

# CRENÇAS DE EFICÁCIA DE PROFESSORES DE FÍSICA DO ENSINO MÉDIO: ESTUDO DA VALIDADE DE UM INSTRUMENTO<sup>1</sup>

## EFFICACY BELIEFS OF HIGH SCHOOL PHYSICS TEACHERS: VALIDATION OF AN INSTRUMENT

Fábio Ramos da Silva<sup>1</sup>, Marcelo Alves Barros<sup>2</sup>, Ivani Aparecida Basso da Silva<sup>3</sup>, Luciano Gonsalves Costa<sup>4</sup>, Carlos Eduardo Laburú<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina/Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, fa4411@bol.com.br

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Física, m.m.barros@uol.com.br

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Estatística, iabsilva@uem.br

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Maringá/Departamento de Física, luciano@dfi.uem.br

<sup>5</sup>Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Física, laburu@uel.br

### Resumo

Esse trabalho tem como objetivo estudar a validade de um instrumento de coleta de dados quantitativo, que tem como objetivo a pesquisa das crenças de eficácia de professores de Física em exercício no Ensino Médio. Os dados foram coletados junto a 102 professores de escolas públicas e privadas. O processo de análise dos dados passou pela aplicação de diversos testes, como a correlação item-total e o teste de fidedignidade. Os resultados obtidos corroboram as conclusões de trabalhos importantes realizados nessa mesma linha de pesquisa.

**Palavras-chave:** Ensino de Física, Crenças de eficácia de professores, Validação de questionários.

### Abstract

The purpose of this paper is to study the validate of a Likert scale concern the research of high school teachers efficacy beliefs. Our sample consisted of a number of one hundred and two subjects, teachers of public and private schools. The collected data was submitted to the application of some statistical tests, as the correlation item-total and reliability analysis. As results we can highlight the correspondence with others important works.

**Key-words:** Education of Physics, Teachers efficacy beliefs, Questionnaire validation.

### INTRODUÇÃO

Perspectivas recentes das pesquisas em mudança conceitual na educação científica têm colocado em discussão a necessidade de ter de considerar algo que, em primeira instância, se apresenta como não pertencente ao domínio da cognição: os aspectos motivacionais. Essas pesquisas se constituem em tentativas de responder às revisões sobre os trabalhos na área, as quais indicam ser necessário considerar e incluir dimensões sócio-psicológicas e fatores ambientais (Confrey, 1990).

Dentre esses aspectos, podemos destacar os fatores relativos às metas de realização e processos de auto-regulação nas situações de ensino. Nesse sentido, as pesquisas realizadas sobre o referencial de Bandura (1977; 1986; 1997; 2005) procuram elucidar esses aspectos, sobretudo

---

<sup>1</sup> Apoio da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo.

por meio da pesquisa das crenças de eficácia<sup>2</sup> de professores e alunos em situação de ensino.

A auto-eficácia é uma instância psicológica que está relacionada com a motivação do sujeito na realização de uma determinada tarefa. Cabe ressaltar, que esse conceito, não deve ser entendido como um auto-conceito, pois esse último se refere a julgamentos pessoais bastantes generalizados, sem uma delimitação precisa. Segundo a definição de Bandura:

“A auto-eficácia percebida se refere às crenças nas capacidades individuais em organizar e executar os cursos de ação necessários para a produção de determinado feito ou realização” (BANDURA 1997, p. 03).

Uma característica das pesquisas nessa linha, é que grande parte das mesmas se utilizam de metodologia quantitativa, com aplicação de questionários Likert e o uso de testes estatísticos como ferramentas analíticas.

Segundo Silveira (1993) as pesquisas empíricas em Ciências Humanas necessitam de alguma forma de validação. Neste trabalho, Silveira apresenta um método interessante para o caso das pesquisas em Ensino de Física. O objetivo desse trabalho é fazer o estudo da validade de um instrumento de coleta de dados apresentado por Silva *et al.* (2006), sobre as crenças de eficácia dos professores de Física do Ensino Médio.

## ESTUDO DA VALIDADE DO INSTRUMENTO

Ao analisar trabalhos que utilizam uma análise quantitativa, Greca (2002) aponta para o uso pouco cuidadoso das técnicas de pesquisa e a grande ausência da discussão da fidedignidade e validade tanto dos instrumentos de coleta de dados como dos dados, assim como ausência quase absoluta de discussão da validade dos resultados obtidos.

A autora também salienta a idéia subjacente, aparentemente dominante, de que existe uma superioridade geral e inerente de certas técnicas e metodologias sobre outras – em particular a metodologia qualitativa e algumas das suas técnicas como a observação e a entrevista.

Para o processo de validação do instrumento recorreremos a Silveira (1993), pois nesse trabalho é explicitado um processo de validação de pesquisas quantitativas para o ensino de Física. Segundo o autor, o processo de validação é um passo necessário para a realização de pesquisas empíricas.

No caso da pesquisa quantitativa em ciências humanas, o autor cita três processos como constituintes de um processo de validação: a **validação de conteúdo**, a **validação de critério** e a **validação do constructo** (Ghisselli; Nunnally; Cronbach, *apud* Silveira, *op. cit.*).

A *validação de conteúdo* consiste na certificação de que os itens que compõem o instrumento em questão são fidedignos com a fundamentação teórica que o inspirou, garantindo assim que o instrumento será capaz de quantificar o que se pretende. Para esse processo, deve-se realizar uma análise apurada de todos os itens, confrontando-os com os pressupostos teóricos, e, além disso, pode-se recorrer à análise de juízes, ou seja, de pesquisadores especialistas no assunto em questão.

A *validade de critério* consiste na confirmação de que os resultados obtidos guardam algum índice de correlação significativa frente a uma outra variável relevante. Caso a outra variável seja diferente da que se pretende validar, então essa validação será designada de validação preditiva. Mas se essa outra variável for uma medida independente da mesma variável a ser medida, então a validação será concorrente.

---

<sup>2</sup> Nesse trabalho encontraremos duas formas de crença de eficácia de professores, a crença de eficácia geral no ensino e a crença de eficácia pessoal do professor, sendo que a última pode ser entendida como semelhante ao conceito de “auto-eficácia” de Bandura.

A *validade de constructo* consiste numa análise mais geral, que compreende tanto a validade de conteúdo como a de critério. Uma possibilidade de fazê-la é realizar um processo de construção de hipóteses, a partir da teoria, para que as mesmas sejam testadas a fim de explicitar a existência ou ausência de relações destas com outras variáveis ou constructos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia desse trabalho é de natureza quantitativa (Dancey e Reidy, 2006) na medida em que utilizaremos alguns testes estatísticos para analisar a validade do instrumento citado. Para a realização desses testes, faremos uso do pacote estatístico SPSS<sup>®</sup> 13 (*Statistical Packet for Social Sciences for Windows versão 13*).

Nossa amostra consiste num universo de 102 professores de Física do Ensino Médio, atuantes tanto em escolas públicas quanto privadas. O instrumento estudado (Silva *et al.*, 2006) se caracteriza por um questionário de 34 itens. O padrão de respostas segue a forma de um questionário Likert (1976) onde o professor expressava em cada item, seu grau de concordância ou discordância em uma escala de cinco pontos variando desde discordo totalmente até concordo plenamente.

Esse questionário se propôs a quantificar dois tipos de crença de eficácia de professores de Física em exercício no Ensino Médio, a Crença de Eficácia Geral no Ensino de Física (CGEF) e a Crença de Eficácia Pessoal do Professor de Física (CPPF). Esses conceitos estão relacionados com os conceitos de crença de eficácia geral no ensino e crença de eficácia pessoal do professor (Woolfolk e Roy, 1990; Bzuneck, 2001).

Algumas questões desse instrumento são frutos da tradução e adaptação para a nossa realidade de duas escalas aplicadas em pesquisas anteriores, a escala Woolfolk e Hoy (1990) e a escala Riggs e Enochs (1990).

O questionário apresentado por Woolfolk e Hoy (1990) é composto de vinte itens, que tinha como finalidade a mensuração da eficácia pessoal do professor e a eficácia do ensino. Dos vinte itens, oito diziam respeito à eficácia do ensino e o restante à eficácia pessoal do professor. Bzuneck (2003) utilizou de testes fatoriais para validar uma versão brasileira do mesmo questionário.

Em Riggs e Enochs (1990) os autores desenvolveram uma escala do tipo Likert (1976), com 25 itens, para o estudo das crenças de eficácia com professores de ciências em exercício; o instrumento foi chamado de STEBI – A (*Science teaching efficacy belief instrument*).

## **RESULTADOS**

Como já fora discutido, segundo Silveira (1993), o processo de validação de um instrumento de pesquisa em ciências humanas deve percorrer três passos importantes: a validação de conteúdo, a validação de critério e a validação do constructo.

Para o processo de validação de conteúdo nosso grupo de pesquisa<sup>3</sup> buscou, por meio de uma análise minuciosa, num primeiro momento individual e num segundo coletiva, a detecção de itens que poderiam guardar pouca relação com os pressupostos teóricos, ou ainda, que estivessem mal redigidos. Em seguida enviamos o resultado obtido para a análise de juízes, participando desse processo três professores pesquisadores com experiência na área da pesquisa em Educação.

Conhecidas as considerações dos juízes a respeito dos itens que constituíam o questionário, realizamos o processo de validação de critério e de validação do constructo. Esses

---

<sup>3</sup> Grupo de Pesquisa em Motivação no Ensino de Física da Universidade Estadual de Maringá.

dois processos podem ser considerados como concomitantes, sendo que a validação de critério pode ser considerada como uma etapa da validação de constructo (Silveira, *op. cit.*).

Como primeira etapa para a validação do constructo, realizamos dois testes para todos os itens do questionário, o teste de correlação item-total e o teste do coeficiente de fidedignidade ou Alfa de Cronbach. Conhecidos os resultado de teste de correlação item-total, eliminamos todos os itens que possuísem um índice inferior à 0,25<sup>4</sup>.

O que resultou na eliminação de oito questões para a CGEF e quatro questões para a CPPF. Como resultado encontramos o valor de 0,67 para o alfa de Cronbach referente às crenças de eficácia no ensino de Física, e para os itens que correspondem à eficácia pessoal de professor de Física encontramos uma consistência maior, no valor de 0,82.

Tabela 1 - Eficácia geral no ensino de Física

<b>Itens referentes à Crença de Eficácia Geral no Ensino de Física (CGEF)</b>	<b>Correlação item-total</b>	<b>Alfa de Cronbach se o item for excluído</b>
1. Os professores consideram os conceitos físicos acessíveis a todos os alunos.	,463	,616
2. Os professores acreditam que os conceitos físicos são muito abstratos e dificilmente entendidos pelos alunos.	,312	,651
4. Os professores acreditam que um aluno com dificuldades em matemática não se interessará pela Física.	,308	,655
8. Os professores consideram que as atividades experimentais estimulam o interesse do aluno pela Física.	,267	,660
19. Quando um aluno melhora seu desempenho nas aulas de física, freqüentemente o professor exerceu pouca influência.	,302	,655
21. Quando as notas dos alunos em física melhoram, freqüentemente é devido ao professor que encontrou estratégias de ensino mais eficazes.	,373	,638
25. A dificuldade de aprendizagem de um aluno em física pode ser superada por um bom professor.	,366	,641
28. Um grande esforço do professor para ensinar física produz pouca mudança no desempenho dos alunos.	,400	,631
29. O desempenho dos alunos em física está diretamente relacionado à eficácia do seu professor no ensino.	,384	,633

Como pode ser observado na tabela acima, os índices demonstrados em cada item diferem muito pouco com relação ao coeficiente da escala (0,67), assim não existe a necessidade de que nenhum item seja excluído, no sentido de garantir uma maior homogeneidade das questões.

Com relação às questões que se referem à crença de eficácia pessoal do professor de Física, encontramos um resultado semelhante, com todos os valores dos coeficientes dos itens muito próximos ao coeficiente do constructo (0,82).

<sup>4</sup> Essa é uma questão arbitrária.

Tabela 2 – Eficácia Pessoal do professor de Física

<b>Itens referentes à Crença de Eficácia Pessoal do Professor de Física (CPPF)</b>	<b>Correlação item-total</b>	<b>Alfa de Cronbach se o item for Excluído</b>
3. Eu me considero capaz de tornar os conceitos físicos acessíveis a todos os alunos.	,490	,824
9. Eu me considero capaz de implementar atividades experimentais em meu ensino	,504	,822
13. Eu consigo estabelecer uma relação entre a minha formação acadêmica e a minha capacidade em motivar os alunos durante as aulas de física.	,448	,827
15. Eu acredito ter condições para promover a motivação dos meus alunos nas aulas de física.	,321	,834
16. Ensinar física me faz sentir desconfortável e nervoso.	,560	,818
20. Eu continuamente encontro maneiras melhores para ensinar física para meus alunos.	,459	,826
22. Eu não sou muito eficaz em desenvolver atividades experimentais.	,356	,838
24. Eu não me considero capaz de ensinar física para meus alunos.	,437	,829
30. Eu encontro dificuldades para explicar como funcionam os experimentos de física para os alunos.	,620	,813
31. Eu sempre sou capaz de responder às perguntas dos alunos sobre física.	,420	,830
32. Eu sei que possuo as habilidades necessárias para ensinar física aos alunos.	,703	,812
33. Quando um aluno tem dificuldades para compreender um conceito de física, eu geralmente sei como ajudá-lo a compreender melhor.	,609	,817
34. Eu não sei o que fazer para despertar o interesse dos alunos pela física.	,512	,822

Como procedimento de análise da validade de constructo, utilizamos os resultados da análise de critério a ser realizada mais adiante, para o teste das seguintes hipóteses:

- 1) Professores de Física com diferentes formações possuem níveis significativamente diferentes de crença de eficácia pessoal;
- 2) Professores de Física com diferentes formações possuem níveis semelhantes de crença de eficácia geral no ensino;

Como processo de validação de critério, realizamos vários testes de correlação de Spearman entre os escores totais das CGEF e CPPF e as variáveis: formação acadêmica, idade e tempo de serviço.

Para a realização desses testes foi necessário atribuir valores arbitrários às diferentes classificações dessas variáveis. Para isso utilizamos o padrão de classificação de idade e tempo de serviço de Riggs e Enochs (1990).

Com relação às formações dos professores, atribuímos o escore 3 para os professores com formação em Física, para aqueles com formação em outros cursos de Ciências Exatas, como Engenharia, Matemática e Química, os classificamos com o escore 2 e para os professores com formação na área de Ciências Biológicas, o escore 1.

Tabela 3 – Validade de critério

	CGEF	CPPF	Formação	Serviço <sup>5</sup>	Idade
CGEF	1	,35**	-,20	,072	-,009
CPPF		1	,339**	,125	,169

\*\* p = 0,01

Encontramos o valor aproximado de 0,35 (p=0,001) para a correlação preditiva entre os escores totais da CGEF e da CPPF. Resultados semelhantes foram encontrados por Enochs e Riggs (1990.) e Riggs e Enochs (1990) com correlações significativas entre conceitos similares aos nossos de 0,46 e 0,19, respectivamente.

Temos como correlação concorrente apenas um resultado significativo, o mostrado entre os escores totais da CPPF e dos escores relativos à formação acadêmica (~0,47 e p= 0,001). Isso significa que a nossa primeira hipótese se mostra verdadeira, assim como a segunda. Esse resultado é consistente com a formulação teórica desses dois conceitos, pois a eficácia pessoal do professor implica o julgamento das capacidades pessoais do professor, onde a sua formação é muito importante.

E como já fora discutido, a eficácia geral no ensino não pressupõe a execução de um comportamento condizente por parte do professor.

## CONCLUSÕES

Diante desses resultados entendemos que este instrumento possui indícios de validade importantes, e segundo Silveira (1993) não existe um método de validação final. Sempre que necessário, os instrumentos de coleta de dados devem ser testados e adequados aos novos objetivos das pesquisas.

Com relação à consistência interna do instrumento, encontramos resultados semelhantes em trabalhos realizados com metodologia e fundamentação teórica similares a desse trabalho em que o alfa de Cronbach para a Eficácia Pessoal dos professores se mostrou significativamente maior que o coeficiente relativo à Eficácia no Ensino (Palmer, 2006; Bzuneck e Guimarães, 2003; Ginns *et al*, 1995; Enochs e Riggs, 1990. e Riggs e Enochs, 1990).

Sobre os resultados para a fidedignidade da escala, segundo (Silveira, *op. cit.*; Reeve, Bolt e Yi Cai, 1999; Dancy e Ready, 2006) são considerados valores aceitáveis para o alfa de Cronbach aqueles que forem maiores que 0,7. Porém, alguns autores como Silveira (1993) creditam a valores ligeiramente inferiores à 0,7 a condição de aceitabilidade, desde que esses valores pertençam às pesquisas exploratórias<sup>6</sup> e que as análises se concentrem nas diferenças entre os grupos que compõem a amostra.

Concordamos com esses autores na necessidade de rigor na quantificação da fidedignidade das escalas, e assim consideraremos o coeficiente (0,67) para os itens da CGEF como estando no limite da aceitação estatística para pesquisas de cunho exploratório.

Entendemos ainda as limitações do método apresentado face aos métodos de validação de questionários por meio de análises fatoriais.

<sup>5</sup> Tempo de serviço.

<sup>6</sup> Pesquisas exploratórias são aquelas que possuem como principal objetivo o levantamento de informações com relação ao objeto estudado, sendo essa a característica de nossa pesquisa.

Como resultado, apresentamos a versão validada do instrumento citado (Siva *et al.* 2006), tendo explicitado o processo de validação proposto por Silveira (1993). Como resultado, o instrumento inicialmente composto por 34 itens, passa a ser caracterizado por um questionário de 22 itens, sendo que os itens 1, 2, 4, 5, 10, 12, 15, 16 e 17 dessa versão, estão relacionados com a Crença de Eficácia Geral no Ensino de Física (CGEF) e os itens 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 18, 19, 20, 21, e 18 são referentes à Crença de Eficácia Pessoal do Professor de Física (CPPF).

## VERSÃO FINAL DO INSTRUMENTO

NOME FICTÍCIO:		Sexo:
Data:		Local:
Quantos anos é professor?		Em Escolas Públicas:
Idade:		Em Escolas Privadas:
Série(s) em que leciona:		
Curso de Graduação:		Instituição:
Ano início do curso:		Ano de formatura:
Curso de Pós-Graduação	Especialização/Instituição:	Aperfeiçoamento/Instituição:
	Mestrado/Instituição:	Doutorado/Instituição:

Nas questões abaixo, assinale com um X a lacuna, que mais está em concordância com o que você pensa ou acredita. As lacunas correspondem a:

**CP: Concordo Plenamente**

**C: Concordo**

**I: Indiferente**

**D: Discordo**

**DP: Discordo Plenamente**

	CP	C	I	D	DT
1 - Os professores consideram os conceitos físicos acessíveis a todos os alunos.					
2 - Os professores acreditam que os conceitos físicos são muito abstratos e dificilmente entendidos pelos alunos.					
3 - Eu me considero capaz de tornar os conceitos físicos acessíveis a todos os alunos.					
4 - Os professores acreditam que um aluno com dificuldades em matemática não se interessará pela Física.					
5 - Os professores consideram que as atividades experimentais estimulam o interesse do aluno pela Física.					
6 - Eu me considero capaz de implementar atividades experimentais em meu ensino					
7 - Eu consigo estabelecer uma relação entre a minha formação acadêmica e a minha capacidade em motivar os alunos durante as aulas de física.					
8 - Eu acredito ter condições para promover a motivação dos meus alunos nas aulas de física					
9 - Ensinar física me faz sentir desconfortável e nervoso.					
10 - Quando um aluno melhora seu desempenho nas aulas de física, freqüentemente o professor exerceu pouca influência.					
11 - Eu continuamente encontro maneiras melhores para ensinar física para meus alunos.					
12 - Quando as notas dos alunos em física melhoram, freqüentemente é devido ao professor que encontrou estratégias de ensino mais eficazes.					
13 - Eu não sou muito eficaz em desenvolver atividades experimentais.					

14 - Eu não me considero capaz de ensinar física para meus alunos.					
15 - A dificuldade de aprendizagem de um aluno em física pode ser superada por um bom professor.					
16 - Um grande esforço do professor para ensinar física produz pouca mudança no desempenho dos alunos.					
17 - O desempenho dos alunos em física está diretamente relacionado à eficácia do seu professor no ensino.					
18 - Eu encontro dificuldades para explicar como funcionam os experimentos de física para os alunos.					
19 - Eu sempre sou capaz de responder às perguntas dos alunos sobre física.					
20 - Eu sei que possuo as habilidades necessárias para ensinar física aos alunos.					
21 - Quando um aluno tem dificuldades para compreender um conceito de física, eu geralmente sei como ajudá-lo a compreender melhor.					
22 - Eu não sei o que fazer para despertar o interesse dos alunos pela física.					

## REFERÊNCIAS

BANDURA, Albert. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychological review, v. 84, n.2, p.191-215, 1977.

\_\_\_\_\_. Self-efficacy. In: \_\_\_\_\_. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice hall, 1986. p. 390-453.

\_\_\_\_\_. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W. H. Freeman, 1997.

BZUNECK, J. A. Crenças de auto-eficácia e o seu papel na motivação do aluno. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Orgs.) A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Rio de Janeiro, 2001, p. 116-133.

\_\_\_\_\_, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. Crenças de eficácia de Professores: Validação da escala de Woolfolk e Hoy. In: Revista Psico-USF, vol. 8, n. 2, p. 137-143, 2003.

\_\_\_\_\_. The evolution of social cognitive theory. In: K. G. S.; M. A. H. (Eds.) Great Minds in Management: Oxford University Press, 2005. p. 9-35.

CONFREY, J. What constructivism implies for teaching. In: NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS, 1990, Reston Virginia. Proceedings... Reston Virginia, 1990. p. 107-122.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. Estatística sem matemática para psicologia. Porto Alegre: Artmed, 2006. 608p.

ENOCHS, L. G.; RIGGS, L. M. Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. School Science and Mathematics, vol. 90, n. 8, p. 694-706, 1990.

GINNS, I. S.; WATTERS, J. J.; TULIP, D. F.; LUCAS, K. B. Changes in preservice elementary teacher's sense of efficacy in teaching science. In: School Science and Mathematics. Vol 90, n. 1, p. 695-706, 1995.

GRECA, I. M. R. Discutindo aspectos epistemológicos da pesquisa em ensino de Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 1, p. 74-83, 2002

PALMER, D. Durability of changes in self-efficacy of preservice primary teachers. In: International Journal of science education, v. 28, n. 6, p. 655-671, 2006. Psychological review, v. 84, n.2, p.191-215, 1977.

REEVE, J.; BOLT, E.; YI, C. Autonomy-supportive teachers: how they teach and motive students. Journal of educational Psychology, v. 3, n. 1, p. 1-12, 1999.

RIGGS, I. M.; ENOCHS, L. G. Toward the development of an elementary teachers science teaching efficacy belief instrument. Science Education, vol. 74, n. 6, p. 625-637, 1990.

SILVEIRA, F. L. Validação de testes de lápis e papel. In: MOREIRA, M. A.; SILVEIRA, F. L. Instrumentos de pesquisa em ensino e aprendizagem. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1993.

SILVA, F. R.; BARROS, M. A.; COSTA, L. G.; LABURÚ, C. E.; COUTINHO, D. J. Um instrumento como proposta para a pesquisa das crenças motivacionais dos professores de Física. In: Simpósio Sulbrasileiro de Ensino de Ciências, 14., 2006, Blumenau. Anais...Blumenau: FURB, 2006. CD-ROM.

WOOLFOLK, Anita E.; HOY, Wayne K. Prospective teacher's sense of efficacy and beliefs about control. Journal of Educational Psychology, v. 82, n. 1; p. 81-91, 1990.