

Análise Aplicada do Comportamento: utilizando a economia de fichas para melhorar desempenho

Applied Behavior Analysis: using token economy to improve performance

Nicodemos Batista Borges^{1,2}
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo descrever a implantação de um sistema de economia de fichas, mostrando como esta pode ser uma técnica útil na Análise Aplicada do Comportamento. A implantação foi conduzida após levantamento da problemática da organização para atender a uma solicitação da direção de solucionar o problema de melhoria de desempenho dos participantes relacionados a comportamentos de higiene pessoal e apresentação. O relato apresenta todas as etapas do processo, desde a racional da escolha, linha de base, até a avaliação da intervenção. Para avaliar a efetividade da intervenção, utilizou-se um delineamento de reversão, e integraram o trabalho 104 participantes da empresa.

Palavras-chave: Análise Aplicada do Comportamento; Economia de Fichas; Delineamento ABAB.

Abstract

The objective of the present study is to describe the implementation of a token economy system in an institution, demonstrating how this system can be useful to Applied Behavior Analysis. The implementation resulted from a demand of the institution administration to solve a problem related to the performance of the employees regarding hygiene behaviors and the presentation of these behaviors. The implementation was conducted after the identification of the institution problems. This identification was made through observation of the institution's working methods and was influenced by Behavior Analysis notions. The present description presents all the stages of the process, from the choice *rationale* to the intervention evaluation. To evaluate the effectiveness of the intervention to overcome the institution problems, an ABAB design was used and 104 employees of the institution participated.

Keywords: Applied Behavior Analysis, Token Economy, ABAB Design.

¹Psicólogo, Especialista em Terapia Comportamental e Cognitiva, Mestrando em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento.
Contato: nicodemosborges@uol.com.br

²O autor agradece à colega Verônica Lopez pela elaboração do abstract.

A Análise do Comportamento é a ciência que se embasa nos pressupostos filosóficos do Behaviorismo Radical de Skinner e nos conhecimentos advindos da Análise Experimental do Comportamento.

Matos (1999) descreve o analista do comportamento da seguinte maneira,

“O analista comportamental é antes de mais nada um cientista natural, não um filósofo, não um cientista social e muito menos um estudioso do mental. (...) Trabalha por observação, classificação e indução (gradual!). (...) É basicamente um empirista (estuda casos concretos) e um experimentalista (submete suas explicações a testes e demonstrações com manipulações de variáveis), só secundariamente, é um 'interpretacionista'.” (Matos, 1999, p. 9-10)

Na década de 60 a análise do comportamento teve sua transposição para a aplicação prática (Dougher e Hayes, 1999). Em outras palavras, deixou de se preocupar apenas com o estudo do comportamento e começou a atender também demandas sociais.

Dois programas de pesquisa exerceram grande força no desenvolvimento do trabalho aplicado (Kazdin, 1978). Foram eles: 1) O trabalho de aplicação de conceitos operantes em divisões psiquiátricas, desenvolvido por Ayllon e Azrin; e 2) o desenvolvimento de um núcleo de pesquisa aplicada em análise do comportamento na Universidade de Washington, desenvolvido por Bijou, Wolf e Baer.

Em 1968 surge o *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), periódico dedicado exclusivamente para publicações de artigos que tratavam de Análise Aplicada do Comportamento (AAC).

Na primeira edição do JABA, Baer, Wolf e Risley escreveram um artigo intitulado “*Some Current Dimensions of Applied Behavior Analysis*” (Algumas dimensões correntes da Análise Aplicada do Comportamento), o qual é visto como um artigo que não só definiu os critérios que a revista exigiria para aceitar trabalhos, mas também serviu para distinguir o papel da pesquisa básica e o trabalho

aplicado em análise do comportamento (Kazdin, 1978).

Segundo Baer, Wolf e Risley (1968) a AAC é o processo pelo qual se aplicam os princípios do comportamento em um ambiente social e se avalia se foi o procedimento utilizado que produziu as mudanças observadas. Seu objetivo é buscar variáveis que efetivamente melhorem comportamentos-alvo, ou seja, aqueles socialmente relevantes para a sociedade em que o trabalho está sendo executado.

Não se deve confundir a AAC com a Análise Clínica do Comportamento (ACC), pois diferentemente, a última tem como *setting* o contexto clínico e como objetivo lidar com o desenvolvimento, manutenção e tratamento de transtornos clínicos, enquanto que a AAC trabalha com problemas específicos e em contextos com maior controle de variáveis e com um manejo direto das contingências (Dougher e Hayes, 1999).

Ayllon e Azrin trabalhando juntos com pesquisas aplicadas em ambientes psiquiátricos descreveram pela primeira vez, em 1968, a “*token economy*” ou “economia de fichas” (Amaral, 2001), que foi e é uma técnica muito útil no trabalho aplicado.

Este estudo tem como objetivo relatar a aplicação de um sistema de economia de fichas, pretendendo com isto mostrar a eficácia da técnica e incentivar trabalhos aplicados em análise do comportamento no Brasil. Apresentar-se-á abaixo a racional que motivou a escolha da técnica de economia de fichas.

Racional da escolha

Os comportamentos-alvo de intervenções, neste relato, foram relacionados à higiene pessoal e apresentação. A demanda veio de uma empresa de estacionamentos rotativos com atuação em uma cidade do estado de São Paulo.

A direção da empresa apresentou a queixa de que os participantes, apesar de cientes das

normas de utilização dos uniformes e apresentação, não as respeitavam, comparecendo para trabalhar com: a) roupas e sapatos sujos; b) sem cinto; c) utilizando adornos que chamavam a atenção de bandidos; d) entregando seus materiais de trabalho sujos ao término do expediente, e; e) atrasando-se constantemente. Depois de apresentado o problema, solicitou-se ao interventor que alterasse tais queixas.

Questionando as tentativas anteriores de solucionar o problema, levantou-se que foram utilizadas repreensões verbais e até suspensões, porém ambas sem êxito. Soube-se também que a função exercida pelos participantes apresentava grande rotatividade, o que aumentava o custo da empresa.

Sidman (2001/1989) alertava para a questão do controle aversivo, *"punição e privação levam a agressão. (...) como punidores não apenas nos estabelecemos como alguém de quem se foge ou esquiva, mas também nos descobrimos recebendo pagamento em espécie, objetos de contra-ataque induzido por punição."* (p. 221-222).

Era claro que através do controle aversivo, não se conseguiria sucesso na modificação destes comportamentos-alvo, pois este já havia sido tentado, além de ser um método que deve ser evitado devido às conseqüências colaterais por ele produzidas. Para mudar o comportamento, sem utilizar-se de controle aversivo ou punição, Skinner (1984/1969) discorre que *"é preciso mostrar que uma determinada vantagem é contingente ao comportamento, de modo a alterar a sua probabilidade de ocorrência."* (p. 307).

Uma segunda preocupação estava ligada a indisponibilidade de se dispor de diversas recompensas para cada um dos comportamentos-alvo a serem alterados, o que criou a necessidade de tornar todos os comportamentos-alvo pertencentes a uma mesma unidade funcional. Formando uma cadeia onde seus elos ocorressem relativamente na mesma ordem, poder-se-ia fazer com que ela fosse mantida por uma mesma conseqüência (Skinner, 1998/1953).

Como não seria possível, ou pelo menos viável, promover alterações comportamentais através de intervenções individualizadas, devido ao grande número de participantes, optou-se por manejar contingências ambientais que pudessem alterar os comportamentos-alvo dos participantes de modo mais amplo, pois segundo Skinner (2002/1974) *"na medida em que um dos dois [organismo ou ambiente] possa ser alterado, o comportamento pode ser modificado."* (p. 19).

De acordo com Tomanari (2000), o método de economia de fichas possibilita a formação de cadeias comportamentais e tem como um de seus objetivos, instalar e manter comportamentos desejáveis. Além do que, este método geralmente é implantado através de reforçamento positivo e pode ser aplicado em grande escala.

O sistema de economia de fichas foi desenvolvido para suprir uma necessidade encontrada pelos analistas do comportamento em utilizarem os princípios operantes em grande escala, além de poder alterar muitas classes de comportamentos através de um único reforçador condicionado (Patterson, 1996).

Uma outra preocupação na escolha da intervenção advinha da necessidade de se mostrar que as mudanças ocorridas eram decorrentes do sistema implantado. Para tal, optou-se por utilizar um delineamento de reversão ou ABAB. Kazdin (1982) apresenta o delineamento de reversão como o procedimento que permite verificar o desempenho dos mesmos sujeitos diante de condições diferentes. A comparação entre as condições de linha de base (A) e de intervenção (B) dá ao investigador maior confiança em afirmar que a modificação do desempenho é produto da intervenção.

Sabendo-se que um tempo maior seria gasto ao se optar por modelar as respostas esperadas, decidiu-se pela utilização de instruções, em outras palavras, descrições de contingências que tornariam as respostas mais rapidamente prováveis. De acordo com

Catania (1999) "*as instruções podem modificar o comportamento do ouvinte em situações em que as conseqüências naturais são, por si mesmas, ineficientes ou são eficazes somente a longo prazo.*" (p. 275).

Todas as variáveis levantadas acima fizeram com que o sistema de economia de fichas parecesse a intervenção mais apropriada para este cenário.

Método

Participantes

Integraram a amostra do presente trabalho, 104 trabalhadores de uma empresa de estacionamento rotativos de uma cidade do estado de São Paulo, os quais foram aqui tratados como 'participantes'. Estes exerciam a função de orientador, que consistia em fiscalizar os veículos estacionados, observando a presença do *ticket* de estacionamento, seus prazos e notificar aqueles veículos cujo *ticket* não se encontrava no pára-brisa ou que tivesse ultrapassado o tempo de permanência. Outra função era orientar os usuários sobre a utilização do serviço. Os participantes eram de ambos os gêneros e com idades que variavam entre 18 e 38 anos, sendo que a maioria se encontrava na faixa etária entre 18 e 25 anos. Todos haviam completado ou estavam cursando o ensino médio.

Material

Foram utilizados registros individualizados de frequência de respostas e fichas identificadas com o código do funcionário. A identificação das fichas foi necessária para garantir que fichas não fossem trocadas entre participantes.

Procedimento

Levantou-se junto à direção o que se caracterizava por aparência apresentável e higiene pessoal, chegando-se à seguinte lista: a) roupas limpas; b) passadas; c) camisa dentro da calça; d) uso do cinto; e) sapatos limpos e conservados; f) boné limpo; g)

ausência de adornos (exceção de relógio e brincos pequenos para mulheres); h) folha de ocorrências limpa; i) sem rasuras, e; j) pontualidade no horário de entrada.

Foram feitas folhas de registro diário, onde os itens acima eram pontuados da seguinte maneira: 1) de "a" até "g" valiam 0 ou 0,50 e eram computados duas vezes ao dia, na entrada e na saída; 2) "h" e "i", valiam 0 ou 1 e só eram avaliados no final do expediente, e 3) "j" valia 0 ou 1 e só era registrado na entrada.

Treinou-se os encarregados dos participantes, que serão aqui chamados de "observadores", a verificar e pontuar os itens da lista. O registro era feito por três observadores, na tentativa de garantir a fidedignidade dos resultados.

O sistema funcionou do seguinte modo: a) ao chegar, o participante ia até a base onde passava pela vistoria dos observadores e retirava seus materiais; b) ao término do dia, quando vinha devolver o material, era novamente avaliado. No dia seguinte pela manhã, o participante, antes de iniciar um novo ciclo, recebia as fichas que equivaliam à sua pontuação (apenas nas fases 2 e 4). Além disto, era dado um relatório que demonstrava a pontuação item a item dos comportamentos-alvo. Este relatório era entregue todos os dias e em todas as fases, e visava a possibilitar uma melhora no desempenho do participante, o qual poderia avaliar seu próprio desempenho. Como conseqüência, utilizou-se um dia de descanso, que era sorteado entre todos os participantes que alcançassem o número mínimo de 50 pontos em fichas, de um total possível de 60, sendo que no máximo quatro participantes poderiam receber tal recompensa na semana. Esta decisão foi tomada em reunião feita com participantes e direção, sendo eleita como a mais efetiva e viável naquelas circunstâncias.

Todas as segundas-feiras no início do dia, os participantes trocavam suas fichas por uma senha que era utilizada no sorteio que ocorria no mesmo dia, momento em que eram

sorteados os quatro participantes que teriam direito à recompensa. Os participantes que não poupassem o número de fichas necessário para participar do sorteio, tinham suas fichas anuladas, não podendo acumulá-las para a próxima semana.

O dia de descanso poderia ser escolhido pelo participante, porém precisava ser avisado com uma antecedência de, no mínimo, 48 horas. Tendo como única condição que no dia escolhido não poderia haver mais que dois participantes do mesmo turno em descanso.

A intervenção seguiu as fases a saber:

FASE 1 - Linha de Base (Condição A): a fase tinha como objetivo levantar uma linha de base que permitisse verificar qual a frequência dos comportamentos-alvo antes que a intervenção fosse introduzida. Nesta fase, os participantes não foram comunicados que seriam avaliados e nem que o programa seria implantado, a fim de não produzir mudanças no padrão de respostas.

FASE 2 - Intervenção (Condição B): com o objetivo de introduzir a intervenção, foi feita uma reunião entre representantes dos participantes, direção e interventor, na qual foi discutida a implantação do sistema, o estabelecimento do que seria utilizado como consequência e a maneira como o procedimento seria implantado.

Os participantes foram informados da implementação do sistema de fichas, sendo que a informação tinha como objetivo servir como uma instrução, com a qual se esperava aumentar a probabilidade de os comportamentos-alvo serem emitidos mais rapidamente.

FASE 3 - retorno à Linha de Base (Condição A): este procedimento foi tomado com o objetivo de avaliar se o dia de descanso estava sendo o responsável pelas mudanças nos comportamentos-alvo. Houve uma nova reunião, na qual foi comunicado aos participantes que as fichas e folgas não mais seriam distribuídas, mas os relatórios continuariam a ser entregues aos participantes.

É importante notar que apesar de os participantes não receberem mais as fichas e nem o dia de descanso, eles continuavam recebendo os relatórios que indicavam seus desempenhos.

FASE 4 - retorno à Intervenção (condição B'): as fichas e o dia de descanso foram reintroduzidos, desta vez com prazo indeterminado.

Os participantes, em reunião, foram informados de que o sistema estava sendo reimplantado e que os critérios seriam os mesmos anteriormente estabelecidos.

Os registros usados para avaliar os resultados foram os mesmos relatórios que eram dados aos participantes. Isto tornou possível acompanhar o desempenho dos participantes em todas as fases.

Resultados e Discussão

A intervenção foi considerada positiva pela direção da empresa, participantes e interventor, o que resultou na manutenção do sistema implantado. A Figura 1 apresenta o gráfico da média de pontuações dos sujeitos em suas diferentes fases.

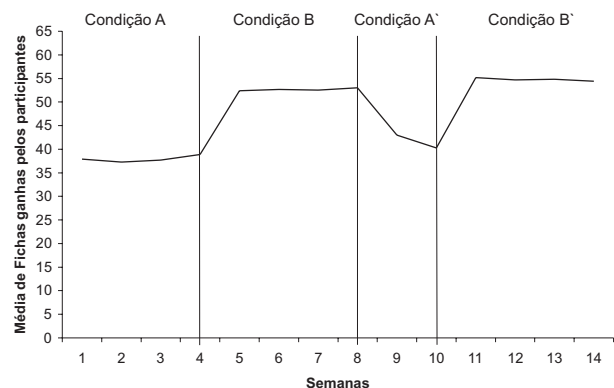


Figura 1. Média de pontos dos participantes nas diferentes fases do sistema de economia de fichas

Conforme pode se observar na linha de base que se constituiu das quatro primeiras semanas, a média de fichas ganhas pelos participantes foi de 38. Com a inserção do programa de recompensa, a média subiu para 53. Isto indica um aumento no número de

respostas que produziam ficha, ou seja, uma melhora nos comportamentos-alvo. Com a retirada do dia de descanso contingente à pontuação, a média de pontos caiu para 42. Média esta que volta a subir quando a relação de contingência é reimplantada. Este dado sugere que o dia de descanso parece ter servido como um estímulo reforçador positivo para os participantes.

O sistema de economia de fichas mostrou-se efetivo no aumento do desempenho esperado referente aos comportamentos-alvo, pois se passou de uma média de 38 fichas para 55 fichas ao término do acompanhamento.

O sistema de fichas permitiu aumentar a frequência dos comportamentos-alvo de participantes, que apresentavam desempenhos insatisfatórios. Isto pode ser visto na Figura 2, a qual mostra o desempenho do funcionário 6, que é representativo da maioria dos participantes com esta característica e que apresentou um aumento na frequência de comportamentos-alvo quando as condições de recompensa estavam vigorando.

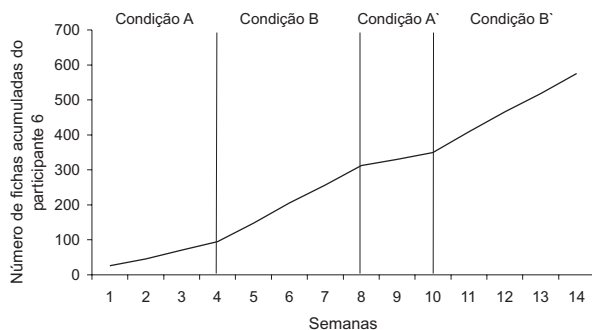


Figura 2. Número acumulado de pontos ganhos pelo participante 6 no sistema de economia de fichas, desde a linha de base até o término do acompanhamento

Como pode ser visto, as respostas tidas como adequadas são mais frequentes quando o dia de descanso é colocado contingente a estas, e pouco frequentes quando não há a relação de contingência. Apesar da economia de fichas ter mudado fortemente o repertório da maioria dos participantes, isto não aconteceu para todos.

A Figura 3 apresenta a mudança no desempenho do participante 7 em comparação com o desempenho máximo que poderia ser alcançado por um participante. Este participante é representativo de uma minoria que tinha como característica um desempenho perto do esperado antes da intervenção.

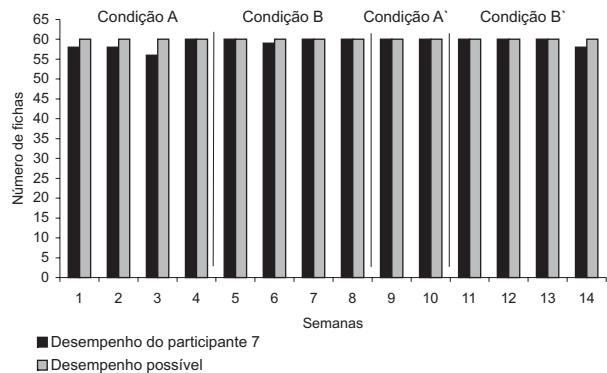


Figura 3. Número de pontos ganhos pelo participante 7 comparado com o máximo que um participante poderia ganhar por semana

Conforme pode ser observado na Figura acima, não houve uma mudança significativa da condição A para a condição B. Deve-se considerar que estes participantes, que tiveram pouca mudança em seus repertórios, apresentavam comportamentos próximos dos esperados pela direção antes mesmo da implantação do sistema de fichas, o que indica que outras variáveis controlavam estas respostas.

Chama a atenção o fato de este participante não ter seu desempenho diminuído na condição de reversão, o que fortalece a hipótese de que outras variáveis, que não a estabelecida nesta intervenção, possam ter mantido o seu desempenho.

Apesar de bastante eficaz, o sistema implantado não foi capaz de atingir a todos. Houve 4,81% (5 de um total de 104) dos participantes que não apresentaram mudanças em seus desempenhos. Isto pode ser visto através do desempenho do funcionário 63, que é representativo desta parcela da amostra. A Figura 4 apresenta a frequência acumulada de pontos, do funcionário 63 durante todas as

fases, em comparação com a frequência máxima de pontos.

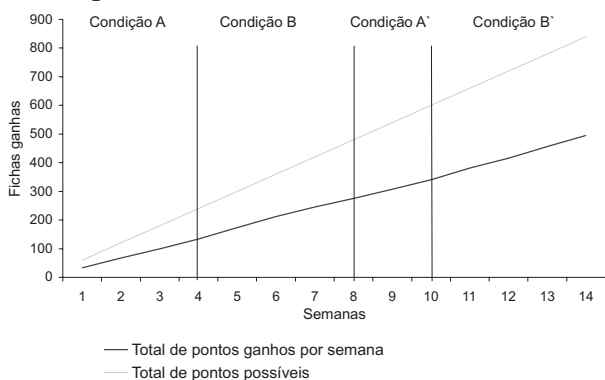


Figura 4. Total de pontos acumulados durante todo o período avaliado e total de pontos por semana, do participante 63

Conforme se pode observar não houve alterações expressivas no desempenho do participante 63 durante todo o procedimento. Este resultado indica uma baixa ou nenhuma influência do procedimento sobre o desempenho deste grupo. Haveria a necessidade de se estudarem separadamente estes casos para observar possíveis variáveis que mantêm tais padrões.

Referências

- Amaral, V. L. A. R. (2001). Análise contingencial como modelo de intervenção breve em psicologia da saúde. Em: M. L. Marinho e V. E. Caballo (Org's.). *Psicologia Clínica e da Saúde*. Cap. 15, (pp. 279-293). Londrina: UEL.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. e Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 1, 91-97.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. (Trad. Org. por D. G. Souza). Porto Alegre: Artes Médicas Sul. (Originalmente publicado em 1998).
- Dougher, M. J. e Hayes, S. C. (1999). Clinical Behavior Analysis. In: M. J. Dougher (Ed.). *Clinical Behavior Analysis*. Cap. 1, (pp. 11-25). Reno: Context Press.
- Kazdin, A. E. (1978). *History of Behavior Modification: experimental foundations of contemporary research*. Baltimore: University Park Press.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-Case Research Designs: methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Matos, M. A. (1999). Análise funcional do comportamento. *Revista Estudos de Psicologia, PUC-Campinas*, 16, 3, 8-18.
- Patterson, R. L. (1996). A Economia de Fichas. Em: V. E. Caballo (Org.). *Manual de Técnicas de Terapia e Modificação do Comportamento*. (Trad. M. D. Claudino). Cap. 15, (pp. 297-313). São Paulo: Santos.
- Sidman, M. (2001). *Coerção e suas implicações*. (Trad. M. A. Andery e T. M. Sérgio). Campinas: Livro Pleno. (Originalmente publicado em 1989).

Considerações Finais

Observa-se que o procedimento de economia de fichas foi eficaz para melhorar o desempenho de 95,19% (99 participantes) dos participantes. Este resultado levou à manutenção do sistema pela direção da empresa.

O procedimento de economia de fichas foi introduzido com baixíssimo custo para a empresa. Numa perspectiva molar trouxe economia, se se considerar a diminuição de gastos com rescisões de contrato de trabalho, que era grande devido à rotatividade de funcionários.

Este procedimento foi uma tentativa de mostrar uma entre muitas possibilidades de atuação do analista do comportamento. Além disto, tentou mostrar como é possível produzir dados em áreas aplicadas atendendo a critérios de cientificidade.

- Skinner, B. F. (1984). *Contingências do Reforço: uma análise teórica*. (Trad. R. Moreno). Coleção Os Pensadores, 2ª ed. São Paulo: Abril Cultural. (Originalmente publicado em 1969).
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e Comportamento Humano*. (Trad. J. C. Todorov e R. Azzi). São Paulo: Martins Fontes. (Originalmente publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (2002). *Sobre o Behaviorismo*. (Trad. M. P. Villalobos). 7ª ed. São Paulo: Cultrix. (Originalmente publicado em 1974).
- Tomanari, G. Y. (2000). Reforçamento condicionado. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 2, 1, 61-77.

Recebido em: 18/10/2003

Primeira decisão editorial em: 04/06/2004

Versão final em: 19/06/2004

Aceito em: 20/06/2004