

PADRÕES DE CONDUTAS DE APRENDIZAGEM POR CONFLITO SÓCIO-COGNITIVO

Claudia Araújo Cunha*

RESUMO. A pesquisa consistiu em estudar formas de passagem do nível não-operatório de pensamento para o nível operatório, mediadas por situações de conflito sócio-cognitivo, em crianças de 5,6 a 7,2 anos, em três sessões de interação social frente à prova de conservação de comprimento. As sessões experimentais tiveram uma duração média de trinta minutos. Cada sessão foi formada por oito situações experimentais, e a partir da segunda foram introduzidas sete situações de conflito. Os resultados evidenciaram a criação de cinco padrões de condutas de aprendizagem, diferenciados, indo desde a presença de flutuações constantes até a estabilidade da resposta, desde o primeiro argumento operatório. Os padrões encontrados apontam que as crianças aprendem de forma diferenciada e que o uso da técnica do conflito sócio-cognitivo foi eficaz na promoção da aprendizagem

Palavras-chave: aprendizagem, padrões de condutas e conflito sócio-cognitivo.

PATTERNS OF LEARNING CONDUCTS THROUGH SOCIAL-COGNITIVE CONFLICTS

ABSTRACT. The research consisted in studying the ways of moving from the non-operative level of thinking to the operative one mediated by situations of social-cognitive conflicts in children between the ages of 5 and 7 in three sessions of social interaction facing the test of length maintenance. The experimental sessions, in number of three, lasted on average 30 minutes. Each session consisted of eight experimental situations, and from the second one on, seven conflict situations were introduced. The results showed the creation of five patterns of learning conducts, many of which, going from the presence of constant fluctuations up to the stability of the response since the first operative argument. The patterns found show that the children learn in different ways and that the use of the technique of the social-cognitive conflict was effective in promoting the learning.

Key words: learning, conduct patterns and social-cognitive conflict.

INTRODUÇÃO

Muitos estudos já foram realizados visando a um estudo pormenorizado sobre as questões de aprendizagem, envolvendo, basicamente, o aparecimento das operações concretas (Smedslund, 1961; Piaget & Gréco, 1974). Outros trabalhos, mais especificamente, deram ênfase à técnica do conflito cognitivo como meio eficaz de favorecer o exercício operatório (Wohlwill & Lowe, 1962; Smith, 1968). Uma outra visão sobre a aplicação do conflito cognitivo inclui a presença de um outro sujeito durante as intervenções. Há, portanto, a formação de duplas de sujeitos durante a experimentação, formando o que Mugny e Doise (1983) chamaram de

conflito sócio-cognitivo. O conflito sócio-cognitivo consiste numa interação social que se mostra construtiva quando induz uma confrontação entre soluções divergentes dos sujeitos participantes. Afirmam também que a inteligência não é somente uma propriedade individual mas sim um processo relacional entre o indivíduo e os outros indivíduos que constroem e organizam juntos suas ações sobre o meio ambiente físico e social.

No âmbito nacional, mais recentemente alguns autores como Troncoso (1998), Pacheco (1998), Nunes (1998) e Garcia (1999) realizaram pesquisas que privilegiaram o procedimento por conflito sócio-cognitivo e provas operatórias e de possíveis. Uma maneira de induzir tais conflitos é compondo duplas

* Doutora, professora da Faculdade de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais.

Endereço para correspondência: Rua Eduardo Marques, 909, apto. 1202, Uberlândia, MG. Telefax: (0xx34) 235-1451.
E-mail: ccunha@triang.com.br

de sujeitos, de maneira que reúnam crianças com níveis de desenvolvimento cognitivo diferente (Silverman & Stone, 1972; Russell, 1982).

Ainda dentro dessa perspectiva, Kuhn (1972) e Murray (1974) se apoiaram na descoberta de novas formas de intervir em situações de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo. Dentre as variáveis envolvidas, destacaram a presença de um modelo videogravado mais avançado que o nível de desenvolvimento do sujeito em questão, com contra-argumentações às respostas corretas dos sujeitos, verificando se a mesma persistiu, além do pareamento de crianças sem dificuldade de aprendizagem e com dificuldade de aprendizagem.

Uma opção foi fornecida ao sujeito, seja por um modelo, ou uma contra-argumentação a uma afirmação sua, ou por marca ou referência social. Isto criou uma perturbação no sistema cognitivo do sujeito, que foi capaz de integrá-la ao sistema, fornecendo novos argumentos lógicos, até então desconhecidos por ele. O sujeito, pois, reagiu à perturbação compensando o reequilíbrio instaurado pelo processo de equilibração.

Baseando-se nas pesquisas citadas, este estudo teve por objetivo abordar a questão da aprendizagem a partir de três sessões de intervenção por conflito sócio-cognitivo na prova de conservação de comprimento proposta por Piaget. Dentro desse enfoque, faz-se mister ressaltar que para a teoria da equilibração a aprendizagem consiste num processo de estruturação interna no qual o sujeito acrescenta interpretações próprias às seqüências exteriores que ele apreende, isto porque, à medida que o sujeito vai se deparando com situações em que os esquemas presentes não lhe permitem interpretar os dados da realidade, esse mesmo sujeito sofre um processo de desequilíbrio, que será compensado por uma nova organização de significações.

O presente estudo utilizou a prova de conservação de comprimento na verificação da evolução do nível de operatoriedade dos sujeitos envolvidos. Tentou-se verificar os tipos de respostas dos sujeitos frente à prova de conservação de comprimento e observam se através de sessões de aprendizagem, os mesmos sujeitos poderiam encontrar novas respostas para um dado problema que lhes era apresentado.

METODOLOGIA

Sujeitos

Um pré-teste foi aplicado individualmente em 77 crianças de três instituições que atendem a uma população de baixa renda, localizadas na cidade de Valinhos-SP. Foram selecionados para a fase

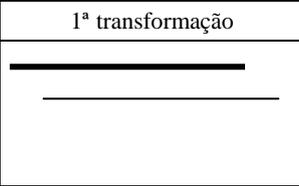
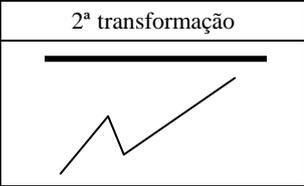
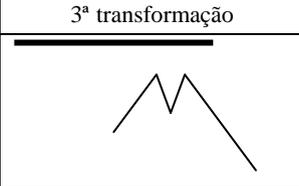
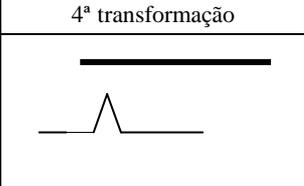
experimental 44 sujeitos entre 5,6 a 7,2 anos, de ambos os sexos, que formaram 22 duplas, classificadas como ausentes na prova de conservação de comprimento.

Prova de conservação de comprimento e critérios de avaliação

Os materiais utilizados na aplicação da prova de conservação de comprimento foram quatro palitos de madeira, medindo 7cm de comprimento por 0,8 cm de largura, denominados palitos grandes, e nove palitos de madeira medindo 4cm de comprimento por 0,8 cm de largura, denominados palitos pequenos, e uma folha de registro elaborada para esta prova, na qual foram anotadas as respostas de cada sujeito e o tempo de duração. A prova foi iniciada com a colocação de quatro palitos grandes alinhados em uma reta. A partir daí, solicitava-se que a criança construísse com os palitos pequenos uma outra reta (ou uma outra “estrada”) do mesmo comprimento, ou do mesmo tamanho que a construída pelo experimentador. Assim, a reta que a criança construísse deveria conter sete palitos pequenos.

Caso a criança afirmasse que o comprimento das duas retas não era o mesmo, o experimentador deveria, em seguida, pedir à criança que fizesse com que a reta construída por ela ficasse do mesmo tamanho que construída por ele. Foram feitas, então, as transformações na reta construída, mudando-se primeiramente o palito da extremidade esquerda para a direita. Foi perguntado à criança se as duas retas tinham o mesmo comprimento/tamanho ou se uma estava maior ou se estava menor que a outra. Foi solicitado também que ela justificasse sua resposta. Em seguida, procedeu-se a mais três transformações. A cada transformação, foi solicitado à criança que dissesse se existia igualdade no comprimento das duas estradas. Em seguida, pediu-se que justificasse sua resposta. O formato de cada uma das transformações foi mostrado no Quadro I, que se encontra a seguir.

Quadro I

1ª transformação	2ª transformação
	
3ª transformação	4ª transformação
	

Legenda: reta do experimentador 
reta do sujeito 

Os sujeitos foram classificados como presentes quando apresentaram resposta conservadora. Isto significou que os sujeitos, neste caso, afirmaram a igualdade das duas estradas e justificaram suas respostas com argumentos de identidade, compensação ou inversão, em todas as situações de transformação da prova. Foram classificados como intermediários os sujeitos que apresentaram resposta de conservação em pelo menos uma das transformações, afirmando a igualdade e justificando sua(s) resposta(s) com um dos argumentos operatórios. E, finalmente, foram classificados como ausentes os que não apresentaram resposta conservadora em todas as transformações, não afirmando a igualdade; ou, se chegaram a afirmar, não apresentaram quaisquer dos argumentos operatórios.

Processo de Intervenção

Para que os sujeitos tivessem a oportunidade de observar tipos diferentes de respostas frente à prova de conservação de comprimento, seja de conservação e de não-conservação, convidamos os sujeitos a assistirem a uma sessão de filme em vídeo, um dia após a realização do pré-teste. No total, foram exibidas duas sessões de vídeo, uma antes de cada situação de intervenção. A terceira intervenção não foi precedida da sessão de vídeo.

O filme mostrou quatro crianças, escolhidas pelo experimentador, realizando a prova de conservação de comprimento. Cada uma apresentou um tipo de comportamento na prova, cada qual num nível de operatoriedade, seguindo uma ordem de apresentação: a primeira criança filmada apresentou-se conservadora, a segunda não-conservadora, a terceira conservadora e a quarta não-conservadora.

As sessões experimentais, em número de três, tiveram uma duração média de trinta minutos. Foram ministradas em dias consecutivos, iniciando-se de um a três dias após o pré-teste.

Cada sessão consistiu de oito situações experimentais, e a partir da segunda foram introduzidas sete situações de conflito, que tiveram por objetivo levar a dupla à construção de argumentos operatórios. As situações de transformação foram sempre seguidas por uma situação de conflito, exceto quando as crianças chegaram a argumentos operatórios após interagirem. Então, passaram à situação seguinte. Foram adotadas seqüências de conflitos cognitivos por identidade e por inversão. O experimentador utilizou seqüências de argumentos nos três dias de

intervenção. O objetivo foi o de apresentar formas diversas de argumentos de identidade e de inversão em cada sessão, para todas as situações. E isso ele o fez verbalmente. Ao término de cada transformação o experimentador solicitava a cada criança da dupla a justificativa de sua resposta. Em caso de discordância o experimentador solicitava o acordo, ocorrendo quatro possibilidades de respostas: concordância entre os sujeitos sem ou com argumentos operatórios, mesmo que diferentes, e discordância entre os sujeitos sem ou com argumento operatório de pelos menos um dos sujeitos.

RESULTADOS

A partir dos argumentos de não-conservação e de conservação fornecidos pelos sujeitos ao longo das três sessões de intervenção, percebeu-se que alguns padrões de condutas assemelhavam-se. A semelhança dos padrões de condutas de alguns sujeitos levou à criação de cinco categorias, com tipos diferenciados de padrões de condutas em razão do processo de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo.

Padrões de Condutas

Os padrões retrataram como os 44 sujeitos entre 5,6 a 7,2 anos apresentaram-se desde a primeira situação de transformação da primeira sessão de intervenção até a última situação de transformação da última sessão de intervenção. Gráficos foram confeccionados frente às transformações da prova de comprimento. Logo abaixo das sessões foram colocados os números 2, 3, 4, 5 e 6, referentes às cinco transformações contidas na prova de conservação de comprimento. A situação de número 1 referiu-se ao reconhecimento de igualdade de ambas as estradas, e por isso não foi considerada.

Padrão 1. Neste tipo de padrão, os sujeitos começaram e terminaram o processo interventivo como não-conservadores, sem modificação ao longo das sessões 1, 2 e 3. Conforme Quadro II abaixo.

Sujeito	Situações	Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3								
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6				
300	N Í V E L	Conserv																		
	Não Conserv																			

Padrão 2. Os sujeitos começaram e terminaram as sessões como não-conservadores, com 1, 2, 3 ou mais argumentos de conservação fornecidos na 2ª e/ou na 3ª sessão de intervenção. Conforme Quadros III e IV abaixo.

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
317	Conserv															
	Não Conserv															

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
322	Conserv															
	Não Conserv															

Padrão 3. Os sujeitos começaram não-conservadores ou conservadores e terminaram conservadores, apresentando dois ou mais argumentos de conservação durante o processo de aprendizagem, porém sem estabilidade. Conforme Quadros V e VI abaixo.

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
321	Conserv															
	Não Conserv															

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
333	Conserv															
	Não Conserv															

Padrão 4. Os sujeitos começaram não-conservadores ou conservadores e terminaram conservadores, fluuando antes de estabilizar, ao final. Conforme Quadros VII e VIII abaixo.

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
330	Conserv															
	Não Conserv															

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
335	Conserv															
	Não Conserv															

Padrão 5. Os sujeitos começaram não-conservadores e terminaram conservadores, com estabilidade desde a primeira resposta de conservação. Conforme Quadros IX e X abaixo.

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
319	Conserv															
	Não Conserv															

Sujeito		Sessão 1					Sessão 2					Sessão 3				
Sueto	Situações	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
304	Conserv															
	Não Conserv															

Em seguida, códigos foram criados com o objetivo de identificar os sujeitos, não só quanto ao tipo de categoria principal em que se encontravam como também quanto ao número de respostas ou flutuações presentes, sejam elas em número de 1, 2, 3 ou mais argumentos de conservação.

O Quadro XI ilustra a criação dos cinco padrões de condutas e seus respectivos códigos:

Padrão	Categoria	Códigos	
1	Sem modificação	10	
2	Termina sem argumento de conservação e flutuação de argumentos.	1 resposta operatória	21
		2 respostas operatórias	22
		3 ou mais respostas operatórias	23
3	Termina com argumento de conservação, mas sem estabilidade	1 resposta operatória	31
		2 respostas operatórias	32
		3 ou mais respostas operatórias	33
4	Flutuação antes de estabilizar	1 flutuação	41
		2 flutuações	42
5	Estabilidade desde o primeiro argumento operatório	2ª sessão	51
		Última sessão - completa	52

Legenda: O primeiro dígito indica o padrão de conduta de aprendizagem. O segundo dígito indica o número de respostas ou flutuações.

O primeiro dígito identificou a evolução cognitiva que houve entre um padrão e o anterior. Logo, entre o primeiro e o segundo padrão houve uma diferença cognitiva expressiva. Enquanto o primeiro foi composto por sujeitos que do início ao fim do processo não apresentaram modificações, o segundo já apresentou 1, 2, 3 ou mais respostas de conservação, apesar de os sujeitos terem permanecido ao final das sessões como não-conservadores.

O Quadro XII mostra o número de sujeitos por padrões:

Quadro XII

Padrões	Definição	Total de Sujeitos
10	sem modificação	19
21	termina sem argumento de conservação e flutua uma vez	12
22	termina sem argumento de conservação e flutua duas vezes	1
23	termina sem argumento de conservação e flutua três vezes	2
31	termina com um argumento de conservação, mas sem estabilidade	1
32	presença de dois argumentos de conservação e termina com argumento de conservação, mas sem estabilidade	1
33	presença de três ou mais argumentos de conservação e termina com argumento de conservação, mas sem estabilidade	1
41	uma flutuação antes de estabilizar	2
42	duas flutuações antes de estabilizar	2
51	estabilidade desde o primeiro argumento operatório na segunda sessão	2
52	estabilidade desde o primeiro argumento operatório na última sessão completa	1

Legenda: O primeiro dígito indica o padrão de conduta de aprendizagem. O segundo dígito indica o número de respostas ou flutuações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na conclusão desta pesquisa foi possível constatar que os padrões se formaram a partir do momento em que flutuações e oscilações surgiram como necessárias ao alcance de uma mudança de nível, indo do nível ausente ao nível presente de operatoriedade. A cada padrão, pelo menos uma diferença evolutiva se acentuava, demonstrando, pois, que outro padrão ia se configurando, e assim por diante.

Se no padrão 2 os sujeitos apresentavam-se não-conservadores do começo ao fim do processo, com presença de argumentos de conservação ao longo das sessões de intervenção, no padrão 3 os sujeitos apresentavam-se conservadores na última situação de transformação da prova de comprimento, com argumentos de conservação ao longo do processo interventivo. Cada diferença evidenciada pelas respostas dos sujeitos frente às situações de transformações ocorridas durante o processo de aprendizagem gerou um novo padrão de conduta.

A evolução dos padrões foi constatada a partir de sutis transformações. Tanto o padrão 4 quanto o 5 caracterizavam-se por sujeitos que terminaram a interação social com nível de pensamento conservador, porém a diferença estava no momento

em que os sujeitos de ambos os padrões estabilizaram a resposta de conservação. Se por um lado os sujeitos do padrão 4 flutuaram antes de estabilizar ao final, o padrão 5 apresentou estabilização do argumento desde o primeiro argumento.

Dentre os padrões que privilegiaram a presença de argumentos de conservação, o padrão 21, com um único argumento de conservação, foi o que obteve o maior número de sujeitos. Isso pode sugerir que apesar de os sujeitos classificados nesse padrão terem permanecido não-conservadores ao final das sessões de intervenção, pelo menos um argumento de conservação foi o responsável pela movimentação durante o processo. Tais considerações enfatizam que a introdução de uma técnica de conflito sócio-cognitivo foi capaz de perturbar o sistema cognitivo dos sujeitos.

Cada padrão de conduta, portanto, elucidou uma movimentação diferente nos sujeitos, o que nos leva a crer que eles aprendem de forma diferenciada. Caso contrário, todos aprenderiam da mesma forma e não se justificaria a criação de cinco padrões de condutas. Isso significou que eram padrões que se diferenciaram entre si pela quantidade de flutuações ou argumentos de conservação, caracterizando, pois, um número distinto de oscilações.

Cabe enfatizar, também, o papel do educador nesse processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é tão comum fazermos ou ouvirmos comentários acerca do fracasso escolar. Isto porque os educadores, de forma geral, tão preocupados com a obtenção de êxito escolar por meio de estratégias alternativas de ensino, novas técnicas psicopedagógicas e reciclagens periódicas se esquecem, por vezes, de que a aprendizagem pode ser vista não somente como algo pronto e definitivo, mas como um processo dinâmico e móvel. Só assim será possível considerar não apenas o que se aprende, mas o como se aprende.

As situações de confronto com as quais as crianças se envolvem quando apresentadas à técnica do conflito sócio-cognitivo caminham no sentido da mobilidade do pensamento, da plasticidade do sistema cognitivo, a qual, segundo Piaget, seria vivenciada por situações interventivas criadas em ambiente escolar mediante conteúdo administrado. Para a Psicologia da Educação, essas discussões são relevantes e enriquecedoras para o trabalho psicopedagógico, priorizando planejamentos de ensino e criação de condições e metas para que o aluno consiga alcançar determinado nível de pensamento, em dado conteúdo.

Nesse sentido, a formação do educador deve ser baseada em princípios norteadores da aprendizagem construtivista. Nela, professor e alunos interagem com

o objeto de investigação a todo momento, na busca de novos obstáculos a serem superados no contexto educacional vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cunha, C. A. (1999). *Padrões de Condutas de Aprendizagem por Conflito Sócio-Cognitivo em Conteúdo Operatório*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Garcia, D. V. (1999). *O conflito sócio-cognitivo como mediação entre maturação, gênero e aprendizagem*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Kuhn, D. (1972). Mechanisms of change in the development of cognitive structures. *Child Development*. 43, 833-844.
- Mugny, G. & Doise, W. (1983). *La construcción social de la inteligencia*. México: Trillas.
- Murray, J. P. (1974). Social Learning and Cognitive Development; Modelling Effects on Children's Understanding of Conservation. *Br. J. Psychol.* 65, 151-160.
- Nunes, L. D. (1998). *Aprendizagem por conflito sócio-cognitivo e abertura de possíveis*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Pacheco, L. M. B. (1998). *Traços de personalidade e aprendizagem por conflito sócio-cognitivo*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Piaget, J. (1976). *A Equilibração das Estruturas Cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Piaget, J. & Gréco, P. (1974). *Aprendizagem e Conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.
- Russel, J. (1982). Cognitive conflict, transmission and justification conservation attainment through diadic interaction. *The Journal of Genetic Psychology*. 140, 283-297.
- Silverman, I. W. & Stone, J. M. (1972). Modifying Cognitive Functioning Through Participation In a Problem - Solving Group. *Journal of Educational Psychology*. 63, 603-608.
- Smedslund, J. (1961) The Acquisition of Conservation of Substance and Weight in Children. *Scandinavian Journal of Psychology*. 2, 71-87.
- Smith, I. D. (1968). The effects of training procedures upon the acquisition of conservation of weight. *Child Development*. 39 (2), 515-26.
- Troncoso, P. (1998). *Interação Social: a dominância em situação de aprendizagem por conflito sócio-cognitivo*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Wohlwill, J. F & Lowe, R. C. (1962). Experimental analysis of the development of the conservation of number. *Child Development*. 33, 153-67.

Recebido em 16/03/2001

Revisado em 02/04/2001

Aceito em 30/05/2001