

# **SISTEMA DE FICHAS: AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE DELINEAMENTO EXPERIMENTAL DE NÍVEIS DE BASE MÚLTIPLOS**

**Marina BANDEIRA**

Funrei - S. J. Del Rei

**Mauro José GOMES**

Funrei - S. J. Del Rei

## **RESUMO**

**BANDEIRA, Marina e GOMES, Mauro José. Sistema de fichas: avaliação através de delineamento experimental de níveis de base múltiplos. Estudos de Psicologia, 8(2): 138 - 153 agost./dez. 1991.**

*Os efeitos terapêuticos de um sistema de fichas para o tratamento de uma criança deficiente foram avaliados através do delineamento experimental de níveis de base múltiplos. Os resultados mostram não só um aumento na frequência dos comportamentos-alvo, mas também efeitos amplos e generalizados do sistema de fichas sobre a natureza das relações interpessoais da criança com as pessoas que a rodeiam.*

*Os autores destacam especialmente as vantagens dos delineamentos individuais em termos de sua viabilidade para situações clínicas, sua flexibilidade e sua importância para a formação do aluno de graduação em estágio clínico, uma vez que possibilita uma continuidade com sua formação básica em psicologia experimental.*

**PALAVRAS CHAVES:** Sistema de Fichas, Linha de Base Múltipla, Supervisão de Estágio, Criança Deficiente.

A pesquisa experimental do comportamento humano individual não tem sido tradicionalmente utilizada para avaliar mudanças induzidas por intervenções terapêuticas. Embora a psicologia clínica tenha se baseado historicamente no método do estudo de caso clínico, esta abordagem não evoluiu linearmente em direção à uma metodologia experimental individual, envolvendo portanto definições de variáveis dependentes e manipulação de variáveis independentes. Ao contrário, com o tempo, esta tendência de focalizar o comportamento individual foi modificada e influenciada pela tendência dominante nos anos cinquenta de utilizar uma metodologia de comparação de grupos nas pesquisas aplicadas (Hersen e Barlow, 1976).

Só recentemente foi desenvolvida uma metodologia experimental adequada para avaliar mudanças comportamentais individuais, no contexto da psicologia clínica. Apesar disso, sua utilização nem sempre é freqüente, pois muitas vezes se considera que a pesquisa deve ser feita só na área básica enquanto que na área clínica ela não seria viável por dificuldade de controle de variáveis.

Entretanto, as vantagens da pesquisa na situação clínica são claras: aumenta nossa segurança à respeito da intervenção que determinou a mudança observada, torna mais objetivos e precisos os procedimentos terapêuticos, estende o benefício do sucesso de uma intervenção à uma dimensão social mais ampla (Lettner e Rangé, 1988). Uma outra vantagem é que quando a intervenção terapêutica não produz mudanças, pode-se detectar rapidamente este fato e modificar então os parâmetros da intervenção.

Três delineamentos individuais principais são utilizados. O delineamento quase experimental A-B, que indica pelo menos se a intervenção foi eficaz, isto é, se houve mudanças no comportamento e em que direção esta mudança ocorreu, embora não se possa precisar, através deste delineamento, qual variável determinou esta mudança (Campbell e Stanley, 1979).

Em segundo lugar, o delineamento experimental A-B-A que, já introduzindo a manipulação da variável independente, oferece um grau satisfatório de confiança de que a mudança observada se deve realmente à intervenção terapêutica empregada e não à fatores externos (exemplo, fatores determinados pela história ou pela maturação). Entretanto, em situação clínica, a retirada da intervenção terapêutica nem sempre é possível, desejável ou mesmo ética. Além disso, muitas mudanças comportamentais são irreversíveis, o que inviabiliza a utilização deste delineamento (Hersen e Barlow, 1976).

O terceiro delineamento individual, de níveis de base múltiplos, é o mais viável para situações clínicas, pois não envolve remoção do tratamento nem requer reversão dos efeitos. A manipulação da variável

independente se faz pela introdução da intervenção em pelo menos três momentos diferentes, de forma decalada. Se a mudança provocada se deve realmente à intervenção empregada, esta mudança deverá ocorrer em três momentos diferentes e somente nestes momentos, coincidindo com as três manipulações (Lettner e Rangé, 1988).

Este delineamento tem ainda a vantagem de ser aplicado simultaneamente à mais de um comportamento do mesmo indivíduo ou à mais de uma situação de vida, aumentando assim as chances da generalização dos efeitos e, portanto, de um maior impacto da intervenção terapêutica. Este fator não é de menor importância, pois sabemos que o principal problema das intervenções comportamentais não é a falta de efeito, mas a dificuldade da generalização destes efeitos (Quellet e Bandeira, 1987).

Numa situação de formação do estudante em estágio de psicologia clínica, a utilização de delineamentos individuais tem ainda a vantagem de levar concretamente o estagiário à perceber a viabilidade e a importância da avaliação contínua das intervenções terapêuticas. A atitude científica à qual este estagiário foi introduzido nas disciplinas de psicologia experimental pode assim se desenvolver amplamente também na situação clínica, proporcionando uma continuidade na sua formação e na sua atuação como profissional. A motivação dos estudantes para atuar nas situações de estágio clínico permite um maior aprendizado destas questões metodológicas, que em outro contexto seriam consideradas por eles como árduas e desinteressantes.

Este trabalho foi desenvolvido no contexto de um estágio de psicologia clínica, onde o estagiário foi orientado na aplicação de princípios básicos terapêuticos e metodológicos para o tratamento e avaliação de uma criança deficiente apresentando problemas comportamentais em casa e na escola. As queixas principais apresentadas pelos pais da criança inclui:

1. onicofagia severa, com ferimentos graves das mãos;
2. rendimento escolar baixo, com repetências e mudanças de escola;
3. dificuldade de concentração e atenção nos estudos e nas atividades em geral;
4. agressividade física na escola (cuspir na merenda, perfurar armários e riscar paredes);
5. masturbações muito freqüentes em casa;
6. tristeza, chôro. A criança apresentava ainda medos de animais e retraimento social.

Após entrevistas e observações da criança em casa e na escola, o problema em questão foi conceptualizado em termos de um desequilíbrio nas interações sociais da criança com as pessoas de seu ambiente imediato. Um ciclo vicioso aversivo se instalou, com tentativas inúteis de controle punitivo da parte dos adultos levando a comportamentos ainda mais inadequados da criança. Uma baixa taxa global de reforços positivos obtidos pela criança, principalmente sociais, teria levado os estímulos sociais à adquirir uma valência negativa, conseqüentemente provocando a esquiva social e a agressividade. Além disso, a criança apresenta, conseqüentemente, sintomas depressivos.

Baseada nesta definição comportamental do problema, a intervenção utilizada foi o reforçamento

positivo, através de um sistema de fichas (Gambrill, 1978; Ayllon e Azrin, 1974). O objetivo desta intervenção é de redefinir as interações sociais da criança com as pessoas de seu ambiente imediato em termos de uma valência positiva e não aversiva, estabelecendo os estímulos sociais como reforçadores. Através desta modificação, visa-se instalar comportamentos de desempenho escolar, concentração e atenção, assim como comportamentos socialmente adequados no repertório da criança, para que estes comportamentos possam assegurar posteriormente a continuidade dos reforçadores sociais naturais.

## MÉTODO

**Cliente.** A criança que participou deste tratamento é um menino de doze anos de idade, apresentando diagnóstico de retardo mental e disfunção cerebral mínima. Sua mãe contraiu rubéola no oitavo mês de gestação. A criança está sob tratamento neuropediátrico e faz uso diário de ritalina e psicoglut, além de um anti-depressivo que é prescrito quando necessário. Submeteu-se à tratamento psicológico de ludoterapia e psicomotricidade durante quatro anos.

A criança mora com os pais, uma irmã de dezenove anos, uma avó e um tio. Os pais têm nível universitário.

**Material.** Para o sistema de fichas foi utilizado um tablado para se colocar as fichas ganhas pela criança após os comportamentos-alvo. Este tablado consistia de uma placa de isopor com 1m 17cm de comprimento,

48cm de largura e 1,5 cm de espessura, coberto com papel camurça cinza.

O tablado foi dividido por duas linhas horizontais e seis verticais através de uma fita azul. Três figuras correspondentes aos comportamentos-alvo ficavam à esquerda do tablado. Na frente destas figuras, sete quadrados correspondentes aos sete dias da semana eram dispostos horizontalmente para colocação das fichas.

As fichas consistiam de medalhas douradas escolhidas pela criança.

## **Procedimento**

**Comportamentos-alvo.** Como o delineamento experimental escolhido para avaliação dos efeitos do tratamento foi o de níveis de base múltiplos, três comportamentos da criança foram selecionados para intervenção, mínimo exigido neste tipo de delineamento.

O comportamento de deixar as unhas crescerem normalmente sem roê-las provocando ferimentos foi o primeiro escolhido, devido à sua urgência. Os outros dois comportamentos foram a execução de tarefas escolares em casa e na escola, afim de desenvolver a capacidade de concentração da criança. A primeira variável dependente foi medida em termos do comprimento das unhas em milímetros, uma vez que este seria o resultado direto do primeiro comportamento. As demais medidas consistiram da porcentagem de tarefas realizadas sobre o total de tarefas do dia.

Foi decidido aplicar a intervenção em dois ambientes diferentes para se aumentar as chances de

generalização dos resultados e para expandir o estabelecimento de estímulos sociais como reforçadores, com o maior número de pessoas possível. A família e a professora da criança foram instruídas sobre o plano de trabalho e sobre as medidas à serem tomadas para os níveis de base dos comportamentos, antes de se introduzir a intervenção. Somente a professora apresentou resistência inicial ao programa, devido à um preconceito contra a terapia comportamental, mas aceitou participar. Todos receberam folhas de registro para anotar as medidas comportamentais.

**Nível de base:** Os três comportamentos foram observados e medidos antes da introdução da intervenção. O primeiro comportamento foi medido por três dias, o segundo por seis dias e o terceiro por nove dias, completando assim a decalagem exigida pelo delineamento. Quando o primeiro comportamento começou à ser tratado os outros dois continuaram à ser medidos, o mesmo ocorrendo quando o segundo foi tratado.

**Intervenção:** No quarto dia, o primeiro comportamento foi submetido ao sistema de ficha. Todos receberam explicações, incluindo a criança que concordou em participar. O tablado para colocação das medalhas foi fixado na parede, num local visível para todos. Somente a figura das mãos, representando o primeiro comportamento, estava pregada no tablado, pois era o único comportamento sob tratamento naquele momento.

Todos os dias, o pai da criança media suas unhas e caso apresentassem uma estabilização, a criança

recebia uma medalha. Se apresentassem um crescimento de 2 mm, ele recebia duas medalhas e assim por diante. Seu pai ficou encarregado da tarefa de medir e de reforçar este primeiro comportamento. Ambos se dirigiam ao tablado para colocar as medalhas e a criança recebia reforço social.

No sétimo dia, o segundo comportamento foi submetido também ao sistema de fichas e a mãe desta vez ficou sendo a encarregada da avaliação e da atribuição dos reforços. Se a criança fizesse cinquenta por cento das tarefas receberia uma medalha, de cinquenta à setenta por cento, duas medalhas e de setenta à cem por cento, duas medalhas.

No décimo dia, o terceiro comportamento também foi submetido ao sistema de fichas e a professora ficou encarregada somente da avaliação deste comportamento, no início. Mais tarde, a intervenção foi modificada e a professora ficou encarregada também da atribuição dos reforços para este comportamento, pois ficou clara a necessidade desta modificação.

No final de semana todas as medalhas eram contadas e trocadas por reforços, segundo critérios preestabelecidos e do conhecimento de todos. Os reforços foram escolhidos pela criança e consistiam de: balas de chocolate, sorvete, pipas médias e grandes, carretéis de linha para pipa, passeio no sítio, troféu cheio de moedinhas de chocolate. Todos foram instruídos à darem reforço social para a criança no momento da atribuição das medalhas, incluindo a avó, a irmã e o tio.

**Comportamento agressivo:** Este comportamento foi introduzido posteriormente ao sistema de fichas mas

não fez parte do delineamento experimental. A professora ficou encarregada de anotar a presença da agressividade na escola durante cinco dias e à partir do sexto dia começar à reforçar a criança se ela não apresentasse nenhuma agressividade. Somente o reforço social da professora foi utilizado neste caso, juntamente com um cartão com dizeres de bom comportamento.

## RESULTADOS

### Dados quantitativos

A figura 1 mostra os resultados do sistema de fichas para os três comportamentos que fazem parte do delineamento de níveis de base múltiplo. Pode-se observar que, em geral, todos eles aumentaram e se estabilizaram após a introdução do sistema de fichas.

Se observarmos com atenção cada comportamento em particular, podemos notar, por exemplo, que o primeiro comportamento mostra uma ligeira tendência à aumentar, um dia antes da introdução da intervenção. Supomos, neste caso, que a atenção dada pelo pai ao medir todos os dias as unhas da criança, assim como sua proximidade física ao medi-las tenha tido um valor reforçador. Era evidente o apego da criança ao pai e a ausência de atenção do mesmo, anteriormente.

O segundo comportamento mostra um aumento logo após a introdução da intervenção, estabilizando-se logo em seguida.

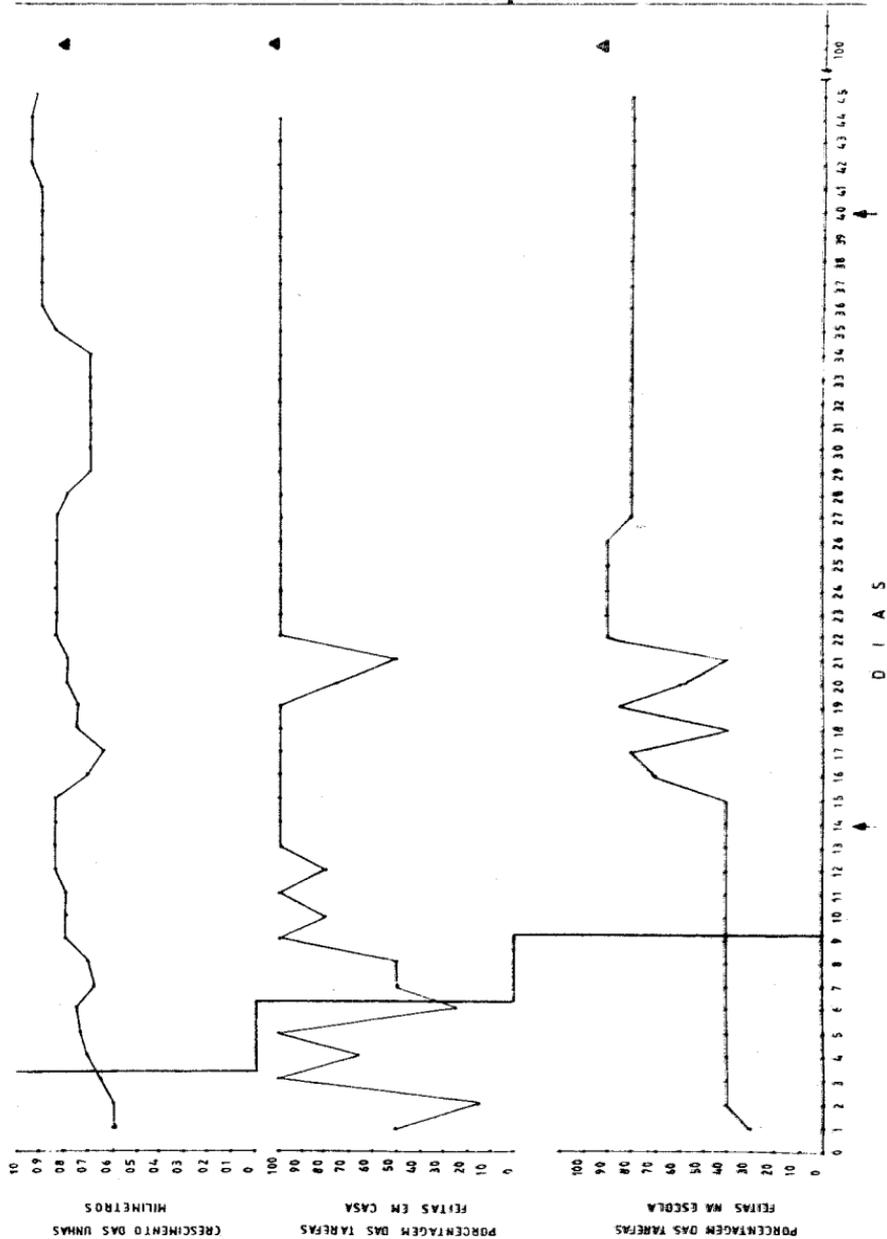
Quanto ao terceiro comportamento, observamos pelo gráfico que não havia aumento algum após a introdução do sistema de fichas. Decidimos então modificar o procedimento e encarregar a professora, e não mais a mãe, à reforçar a execução das tarefas escolares na escola. A seta indica esta modificação. Podemos observar que logo após esta modificação do procedimento, o terceiro comportamento começou à aumentar, estabilizando-se em seguida.

Os dados da "follow-up" foram obtidos no centésimo dia após a introdução do sistema de fichas. Estes dados estão indicados por pequenos triângulos sobre o gráfico. Podemos observar que todos os comportamentos se mantêm estabilizados.

### **Dados de entrevistas**

Além das mudanças observadas acima, outros efeitos do sistema de fichas foram citados espontaneamente pela família e pela professora da criança, durante as entrevistas realizadas com elas após a realização do tratamento.

**Sintomas depressivos:** A família observou que a criança que chorava freqüentemente e se mostrava taciturno passou à se mostrar alegre, à brincar e à se mostrar ativo e sempre ocupado com atividades diferentes. Foi observado também que a criança se mostra mais preocupada com sua própria aparência, saindo do banho bem penteado e chamando a atenção dos seus familiares sobre sua aparência.



**Figura 1.** Desempenho escolar e crescimento das unhas em função do sistema de fichas. Setas: o comportamento 3 passa à ser reforçado pela professora. Setas: Início do reforço intermitente para todos. Triângulo: follow-up.

**Masturbação freqüente:** Segundo a família, a criança parece não se interessar mais pela masturbação. Quando vai ao banheiro, sai rapidamente e parece "não ter tempo para estas coisas pois está sempre ativo e ocupado com atividades".

**Concentração:** A família e principalmente a professora observam uma maior capacidade de concentração e maior tempo fixo em uma mesma tarefa. A dispersão praticamente desapareceu.

**Agressividade:** Segundo a professora da criança, este apresenta uma melhora notável, tanto na diminuição da agressividade quanto na qualidade de seus contatos sociais. Anteriormente, a criança "não podia ir ao banheiro sozinho pois no caminho batia nos outros até tirar sangue e agora vai sozinho sem problemas. Manda bilhetinhos amorosos para algumas garotas e brinca com os colegas".

**Relação com o pai:** O pai da criança parece se dedicar mais ao garoto, dando-lhe mais atenção e ficando mais tempo com ele, segundo depoimento da avó e da irmã.

**Relação com a professora:** Segundo a família, a relação da criança com a professora não era boa e com o sistema de fichas mudou muito. Durante a entrevista, parece evidente a satisfação da professora com o progresso da criança.

**Fobias:** A criança mostra finalmente uma diminuição de suas fobias, aproximando-se por exemplo de cachorros e dizendo espontaneamente: "Eu não preciso ter medo dos cachorros pois eu não vou mexer com eles, nem eles vão me morder".

## CONCLUSÃO

A avaliação contínua de uma intervenção terapêutica, através de um delineamento experimental individual possibilita um monitoramento constante dos efeitos da intervenção, permitindo assim verificar se realmente está havendo um impacto terapêutico.

No caso do efeito não ocorrer, como por exemplo com o terceiro comportamento do sistema de fichas utilizado neste trabalho, uma correção da intervenção pode ser rapidamente introduzida. O efeito da modificação é observado imediatamente.

O delineamento de níveis de base múltiplo é especialmente conveniente para situações clínicas, por fornecer condições para uma maior generalização dos efeitos. Atuando-se sobre pelo menos três comportamentos, que é a exigência mínima deste delineamento, as chances de generalização aumentam. No caso presente, a generalização parece bastante evidente, obtendo-se um efeito amplo sobre o repertório da criança e também sobre seu humor.

O sistema de fichas favoreceu esta generalização, uma vez que se procurou utilizar o maior número de pessoas possível como agentes reforçadores, mais de um ambiente diferente para aplicação dos reforços, além de vários comportamentos diferentes. O cuidado na escolha do procedimento é fundamental para se obter a generalização, pois sabemos que esta não é obtida espontaneamente mas sim após introduzir procedimentos específicos para atingi-la.

O principal resultado da aplicação do sistema de fichas, na nossa opinião, é o de redefinir a natureza

das interações sociais de uma valência negativa para uma positiva, devido ao estabelecimento dos estímulos sociais como reforçadores. Este fato concorre muito para a generalização dos efeitos do tratamento, pois a mudança das interações sociais é central para todas as outras mudanças no comportamento da criança, assim como para mudanças na qualidade de seu ambiente de vida imediato.

A avaliação contínua através de delineamentos individuais serve para assegurar uma atitude científica ao longo da intervenção clínica, mantendo-se um eixo experimental seguro, ao mesmo tempo em que se intervém clinicamente em vários níveis sociais e afetivos. O experimentador participa assim de uma experiência clínica que guarda uma continuidade evidente com sua formação experimental.

### SUMMARY

**BANDEIRA, Marina e GOMES, Mauro José. Token system: evaluation through experimental design of multiple baselines**

**Estudos de Psicologia, 8(2): 138 - 153, agost./dez. 1991**

*The therapeutic impact of a token program for the treatment of a deficient child was evaluated by means of a single case experimental design, the multiple baseline design. The results show an increase in the frequency of the three reinforced behaviors, but also a generalized effect on the nature of the interpersonal relationships of the child with his group.*

*The authors emphasize the advantages of this experimental design in terms of its adequability to clinical situations, its flexibility and its importance for the training of undergraduated students in clinical settings, since it provides a continuity with their basic training in experimental psychology.*

**KEY WORDS:** TOKEN PROGRAM, MULTIPLE BASELINES, SUPERVISION, DEFICIENT CHILD.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYLLON, T. e AZRIN, N. H. (1974). **O emprego de fichas-vale em hospitais psiquiátricos.** Um sistema motivacional para terapia e reabilitação. São Paulo: EDUSP.
- CAMPBELL, D.T. e STANLEY, J.C. (1979). **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa.** São Paulo: EDUSP.
- GAMBRILL, E.D. (1978). **Behavior modification: Handbook of Assesment, intervention and evaluation.** London: Jossey-Bass Publishers. pp. 60-68.
- HERSEN, M. e BARLOW, D.H. (1976). **Single case experimental design.** Strategies for studying behavior change. New York: Pergamon Press.
- LETTNER, H.W. e RANGÉ, B.P. (1988). **Manual de psicoterapia comportamental.** São Paulo: Manole.
- QUELLET, R. e BANDEIRA, M. (1987). **L'entraînement aux habiletés sociales et la generalisation.** *Revue de Modification du Comportement*, vol. 17, N. 2, pp. 5-12.