

# “Em casa de ferreiro, espeto de pau”: o ensino de Análise Experimental do Comportamento

## Declarative and Procedural Knowledge: teaching of Experimental Analysis of Behavior

Márcio Borges Moreira<sup>1 2</sup>  
Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)

### Resumo

Professores que *ensinam como ensinar* (por exemplo, professores de Análise Experimental do Comportamento - AEC) deveriam ser os mais efetivos profissionais no campo da educação. Isto não parece ser verdadeiro. Para que isto se torne uma realidade, o Ensino deve ser visto de uma forma científica. Devemos buscar práticas de ensino que permitam a todos os professores ensinar bem e a todo aluno aprender tão eficientemente quanto seus repertórios permitirem. A AEC, disciplina que se dedica grandemente à compreensão e ensino de processos de aprendizagem, deve ser ensinada em concordância com seus pressupostos e teorias. Desde 1964, contamos com uma metodologia de ensino que reflete, na prática, essas teorias: o PSI (*Personalized System of Instruction*). O presente trabalho discute o PSI, visando chamar a atenção dos analistas do comportamento para esta eficiente metodologia de ensino, condizente com os princípios analítico-comportamentais que ensinamos.

Palavras-chave: Ensino, Análise Experimental do Comportamento, Sistema Personalizado de Instrução (PSI)

### Abstract

Professors who *teach how to teach* (Experimental Analysis of Behavior - EAB - professors, for instance) should be the most effective professionals in the field of education. This does not seem to be true. To become so, Teaching should be faced in a scientific way. We should look for teaching practices that allow all professors to teach well and all students to learn as efficiently as their repertoires permit. EAB, a discipline that is highly dedicated to the comprehension and the teaching of learning processes, must follow its theories and procedures when the issue is the practice of teaching. Since 1964, we have a teaching methodology that reflects, in the practice, these theories: PSI (*Personalized System of Instruction*). The present paper discuss the PSI, trying to call behavior analysts' attention to this efficient teaching methodology, in agreement with the behavior-analytic principles we teach.

Keywords: Teaching, Experimental Analysis of Behavior, Personalized System of Instruction.

<sup>1</sup>SQN 407, Bl. E, Apto. 101, Asa Norte, Brasília. Cep: 70855-050 - Tel. 61 274-7066; 61 9961-8540 - e-mail: borgesmoreira@yahoo.com

<sup>2</sup>Agradeço ao professor Dr. João Cláudio Todorov (*Universidade Católica de Goiás*) pelo apoio e incentivo na busca e implementação de tecnologias de ensino consistentes com princípios analítico-comportamentais e ao professor Dr. Cristiano Coelho pela cuidadosa revisão deste trabalho, bem como pelas valiosas sugestões. Agradeço também ao Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB) pela oportunidade concedida de implantação do PSI nas disciplinas de Processos Básicos de Aprendizagem e História da Psicologia do curso de Psicologia.

As disciplinas que abordam conteúdos específicos da Análise Experimental do Comportamento (AEC) deveriam ser disciplinas de excelência no ensino, visto que boa parte do conteúdo destas disciplinas versa sobre *processos de aprendizagem*. Isto não parece ser uma realidade. O índice de aprendizagem dos alunos nestas disciplinas não vai além daqueles observados em quaisquer outras disciplinas. Discute-se em sala de aula sobre reforço positivo e controle aversivo, imediatividade do reforço e os efeitos dessas operações sobre o comportamento e, conseqüentemente, sobre a aprendizagem do indivíduo. Aponta-se o que é “certo” e o que é “errado” no processo de aprendizagem e como otimizar a aquisição de novos comportamentos. A prática dos professores de AEC parece, no entanto, distanciar-se da teoria.

### **Saber (ou conhecer) é comportar-se**

Para Skinner (1974), conhecer é uma probabilidade de o indivíduo agir de modo produtivo no mundo. Conhecer, portanto, não é uma posse, é comportar-se. É comum a divisão do conhecimento e em dois tipos (Baum, 1999; Catania, 1999): *saber como* (ou saber operacional) e *saber sobre* (saber declarativo). *Saber sobre* refere-se ao comportamento verbal sob controle de estímulos que produz conseqüências reforçadoras. *Saber como* refere-se ao comportamento operante não-verbal que produz conseqüências reforçadoras. Entender assim o conhecimento coloca o professor de AEC em uma situação delicada. Em geral, professores de AEC sabem muito *sobre* princípios básicos da Análise do Comportamento e *sobre* como utilizar estes princípios; no entanto não os utilizam como deveriam (*saber como*). Comportam-se, portanto, de modo produtivo quando se trata do *saber declarativo*, mas o mesmo não se aplica ao *saber operacional*. Skinner (1972), ao falar sobre o manejo de contingências em sala de aula, assim inicia o

seu texto:

“Por que estudantes vão à escola? Por que eles se comportam em sala de aula? Por que eles estudam e aprendem e se lembram? Essas são perguntas importantes, mas raramente são perguntadas possivelmente porque não estamos orgulhosos das respostas.” (p. 225).

Como apontado pelo próprio Skinner (1972), nos esquivamos, em geral, dessas perguntas por um motivo muito simples: as respostas a elas nos são aversivas. A maior parte das contingências que controlam os comportamentos dos alunos são aversivas. O aluno vai à aula e estuda para esquivar-se de algumas conseqüências, não por reforço positivo. Professores de AEC utilizam muito mais contingências punitivas e reforçamento negativo do que reforçamento positivo para conduzir suas aulas ao longo dos semestres. As conseqüências desse comportamento - dos professores - são óbvias. Devemos ressaltar que o uso de contingências aversivas em sala de aula não é exclusividade dos professores de AEC, bem como a análise da ocorrência de tais contingências deve levar em conta aspectos mais amplos, relacionados às próprias instituições de ensino e o contexto atual e histórico em que se inserem. Os comentários feitos neste texto têm como foco o ensino de AEC; no entanto, podem (ou devem) ser estendidos ao Ensino de uma forma geral.

### **O mito do “Bom Professor”**

Todos conhecemos ou já ouvimos falar de algum professor que ministra aulas espetaculares, divertidas, interessantes e que prendem a atenção dos alunos (controle do comportamento por reforço positivo). Professores assim são raros. Quem, por exemplo, já teve a oportunidade de assistir a uma aula ou palestra do professor César Ades pôde notar o controle que ele exerce sobre sua audiência sem lançar mão de contingências aversivas

(cito o professor César como um exemplo pessoal, podendo o leitor sentir-se à vontade para substituir seu nome, neste exemplo, por outro que lhe venha à lembrança nesse momento). O sorriso constante, as modulações vocais, os recursos de multimídia e a habilidade de tornar interessante o assunto, entre outros, são comportamentos deste excelente professor que provavelmente levaram anos para serem modelados em circunstâncias que não se repetem para a maioria dos professores, sejam eles iniciantes ou experientes. Pessoas como professor César Ades nos inspiram e, sobretudo, nos levam - ou deveriam levar - a reflexões sobre nossa atuação como professores.

Quando me lembro das empolgantes palestras do professor César, de que tive o prazer de participar, lembro-me também das minhas "chatíssimas" aulas sobre metodologia científica e filosofia behaviorista como professor de alunos dos primeiros períodos do curso de Psicologia. Lembro-me de que se não controlasse a frequência dos alunos em sala de aula, não teria muita audiência. Lembro-me de que se não estabelecesse contingências aversivas, os alunos não estudariam. E, por fim, vem o pensamento mais terrível de todos: "provavelmente jamais serei um professor carismático que seja capaz de ministrar aulas empolgantes sobre assuntos tão chatos". Creio que este não seja um "problema" só meu. O que fazer então? Continuar repetindo os erros de nossos professores (ou da maioria deles)? Fazer isto é bastante cômodo, é o que geralmente fazemos, mas não é o correto. Skinner (1972), ao falar sobre tecnologia do ensino, fez uma interessante consideração sobre este assunto:

"O Mito ou Falácia do Bom Professor é a crença de que o que um bom professor pode fazer, qualquer professor pode fazer. (...). A Falácia complementar do Bom Estudante é a crença de que aquilo que um bom estudante pode aprender, qualquer estudante pode aprender. (...) **Nós**

**estamos procurando por bons professores ou por bons alunos ou por ambos, mas não por práticas que foram analisadas e podem ser comunicadas.** Nós não podemos melhorar significativamente a Educação encontrando melhores professores e melhores alunos. Nós precisamos encontrar práticas que permitam a todos os professores ensinar bem e a todos alunos aprender tão eficientemente quantos seus talentos permitirem" (p. 210, grifo adicionado).

### **A prática deve refletir a teoria: O Plano de Keller**

Não colocar em prática aquilo que ensinamos tem consequências não muito agradáveis. Como apontam Machado & Silva (1998, p. 216), "a grandeza da disciplina é ofuscada pelo modo como freqüentemente a ensinamos".

Em 1963, o professor Fred Keller apresentou-nos uma maneira de ensinar coerente com os princípios analítico-comportamentais que tanto conhecemos. Esse método ficou conhecido como *Personalized System of Instruction* (PSI; Keller, 1968; Todorov, 1996). No início da década de 60, Fred Keller, Gil Sherman, Rodolpho Azzi, Carolina Martuscelli Bori (Keller, 1968; Sidman, 1996; Todorov, 1996), desenvolveram e implantaram o PSI em um curso introdutório de AEC enquanto planejavam o Departamento de Psicologia na Universidade de Brasília. O PSI - ou Plano de Keller como também ficou conhecido - produziu resultados extraordinários (Fox, no prelo; Todorov, 1996, 2003), tornando-se bastante popular na década de 70. Em 1979, havia cerca de 5 mil cursos conhecidos baseados no PSI, um periódico específico para o assunto (*Journal of Personalized Instruction*) e, de 1973 a 1979, manteve-se em funcionamento o *Center for Personalized Instruction* na Georgetown

University (Fox, no prelo).

Após a desativação do Centro de Instrução Personalizada de Georgetown, verificou-se um decréscimo dramático - não se sabe exatamente quanto tempo após - no número de cursos baseados no PSI, bem como do número de publicações sobre o programa, que chegou próximo a 3 mil publicações em 1979 (Fox, no prelo). Várias foram as razões para o declínio do PSI, mas provavelmente a mais significativa delas foi a quantidade de esforço inicial necessário para se construir um curso de acordo com o método. A preparação do material (resumos, manuais, listas de exercícios, decisões sobre o tamanho e a qualidade dos conteúdos, etc.) requer uma grande quantidade de trabalho e dedicação. Além disso, algumas características do PSI, como mudar o papel do professor de *performance* para *gerência* e permitir variação no progresso acadêmico em função do ritmo do aluno e não do calendário escolar podem ter gerado alguma resistência, por parte dos professores e educadores em geral, no momento de optarem ou não pela implantação do PSI. Mas, nas palavras de Fox (no prelo), “a despeito de que fatores tenham contribuído para o declínio do PSI, ineficiência em melhorar a aprendizagem e o desempenho dos alunos não foi um deles”. Embora possamos encontrar uma série de “pequenas adaptações” ao PSI nas suas inúmeras aplicações, podemos ressaltar sua diferença em relação ao ensino tradicional em cinco características principais (Fox, no prelo; Keller, 1968):

#### Aulas e demonstrações como veículo de motivação

No PSI, aulas expositivas e demonstrações têm papel motivacional, em vez de fonte de informações críticas para o transcorrer da disciplina. Cada aluno recebe seu próprio material (manuais, resumos, texto, listas de exercícios, etc.), e é instruído sobre como conduzir seus estudos, não havendo necessidade de aulas para *transmissão do conhe-*

*cimento*. É comum, no PSI, que o aluno participe de uma aula somente após dominar o conteúdo que será tratado naquela aula. Esta característica, em revisões mais recentes do método (e.g. Fox, no prelo; Koen, 2002), tem sido apontada como secundária (considere as palavras de Skinner sobre o mito do Bom Professor).

#### Domínio seqüencial de conteúdo

O conteúdo da disciplina é cuidadosamente dividido em pequenas unidades. O aluno só avança de uma unidade para outra após demonstrar domínio da unidade anterior. As formas de avaliação da aprendizagem de cada unidade (seqüencial de cada conteúdo) podem assumir formas diversas como, por exemplo, perguntas de múltipla escolha, questões de completar, respostas dissertativas curtas e testes orais. Esta característica incide diretamente em um problema muito comum nos cursos em geral: o programa da disciplina deve ser cumprido, passa-se de um capítulo ou conteúdo para outro independentemente de o aluno ter dominado o conteúdo do capítulo anterior. Como os conteúdos geralmente apresentados em uma disciplina são dependentes do conteúdo anterior, passar para um novo conteúdo sem que ocorra a aprendizagem do anterior somente complica o processo. Se o aluno, por exemplo, não domina o conceito de reforço, terá ainda mais problemas em compreender esquemas de reforçamento.

#### Ênfase na palavra escrita

O conteúdo que o aluno deve aprender, bem como as instruções de como fazê-lo são passadas a ele em forma de textos e manuais, que podem ser acessados pelo aluno nos momentos em que lhe for mais conveniente. Com o avanço da tecnologia, especialmente a *Internet* e meios de comunicação multimídia (*webcams*, salas de bate-papo, *e-mail*, Blackboard Learning System ©, WebCT ©,

*computer-aid tutorials, web-based teaching, educação à distância e computer-aid personalized system of instruction - CAPSI*, entre outros) após a concepção do PSI, o tipo de material que é passado ao aluno ganhou qualidade e forma impensáveis talvez não por todos, pois toda época tem seus visionários - nas décadas de 60 e 70 (Fox, no prelo; Koen, 2002; Martin, Pear & Martin 2002; Pear & Crone-Todd, 1999).

### Ritmo próprio

Cada aluno pode conduzir o curso em seu próprio ritmo. Como a programação do curso não é baseada num calendário acadêmico, e cada aluno recebe seu próprio material, ele pode conduzir seus estudos independentemente do ritmo de seus colegas. Se um aluno não atinge os critérios necessários para passar para uma nova unidade, ele pode revisar o conteúdo e tentar novamente. Isto não impede outros alunos que atingiram o critério de aprendizagem de uma unidade, de avançar em seu curso. Contudo, alguns artigos (*e.g.* Fox, no prelo; Koen, 2001), apontam que esta característica do curso deve ter uma atenção especial, no sentido de especificar contingências para reduzir a procrastinação dos alunos no decorrer do curso.

### O papel do monitor

Esta parece ser uma característica essencial do PSI. Durante o curso, sempre que o aluno necessitar, ele pode contar com a ajuda de um monitor (geralmente um outro aluno que finalizou o mesmo curso). O monitor, além de prover *feedback* imediato para os alunos, sobretudo nos momentos de avaliação das unidades, fomenta os aspectos sociais do processo ensino-aprendizagem.

### Algumas Considerações

As características do PSI acima apresentadas

são as mesmas apresentadas por Keller (1968) naquele que ficou conhecido como o artigo seminal sobre o PSI: "Good-bye teacher...", publicado no número inaugural do *Journal of Applied Behavior Analysis*. Muitas outras características do PSI têm sido apresentadas e discutidas (Fox, no prelo; Crone-Todd & Pear, 2001; Koen, 2001; Pear & Crone-Todd, 1999). Dentre elas, a flexibilidade do método é uma das mais atraentes, por possibilitar o uso de uma diversidade de recursos educacionais, tradicionais ou não, para compor um curso no formato do PSI. O uso de programas computacionais (Pear & Crone-Todd, 1999; Martin, Pear & Martin, 2002) e instrução programada (Geis, Stebbins & Lundin, 1975; Holland & Skinner, 1961), por exemplo, ampliam os horizontes do método, além de facilitar sua implementação, já que recursos tradicionalmente usados podem ser facilmente adaptados e inseridos em um plano de curso baseado no PSI.

Outra vantagem do PSI em relação a outras tecnologias de ensino é a extensa evidência empírica sobre sua aplicação e resultados, o que não é comum na maioria dos movimentos em educação como, por exemplo, o Construtivismo, que arrebanhou uma miríade de seguidores recentemente (Fox, no prelo). Conforme ele mesmo assinala, a maior parte dos trabalhos publicados sobre o PSI mostra que os alunos, em relação aos métodos tradicionais, aprendem mais, lembram por mais tempo e gostam mais da experiência acadêmica proporcionada pelo PSI do que a tradicional. Além disso, podemos encontrar referências sobre o PSI em virtualmente todas as áreas do saber (engenharia, filosofia, biologia, psicologia, física, etc.), assim como nos mais diversos ambientes educacionais e populações de estudantes (universidades, escolas de segundo grau, indivíduos com déficit no desenvolvimento, crianças, etc.). Billy Koen (2002) utilizou o PSI em um curso de Engenharia para ensinar a calouros habilidades em computação necessárias no decorrer do curso. No primeiro semestre em

que a disciplina foi oferecida, participaram cinco alunos. Três deles terminaram o curso com 100% de aproveitamento e os dois restantes atingiram mesmo desempenho no semestre seguinte. No segundo semestre em que o curso foi oferecido, participaram 15 alunos, dos quais 13 terminaram o curso dentro do semestre com 100% de aproveitamento, um atingiu o mesmo critério estendendo-se pelo período de férias e um abandonou a universidade. No terceiro semestre, participaram do curso 60 alunos sendo que 80% deles finalizou o curso com 100% de aproveitamento dentro do semestre. No quarto semestre, oferecido para 15 alunos, o professor começou o curso dentro do *campus* e o finalizou do Japão via *Internet* (dados deste semestre ainda estão em análise). Uma revisão comparativa entre 400 artigos sobre PSI e cursos em formato tradicional pode ser vista em Kulik (1976), a qual mostrou que em 398 trabalhos, o índice de aprendizagem bem como opinião dos alunos sobre a metodologia foram favoráveis ao PSI.

O papel do professor em curso baseado no PSI diferencia-se do papel deste no ensino tradicional. Sua função principal deixa de ser a de transmitir o conhecimento e passa a conter um aspecto de acompanhamento, aprimoramento, treinamento e gerência. O professor deve acompanhar de perto o desenvolvimento de cada aluno, bem como fazer revisões constantes do material utilizado no curso (textos, resumos, testes, etc.) promovendo o aprimoramento constante do curso que está sob sua responsabilidade. Deve também treinar e supervisionar o trabalho do monitores e/ou assistentes. Os alunos estarão constantemente em contato com os monitores e ocasionalmente com o professor, ou assistente deste, podendo ser este contato presencial ou virtual (e-mail, salas de bate-papo, vídeos, etc.), quando o uso da *Internet* for feito. Pode-se programar para o curso, grupos de estudos entre os alunos, bem como estabelecer contingências para que alguns alunos, com melhor desempenho no

curso, disponibilizem horários para ajudar seus colegas com o conteúdo corrente.

## Conclusão

No capítulo 2 de *Ciência e Comportamento Humano* (1953), Skinner faz uma distinção entre o conhecimento científico e outras formas de conhecimento como a Arte e a Filosofia. Ao discutir essas formas de conhecimento, observa que um cientista hoje tem muito mais domínio sobre a natureza do que um cientista há 400 anos. Um artista hoje não é, no entanto, necessariamente mais eficiente que um artista (um pintor, por exemplo) 400 atrás. Ser um bom professor parece ainda ser uma arte. Skinner (1991) afirma que “os educadores voltaram sua atenção para a descoberta e a criatividade, num esforço de interessar seus estudantes, mas boas contingências de reforço fazem isso de uma forma muito mais aproveitável” (p. 142). Para que tais contingências possam ser estabelecidas, é necessário que olhemos para a educação de uma forma científica, buscando relações funcionais que explicitem práticas de ensino efetivas e, até o ponto em que for possível, “importar” dos laboratórios, o rigor experimental que se confunde com a própria história da AEC. Devemos deixar um pouco de lado o Mito do Bom Professor e o Mito do Bom Aluno e procurar por práticas de ensino que possam ser compreendidas e ensinadas. Felizmente, não precisamos procurar muito. Graças o professor Fred Keller e seus colaboradores, temos, hoje, à nossa disposição, dentre outras, uma dessas práticas de ensino (PSI), que se mostrou, e se mostra ainda efetiva e consistente com os princípios comportamentais que ensinamos em sala de aula. Utilizar o PSI e outras metodologias de ensino oriundas da AEC, torna possível o estabelecimento de contingências que produzam reforçadores mais efetivos para os comportamentos que os alunos devem aprender.

Se, por um lado, o uso cotidiano do termo

*controle* confunde-se muitas vezes com aversão, sabemos que controle do comportamento estende-se para muito além disso, e é isso o que ensinamos. Ao emitir comportamentos que promovam reforço imediato, que estabeleçam reforço diferencial de aproximações sucessivas do comportamento (que aumentam o contato do aluno com o sucesso), que respeitem o repertório de entrada e o ritmo de cada aluno e que o reforcem positivamente, o professor estará contribuindo para que aquele fique sob o controle dos estímulos que de fato devem controlar o seu comportamento, tornando o

processo de aprendizagem mais efetivo, isto é, mais rápido e com efeitos mais duradouros, e menos aversivo: “não aprendemos fazendo (...) aprendemos quando o que fazemos tem conseqüências reforçadoras. Ensinar é arranjar tais conseqüências” (Skinner, 1991, p. 136).

Retomar o uso do PSI é, portanto, demonstrar *saber operacional*, é comportar-se de forma produtiva no mundo, ensinando, e enfraquecendo o ditado popular que diz: “na prática a teoria é outra”, ou que “em casa de ferreiro, o espeto é de pau”.

### Referências

- Baum W. M. (1999). *Compreendendo o behaviorismo: ciência, comportamento e cultura*. Tradução organizada por M. T. A. Silva. Porto Alegre: Artmed. (trabalho originalmente publicado 1994).
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Tradução de D. G. Souza. Porto Alegre: Artes Médicas. (trabalho originalmente publicado em 1992).
- Crone-Todd, D. E., & Pear, J. J. (2001). Application of Bloom's taxonomy to PSI. *Behavior Analyst Today*, 3, 204-210.
- Fox, E. J. (in press). The personalized system of instruction: A flexible and effective approach to mastery learning. In D. J. Moran & R. W. Malott (Eds.). *Evidence-based educational methods: Advances from the behavioral sciences*. New York: Academic Press.
- Geis, G. L., Stebbins, W. C. & Lundin, R. W. (1975). *Condicionamento reflexo e operante*. Tradução de O. Ligeza-Stamirowski & S. Omote. São Paulo: EPU. (trabalho originalmente publicado em 1965).
- Holland, J. G., & Skinner, B. F. (1961). *The analysis of behavior: A program for self-instruction*. New York: Mc-Graw-Hill.
- Keller, F. S. (1968). “Good-bye teacher . . .” *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 79-89.
- Koen, B. V. (2001). *Contingencies of Reinforcement to Maintain Student Progress Throughout a Web-Based PSI Course*. [On line] Disponível em: <http://www.eecs.kumamoto-u.ac.jp/ITHET01/proc/037.pdf>. Recuperado em 07 de Maio de 2004.
- Koen, B. V. (2002). *Web-based implementation of the Personalized System of Instruction (PSI) in a mechanical engineering required freshman computer course*. [On line] Disponível em: American Society of Mechanical Engineers Web ; <http://www.asme.org/education/enged/awards/cia01/utexas.pdf>. Recuperado em 20 de Maio de 2004.
- Kulik, J. A. (1976). PSI: A formative evaluation. In B. A. Green, Jr., (Ed.), *Personalized instruction in higher education: Proceedings of the second national conference*. Washington, DC: Center for Personalized Instruction.
- Machado, A. & Silva, F. J. (1998). Greatness and misery in the teaching of the psychology of learning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 70, 215-234.
- Martin T. L. , Pear, J. J. & Martin, G. L. (2002). A Computer-Aided Personalized System Of Instruction Course. *Journal Of Applied Behavior Analysis*, 35, 427-430.

- Pear, J. J. & Crone-Todd, D. E. (1999). Personalized system of instruction in cyberspace. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 205-209.
- Martin, T. L., Pear, J. J. & Martin, G. L. (2002). Feedback and its effectiveness in a computer-aided personalized system of instruction course. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 427-430.
- Sidman, M. (1996). Fred s. Keller: Rememberings. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 66, 1-6.
- Skinner, B. F. (1972). *Cumulative Record* (3ª ed.). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Vintage.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: McMillan.
- Skinner, B. F. (1991). *Questões recentes na análise comportamental*. Tradução de A. L. Neri. São Paulo: Papyrus. (trabalho originalmente publicado em 1989).
- Todorov, J. C. (1996). Goodbye teacher, good old friend. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 66, 7-9.
- Todorov, J. C. (2003). Science and human behavior translated into portuguese: Ciência e Comportamento Humano. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80, 341-343.

**Recebido em: 29/04/04**  
**Primeira decisão editorial em: 04/06/04**  
**Versão final em: 08/06/04**  
**Aceito em: 14/06/04**