, pois também existem crianças que têm problemas similares, mas aprendem "bem". Pois bem, o estudo forneceu algumas evidências empíricas de que o fato de ter problemas de ordem emocional, nem sempre incide desfavoravelmente na aprendizagem. E mais ainda, o fato de possuir um ego fraco e uma personalidade desintegrada pode favorecer a aprendizagem de determinados conteúdos. E não são as primeiras evidências a respeito desse tipo de relação entre aprendizagem e personalidade (Wilson & Lynn, 1990; Pearl & Bryan, 1982; Sisto, Brenelli, Fini, Oliveira & Souza, 1997; Sisto, Oliveira, Fini, Urquijo & Brenelli, 1997).

Os resultados introduzem dúvidas a respeito da origem das dificuldades de aprendizagem. Já não parece possível afirmar que crianças com problemas emocionais não aprendem ou vice-versa, que os problemas afetivos apenas atrapalham o funcionamento cognitivo.

#### Referências Bibliográficas

ABOUSERIE, R. Self-esteem and achievement motivation as determinants of student's approaches to studying. *Studies in Higher Education*, v. 20, n. 1, p. 19-26, 1995.

AMES, G. J., MURRAY, F. When two wrongs make a right : Promoting cognitive change by social

- conflict. *Developmental Psychology*, v. 18, n. 6, p. 894-897, 1982
- AZMITIA, M. Peer interaction and problem solving : When are two heads better than one? *Child Development*, v. 59, p. 87-96, 1988.
- DOISE, W., HASELMANN, C. Conflict and social marking in the acquisition of operational thinking. *Learning and Instruction*, v. 1, p. 119-127, 1991.
- DOISE, W., MUGNY, G. *The social development of the intellect*. Oxford : Pergamon Press, 1984.
- DWINELL, P. L., HIGBEE, J. L. Affective variables related to mathematics achievement among high-risk college freshmen. *Psychological Reports*, v. 69, p. 399-403, 1991.
- FRAYSSE, J. C. Effects of social insertion mode on performance and interaction in asymmetric dyads. *European Journal of Psychology of Education*, v. 6, n. 1, p. 45-53, 1991.
- FREUD, S. El yo y el ello. In FREUD, S. *Obras Completas, Vol. II*. Trad. Ballesteros, L. Madrid : Biblioteca Nueva, 1900.
- HAKSTIAN, A. R., CATTELL, R. B. An examination of inter-domain relationships among some ability and personality traits. *Educational and Psychological Measurement*, v. 38, p. 275-290, 1978.
- HARRIS, W. J., KING, D. R. Achievement, sociometric status, and personality characteristics of children selected by their teachers as having learning and/or behavior problems. *Psychology in the Schools*, v. 19, p. 452-457, 1982.
- KIFER, E. Relationships between academic achievement and personality characteristics : A quasi-longitudinal study. *American Educational Research Journal*, v. 12, n. 2, p. 191-210, 1975.
- LÜSCHER, M. *Test de los colores. (Test de Lüscher)*. Barcelona : Paidós, 1986.
- MACKIE, D. The effect of social interaction conservation of spatial relations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, v. 14, n. 2, p. 131-151, 1983.

- OCAMPO, M. L. S. de et al. *Las técnicas proyectivas y el proceso psicodiagnóstico*. Buenos Aires : Nueva Visión, 1987.
- PEARL, R., BRYAN, T. *Learning disabled children's self-esteem and desire for approval*. Paper presented at the International Conference Association for children and adults with learning difficulties, Chicago, 1982.
- PERRET-CLERMONT, A. N. *Social interaction and cognitive development in children*. London : Academic Press, 1980.
- PIAGET, J. *Biología y conocimiento*. Madrid : Siglo XXI de España, 1969.
- PIAGET, J. *Intelligence and affectivity : Their relationship during child development*. Palo Alto : Annual Reviews Inc., 1981.
- PIAGET, J. *O possível e o necessário. Evolução dos possíveis na criança*. Porto Alegre : Artes Médicas, 1985.
- PIAGET, J., INHELDER, B., SZEMINSKA, A. *La géométrie spontanée de l'enfant*. Paris : PUF., 1973.
- RIDING, R. J., ARMSTRONG, J. M. Sex and personality differences in performance on mathematics tests in 11-year-old children. *Educational Studies*, v. 8, n. 3, p. 217-225, 1982.
- RUSSELL, J. Cognitive conflict, transmission and justification. Conservation attainment through dyadic interaction. *Journal of Genetic Psychology*, v. 140, p. 283-297, 1982.
- SILVERMAN, I. W., GEIRINGER, E. Dyadic interaction and conservation induction : A test of Piaget's equilibration model. *Child Development*, v. 44, p. 815-820, 1973.
- SILVERMAN, I. W., STONE, J. M. Modifying cognitive functioning through participation in a problem solving group. *Journal of Educational Psychology*, v. 63, p. 603-608, 1972.
- SISTO, F. F. Fundamentos para uma aprendizagem construtivista. *Pro-Posições*, v. 4, n. 2, (11), p. 38-52, 1993.

- SISTO, F. F. *Aprendizagem e mudanças cognitivas em crianças*. Petrópolis, RJ : Vozes, 1997.
- SISTO, F. F., BRENELLI, R. P., FINI, L. D. T., OLIVEIRA, G., SOUZA M. T. C. C. C. *Desarrollo cognitivo, fuerza de la identidad y evaluación en matemática*. Trabalho apresentado no V Congreso Nacional de Psicología, Santiago, Chile, setembro, 1997.
- SISTO, F. F., CUNHA, C. A., TRONCOSO, P. V. G., PACHECO, L. M. B., NUNES, L. D. *Trazos de personalidad y conflictos emocionales*. II Congreso Iberoamericano de Psicología, España, 1998.
- SISTO, F. F., OLIVEIRA, G. C., FINI, L. D. T., URQUIJO, S., BRENELLI, R. P. *Relaciones entre la fuerza de la identidad, aceptación social y evaluación en escritura*. V Congreso Nacional de Psicología, Chile, 1997.
- SISTO, F. F., YAEGASHI S. F. R. Criatividade lógica e operações concretas. *UNIMAR*, v. 16, suplemento 2, p. 25-40, 1994.
- URQUIJO, S., SOUZA, M. T. C. C., SISTO, F. F. *Operatoriedade, afetividade e desempenho em matemática*. Trabalho apresentado no XXVI Congresso Interamericano de Psicología, São Paulo, julho, 1997.
- WALDIE, K. F. The learning potential of the dominant personality within small intensive-training groups. *Group & Organization Studies*, v. 6, n. 4, p. 456-468, 1981.
- WILSON, R. G., LYNN, R. Personality, intelligence components and foreign language attainment. *Educational Psychology*, v. 10, n. 1, p. 57-71, 1990.