

COMISSÃO JULGADORA

A UTILIZAÇÃO DO PLACEBO COMO CONTINGÊNCIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Tese apresentada para a obtenção do título de

DOUTOR EM CIÊNCIAS (PSICOLOGIA)

A Comissão Julgadora

da

Universidade Estadual de Campinas

por

SÉRGIO GOLDENBERG

1976

Meus Agradecimentos:

ao professor Joel Martins, amigo e orientador, que com sua humildade científica, muito me ensinou.

ao professor Jefferson Fish que me despertou a curiosidade para com o estudo do placebo.

aos professores Antonio Carlos Neder e Samir Tuffic, do Departamento de Farmacologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, por terem proporcionado as condições necessárias para a execução da parte experimental.

ao professor Ezequiel Theodoro da Silva, especialista em português, inglês e leitura, pelo constante incentivo, como companheiro de sala, e pela cuidadosa revisão dos manuscritos.

aos professores Paul Raymond Sheppard e Jadwiga Mielzinska, pela orientação estatística.

aos professores Marconi Freire Montezuma e Antonio Muniz de Rezende, respectivamente ex-diretor e diretor da Faculdade de Educação da UNICAMP, pelas condições de trabalho oferecidas.

a meus pais.

ã Jurema, minha mulher, pelo constante incentivo e por ter proporcionado a tranqüilidade necessária para a execução deste trabalho.

ÍNDICE

Capítulo	página
AGRADECIMENTOS	iv
LISTA DE TABELAS	vii
LITA DE FIGURAS	viii
I INTRODUÇÃO	1
II PROPOSIÇÃO DO PROBLEMA	6
O Problema	6
Proposição das Hipóteses	8
Planejamento	9
III REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
IV EXPERIMENTO, SUJEITOS, MATERIAL E PROCEDI <u>MENTO</u>	29
O Experimento	29
Sujeitos	30
Material	30
Procedimento	37
V RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	42
Resultados Brutos	42
Resultados Estatísticos	46
Análise dos Dados	49
VI CONCLUSÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO . .	60
ANEXOS	63
1 Texto em Instrução Programada	64
2 Redação do Teste 1A	80
3 Análise dos Itens do Teste 1A	87
4 Redação do Teste 1B	88
5 Análise dos Itens do Teste 1B	96
6 Folha de Respostas para os testes 1A e 1B.	97

ANEXOS - cont.		página
7	Redação do Teste 2	98
8	Análise dos Itens do Teste 2	108
9	Folha de Respostas para o Teste 2.	109
10	Redação Final do Teste.	110
11	Folha de Respostas para o Teste Final nas Aplicações de Pré-Teste e Pós-Teste.	115
12	Folha de Respostas para o Reteste.	116
13	Questionário.	117
BIBLIOGRAFIA.		118
RESUMO.		122

LISTA DE TABELAS

TABELA		página
4.1	Distribuição da amostra inicial.	30
4.2	Distribuição da amostra no reteste	41
5.1	Escores de respostas certas dos sujeitos do Grupo A nos três testes	42
5.2	Escores de respostas certas dos sujeitos do Grupo B nos três testes	43
5.3	Escores de respostas certas dos sujeitos do Grupo C nos três testes	44
5.4	Escores de respostas certas dos sujeitos do Grupo D nos três testes	45
5.5	Dados elaborados para os 4 grupos nas três situações de aplicação do teste	46
5.6	Resultados da análise da variância da aplicação do pré-teste, separadamente.	49
5.7	Resultados da análise da variância da aplicação do pós-teste, separadamente.	50
5.8	Resultados da análise da variância da aplicação do reteste, separadamente.	51
5.9	Dados elaborados para os grupos experimental e controle nas situações de pré-teste e pós-teste, agrupados quanto ao sexo.	52
5.10	Resultados da análise da variância para a situação (pré-teste) x (pós-teste).	53
5.11	Dados elaborados para os grupos experimental e controle nas situações de pré-teste, pós-teste e reteste, agrupados quanto ao sexo e reduzidos ao número de sujeitos do reteste.	56
5.12	Resultados da análise da variância para a situação (pré-teste) x (pós-teste) x (reteste).	57

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		página
5.1	Representação gráfica da média dos escores de cada grupo em função das aplicações do teste.	47
5.2	Representação gráfica do desvio padrão de cada grupo em função da aplicação do teste.	48
5.3	Representação gráfica dos valores da média (A) e do desvio padrão (B), dos grupos experimental e controle, agrupados quanto ao sexo, em função do pré-teste e do pós-teste.	53
5.4	Representação do Teste L.S.D. para a situação (pré-teste) x (pós-teste)	54
5.5	Representação gráfica dos valores da média (A) e do desvio padrão (B) dos grupos experimental e controle, agrupados quanto ao sexo e reduzidos ao número dos sujeitos do reteste, em função do pré-teste, pós-teste e reteste.	56
5.6	Representação do Teste L.S.D. para a situação (pré-teste) x (pós-teste) x (reteste).	58

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO GERAL À ÁREA PARA INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA

Dentre as várias técnicas estudadas pelos pesquisadores das áreas da Farmacologia, Medicina e Psicoterapia, destaca-se aquela relativa ao uso de placebos.

Na farmacologia, o placebo é utilizado como técnica de controle no planejamento e execução de pesquisas sobre drogas a serem colocadas no mercado. Na medicina, como uma resposta supersticiosa a drogas ou como explicação das "curas" realizadas por charlatães. Na psicoterapia, é normalmente visto como uma técnica útil para aumentar as expectativas de cura do paciente, a ponto de Frank (1) assinalar:

"... a eficácia do placebo está no seu potencial de poder mobilizar as expectativas de ajuda do paciente (...) a habilidade para responder favoravelmente ao placebo não é tanto um sinal de crença excessiva, mas de aceitação fácil dos outros em seus papéis socialmente definidos (...) se parte do sucesso de todas as formas de psicoterapia pode ser atribuída à habilidade do terapeuta em mobilizar as expectativas de ajuda do paciente, então alguns dos efeitos da psicoterapia devem ser similares àqueles produzidos por um placebo".

A história do placebo é tão velha que até no Velho Testamento já aparecem citações a seu respeito. A primeira palavra do Salmo 166:9 da Vulgata Latina é "PLACEBO" que deriva do verbo "placere", significando "agradar", "dar prazer a". (2)

¹Jerome D. Frank, *Persuasion and Healing*, New York, The Johns Hopkins University Press, 1974, p. 152.

²Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, in: Bergin, A. E. and Garfield, S.L. (EDS), *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*, New York, Aldine Publishing Co., 1971, p. 440.

Apesar de referências quanto ao uso do placebo estarem presentes desde tempos primordiais, é bastante recente o interesse científico no sentido de se descobrir as variáveis das quais ele é função.

Atualmente, o número de artigos escritos sobre o assunto demonstra a importância adquirida pelo placebo na medicina, psiquiatria, psicologia e outras ciências. (3)

Tais artigos tratam, prioritariamente, de características peculiares ao placebo em si, ao administrador do placebo, ao reagente do placebo ou aos efeitos colaterais do placebo. Ele é visto também como um estímulo discriminativo, devido à sua associação prévia com agentes curativos. (4)

A importância da realização de mais estudos sobre o efeito placebo foi bem caracterizada por Ullmann e Krasner (5), quando afirmam:

"... a resposta ao placebo é a chave para a determinação de como o comportamento pode ser modificado: as variáveis da situação que proporcionam uma reação ao placebo são protótipos da influência de situações no comportamento... a área da resposta ao placebo engloba o comportamento motor, verbal e fisiológico".

2. INTRODUÇÃO À ÁREA ESPECÍFICA DO PROBLEMA A SER INVESTIGADO

A escassez de estudos sobre a influência do placebo no campo da Psicologia da Educação ou, mais especificamente, no campo da Psicologia da Aprendizagem, motivou a realização deste trabalho.

Para isto, uma pesquisa experimental foi planejada e executada. Nesta pesquisa, alunos cursando o primeiro ano

³ *Ibid*, p. 443.

⁴ Leonard Ullmann and Leonard Krasner, *A Psychological Approach to Abnormal Behavior*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1969, p. 77.

⁵ *Ibid*, p. 83.

universitário foram divididos randomicamente, por sorteio (item 3, no capítulo IV), em um Grupo Experimental (submetido ao placebo) e um Grupo Controle (não submetido ao placebo), e colocados diante de uma situação de aprendizagem de conceitos básicos de psicologia. Através da análise das respostas corretas, conseguidas num teste de múltipla escolha, seria feita a comparação entre os dois grupos; os resultados poderiam apontar para uma possível explicação do "efeito placebo" sobre o processo de aprendizagem.

3. JUSTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Existe, nos dias atuais, uma preocupação dos cientistas para com a inter-disciplinaridade. Tal fato pode ser comprovado se for levado em consideração o aparecimento das ciências chamadas "novas"; Psico-Linguística, Psico-Farmacologia, Bio-Estatística. Skinner (6), por exemplo, define ciência como sendo "um conjunto de atitudes... e uma disposição para lidar com fatos" - o que demonstra, mais uma vez, a abertura dos cientistas na busca de soluções, tomando por base e integrando as descobertas feitas em outros campos científicos fora do seu.

Diante do exposto, quando linhas de investigação de diferentes sistemas teóricos de referência são integradas em relação a fenômenos que empiricamente parecem ser semelhantes, os resultados poderão gerar um enriquecimento mútuo. (7)

Este estudo é uma extrapolação da abordagem utilizada em medicina, farmacologia e psicoterapia, para a área da Psicologia da Educação, e mais especificamente, Psicologia da Aprendizagem.

⁶ B. F. Skinner, *Ciência e Comportamento Humano*, Trad. de João Claudio Todorov e Rodolpho Azzi, Brasília, Editora Universidade de Brasília, 2a. ed., 1970, p. 15.

⁷ Frederick H. Kanfer e Jeanne S. Phillips, *Os Princípios da Aprendizagem na Terapia Comportamental*, Trad. Superv. por Theresa Pontual de Lemos Mettel, São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1975, p. 25.

Abaixo, foram alistados alguns argumentos que, de uma maneira ou outra, justificam a idealização desta pesquisa.

Em relação ao processo estudado - o Efeito Placebo - o estudo poderá ser um primeiro passo para a criação de novo campo de pesquisas, principalmente no que diz respeito a questões decorrentes da investigação de possíveis relacionamentos entre as variáveis envolvidas no efeito placebo e no processo de aprendizagem.

Se os resultados da pesquisa mostrarem que o efeito do placebo se faz presente no processo de aprendizagem (tanto no sentido de efeito positivo ou negativo), a técnica do uso do placebo em farmacologia, no que se refere à teste de drogas relacionadas com o processo de aprendizagem ou retenção, deve ser revista. Caso contrário, a utilização do placebo pode ser realizada como técnica de controle nestes estudos.

O exposto é justificado pelo fato de muitos pesquisadores sugerirem que o uso do placebo como técnica de controle leva, muitas vezes, a resultados imprevisíveis. (8) (9) (10)

Os resultados desta pesquisa poderão servir para isolar mais uma possível variável envolvida no processo de aprendizagem, segundo o tipo de placebo ministrado e a situação de ensino proposta.

Uma vez que as pesquisas sobre o placebo na área da psicoterapia demonstram seu efeito (positivo ou negativo),

⁸E. M. Jelinek, Clinical Tests on Comparative Effectiveness of Analgesic Drugs, *Biomet. Bulletin*, 2, 1946, pp. 87-91.

⁹Henry K. Beecher et al., The Effectiveness of Oral Analgesics (morphine, codeine, acetylsalicylic acid) and the Problem of Placebo "reactors" and "non-reactors", *Journal of Pharmacology*, 109, 1953, pp. 393-400.

¹⁰D. S. Trouton, Placebos and their Psychological Effects, *J. Ment. Sci.*, 103, 1957, pp. 344-354.

os resultados deste trabalho poderão servir para correlacionar as mudanças comportamentais envolvidas na psicoterapia com aquelas envolvidas no processo de aprendizagem.

Finalmente, a realização do presente trabalho é justificada em função de sua contribuição nova, uma vez que na bibliografia consultada, não foram encontrados trabalhos sobre o "efeito placebo" no processo de aprendizagem.

Os poucos artigos encontrados sobre a influência do placebo no processo de aprendizagem, dizem respeito a tipos de aprendizagem por condicionamento reflexo ou pavloviano e, mesmo estes, procuram somente explicar a natureza do efeito (11) (12) (13), justificar problemas de psicoterapia (14) (15) (16) e/ou mudanças fisiológicas (17). Por outro lado, os estudos referentes à aprendizagem no laboratório concentram-se mais nos tipos de aprendizagem mecânica. Há, porém, a considerar estudos de laboratório mais recentes, conduzidos na área cognitiva. Estes estudos, todavia, referem-se, respectivamente, a produtos e processos e não a agentes interferentes, como pode ser o caso do placebo.

¹¹L. H. Gliedman et al., Some Implications of Conditional Reflex Studies for Placebo Research, *American Journal of Psychiatry*, 113, 1957, p. 1103.

¹²J. B. Knowles, Conditioning and the Placebo Effect, *Behavioral Science*, 1, 1963, pp. 151-157.

¹³A. A. Kurland, The Drug Placebo-Its Psychodynamic and Conditional Reflex Action, *Behavioral Science*, 2, 1957, p. 101.

¹⁴Frank, *op. cit.*, pp. 152-163.

¹⁵Arnold P. Golsteins, *Terapist-Patient Expectancies in Psychotherapy*, New York, Pergamin Press, 1962.

¹⁶Leonard Krasner, Therapist as Social Reinforcement Machine, In: Strupp, H. and L. Luborsky (eds), *Research in Psychotherapy*, Washington, American Psychological Association, 1962.

¹⁷D. S. Trouton, *op. cit.*

CAPÍTULO II

PROPOSIÇÃO DO PROBLEMA

Os estudos feitos com placebos são importantes por uma série de razões:

- a) porque o comportamento é realmente modificado por influência do placebo;
- b) porque é importante a conexão do placebo com os fenômenos da sugestão;
- c) porque a literatura sobre o placebo fornece uma ponte de ligação entre situações de laboratório e situações clínicas;
- d) porque o fornecedor ou administrador do placebo é um influenciador de comportamentos;
- e) porque favorece o uso do planejamento experimental. (1)

Apesar das justificativas acima alistadas e da bibliografia específica sobre placebo demonstrarem ser ele altamente efetivo na ajuda a pacientes com problemas somáticos ou psíquicos (enxaqueca, enjôo, insônia, neuroses, psicoses), nada se encontra sobre o efeito do placebo no processo de aprendizagem e na Psicologia da Educação em geral.

O PROBLEMA

Os pesquisadores experimentalistas têm dado grande importância às contingências de reforçamento e aos arranjos dos estímulos que atuam sobre a realização da aprendizagem

¹ Leonard Krasner and Leonard P. Ullmann, *Behavior Influence and Personality: The Social Matrix of Human Action*, New York, Holt, Rinehart and Winston Inc., 1973, pp. 206-207.

gem. São oferecidos "indícios" (2), "estímulos discriminativos" (3) e "modelos" (4) para que a aprendizagem, considerada como produto, seja facilitada.

No desenvolvimento dos seus projetos, estes pesquisadores estão permanentemente à procura de novas técnicas e/ou estratégias, bem como tentando identificar as variáveis que determinam e alteram a aprendizagem.

No enfoque que dão à aprendizagem, os pesquisadores experimentalistas destacam, como um dos aspectos importantes, a capacidade que os professores têm de criar expectativas nos seus alunos através de técnicas modernas de ensino.

Deixando-se de lado a aprendizagem como produto e passando-se à análise da Psicoterapia, que pode ser também considerada como um recurso educacional, verifica-se a existência de um meio operacional de aumentar as expectativas do paciente em relação à cura. Este recurso, que é o placebo, parece ser, conseqüentemente, um auxílio poderoso na mudança comportamental. Mudança comportamental que pode se dar ao nível motor, físico, fisiológico ou verbal. (5)

Na tentativa de correlacionar a mudança comportamental que se produz através da psicoterapia com aquela que se opera quando a aprendizagem se realiza, encontra-se um ponto de convergência no plano educacional que pode ser bastante produtivo para a pesquisa.

Fundamentando-se nas proposições desenvolvidas até aqui, pode-se propor o seguinte problema: a administração do

²John Dollard and Neal Miller, *Personality and Psychotherapy*, New York, McGraw-Hill, 1950, p.32.

³B. F. Skinner, *Tecnologia do Ensino*, trad. de Rodolpho Azzi, São Paulo, Ed. da USP, 1972, pp. 57-88.

⁴Peter J. Geiwitz, *Teorias Não-Freudianas da Personalidade*, trad. de Elizabeth Tunes, São Paulo, Edt. Ped. Universit., 1973, pp.111-139.

⁵Leonard Ullmann e Leonard Krasner, *A Psychological Approach to abnormal Behavior*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall International, Inc., 1969, p. 83.

placebo interferirá na realização de sujeitos humanos submetidos a uma situação de aprendizagem?

Nesta pesquisa, serão utilizados como placebo cápsulas comercialmente preparadas, contendo substância inerte de amido. Como sujeitos, serão utilizados alunos cursando o 1º ano da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas, localizada em Piracicaba. E, finalmente, como situação de aprendizagem, um texto em instrução programada sobre princípios básicos de psicologia.

PROPOSIÇÃO DAS HIPÓTESES

A partir da colocação do problema, a pesquisa é planejada segundo um modelo experimental, no sentido de testar as seguintes hipóteses:

- H₁ : O índice de aprendizagem dos sujeitos do grupo experimental (submetidos ao placebo) é maior que o dos sujeitos do grupo de controle ao nível de significância de 0,05.
- H₂ : O índice de retenção do material aprendido dos sujeitos do grupo experimental é maior que o dos sujeitos do grupo de controle ao nível de significância de 0,05.
- H₃ : O índice de aprendizagem dos sujeitos do grupo experimental feminino é igual ao dos sujeitos do grupo experimental masculino.
- H₄ : O índice de retenção do material aprendido dos sujeitos do grupo experimental feminino é igual ao dos sujeitos do grupo experimental masculino.

PLANEJAMENTO

Através de análise da variância, procurar-se-á:

- 1) encontrar diferenças significativas entre as médias dos grupos em cada aplicação do teste, separadamente;
- 2) encontrar diferenças significativas entre as aplicações do teste nas situações: (Pré-Teste) x (Pós-Teste) e (Pré-Teste) x (Pós-Teste) x (Reteste).

No caso da análise da variância apresentar resultados significativos, será aplicado o Teste L.S.D. (Least Significant Difference) para verificar, entre as médias, as diferenças que são significativas.

Finalmente, será aplicado o Teste de Bartlett, para verificar a homogeneidade das variâncias.

CAPÍTULO III

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

INTRODUÇÃO

Uma revisão exaustiva da bibliografia sobre o placebo seria impossível, uma vez que o assunto abrange vários campos, como: Psicofarmacologia, Farmacologia, Medicina, Psicoterapia, Psicologia Social.

Neste capítulo, o placebo é situado no que diz respeito à sua utilização, definição e gênese; serão relatados, concomitantemente, algumas pesquisas no sentido de comprovar a eficácia do placebo em processos de terapia (tanto médica como psicológica), e na área de mudança de atitudes.

UTILIZAÇÃO

Na *Medicina*, o placebo é usado desde tempos históricos mais remotos, a ponto de Shapiro afirmar que a "história da medicina é a própria história do placebo". (1)

Os tratamentos médicos da era pré-científica da medicina incluíam uma série de substâncias orgânicas ou inorgânicas, tais como: dentes de porco, suor humano, estrume de crocodilo, esperma de sapo e outros recursos. Estes tratamentos eram primitivos, anti-científicos, ineficazes e frequentemente chocantes ou perigosos, sendo difícil distinguir, entre as substâncias usadas, aquelas que eram e aquelas que não eram placebos. (2)

¹ Arthur K. Shapiro, Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis, In: Bergin, A. E. and Garfield, S. L. (Eds), Handbook of Psychotherapy and Behavior Change, New York, Aldine Publishing Co., 1971, p. 442

² *Ibid.*, p. 441.

Desde muito cedo os fatores psicológicos foram levados em consideração na medicina. Galeno já estimava que 60% dos doentes apresentavam sintomas de ordem emocional e não física - o que, aliás, está de acordo com as estimativas contemporâneas que mostram 58% dos pacientes com sintomas exclusivamente psicológicos. (3)

A primeira contribuição para o fim do galenismo e início do tratamento médico científico é frequentemente atribuído a Sydenham no século XVII. Foi atribuído a ele a demonstração de que a "cinchoma bark" (contendo quinino) era específica unicamente para o tratamento da febre malária (4). A cinchoma bark tem sido aceita como a primeira droga não-placebo pelo fato de, previamente, não existir meios de se distinguir entre um placebo e um não-placebo. (5)

Mas, na verdade, o efeito placebo repontou como norma constante, em tratamentos médicos, depois do início da medicina científica moderna, no final do século XIX. (6)

Na *medicina moderna*, apesar das descobertas científicas ocorridas, os fatores psicológicos que nascem durante o relacionamento entre o paciente e o médico, e no qual se evidencia a presença do efeito placebo, não podem ser relegados a um segundo plano.

O efeito placebo é um importante componente da medicina moderna, pois tem sido eficaz em várias áreas terapêuticas.

³ *Idem, Ibid.*

⁴ G. R. Forrer, The Therapeutic Use of Placebo, *Mich. Med.*, 63, 1964, p. 558

⁵ Arthur K. Shapiro, *op. cit.*, p. 442.

⁶ Arthur K. Shapiro, A Contribution to a History of the Placebo Effect, *Behavioral Science*, 5, 1960, p. 117.

"Os placebos podem ser mais eficazes do que, ou apresentarem efeitos opostos a, fortes drogas ativas. (...) a incidência de reações ao placebo atinge a marca de 100% em alguns estudos. Os placebos podem apresentar maiores efeitos no caso de doenças orgânicas, e possivelmente até em doenças malignas (...). Os placebos podem frequentemente imitar o efeito de drogas ativas. (...) a presença do efeito placebo é tão marcante que, se eles não forem incluídos em estudos controlados, estes são comumente considerados não-fidedignos. O interesse crescente pelo efeito placebo reflete-se na idéia de que os historiadores do futuro vão testemunhar a grande realização da medicina, na última década, como sendo o desenvolvimento da metodologia e experimentação controlada para testar a eficácia do tratamento". (7)

A presença marcante do efeito placebo na medicina moderna pode ainda ser demonstrada através de quadros estatísticos elaborados por Haas, Fink e Hartfelder (8). Para fins de evidência, transcreve-se um resumo desses quadros logo abaixo.

Sintoma ou Manifestação	Nº de pacientes	Nº de pacientes que reagiram ao placebo	Porcentagem de pacientes que resp. ao placebo
Analgesia	961	274	28,2
Dor de Cabeça	4588	2839	61,9
Enxaqueca	4908	1616	32,3
Enjôo	33	19	58,0
Insônia	340	25	7,0
Neurose	135	46	34,0
Psicose	828	157	19,0
Alcoolismo	210	46	22,0
Resfriado	246	110	45,0
Hipertensão	240	42	17,0
Reumatismo	358	175	49,0
Desordens gastro intestinais	284	164	58,0
Doença de Parkinson	31	6	19,0
Angina	346	64	18,4
Distúrbios da menopausa	88	21	24,0
Outros	581	94	16,2

⁷ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., p. 442, trad. de Ezequiel Theodoro da Silva.

⁸ H. Haas et al., *The Placebo Problem*, *Psychopharmacology Service Center Bulletin*, 2, 1963, pp. 18-21.

Em *Farmacologia*, no que tange à maioria dos experimentos realizados com drogas, é necessário incluir um Grupo de Controle para testar a eficácia das mesmas. Com este fim, ministra-se um "falso" tratamento: pílulas ou injeção da mesma cor, gosto ou forma semelhantes ao tratamento originariamente proposto, porém contendo uma substância inerte. Tal tratamento controle é errôneo e frequentemente chamado de "tratamento placebo". (9)

A utilização de placebos em pesquisas farmacológicas tem sido considerada como básica para que se possa observar o efeito de drogas isolando-se, com placebo, os efeitos psicológicos de ingestão da droga, ou seja, sugestão e expectativa.

Normalmente utiliza-se a técnica denominada de "duplamente cega" (double-blind procedure), na qual a identificação dos casos de droga ou de placebo não é revelada nem aos examinandos, nem aos observadores. (10)

Quando a droga em estudo apresenta o problema de produzir efeitos colaterais reconhecíveis, os pesquisadores na área de farmacologia utilizam o controle denominado "placebo ativo" que simula os efeitos colaterais da droga sem, contudo, conter o agente farmacológico específico sob investigação. (11)

Por outro lado, muitos pesquisadores, tais como Jellinek (12), Beecher (13) e Trouton (14), advogam a exclu

⁹D. S. Trouton and H. J. Eysenck, *The Effects of Drugs on Behaviour*, In: Eysenck, H.J. (Ed.), *Handbook of abnormal Psychology*, New York, Basic Books Inc., 1961, p. 636

¹⁰Anne Anastasi, *Campos da Psicologia Aplicada*, trad. de Rodolpho Azzi, São Paulo, Editora Herder/USP, 1972, p. 651

¹¹*Idem*, *Ibid.*

¹²E. M. Jellinek, *Clinical Tests on Comparative Effectiveness of Analgesic Drugs*, *Biomet. Bulletin*, 2, 1946, pp. 87-91.

¹³Henry K. Beecher et al., *The Effectiveness of Oral Analgesics (morphine, codeine, acetylsalicylic acid) and the problem of placebo "reactors" and "non-reactors"*, *Journal of Pharmacology*, 109, 1953, pp. 393-400.

¹⁴D. S. Trouton, *Placebos and their Psychological Effects*, *J. Ment. Sci.*, 103, 1957, pp. 344-354.

são do placebo como controle em estudos comparativos de drogas porque eles produzem, algumas vezes, efeitos idênticos aos das drogas em estudo.

Justifica-se este ponto de vista pelo fato da evidência salientar que nem todos os sujeitos de experimentos psicológicos ou farmacológicos demonstram reação a um falso tratamento, e, é possível que os chamados "reatores ao placebo" constituam uma classe especial de pessoas cuja presença pode interferir seriamente nos estudos de drogas. (15)

A importância do acima exposto é muito bem caracterizada por Anastasi (16), quando diz:

"A necessidade de rigoroso controle dos processos, na pesquisa de drogas, foi vividamente demonstrada num estudo simulado de terapia com drogas, conduzido com 120 pacientes psiquiátricos hospitalizados (...). Com exceção dos investigadores e do diretor médico do hospital, todos os membros do corpo de funcionários e todos os pacientes participantes ficaram sob a impressão de que um novo tranqüilizante e um novo energizante estavam sendo avaliados. Se bem que os dois tipos de comprimidos se distinguiam pelo tamanho, cor e gosto, ambos os tipos, na realidade, continham o mesmo "placebo" inerte. Na base de seus distúrbios psiquiátricos específicos, 60 pacientes foram selecionados para o estudo com "tranqüilizantes" e 60 outros para o estudo com "energizantes". Cada grupo foi dividido em grupos equiparados experimental e de controle, sendo que este último não recebia o comprimido. As "drogas" foram administradas durante um período de 6 semanas, precedido e seguido por período de duas semanas sem drogas. As classificações semanais, numa escala classificadora de comportamento, eram registradas pelas enfermeiras. Os pacientes, os psiquiatras e as enfermeiras também faziam uma avaliação subjetiva do grau em que cada paciente tinha sido ajudado pela terapia.

De acordo com as avaliações subjetivas, 53 a 80% dos pacientes pareciam ter sido beneficiados por estas "drogas". Tais constatações não eram diferentes daquelas informadas por certos estudos igualmente subjetivos e não controlados, de apoio ao uso psiquiátrico de determinadas drogas".

¹⁵D. S. Trouton and H. J. Eysenck, *op.cit.*, p. 636

¹⁶Anne Anastasi, *op. cit.*, p. 652.

Na *Psicologia* os estudos sobre o placebo advieram da questão do que é específico ou não específico em Psicoterapia; a técnica de aplicação do placebo não é muito popular devido à crença geral que coloca a psicoterapia como uma forma moderna de tratamento envolvendo técnicas altamente sofisticadas. Neste caso, o efeito placebo é visto como uma resposta supersticiosa a drogas ou como um procedimento que indica algo mágico. (17).

Apesar dos psicólogos constituírem o último grupo a se interessar pelo efeito placebo, atualmente eles se tornaram o grupo que mais extensivamente tem contribuído na elaboração de estudos a seu respeito. (18)

O efeito placebo está presente, de maneira considerável, nos métodos terapêuticos introduzidos recentemente, despontando ainda mais na psicoterapia moderna. O efeito placebo é maximizado e determinado, em parte, pela característica da relação entre paciente e terapeuta. Esta relação é inclusive considerada como a melhor técnica de tratamento psicoterápico. (19)

Frank (20), quando enfatiza que somente as expectativas do paciente, quando satisfeitas, podem se tornar agentes de cura na psicoterapia, propõe:

¹⁷ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., p. 439.

¹⁸ *Ibid.*, p. 442

¹⁹ Arthur K. Shapiro, *The Placebo Effect in the History of Medical Treatment Implications for Psychiatry*, *American Journal of Psychiatry*, 116, 1959, p. 302.

²⁰ Jerome D. Frank, *Persuasion and Healing*, New York, Johns Hopkins University Press, 1974, p. 152.

"... a eficácia do placebo está na sua capacidade em mobilizar as expectativas de ajuda do paciente(..) a habilidade para responder favoravelmente ao placebo não é tanto um sinal de excessiva crença, mas a aceitação fácil dos outros em seus papéis socialmente definidos (...) se parte do sucesso de todas as formas de psicoterapia pode ser atribuída à habilidade do terapeuta em mobilizar as expectativas de ajuda do paciente, então alguns dos efeitos da psicoterapia devem ser similares àqueles produzidos por um placebo".

Sendo assim, o efeito placebo pode ser considerado como "uma forma não específica de psicoterapia" (Rosenthal e Frank) (21). Eles sugerem, ainda, que as forças que operam na psicoterapia e no efeito placebo são semelhantes em alguns pontos; tal relação pode explicar a consistência de melhoras que ocorrem em terapias levadas a efeito por profissionais sem treinamento intensivo em psicanálise ou outras técnicas psicoterápicas.

De forma geral, as pesquisas sobre o placebo no campo da psicologia parecem demonstrar haver dois tipos de efeito placebo: um que é resultado da autoridade e da sugestão e outro que é o resultado do interesse e da atenção.(22)

Desta maneira, o efeito placebo vem a ser o resultado de uma forma de manipulação de estímulos que irão tornar-se reforçadores generalizados, bastante efetivos, para os comportamentos específicos que o manipulador deseja, quando tomado como uma forma de atenção.

Ratificando o exposto, pode-se citar Cobb (23):

"... a notável melhora que se anuncia em muitos casos crônicos, deve-se, em parte, ao aumento da atenção do pessoal envolvido no tratamento e à atmosfera de otimismo terapêutico".

²¹David Rosenthal and Jerome D. Frank, *Psychotherapy and the Placebo Effect*, *Psychological Bulletin*, 55, 1956, p. 294

²²C. H. Patterson, *Orientacion Autodirectiva y Psicoterapia*, México, Editorial Trillas, 1975, p. 309.

²³S. Cobb, *Contemporary Problems in Psychiatry*, In: *Theory and Treatment of the Psychose: some never aspects*, St. Louis, Washington University Press, 1956, p. 25.

Portanto, sendo o efeito placebo de origem psicológica e estando relacionado com as variáveis da atenção e interesse, pode-se concluir que ele é um efeito conveniente e eficaz nos processos de interação psicológica. (24)

Outro problema de pesquisas sobre o placebo na área da psicologia é aquele que diz respeito à busca de um tipo de personalidade que reaja ao placebo, ou seja, a busca de um traço duradouro ou de tendência no sujeito que o leve a responder favoravelmente aos placebos (e sugestão). Os resultados têm sido bastante controversos. Honigfeld (25), por exemplo, conclui que o reagente ao placebo é uma característica fictícia.

Finalmente cabe salientar a utilização do placebo como forma de "controle" em pesquisas de psicologia; para isto, um relato do experimento de Paul (26) faz-se necessário.

No experimento, sujeitos apresentaram-se como voluntários por terem medo de falar em público e foram divididos em 4 grupos, sendo que cada grupo ficou numa das seguintes situações: dessensibilização, terapia clínica tradicional, placebo, grupo de controle sem tratamento. Os resultados mostraram que os três primeiros grupos tiveram reduções muito significativas na angústia descrita pelos próprios sujeitos. Apesar disso, segundo o Paul, somente o grupo submetido a dessensibilização não apresentou os sinais manifestos de medo ou excitação fisiológica efetivamente medida; os resultados para os outros grupos foram significativos, uma vez que as auto-avaliações foram igualmente sensíveis. Neste experimento, os sujeitos do grupo placebo receberam um remédio inócuo e atenção, uma vez que os experimentadores diziam que

²⁴C. H. Patterson, *op. cit.*, p. 307.

²⁵Gilbert Honigfeld, *Non-Specific Factors in Treatment, Disease of the Nervous System*, 25, 1964 a, p. 154.

²⁶Gordon Paul, *Insight vs. Desensitization in Psychotherapy*, California, Stanford University Press, 1966.

eles não deveriam ter medo, pois o remédio iria fazer com que eles sentissem menos medo.

Esta pesquisa é importante por dois motivos: 1º) por demonstrar que o placebo tem um efeito significativo para o problema em estudo, e 2º) pela utilização do placebo como uma forma de controle em experimento psicológico.

Nesta breve revisão sobre a utilização do placebo na área geral da psicologia, farmacologia e medicina, tratou-se de problemas relacionados com sua utilização em planejamento experimental e na psicoterapia, porém, nada foi encontrado a respeito de sua utilização no que diz respeito à área específica do presente trabalho, ou seja, de sua aplicação específica no campo da Psicologia da Aprendizagem.

DEFINIÇÃO

A revisão bibliográfica indica a presença de um grande número de definições de placebo. Tais definições têm sido reelaboradas e melhoradas à medida que as pesquisas na área evoluem.

Como um exemplo dessa evolução, pode-se citar duas definições de um mesmo autor (Shapiro), em épocas diferentes. A primeira definição é a seguinte:

"... efeito psicológico, fisiológico ou psicofisiológico de qualquer medicamento ou procedimento dado com objetivos terapêuticos, que é independente ou que tem uma relação mínima com o efeito farmacológico do medicamento ou com os efeitos específicos do procedimento, e que opera através de um mecanismo psicológico". (27)

Nota-se na segunda definição a seguir, um esforço no sentido de esmerar o conceito; aqui, respos

²⁷ Arthur K. Shapiro, *The Placebo Effect in the History of Medical Treatment Implications for Psychiatry*, op. cit., p. 110, (tradução do texto citado por Ezequiel Theodoro da Silva).

ta ao placebo é diferenciada de placebo propriamente dito.

"O placebo é definido como qualquer terapia, ou um componente de qualquer terapia, que é usado deliberadamente para um efeito não específico, psicológico ou psicofisiológico, ou que é usado para um efeito hipoteticamente específico sobre um paciente, sintoma ou doença, porém que, desconhecido do paciente e do terapeuta, não exerce atividade de específica sobre a condição que está sendo tratada.

Um placebo, quando utilizado como controle em estudos experimentais, é definido como uma substância ou procedimento que não exerce atividades específicas sobre a condição que está sendo avaliada.

O Efeito Placebo é definido como o efeito não específico, psicológico ou psicofisiológico produzido por placebos".
(28)

Considerando a segunda definição de placebo apresentada, pode-se concluir que a discussão sobre placebo não se refere somente a uma pílula de açúcar, ou de uma injeção de soro fisiológico ou qualquer outro tipo de material que se assemelha a um remédio, mas significa qualquer tipo de procedimento que não tenha efeito específico em relação a uma condição diagnosticada.

Findley (29) divide os placebos em três categorias:

- a) o tipo que o médico sabe ser inerte, mas o paciente acredita ser eficaz;
- b) aquele que tanto o paciente como o terapeuta acreditam ser eficaz, mas que em realidade é inerte, e
- c) ambos - paciente e terapeuta - acreditam ser útil, mas é prejudicial.

²⁸ Arthur K. Shapiro, Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis, *op. cit.*, p. 440 (tradução do texto por Ezequiel Theodoro da Silva).

²⁹ T. Findley, The Placebo and the Physician, *Med. Clin. N. Amer.*, 37, 1953, p. 1821.

O placebo pode ser inerte ou ativo e pode incluir, portanto, todos os tratamentos médicos, não importa o problema para o qual é específico ou para que é administrado. Sendo assim, o placebo pode ou não gerar resultados, ocasionando o efeito placebo. O efeito pode ser favorável ou desfavorável, isto é, positivo ou negativo. (30)

As categorias, definições e resultados do placebo geram um grande problema, pois ele é apresentado como um fenômeno multi-variado sem uma preocupação com o que acontece com o sujeito que sofre a sua influência. De grande importância para a resolução deste problema é o conhecimento dos fatores placebogênicos. Este conhecimento abre um enorme campo de pesquisas no sentido de proporcionar bons modelos para estudo dos fatores. Quando tudo sobre o placebo e seus efeitos for conhecido, as definições atuais, provavelmente, não serão mais aceitas, e o seu valor será apenas histórico. (31)

PLACEBOGÊNESE

A inexistência de pesquisas sobre a utilização do placebo na Psicologia da Educação, mais especificamente no campo da Psicologia da Aprendizagem, torna difícil a tarefa de fazer uma revisão bibliográfica dos fatores placebogênicos que poderiam influenciar o fenômeno específico em estudo, isto é, o processo de aprendizagem.

Os estudos dos fatores placebogênicos são encontrados mais frequentemente em pesquisas sobre o relacionamento médico ou psicoterápico e sobre alguns dos processos envolvidos na psicoterapia que, de uma maneira ou outra, são semelhantes àqueles encontrados na situação de ensino e de aprendizagem. Sendo assim, apresenta-se uma breve revisão de al

³⁰ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., p. 447

³¹ *Idem, Ibid.*

guns fatores placebogênicos no processo Psicoterápico no sentido de conseguir um melhor esclarecimento sobre as variáveis que são relevantes para a ocorrência do efeito placebo.

As variáveis que operam no efeito placebo podem ser ocasionadas pela relação paciente-terapeuta, por características do sujeito que ingere a droga, por aspectos situacionais e pelas características do próprio terapeuta ou administrador do placebo.

- *relação paciente-terapeuta*

O papel do médico na sociedade é específico; seu estereótipo abarca atributos como "curador", "cientista" e "autoridade", que facilitam a tendência dos pacientes em manter um relacionamento irreal com o médico. Este tipo de relacionamento é chamado de *transferência*, e é incentivado em algumas formas de Psicoterapia. (32) (33)

Apesar do conceito de transferência ser de difícil demonstração experimental, ele possui como um de seus elementos principais a sugestão. (34)

A relação de transferência entre o paciente e o terapeuta e mesmo a contra-transferência (relação entre o terapeuta e o paciente) são importantes elementos para o estabelecimento da reação ao placebo, qualquer que seja a sua forma: positiva, negativa ou nula. Concretamente, ela pode ser entendida como: "rapport", cordialidade, crença e empatia.

- *variáveis do paciente*

a) Sugestionabilidade - o fator mais investigado nos estudos do efeito placebo tem sido aquele referente a aspectos da sugestão. O significado do termo sugestão modifica-se constantemente, incluindo fenômenos diversos, inclusive o efeito placebo. Mas, a expectativa plausível de uma

³²*Ibid.*, p. 444

³³C. H. Patterson, *op. cit.*, p. 301

³⁴*Idem*, *Ibid.*

correlação mútua entre os testes de sugestionabilidade com o efeito placebo não é evidente.

Duas explicações de ordem experimental podem ser utilizadas para justificar a não correlação entre o efeito placebo com os testes de sugestionabilidade:

1º) as variáveis estímulo: os estímulos do placebo não são os mesmos dos testes de sugestionabilidade - estes últimos são realizados em laboratório, enquanto que o placebo se aplica mais em situação de campo;

2º) as variáveis do sujeito: o efeito do placebo é mais sensível a mudanças de acordo com a situação clínica, o relacionamento entre paciente e terapeuta e as expectativas do paciente. (35)

b) Personalidade - estudos realizados no sentido de correlacionar o efeito placebo com a personalidade não são conclusivos. Honigfeld (36) propõe: "... a identificação do reator ao placebo parece ser semelhante à busca de uma característica fictícia...". Este ponto de vista está de acordo com o fato de que, depois da apresentação de um conjunto apropriado de contingências, a maioria das pessoas reagirão ao efeito placebo. (37)

c) Sexo - aqui, uma vez mais, os resultados são controversos. Em alguns estudos, sujeitos do sexo feminino são mais suscetíveis ao efeito placebo do que sujeitos do sexo masculino (38) (39); em outros, não foram identificadas as diferenças significativas (40).

³⁵ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., p. 444.

³⁶ Gilbert Honigfeld, *Non-Specific Factors in Treatment*, op. cit. p. 154

³⁷ Leonard Ullmann and Leonard Krasner, *A Psychological Approach to abnormal Behavior*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall International Inc., 1969, p. 79.

³⁸ Henry K. Beecher, *Experimental Pharmacology and Measurement of the Subjective Response*, *Science*, 116, 1952, p. 157.

³⁹ J. R. O'Brien, *Is Liver a "Tonic"? A Short Study of Injecting Placebos*, *British Medical Journal*, 11, 1954, p. 136.

⁴⁰ S. M. Black and P. London, *The Dimension of Guilt, Religion, and Personal Ethics*, *Journal Social Psychology*, 69, 1966, pp. 39-54.

d) Idade - não parece haver correlações significativas entre idade e reagente ao placebo. (41)

e) Inteligência - novamente é impossível tirar conclusões, devido às contradições presentes nos vários estudos. (42)

f) Constância do efeito placebo - de acordo com Shapiro, "reações ao placebo geralmente não são uniformes, constantes ou previsíveis". (43)

g) Ansiedade - pacientes com alto grau de ansiedade de reagem melhor ao placebo (44). O placebo é mais eficaz quando um grande "stress" se faz presente no paciente. (45)

h) Convicção e Expectativa - estes fatores são reconhecidos como os mais importantes na Psicoterapia e, consequentemente, para o aparecimento do efeito placebo. Quando a crença e a expectativa são incentivados, a ansiedade, a depressão e os sintomas correlatos decrescem, o paciente melhora no seu bem estar. (46)

i) Motivação, Aprendizagem em geral, Condicionamento reflexo em particular - "motivação, aprendizagem e condicionamento na medida que são independentes da transferência (...) contribuem ao efeito placebo" (47). As expectativas do paciente, no sentido de motivação, foram demonstradas por

⁴¹ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., p. 446.

⁴² *Idem*, *Ibid.*

⁴³ *Ibid.*, p. 447

⁴⁴ *Idem*, *Ibid.*

⁴⁵ Henry K. Beecher, *Evidence for Increased Effectiveness of Placebo With Increased Stress*, *American Journal Physiology*, 187, 1956, p. 168.

⁴⁶ Jerome D. Frank, *Persuasion and Healing*, op. cit., p. 136.

⁴⁷ Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, op. cit., pp. 448-449.

Goldstein (48), como sendo um elemento importante no resultado do tratamento e um determinante no efeito placebo.

- *variáveis da situação*

As variáveis da situação em que o placebo é aplicado também são muito importantes no sentido de originar ou não o efeito placebo. Estas variáveis podem ser relativas ao corpo técnico envolvido no processo, aos procedimentos de tratamento, isto é, o tipo de placebo usado e possivelmente a alguns outros fatores ainda não identificados. Na realidade, a "encenação placebária" é de grande importância no sentido de obter-se ou não o efeito placebo. (49) (50) (51)

A forma do placebo pode variar bastante. Através da revisão bibliográfica é possível concluir que, levando-se em consideração variáveis referentes ao paciente, a administração de placebo na forma de injeção é mais eficaz do que as outras (52). Quando administrado em cápsulas, estas devem possuir cores "quentes" e, de uma forma geral, não devem ser de tamanho médio. (53)

⁴⁸Arnold P. Goldstein, *Therapist-Patient Expectancies in Psychotherapy*, New York, Pergamon Press, 1962.

⁴⁹Arthur K. Shapiro, *Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis*, *op. cit.*, p. 449

⁵⁰Gilbert Honigfeld, *Non-Specific Factors in Treatment*, *op. cit.*, p. 154.

⁵¹Gilbert Honigfeld, *Non-Specific Factors in Treatment: Review of Social-Psychological Factors*, *Disease of the Nervous System*, 25, 1964 b, pp. 225-239

⁵²*Ibid.*, p. 226

⁵³A. Leslie, *Ethics and Practice of Placebo Therapy*, *Am. J. Med.*, 16, 1954, p. 854.

Um ótimo sumário sobre a forma do placebo é o transcrit^o abaixo:

"Certas manobras primitivas se fazem necessárias para garantir o sucesso desta charada farmacêutica. Primeiro, o paciente não pode saber o engodo. Um bom começo é dado com a prescrição da receita. A já conhecida ilegibilidade das letras freqüentemente torna impossível ao paciente tentar adivinhar a natureza do medicamento. Se o manuscrito for legível, possivelmente estará escrito em Latim. Como resguardo contra a possibilidade do paciente perguntar ao farmacêutico sobre o conteúdo da prescrição, aconselha-se aos médicos misturar gotas de açúcar ou outros ingredientes conhecidos. Existem outras soluções mais saborosas e coloridas que são impressivas em termos de propriedades físicas e cujos nomes inspiram confiança na erudição de quem as prescrevem. Nomes como tintura amoniada de valeriana pode ser seguramente revelados ao paciente sem prejudicar o lado psicológico.

Algumas autoridades consideram a cor do preparado muito importante. Deduz-se que as cápsulas incolores não chamam muito a atenção. Um estudioso aconselha amarela, laranja ou marron; outro prefere cor-de-rosa, azul ou multi-colorida. De forma similar, os placebos insípidos são considerados inferiores àqueles com sabor amargo ou apresentando fortes fragâncias.

Acredita-se que uma pílula extraordinariamente grande impressiona pelo seu tamanho; uma pílula pequena, pela sua "potência". Uma injeção é tida como mais eficaz do que algo ingerido pela boca: talvez a presença da enfermeira ou do médico na aplicação da injeção seja um componente importante para o efeito psicológico". (54)

Outro fator de vital importância no processo de reação ao placebo é aquele que se refere a aspectos da psicologia social, ou seja, se o efeito placebo é mais eficaz quando aplicado em grupo ou individualmente. O efeito placebo parece ser aumentado em alguns sujeitos quando testados em grupo. (55)

A literatura específica é pobre no que diz respeito a estudos sobre as influências psico-sociais que são relacionadas com o efeito placebo. Este fator não tem sido bem

⁵⁴ Gilbert Honigfeld, *Non-Specific Factors in Treatment, op.cit.*, p. 151, (tradução do texto citado por Ezequiel Theodoro da Silva).

⁵⁵ J. B. Knowles and C. J. Lucas, *Experimental Studies of the Placebo Response, Journal Mont. Sci.*, 106, 1960, p. 231.

explorado, abrindo portanto, um vasto campo de pesquisa.

- *variáveis do terapeuta ou administrador*

O próprio estereótipo formado ao redor do médico (indumentária, instrumental, postura e ambiente criado no consultório) ajuda na dramatização de sua função, tornando-o um tipo dogmático, imponente ou até mesmo místico. O paciente, normalmente, deixa-se influenciar por estes aspectos, o que pode colaborar para o surgimento do efeito placebo. De forma geral, o médico deve ser digno e eficiente de modo a gerar convicção sobre a "cura" ou inspirar confiança por parte do paciente. (56)

Outros pontos que poderiam ser ressaltados como características importantes do terapeuta e conseqüentemente do aplicador do placebo são aquelas pertinentes a:

- favorabilidade ou desfavorabilidade em relação ao tratamento: as atitudes do terapeuta podem afetar, ao mesmo tempo, as expectativas do paciente e os efeitos do tratamento; (57)

- atitude em relação ao paciente: quando sentimentos de amizade, simpatia, empatia, entusiasmo, rejeição e hostilidade se fazem presentes, estes afetam a direção da psicoterapia e também do efeito placebo; (58)

- reputação: quando existem relatos de sucessos anteriores obtidos pelo terapeuta ou informação de outras pessoas a respeito de experiências positivas, estas engrande

⁵⁶ Leonard Ullmann and Leonard Krasner, *op. cit.*, p. 78.

⁵⁷ S. B. Eissen et al., A Comparison of the Effects of Investigators' and Therapists' Attitudes in the Evaluation of Tranquilizers Prescribed to Hospital Patients, *Journal Nerv. Ment. Diseases*, 128, 1959, p. 256.

⁵⁸ Gilbert Honigfeld, Non-Specific Factors in Treatment: Review of Social-Psychological Factors, *op. cit.*, p. 228

cem as expectativas de ajuda e, conseqüentemente, os resultados da terapia e do efeito placebo. (59)

De um modo geral, portanto, o papel do administrador é um fator de suma importância para que a ingestão do placebo resulte em algum efeito. Neste sentido, muitos aspectos da "cura pela convicção" podem ser análogos à da "cura pelo placebo". Talvez o fator mais poderoso na caracterização do administrador do placebo seja, realmente, o de assumir características que o tornem acreditado e acreditável pelo paciente. Freud, citado por Frank (60), já afirmava: "...a expectativa colorida pela esperança e fé é uma força efetiva que temos de considerar (...) em todas nossas tentativas de tratamento e cura".

O campo de atuação do placebo é abrangente e se acha presente em várias áreas do conhecimento científico. Apesar dos desenvolvimentos da ciência a partir do início do século XX, o efeito placebo - até mesmo antes do início da era cristã - ainda apresenta uma série de problemas a serem pesquisados. Nos últimos 20 anos, houve um considerável aumento de interesse no sentido de operacionalizar as variáveis que atuam no processo; todavia, os estudos ainda são bastante inconclusos e as proposições, normalmente, se dão mais a um nível de novas questões do que propriamente de soluções. Isto em absoluto traz deméritos à investigação; pelo contrário, fortalece ainda mais a preocupação de se realizarem outras pesquisas sobre o placebo.

Atualmente o placebo não é mais visto apenas como um tipo de remédio sem especificidade para um determinado sintoma, mas é considerado como uma forma qualquer de tratamento e, talvez, parecida com muitas técnicas psicoterápicas que se assemelham, em seus processos de atuação, com os processos envolvidos na administração do placebo.

⁵⁹ Leonard Ullmann and Leonard Krasner, *op. cit.*, p. 83.

⁶⁰ Jerome D. Frank, *Persuasion and Healing, op. cit.*, p. 137.

Os fatores placebogênicos, ou seja, as variáveis que determinam o seu efeito, ainda constituem campos abertos de pesquisa. Os estudos realizados até agora parecem indicar que, para o placebo resultar num efeito, muitas variáveis de verão ser correlacionadas, e, provavelmente, o campo de maior interesse para os estudos do efeito placebo seja exatamente o da psicologia, principalmente o da psicologia social, uma vez que a atuação do placebo poderá ser semelhante ou envolver muitas variáveis de persuasão.

O efeito placebo existe e pode ser obtido no campo psicológico, fisiológico ou psicofisiológico pois, como já foi visto, ele opera através de um mecanismo psicológico. Contudo, a natureza do mecanismo psicológico envolvido ainda não foi explicitado, gerando muitas inquietações. Estas inquietações aparecem no sentido de se conhecer mais sobre a interação entre administrador e sujeito; a situação em que o placebo pode ter efeito e a sua magnitude; as características dos sujeitos que respondem ao estímulo placebo; as características do administrador; e os tipos de relacionamento sobre os quais o placebo pode agir.

Sendo assim, surge a atitude de curiosidade no sentido de descobrir se o efeito placebo está também presente no tipo de relacionamento encontrado no processo de aprendizagem, mesmo porque este processo, tal qual o processo psicoterapêutico, lida com muitas variáveis do campo da atenção, autoridade e talvez até da sugestão. Esta é uma das razões pela qual executa-se a pesquisa descrita no próximo capítulo.

CAPÍTULO IV

EXPERIMENTO, SUJEITOS, MATERIAL E PROCEDIMENTO

1. O EXPERIMENTO

O experimento foi conduzido em uma sala de aula da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, no período matutino.

Tratando-se de uma composição de grupos randomizados, onde um grupo é o experimental e o outro controle, aplicando-se ao grupo experimental o tratamento, verificou-se que o modelo mais adequado seria um dos sugeridos por Campbell e Stanley (1). Este modelo aparece como sendo o de número 4, na seqüência de modelos experimentais e quase-experimentais.

O esquema do modelo apresentado pelos autores é o seguinte:

R	O	X	O
-	-	-	-
R	O		O

As seguintes fontes de invalidação interna são controladas pelo modelo: história, maturação, testagem, instrumentação, regressão, seleção, mortalidade e interação entre elas. O modelo 4 poderia estar completo aplicando-se apenas o tratamento ao grupo experimental. Todavia, para se alcançar melhor controle sobre o tratamento e testagem das hipóteses 2 e 4, formuladas no Capítulo II, foi introduzido o reteste ou teste posterior.

O reteste foi aplicado 12 (doze) dias após a "aprendizagem" do texto.

¹Donald T. Campbell and Julian C. Stanley, *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research on Teaching*, In: Gage, N.L. (ed) *Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand McNally & Co., 5a.ed., 1967, p.178.

2. SUJEITOS

A amostra selecionada consistiu de 61 alunos do 1º ano de odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, com a idade variando entre 18 e 23 anos. Para o tratamento dos dados foram eliminados 6 sujeitos que haviam feito o pré-teste, pelo fato de se situarem fora da faixa de idade dos sujeitos submetidos ao experimento.

A composição dos grupos foi feita através de sorteio. Na medida em que os sujeitos foram terminando o pré-teste eram escolhidos alternadamente, pelo professor que iria administrar o placebo, para comporem o grupo experimental, ficando os outros sujeitos como parte do grupo de controle.

Tal procedimento foi utilizado atendendo as necessidades de "experimento cego", para que o experimentador não tivesse conhecimento da composição dos grupos e para que possíveis vieses não ocorressem.

A distribuição dos sujeitos quanto ao grupo que pertenciam é apresentada na Tabela 4.1 inserida abaixo.

TABELA 4.1
Distribuição da amostra

	CONTROLE	EXPERIMENTAL
MASCULINO	A - 12	B - 14
FEMININO	C - 21	D - 14

3. MATERIAL

O material utilizado neste estudo consistiu de:

- um texto em Instrução Programada, especialmente preparado a partir de uma adaptação das séries 7,8,9 e 37

do livro "A Análise do Comportamento" (2). (Anexo 1)

- um teste, com 15 questões do tipo múltipla escolha, cujo objetivo era o de avaliar a aprendizagem do conteúdo do texto. (Anexo 10)

- folha de respostas para o pré-teste e para o pós-teste. (Anexo 11)

- folha de respostas para o reteste. (Anexo 12)

- placebo, cápsulas contendo amido, preparadas pelo laboratório Merck para o Departamento de Farmacologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

- um questionário contendo perguntas gerais sobre os sujeitos. (Anexo 13)

3.1 - Elaboração do texto.

3.1.1 - Foi elaborada a primeira forma do texto e aplicada a um grupo de alunos do 1º ano de psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. As instruções diziam que, se caso errassem algum passo (frame) ou não soubessem responder, o assinalassem. Foi solicitado também dos sujeitos sua colaboração séria no trabalho.

Os passos (frames) com mais de 15% de erros ou em branco foram modificados, chegando-se à forma final do texto que, aplicado novamente a um outro grupo de alunos do 1º ano de psicologia da mesma Universidade, não apresentou nenhum passo com mais de 15% de erros ou respostas em branco.

3.2 - Construção do Instrumento de Medida.

Na construção do teste foram seguidos os seguintes passos:

²James G. Holland and B.F. Skinner, *A Análise do Comportamento*, trad. de Rodolpho Azzi e Carolina M. Bori, São Paulo, Editora Pedagógica Universitária e Editora da Universidade de São Paulo, 1973.

3.2.1 - Levantamento dos pressupostos básicos contidos no texto.

Ao ler o texto, os sujeitos deveriam ser capazes de responder questões sobre os seguintes pressupostos:

- a) Termo técnico para recompensa,
- b) Ordem temporal entre reforço e resposta,
- c) Reforço e probabilidade de respostas,
- d) Reforço e frequência de respostas,
- e) Reforço e privação,
- f) Reforço casual e planejado,
- g) Conceito de extinção,
- h) Conceito de resposta emitida,
- i) Conceito de comportamento operante,
- j) Esquecimento,
- k) Condicionamento operante,
- l) Conceito de punição tipo I,
- m) Conceito de punição tipo II,
- n) Conceito de reforço positivo,
- o) Conceito de reforço negativo,
- p) Conceito de estímulo apetitivo,
- q) Conceito de estímulo aversivo,
- r) Relação entre reforço positivo e frequência de resposta,
- s) Relação entre reforço negativo e frequência de resposta,
- t) Relação entre punição tipo I e frequência de resposta,
- u) Relação entre punição II e frequência de resposta.

Os pressupostos acima alistados, correspondem: (a - f) à série 1 do texto (Anexo I), (g - k) à série 2, e, finalmente, de (l - u) à série 3.

3.2.2 - Elaboração dos itens do teste.

Os itens do teste foram elaborados no sentido de verificar:

- a) Conhecimento dos pressupostos básicos;
- b) Capacidade de relacionamento entre os diversos pressupostos apresentados;
- c) Capacidade de detectar exemplos práticos, e
- d) Capacidade de discriminar os pressupostos abordados no texto.

Foram organizados maior número de itens pertinentes aos pressupostos contidos na série 3 do texto. (Anexo 1)

Na formulação dos itens tomou-se o cuidado de construir itens de múltipla escolha que atendessem a diversos tipos, tendo-se, portanto, segundo a terminologia proposta por Vianna (3), os seguintes tipos:

- Item de resposta única
- Item de resposta múltipla
- Item de afirmação incompleta
- Item de identificação.

3.2.3 - Construção do teste.

Após a formulação de 60 itens, estes foram montados em dois conjuntos de teste com 30 itens cada um, denominados aqui de 1A (Anexo 2) e 1B (Anexo 4).

Na montagem dos testes 1A e 1B, tomou-se o cuidado de distribuir os itens de uma forma que não houvesse interferência entre si no sentido de que itens sobre os mesmos pressupostos não estivessem muito próximos uns dos outros, o que poderia servir de estímulo discriminativo para a escolha de alguma alternativa.

³Heraldo M. Vianna, *Testes em Educação*, São Paulo, Ibrasa-Instituição Brasileira de Difusão Cultural, 1973, pp. 52-69.

Estas duas formas do teste foram aplicadas em 145 sujeitos. O teste 1A foi aplicado em 61 sujeitos do 1º ano de Psicologia da PUCC e em 13 sujeitos do 2º ano de Química da UNICAMP. O teste 1B foi aplicado em 58 sujeitos do 1º ano de psicologia da PUCC e em 13 sujeitos do 2º ano de Química da UNICAMP.

Cabe salientar que os sujeitos foram escolhidos por sorteio aleatório: os alunos de números ímpares fizeram o teste 1A e os de números pares o 1B. Os sujeitos do 2º ano de Química da UNICAMP foram alunos que estavam cursando a disciplina Psicologia Educacional - Aprendizagem, do conteúdo dos cursos de licenciatura da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

O procedimento para a aplicação dos testes foi o de pedir aos alunos para primeiro lerem o texto em instrução programada (Anexo 1) e, logo após, responderem os itens do teste, sem limitação de tempo.

Os resultados foram analisados quanto aos itens com os seguintes objetivos:

- Identificar questões fáceis e difíceis, e
- Caracterizar itens que não revelassem um bom poder discriminativo em diferenciar sujeitos que se encontravam numa situação de bom rendimento, daqueles de uma faixa de baixo rendimento.

Usou-se como índice de dificuldade a porcentagem do grupo total que errou o item e como índice de discriminação, a diferença entre o número de acertos do grupo superior e do número de acertos do grupo inferior, dividido pelo número de sujeitos do grupo superior.

O grupo superior constituía-se de sujeitos pertencentes ao 1/3 superior de uma escala classificatória por acertos na população total e o grupo inferior, pelo 1/3 inferior nesta mesma escala.

A análise dos itens dos testes 1A e 1B são apresentadas nos Anexos 3 e 5, respectivamente.

Através da análise dos itens dos testes 1A e 1B, obteve-se valores de poder discriminativo que se situavam dentro de uma amplitude que variava de -0,16 até 0,60 e, como 25% dos itens tinham valores menores que 0,16 (anexos 3 e 5), determinou-se que para a montagem do teste 2 as questões com poder discriminativo abaixo de 0,16 seriam descartadas.

Tal procedimento foi utilizado em lugar das escalas classificatórias de poder discriminativo, mesmo sabendo-se que itens com poder discriminativo abaixo de 0,30 são deficientes (4), porque o teste 2 ainda sofreria análise de seus itens, após outra aplicação, para a obtenção do Teste Final, que deveria ser composto de 15 itens.

Portanto, para a montagem do teste 2, não foram utilizadas as questões de números: 3, 5, 6, 15, 18, 19, 26 e 28 do teste 1A e as questões de números: 1, 5, 8, 12, 22, 25 e 30 do Teste 1B.

O índice de dificuldade dos itens foi utilizado como critério para apresentação das questões na montagem do teste 2.

Sendo assim, os itens com índice de dificuldade baixa (itens fáceis) foram apresentados antes daqueles com índice de dificuldade mais alta (itens difíceis), seguindo-se o exposto por Gronlund (5). Tomou-se, porém, o cuidado de não se inserir itens sobre os mesmos pressupostos próximos uns dos outros, no sentido de evitar indícios para escolha de alguma alternativa.

⁴*Ibid*, p. 193

⁵Norman E. Gronlund, A Elaboração de Testes de Aproveitamento Escolar, trad. de Erb Luis Lente Cruz, São Paulo, Editora Pedagógica Univer^sitária, 1974, p. 109.

Após sua montagem, o teste 2 (anexo 7) foi aplicado em 73 sujeitos, sendo 29 alunos do 1º ano do curso de biologia e 44 do 1º ano do curso de química da Universidade Estadual de Campinas.

Este grupo foi escolhido para a aplicação do teste 2, e conseqüentemente para a validação do mesmo, por ser considerado bastante semelhante ao grupo em que a pesquisa seria feita; eles procedem da mesma população, têm a mesma faixa etária e mesmo nível de exigências no exame de ingresso à Universidade.

O procedimento adotado para a aplicação do teste 2 foi idêntico àquele adotado quando da aplicação dos testes 1A e 1B.

Após a aplicação, os testes foram corrigidos e feita a análise dos itens do teste 2 da mesma forma que havia sido feita a dos testes 1A e 1B. (Anexo 8)

Tendo a amplitude dos valores do poder discriminativo dos itens do teste 2 variado de -0,21 a 0,92, eliminou-se as 30 questões com menor poder discriminativo, ficando-se portanto com as 15 questões que apresentaram maior valor de poder discriminativo, cuja amplitude variou de 0,34 a 0,92, valores considerados como bons na escala de Ebel (6), apresentada em Vianna.(7)

O Teste Final, então, foi montado utilizando-se as questões de números: 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 40 e 44 do teste 2, levando-se em consideração o índice de dificuldade dos itens e problemas de proximidade entre questões sobre o mesmo assunto, da mesma forma que na montagem dos testes 1A, 1B e 2. Teve-se ainda o cuidado de determinar a posição das alternativas corretas por sorteio.

⁶R. L. Ebel, *Measuring Educational Achievement*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1965.

⁷Vianna, *op. cit.*, p. 193

Salienta-se ainda, que apesar de nem todos os pressupostos, definidos em 3.2.1, terem itens a seu respeito na redação final do teste, isto não foi levado em consideração, uma vez que, provavelmente, os itens formulados sobre estes pontos ou não tinham sido bem elaborados ou então pelo fato do texto conter explicação bem clara sobre eles, ocasionando conseqüentemente um melhor entendimento daqueles pressupostos básicos por parte dos sujeitos submetidos aos testes.

4. PROCEDIMENTO

Construído o instrumento, ele foi aplicado na amostra, com a seguinte seqüência de passos:

4.1 - Pré-Teste

A forma final do teste foi aplicada em toda a população de alunos (74 sujeitos) presentes na mesma sala e horário e foram dadas as seguintes instruções:

"Dentro de uma série de pesquisas que estão sendo feitas pelos professores da Faculdade de Educação da UNICAMP sobre novas Técnicas de Ensino, vocês foram escolhidos para colaborar conosco hoje. Será distribuído um teste que deverá ser respondido com a maior honestidade possível, para que possamos ter dados reais de como a técnica que estamos estudando funciona. Vocês terão 30 minutos para responder as questões. Cada questão tem apenas uma alternativa correta. Procurem responder todas as questões, não devendo ficar nenhuma em branco. Não se esqueçam de preencher a Folha de Respostas, colocando os dados perguntados".

Os sujeitos iniciaram o trabalho e à medida que foram terminando eram conduzidos para a sala onde seria administrado o placebo (sujeitos do grupo experimental) ou eram informados que teriam um intervalo de 15 minutos (sujeitos do grupo controle).

Devido ao fato de 5 (cinco) sujeitos terem demonstrado dificuldades em responder as questões, por não domina

rem muito bem o idioma português (estudantes bolsistas do estrangeiro), foram dispensados das tarefas posteriores do procedimento.

4.2 - Administração do Placebo.

O placebo, constituído de cápsulas contendo substância inerte de amido, preparado pelo laboratório Merck Sharp & Dohme para o Departamento de Farmacologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, foi aplicado pelo Prof. Samir Tuffic, com a supervisão do Dr. Antonio Carlos Neder, ambos pertencentes ao quadro de professores da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Foram dadas as seguintes instruções quando da administração do placebo:

"aproveitando esta pesquisa que professores da Faculdade de Educação da UNICAMP estão fazendo, uma vez que um bom controle sobre o processo de aprendizagem está sendo feito, nós do Departamento de Farmacologia da FOP, estamos aproveitando para testar uma nova droga composta de fósforo e fosfato que, em outras pesquisas, demonstrou ter efeito altamente positivo na ajuda do processo de aprendizagem, bem como na retenção do material aprendido. É importante que você também colabore, pois a droga sozinha não terá efeito sem a sua ajuda. O tempo de reação da droga é de aproximadamente 15 minutos de acordo com pesquisas anteriormente realizadas pelo laboratório fabricante. Não existe perigo de efeitos secundários".

Após a administração do placebo foi dado um intervalo de 10 minutos aos sujeitos do grupo experimental, sendo que, depois, todos os sujeitos (tanto do grupo experimental como controle) foram reunidos na mesma sala de aula da FOP, para a continuação do experimento.

Justifica-se o intervalo de 10 minutos dado aos sujeitos do grupo experimental pelo fato de que os sujeitos do grupo controle terem tido, também, um intervalo após a realização do pré-teste.

4.3 - Questionário

O terceiro passo do procedimento foi a aplicação de um questionário (anexo 13), que teve por finalidade dois objetivos:

- coletar informações gerais sobre os sujeitos, e
- permitir que um tempo se passasse, uma vez que nas instruções dadas, quando da administração do placebo, os sujeitos do grupo experimental tinham sido informados que "a droga teria efeito em aproximadamente 15 minutos".

4.4 - Leitura do Texto em Instrução Programada.

Devido ao fato do texto em instrução programada, utilizado nesta pesquisa, fugir às normas tradicionais de textos e por ter sido detectado, quando da aplicação anterior do texto, bem como nas aplicações prévias dos testes, que muitos sujeitos apresentavam dificuldades em entender a sistemática de leitura porque a resposta correta para cada item aparece na página seguinte, ao lado do próximo item ou passo (frame), dois cuidados foram tomados:

- a) as instruções contidas no início do texto foram lidas em voz alta pelo aplicador e acompanhada pelos sujeitos, e
- b) os cinco primeiros itens ou passos do texto foram feitos conjuntamente e em voz alta pelo aplicador e por todos os sujeitos.

Ênfase especial, na leitura das instruções, foi dada no sentido de que, quando os sujeitos errassem algum item, assinalassem-no com um X ou, quando não conseguissem responder, o deixassem em branco. Pela análise posterior das respostas dos sujeitos, dadas quando da leitura do texto (recolhidas posteriormente), dois sujeitos tiveram mais de 15% de respostas erradas ou em branco e foram, portanto, eliminados do tratamento estatístico.

Para a leitura do texto foi determinado o tempo de 90 minutos. Este tempo foi suficiente para todos os sujeitos.

4.5 - Pós-Teste

Logo após o término da leitura do texto foi aplicado o pós-teste, que foi igual àquele usado anteriormente no pré-teste.

Da mesma forma que no pré-teste, foram dadas as instruções que cada questão tinha apenas uma alternativa correta e que não deveriam ficar questões em branco.

O tempo para responder o teste foi cronometrado e calculado o "qui-quadrado" (χ^2) entre tempo de entrega e escore, e tempo de entrega e grupo, não se obtendo resultados significativos ao nível de 0,05.

4.6 - Reteste.

Foi realizado um reteste ou teste posterior, 12 dias após a primeira fase do experimento e, portanto, da primeira leitura do texto.

O teste e as instruções para o reteste foram iguais às do pré-teste e pós-teste.

A folha de respostas (anexo 12), entretanto, diferia daquela utilizada nos testes anteriores por conter a seguinte pergunta:

"Durante esta semana que passou, você leu ou estudou alguma coisa sobre o assunto a que se refere o presente teste? (SIM/NÃO).

Os sujeitos que responderam SIM foram eliminados do tratamento estatístico que envolve o reteste, ficando portanto para o reteste, a seguinte composição dos grupos:

TABELA 4.2
Distribuição da amostra no reteste

	CONTROLE	EXPERIMENTAL
MASCULINO	A - 8	B - 9
FEMININO	C - 12	D - 11

CAPÍTULO V

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

1. RESULTADOS BRUTOS

Após a correção dos testes, foram construídas as tabelas contendo os resultados brutos do pré-teste, pós-teste e reteste para cada um dos grupos.

1.1 - Grupo A (Masculino Controle)

Os resultados brutos deste grupo são apresentados na Tabela 5.1, abaixo:

TABELA 5.1

Escores de respostas certas dos sujeitos do Grupo A nos três testes.

Nº do Sujeito	Pré-Teste	Pós-Teste	Reteste
01	04	07	09
02	03	08	09
18	02	06	--
29	01	03	05
32	01	12	12
33	06	07	05
43	04	11	--
45	00	04	--
48	02	06	09
49	04	07	12
51	04	11	09
69	02	04	--

obs. - Os sujeitos assinalados com dois traços (--) no Reteste foram eliminados da amostra, de acordo com o exposto em 4.6 - Cap. IV. Esta observação também é válida para as tabelas 5.2, 5.3 e 5.4

1.2 - Grupo B (Masculino Experimental)

Os resultados brutos deste grupo são apresentados na Tabela 5.2, a seguir:

TABELA 5.2
Escore de respostas certas dos sujeitos
do Grupo B nos três testes.

Nº do Sujeito	Pré-Teste	Pós-Teste	Reteste
05	03	08	--
06	01	03	--
07	05	06	09
14	00	08	--
15	03	07	09
19	04	10	12
20	03	04	06
24	03	12	14
26	03	06	03
27	02	14	15
28	03	15	15
55	01	04	05
68	02	09	--
70	03	09	--

1.3 - Grupo C (Feminino Controle)

Na Tabela 5.3, estão apresentados os resultados brutos deste grupo nas três aplicações do Teste.

TABELA 5.3
Escore de respostas certas dos sujeitos
do Grupo C nos três testes.

Nº do Sujeito	Pré-Teste	Pós-Teste	Reteste
03	01	02	--
08	03	05	07
09	04	07	09
10	03	07	06
12	02	06	01
22	04	11	--
34	02	05	02
35	07	11	--
38	07	09	10
40	02	06	--
46	04	06	11
50	02	11	--
52	03	11	--
58	03	08	05
59	04	12	--
60	03	13	10
61	01	04	--
62	03	07	10
63	02	06	03
64	03	08	12
66	05	07	--

1.4 - Grupo D (Feminino Experimental)

Os resultados brutos deste grupo são apresentados na Tabela 5.4, abaixo:

TABELA 5.4
Escore de respostas certas dos sujeitos
do Grupo D nos três testes.

Nº do Sujeito	Pré-Teste	Pós-Teste	Reteste
11	02	05	--
13	02	03	04
16	03	06	08
17	02	13	14
21	04	13	15
25	02	05	05
30	04	10	10
31	03	07	--
36	04	08	06
37	02	15	14
39	02	07	--
41	02	12	08
53	03	07	04
56	02	04	03

2. RESULTADOS ESTATÍSTICOS

2.1 - Os resultados brutos de escores, apresentados nas Tabelas 5.1, 5.2, 5.3 e 5.4, receberam tratamento estatístico, determinando-se assim a Média (\bar{X}), a variância (s^2) e o Desvio Padrão (s), que estão representados na Tabela 5.5, abaixo:

TABELA 5.5

Dados elaborados para os 4 grupos nas três situações de aplicação do teste.

Grupo	Pré-Teste	Pós-Teste	Reteste
A (Masc. Cont.)	N = 12 \bar{X} = 2,75 s^2 = 2,93 s = 1,71	N = 12 \bar{X} = 7,16 s^2 = 8,52 s = 2,92	N = 8 \bar{X} = 8,75 s^2 = 7,07 s = 2,66
B (Masc. Exp.)	N = 14 \bar{X} = 2,57 s^2 = 1,65 s = 1,28	N = 14 \bar{X} = 8,21 s^2 = 13,26 s = 3,64	N = 9 \bar{X} = 9,77 s^2 = 20,19 s = 4,49
C (Fem. Cont.)	N = 21 \bar{X} = 3,23 s^2 = 2,59 s = 1,61	N = 21 \bar{X} = 7,71 s^2 = 8,31 s = 2,88	N = 12 \bar{X} = 7,16 s^2 = 13,97 s = 3,74
D (Fem. Exp.)	N = 14 \bar{X} = 2,64 s^2 = 0,71 s = 0,84	N = 14 \bar{X} = 8,21 s^2 = 14,18 s = 3,72	N = 11 \bar{X} = 8,27 s^2 = 19,42 s = 4,41

2.2 - A partir dos dados encontrados em 2.1, foram construídos dois gráficos: a Figura 5.1 representa a Média dos escores em cada uma das aplicações do teste; a Figura 5.2 representa o Desvio Padrão de cada grupo em função das aplicações do teste.

FIGURA 5.1

Representação gráfica da média dos escores de cada grupo em função das aplicações do teste.

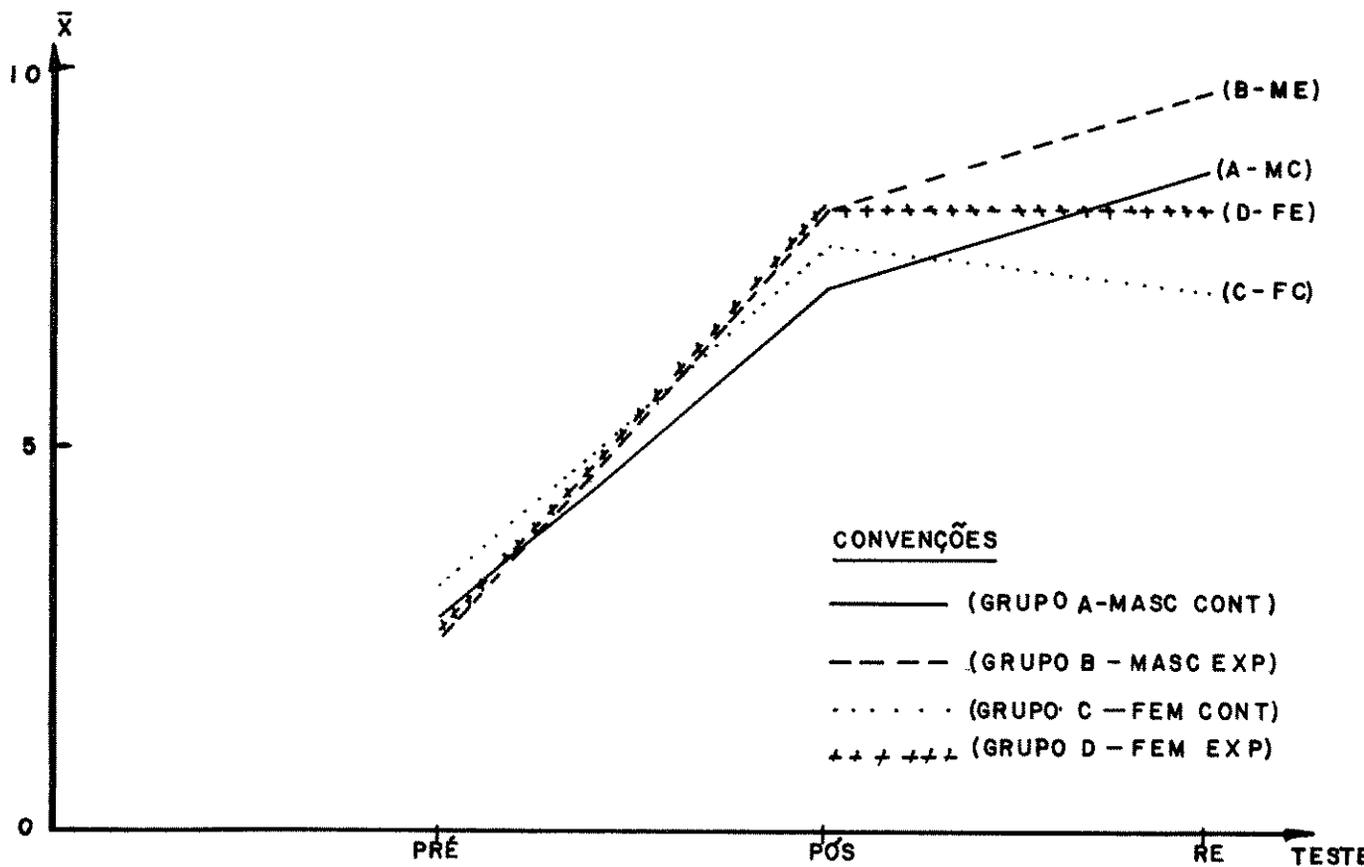
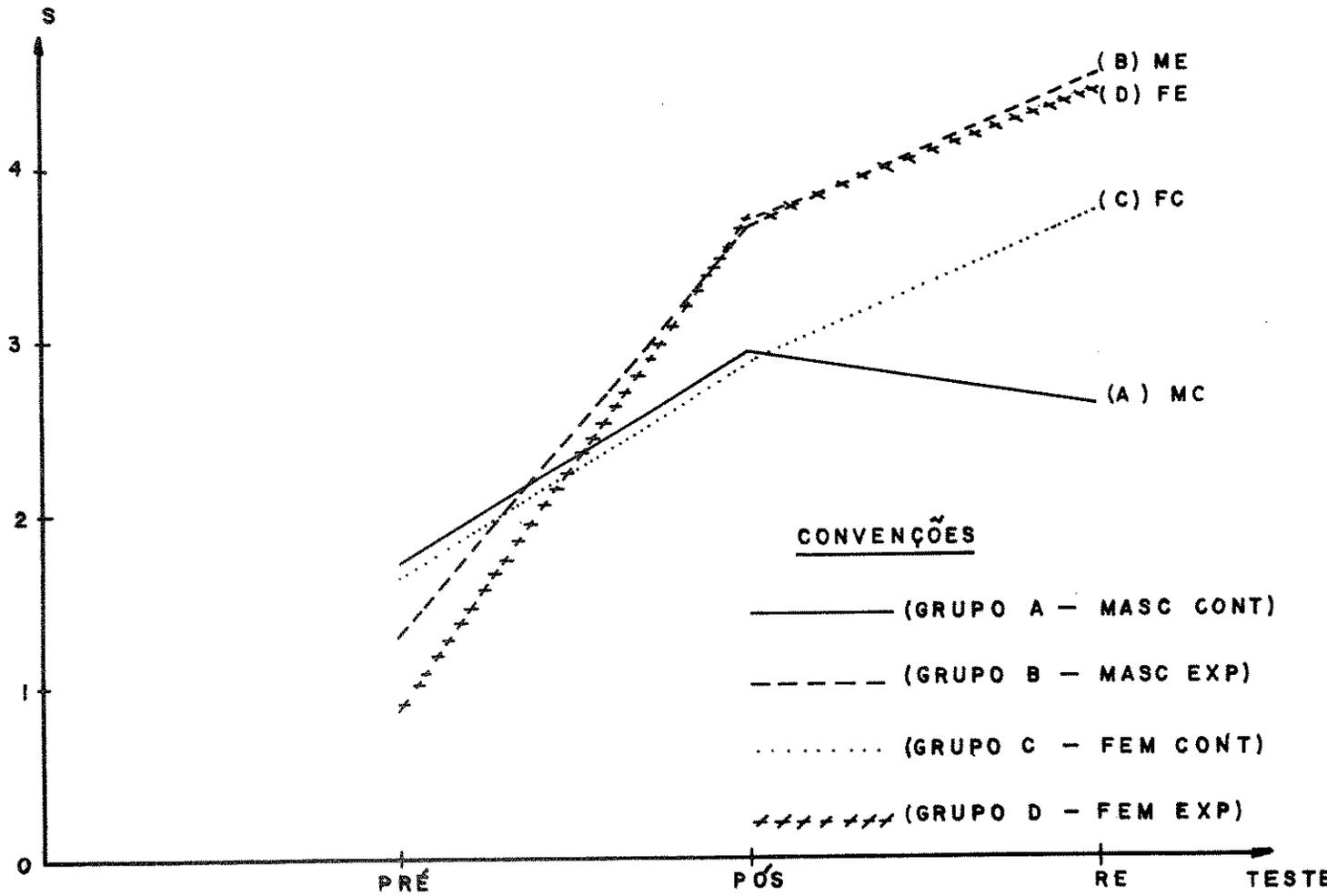


FIGURA 5.2

Representação gráfica do desvio padrão de cada grupo em função da aplicação do teste.



3. ANÁLISE DOS DADOS

3.1 - Preliminar

Para verificar se a variável sexo poderia ser eliminada como fonte de variabilidade e testar as hipóteses 3 e 4, formuladas no capítulo II, foram feitas análises da variância sobre os resultados de cada aplicação do teste.

Para o pré-teste, a análise da variância serviria também para verificar se os grupos, experimental e controle, não diferiam entre si significativamente, o que poderia acontecer por questões de erro amostral.

Os quatro grupos foram diferenciados com as três fontes de variabilidade possíveis: Grupo, Sexo e Interação.

Também foi feito o Teste de Bartlett, no sentido de verificar se as variâncias dos 4 grupos não diferiam significativamente entre si.

3.1.1 - Pré-Teste

Pela aplicação do Teste de Bartlett (1), encontrou-se um valor de X^2 de 6,87 que, ao nível de 0,05 com 3 graus de liberdade, não é significativo. Daí concluir-se que as variâncias não diferiam significativamente.

A análise da variância (2) das fontes de variabilidade no pré-teste, apresentou os seguintes resultados:

TABELA 5.6

Resultados da análise da variância da aplicação do pré-teste separadamente

Fonte	gl	QM	F
entre	3	1,66	< 1
tratamento	1	2,52	1,25
sexo	1	1,10	< 1
interação	1	0,61	< 1
resíduo	57	2,01	---
Total	60		

¹R. G. D. Steel and J. H. Torrie, Principles and Procedures of Statistics, New York, McGraw Hill, 1960, p. 347.

²Ibid, p. 270

Como F não foi significativo para nenhuma das fontes, foi aceita a hipótese de que as médias dos quatro grupos não divergiam entre si.

3.1.2 - Pós-Teste

Da mesma forma que em 3.1.1, primeiro foi aplicado o Teste de Bartlett encontrando-se o valor de 1,74, para X^2 que, com 3 graus de liberdade, ao nível de 0,05, não é significativo. Daí concluir-se pela homogeneidade das variâncias.

A análise da variância, das fontes de variabilidade no pós-teste, apresentou os seguintes resultados:

TABELA 5.7
Resultados da análise da variância da aplicação do pós-teste, separadamente.

Fonte	gl	QM	F
entre	3	3,23	< 1
tratamento	1	8,12	< 1
sexo	1	1,10	< 1
interação	1	1,10	< 1
resíduo	57	10,82	---
Total	60		

Como para todas as fontes F foi menor que 1, pode-se concluir que as médias dos 4 grupos para o pós-teste não são significativamente diferentes.

3.1.3 - Reteste

Antes de iniciar-se a análise dos dados do reteste, isoladamente, cabe salientar que o número de sujeitos sofreu uma alteração, de acordo com o explicado em 4.6 do capítulo IV e demonstrado na Tabela 4.2.

Pela realização do Teste de Bartlett, obteve-se para X^2 o valor de 2,33 que, para 3 graus de liberdade ao nível de 0,05, não é significativo, aceitan

do-se portanto que as diferenças entre as variâncias não são significativas.

A análise da variância para o reteste apresentou os resultados contidos na Tabela 5.8 .

TABELA 5.8
Resultados da análise da variância da aplicação do reteste, separadamente.

Fonte	gl	QM	F
entre	3	12,16	< 1
tratamento	1	11,46	< 1
sexo	1	23,27	1,50
interação	1	0,02	< 1
resíduo	36	15,53	---
Total	39		

Pelos resultados encontrados para F, pode-se considerar que as médias dos 4 grupos no reteste não têm diferenças significativas entre si.

3.1.4 - Interpretação dos dados das aplicações separadas (pré-teste, pós-teste e re teste).

Pelos resultados obtidos nas três análises da variância preliminares, pode-se concluir que não existem diferenças significativas entre as médias dentro de cada aplicação do teste, e que nenhuma das fontes causa variabilidade.

Os resultados do Teste de Bartlett, indicam que as variâncias entre os grupos, dentro de cada aplicação do teste, não são diferentes a um nível de significância de 0,05.

Procedeu-se, portanto, na feitura da análise da variância e demais tratamentos estatísticos entre as aplicações do teste - eliminando-se a fonte sexo - porque os resultados da análise preliminar permitem que este procedimento seja adotado.

3.2 - Análise dos dados entre as aplicações.

A análise dos dados entre as aplicações foi feita de duas formas: a) análise dos dados do (pré-teste x pós-teste) (3.2.1) e b) análise dos dados do (pré-teste x pós-teste x reteste) (3.2.2).

3.2.1 - Pré-Teste x Pós-Teste.

Devido à eliminação do sexo como fonte de variabilidade, foram calculados os valores da Média (\bar{X}), Variância (s^2) e Desvio Padrão (s) para os dois grupos (experimental e controle) em cada aplicação do teste. Os resultados estão apresentados na Tabela 5.9 e graficamente representado na Figura 5.3.

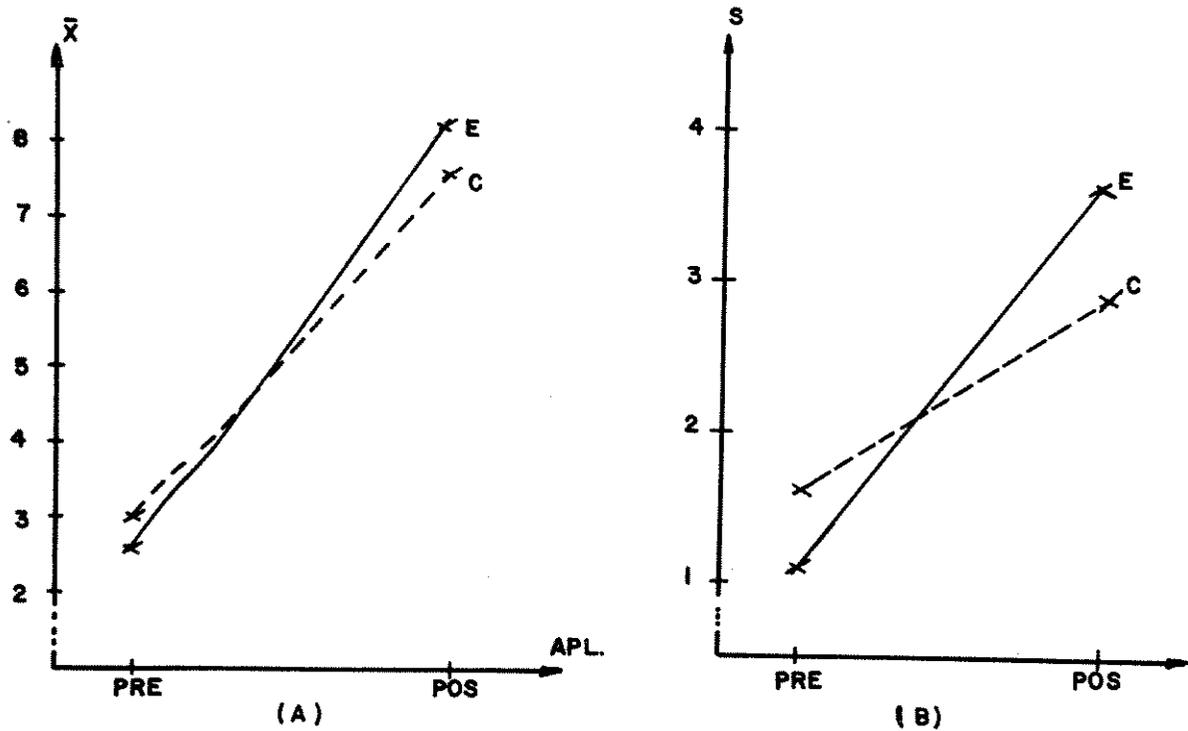
TABELA 5.9

Dados elaborados para os grupos experimental e controle nas situações de pré-teste e pós-teste, agrupados quanto ao sexo.

GRUPO	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE
CONTROLE	N = 33	N = 33
	$\bar{X} = 3,06$	$\bar{X} = 7,52$
	$s^2 = 2,68$	$s^2 = 8,19$
	$s = 1,64$	$s = 2,86$
EXPERIMENTAL	N = 28	N = 28
	$\bar{X} = 2,61$	$\bar{X} = 8,21$
	$s^2 = 1,14$	$s^2 = 13,21$
	$s = 1,07$	$s = 3,63$

FIGURA 5.3

Representação Gráfica dos valores da Média (A) e do Desvio Padrão (B), dos grupos experimental e controle, agrupados quanto ao sexo, em função do pré-teste e do pós-teste.



A análise da variância, para a situação (pré-teste x pós-teste), apresentou os seguintes resultados:

TABELA 5.10

Resultados da análise da variância para a situação pré-teste x pós-teste.

Fonte	gl	QM	F
entre	3	256,01	41,09
tratamento	1	0,44	< 1
pré x pós	1	766,50	123,03
interação	1	9,84	1,58
resíduo	118	6,23	-----
Total	121		

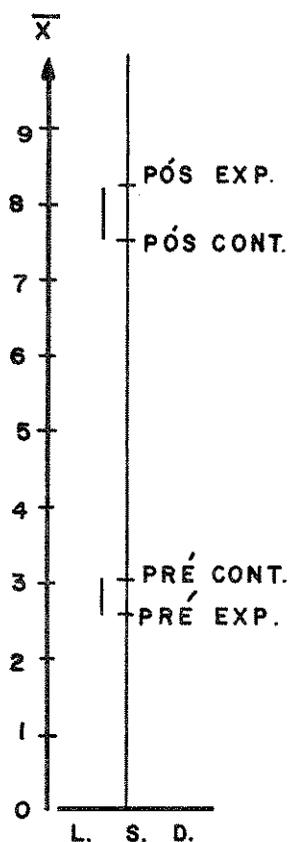
Observando-se na Tabela 5.10, os valores de F, conclui-se que existe variabilidade entre os grupos a um nível de significância superior a 0,01.

A observação da mesma tabela indica que a Fonte de Variabilidade é a diferença entre as médias do pré-teste e do pós-teste, uma vez que para F o valor é de 123,03 que excede em muito o nível de significância de 0,01.

Como F só é significativo para a fonte (pré-teste x pós-teste), conclui-se parcialmente que o tratamento (placebo ou não placebo) não teve influência a um nível de significância estatisticamente aceitável para o tipo de aprendizagem em estudo e para a amostra sobre a qual o estudo foi realizado.

Para verificar entre quais das médias houve diferença significativa, foi feito o L.S.D. (Least Significant Difference) (3) representado na Figura 5.4.

FIGURA 5.4
Representação do Teste L.S.D. para a
situação (pré-teste x pós-teste)



³Ibid, pp. 106 e 114

A análise do gráfico do Teste L.S.D. (Figura 5.4), permite concluir que as médias entre pós-teste experimental e pós-teste controle, assim como pré-teste experimental e pré-teste controle, não diferem entre si (unidas por uma linha sólida). Mas as médias das duas aplicações (pré-teste e pós-teste) diferem a um nível de significância de 0,01 (sem união entre si na representação gráfica). Estes resultados vêm reafirmar a explicação anterior, que as diferenças significativas entre as médias é constatada apenas entre as duas fases de aplicação dos testes.

No sentido de verificar como se comportam as variâncias nas duas aplicações do teste para o grupo experimental e nas duas para o grupo controle, foi realizado o Teste de Bartlett. Aqui obteve-se, para X^2 com 3 graus de liberdade, o valor corrigido de 44,87 que é significativo ao nível de 0,01, concluindo-se que as variâncias diferem entre si.

Observando os valores das variâncias (Tabela 5.9), conclui-se que elas se agrupam claramente em dois pares; as duas variâncias do pré-teste são muito inferiores às duas do pós-teste.

Observando-se ainda as variâncias para as duas situações de aplicação do teste para o grupo experimental em comparação com as duas aplicações para o grupo controle (ver Tabela 5.9), nota-se uma tendência geral de aumento da dispersão do grupo experimental em relação à do grupo controle.

3.2.2 - Pré-Teste x Pós-Teste x Reteste

Devido à mudança do número de sujeitos do reteste (conforme o explicado em 4.6 do capítulo IV), os grupos do pré-teste e pós-teste foram reduzidos ao número do reteste para a presente análise.

Desta forma, a média (\bar{X}), a variância (s^2) e o desvio padrão (s) passam a ter os valores apresentados na Tabela 5.11 e são representados graficamente na figura 5.5, quanto aos valores da média (em A) e os do desvio padrão (em B).

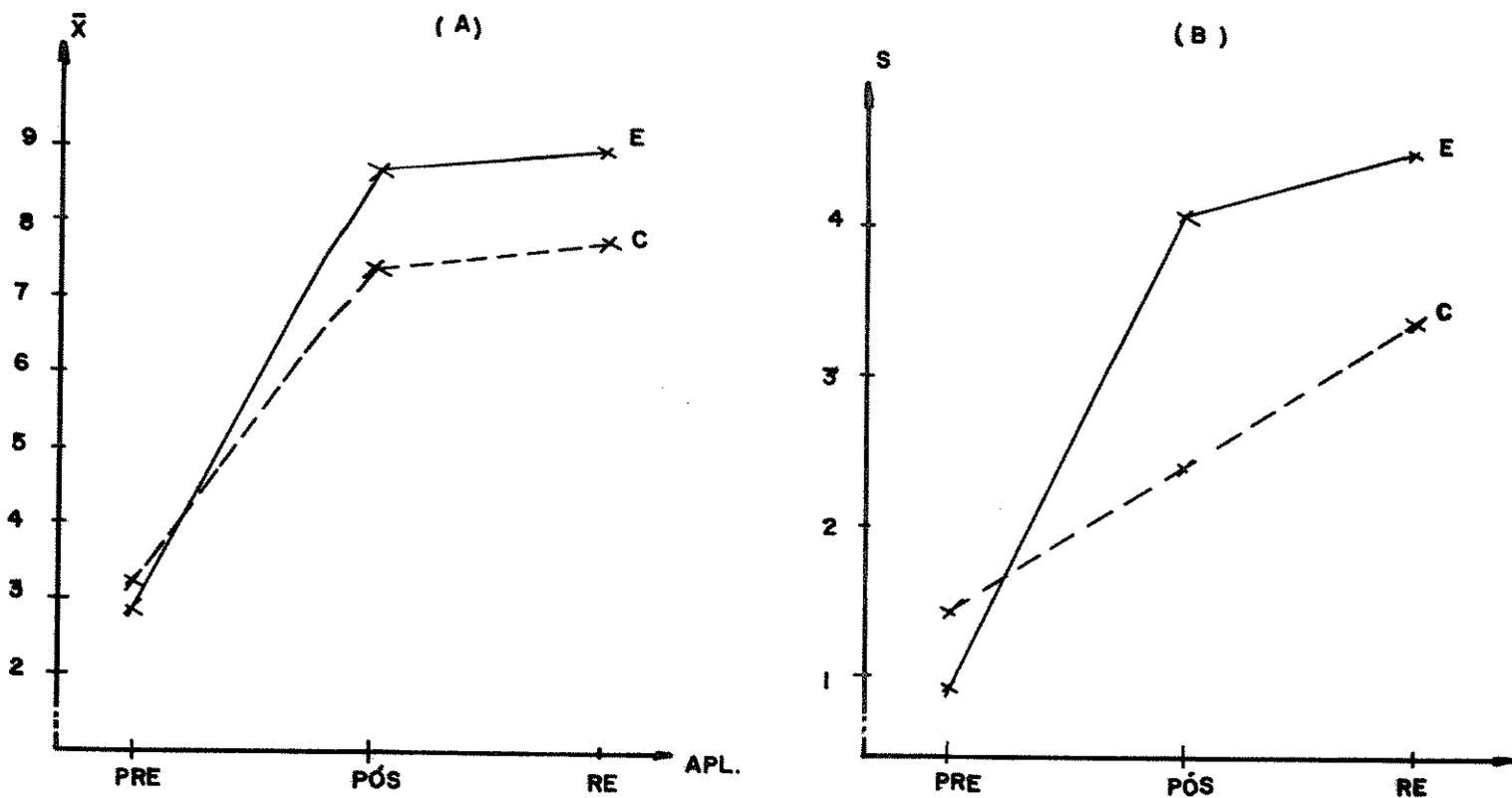
TABELA 5.11

Dados elaborados para os grupos experimental e controle nas situações de pré-teste, pós-teste e reteste, agrupados quanto ao sexo e reduzidos ao número de sujeitos do reteste.

GRUPO	PRÉ-TESTE	PÓS-TESTE	RETESTE
EXPERIMENTAL	N = 20	N = 20	N = 20
	$\bar{X} = 2,85$	$\bar{X} = 8,70$	$\bar{X} = 8,95$
	$s^2 = 0,98$	$s^2 = 16,33$	$s^2 = 20,25$
	$s = 0,99$	$s = 4,04$	$s = 4,50$
CONTROLE	N = 20	N = 20	N = 20
	$\bar{X} = 3,20$	$\bar{X} = 7,40$	$\bar{X} = 7,80$
	$s^2 = 2,17$	$s^2 = 5,73$	$s^2 = 11,33$
	$s = 1,47$	$s = 2,39$	$s = 3,37$

FIGURA 5.5

Representação gráfica dos valores da média (A) e do desvio padrão (B) dos grupos experimental e controle agrupados quanto ao sexo e reduzidos ao número dos sujeitos do reteste, em função do pré-teste, pós-teste e reteste



O mesmo procedimento utilizado em 3.2.1, foi utilizado para a análise dos dados de (Pré-Teste x Pós-Teste x Reteste).

A análise da variância para a situação (pré-teste x pós-teste x reteste) apresentou os resultados contidos na Tabela 5.12.

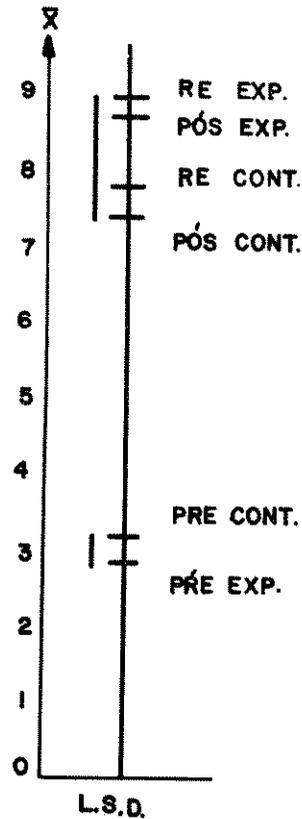
TABELA 5.12
Resultados da análise da variância para a situação pré-teste x pós-teste x reteste

Fonte	gl	QM	F
Tratamento	1	14,70	1,58
aplicação	2	359,86	38,65
interação	2	8,33	<1
resíduo	114	9,31	-----
Total	119		

Pela observação da Tabela 5.12, novamente conclui-se que o tratamento não é fonte de variabilidade e as conclusões tiradas anteriormente (em 3.2.1) são confirmadas e extensivas para o reteste.

Pela aplicação do Teste L.S.D., representado na Figura 5.6, conclui-se que as médias formam dois grupos distintos: as do pós-teste e reteste, para os dois grupos, agrupam-se numa categoria que não mostra diferenças significativas entre si e as do pré-teste - para os dois grupos - numa outra categoria, não tendo também diferenças significativas entre si, porém diferindo da primeira ao nível de significância de 0,01, de acordo com o gráfico.

FIGURA 5.6
 Representação do Teste L.S.D. para
 a situação pré x pós x reteste



Para verificar como se comportam as variâncias das três aplicações do teste para os dois grupos, foi feito o Teste de Bartlett, obtendo-se o valor corrigido para χ^2 de 52,38 que, com 5 graus de liberdade, é significativo ao nível de 0,01.

Observando-se as variâncias na Tabela 5.11, nota-se que, novamente como em 3.2.1, elas se agrupam em dois conjuntos distintos, ou seja, as variâncias do pré-teste para os dois grupos de um lado e as variâncias do pós-teste e reteste para os dois grupos, de outro.

Cabe salientar o fato de que a variância do grupo de controle no pós-teste apresenta um valor bem abai

xo das outras; isto deve ser interpretado pelo reduzido número de sujeitos para este tratamento estatístico, uma vez que em 3.2.1 esta variância não diferia daquela do grupo experimental.

Além de confirmar as conclusões anteriores, o tratamento estatístico oferece dados para concluir-se que o nível de retenção do material aprendido, nas condições desta pesquisa, não é diferente para o grupo que sofre o tratamento (placebo) em relação ao grupo que não sofre o tratamento (não placebo).

Dentro das condições estabelecidas pela presente pesquisa e depois da análise dos dados, pode-se inferir que:

- O tratamento (placebo) não foi fonte de variabilidade.
- O aumento do valor da média do pós-teste em relação ao pré-teste foi mantido no reteste para os dois grupos.
- A variância de todos os grupos é maior no pós-teste e no reteste do que no pré-teste, indicando uma tendência a aumentar mais no grupo experimental do que no grupo de controle.
- O sexo não é fonte de variabilidade.

Portanto, rejeita-se as hipóteses 1 e 2 formuladas no capítulo II e, como decorrência de não observação de diferenças entre os sujeitos do grupo experimental e grupo controle, não é possível rejeitar as hipóteses de números 3 e 4, também formuladas no capítulo II.

CAPÍTULO VI

CONCLUSÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

Pela análise estatística dos dados (relatada no capítulo V), as seguintes conclusões finais, quanto às hipóteses formuladas no capítulo II, podem ser tiradas:

H_1 : O índice de aprendizagem dos sujeitos do grupo experimental (submetidos ao placebo) é maior que o dos sujeitos do grupo controle ao nível de significância de 0,05.

Rejeitada, uma vez que as diferenças entre as médias dos sujeitos do grupo controle e do grupo experimental não foi significativa.

H_2 : O índice de retenção do material aprendido dos sujeitos do grupo experimental é maior que o dos sujeitos do grupo controle ao nível de significância de 0,05.

Rejeitada, devido ao fato da análise da variância da situação pré-teste x pós-teste x reteste não ter acusado a fonte tratamento (placebo ou não placebo) como responsável pela diferença entre as médias.

H_3 : O índice de aprendizagem dos sujeitos do grupo experimental feminino é igual ao dos sujeitos do grupo experimental masculino".

Confirmada pelo tratamento estatístico dos dados e por decorrência natural da rejeição das hipóteses 1 e 2.

H_4 : O índice de retenção do material aprendido dos sujeitos do grupo experimental feminino é igual aos dos sujeitos do grupo experimental masculino.

Confirmada pelos mesmos motivos da confirmação da hipótese 3, relatados acima.

Portanto, pode-se concluir que o placebo não afeta o processo de aprendizagem conduzido nestas condições e nem o processo de retenção, uma vez que as diferenças entre as médias dos grupos, tanto na situação do pós-teste como na de reteste, não são significativas, e, o sexo parece não ser uma variável que possa ser relacionada com o efeito placebo.

Salienta-se ainda que as diferenças altamente significativas entre as médias, de todos os grupos, do pré-teste e do pós-teste e mantidas no reteste, podem ser interpretadas como sendo resultado: a) da aprendizagem ocorrida pela leitura do texto; b) da familiarização com o teste (o mesmo nas três aplicações); e/ou c) interação entre a leitura do texto e a familiarização com o teste.

Finalmente, a título de hipótese para pesquisa futura em aprendizagem, pode-se concluir que o placebo pode ser utilizado como forma de controle.

O presente trabalho, ao longo de sua execução, permitiu a derivação de algumas implicações que estão abaixo alistadas.

Uma vez que a pesquisa deteve-se mais nos dados coletados, atendendo as necessidades do modelo utilizado, não foram levados em consideração problemas relativos às condições de cada sujeito, individualmente. Seria conveniente que em outras pesquisas se fizessem entrevistas com os sujeitos, após a ministração do placebo, no sentido de coletar dados relativos a comportamentos encobertos ou não especificados no próprio planejamento experimental.

Além da possível detecção de informações relevantes, a realização de entrevistas poderia servir também para aumentar o grau de expectativas dos sujeitos, levando-se em consideração a importância dada pelos pesquisadores da área do placebo às interações paciente-terapeuta. Conseqüentemente, a entrevista aumentaria o relacionamento entre sujeito e experimentador, ou seja, entre professor e aluno. Neste sentido, a própria entrevista poderia ser vista como um

componente ativo para o surgimento do efeito placebo.

Desta forma, algumas perguntas poderiam ser feitas no sentido de incentivar a realização de outras pesquisas. Pesquisas estas que poderiam responder:

- De que forma outras maneiras de utilização de placebo, tais como a persuasão oral e escrita, interferem no processo de aprendizagem?

- Qual a influência do placebo, na maneira como foi aqui aplicado ou em outras formas, em diferentes tipos de aprendizagem ou situações de aprendizagem?

- Que efeitos o placebo pode gerar quando administrado numa "situação real" de aprendizagem e não de uma forma "experimental" como a da presente pesquisa?

- Qual o efeito do placebo no processo de aprendizagem em situações de "stress"?

- Como explicar a tendência de aumento da dispersão dos sujeitos do grupo experimental em relação aos do grupo controle, verificados pelas variâncias dos grupos nas três fases do teste?

Espera-se que estas e outras perguntas relativas ao placebo possam ser respondidas em breve através da realização dos trabalhos subsequentes.

ANEXOS

- 1 TEXTO EM INSTRUÇÃO PROGRAMADA
- 2 REDAÇÃO DO TESTE 1A
- 3 ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 1a
- 4 REDAÇÃO DO TESTE 1B
- 5 ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 1B
- 6 FOLHA DE RESPOSTAS PARA OS TESTES 1A e 1B
- 7 REDAÇÃO DO TESTE 2
- 8 ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 2
- 9 FOLHA DE RESPOSTAS PARA O TESTE 2
- 10 REDAÇÃO FINAL DO TESTE
- 11 FOLHA DE RESPOSTAS PARA O TESTE FINAL NAS APLICAÇÕES DE PRÉ-TESTE e PÓS-TESTE
- 12 FOLHA DE RESPOSTAS PARA O RETESTE
- 13 QUESTIONÁRIO

I N S T R U Ç Õ E S

O material desta apostila foi preparado para ser usado em uma máquina de ensinar. A máquina de ensinar apresenta cada item automaticamente. O estudante escreve sua resposta em uma tira de papel que aparece em uma pequena abertura no painel da máquina. Opera depois a máquina cobrindo com material transparente a resposta escrita e descolando a resposta correta para comparação.

Um programa como este pode ser usado também quando as máquinas não existem. A resposta correta para cada item aparece na página seguinte, ao lado do próximo item da seqüência. Leia cada item, escreva sua resposta no lugar indicado (observando as convenções explicadas nestas instruções), depois vire a página para ver se a resposta está certa. Se está errada, coloque um "X" ao lado dela. Leia, então, e responda a próxima questão, e vire novamente a página para verificar sua resposta.

Escrever a resposta é IMPRESCINDÍVEL. É igualmente importante escreve-las ANTES de olhar a resposta correta. Quando o leitor, ainda que bem intencionado, espia adiante sem antes escolher a sua resposta própria, somente se obriga a um vago e mal informado palpite. Isto não é eficiente, e, a longo prazo, torna a tarefa toda mais difícil.

É importante obedecer a seqüência dos itens. A seqüência foi cuidadosamente planejada, e repetições de itens, ou de assuntos abordados em outras leituras, ou aparentes redundâncias, foram ocasionalmente incluídas por haver um bom motivo para tal. Evite respostas descuidadas.

C O N V E N Ç Õ E S

1. O número de palavras necessárias para completar um item é indicado pelo número de traços. Assim _____ indica que a resposta exige uma palavra, e _____, indica que a resposta exige duas palavras. Quando houver pontinhos em lugar dos traços, use tantas palavras quantas achar necessárias para responder o item.

2. A abreviação (tt) pede o uso de termo técnico. Quando aparecer uma palavra não técnica, deve ser considerada a resposta como incorreta.

Se alguma dúvida ainda persiste, pergunte ao professor ou monitores antes de iniciar o trabalho.

MUITO OBRIGADO

P A R T E I

CONDICIONAMENTO OPERANTE: Conceitos Elementares

I N T R O D U Ç Ã O A O

C O N D I C I O N A M E N T O O P E R A N T E

	Animais de circo são algumas vezes treinados com "recompensas". O comportamento de um animal faminto pode ser "recompensado" com _____.	1.01
se (quando)	Reforço e comportamento ocorrem em uma ordem <u>tem</u> ral: (1) _____ (2) _____.	1.05
1.04		
privado de alimentação (fome)	Se a resposta do animal não for seguida de reforço, é possível que uma resposta semelhante ocorra no futuro com _____ frequência.	1.09
1.08		
comida (alimento, re forços)	O reforçamento que os treinadores dão aos animais é planejado deliberadamente, enquanto que a comida encontrada nos jardins é	1.13
1.12		
frequentemente	Quando uma resposta vem sendo reforçada, será emitida _____ frequentemente no futuro.	1.17
1.16		
(1) reforçar (2) respostas	Se um organismo que tem frio (ou fome) liga uma chave que acende uma lâmpada de aquecimento (ou aciona o alimentador elétrico), a resposta "ligar a chave" será _____.	1.21
1.20		
reforçada	Se o "abaixar a barra" não aciona o alimentador automático a resposta (e / não é) reforçada.	1.25
1.24		

<p>comida</p> <p>1.01</p>	<p>O termo técnico para "recompensa" é "reforço" "Recompensar" um organismo com comida é _____ com comida.</p> <p>1.02</p>
<p>(1) comporta<u>mento</u></p> <p>(2) reforço</p> <p>1.05</p>	<p>A comida dada a um animal faminto não reforça uma resposta determinada a menos que seja dada imediatamente _____ da resposta.</p> <p>1.06</p>
<p>Menor</p> <p>1.09</p>	<p>Para ter certeza de que o animal irá desempenhar, o treinador fornece freqüentemente _____ para a resposta.</p> <p>1.10</p>
<p>casual (acidental, na tural)</p>	<p>O alimento não é reforçador, a menos que o ani mal esteja..... dele por algum tempo.</p> <p>1.14</p>
<p>Mais</p> <p>1.17</p>	<p>Para conseguir que um animal emita uma resposta com maior freqüência, nós _____ a resposta.</p> <p>1.18</p>
<p>Reforçada</p> <p>1.21</p>	<p>A resposta de ligar a lâmpada de aquecimento ou o alimentador automático será emitida mais _____ no futuro.</p> <p>1.22</p>
<p>Não é</p> <p>1.25</p>	<p>Enquanto o reforçamento torna as respostas mais freqüentes, a falta ou ausência de reforço a resposta.</p> <p>1.26</p>

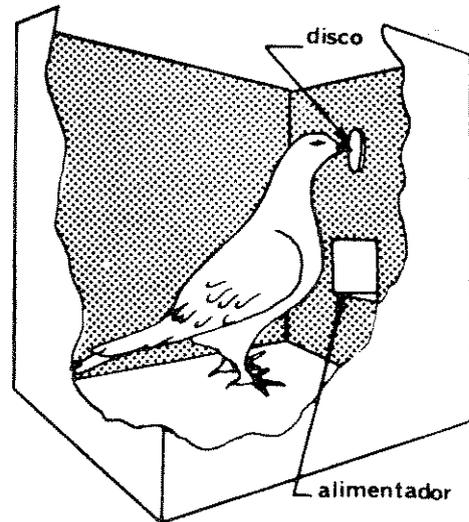
Reforçá-lo 1.02	Em termos técnicos um organismo sedendo pode ser _____ com água. 1.03
Depois 1.06	Um reforço simplesmente aumenta a _____ de que o animal responda outra vez da mesma for- ma. 1.07
Reforços 1.10	Um pombo faminto revira com o bico, nos jardins, as folhas secas ao redor. Este comportamento é _____ sempre que o pombo des- cobre pedacinhos de comida debaixo das folhas. 1.11
Privado 1.14	Reforçar uma resposta aumenta _____ de que a resposta ocorra outra vez. 1.15
Reforçamos 1.18	Nos trabalhos de laboratório usam-se vários dispo- sitivos para reforçar respostas. O calor pode ser usado para _____ as respostas de um animal com frio. 1.19
Freqüentemente 1.22	No aparelho típico, "abaixar uma barra" horizon- tal aciona automaticamente o alimentador. O apare- lho seleciona o "abaixar a barra" como _____ a ser reforçada. 1.23
Extingue 1.26	F I M D A S É R I E

Reforçado 1.03	O treinador reforça o animal dando-lhe comida _____ desempenhou cor- retamente. 1.04 volte à pág. 03
Probabilidade 1.07	A comida não será reforçadora, possivelmente, se o animal não estiver..... 1.08 volte à pág. 03
Reforçado 1.11	O pombo é ocasionalmente reforçado por revirar as folhas por causa da existência freqüente de _____ debaixo delas. 1.12 volte à pág. 03
Probabilidade 1.15	Não se pode observar diretamente a "probabilida- de". Dizemos que a resposta se tornou mais prová- vel se de fato se observa, em condições controla- das, que ela ocorre mais _____. 1.16 volte à pág. 03
Reforçar 1.19	Um alimentador, acionado eletricamente, que forne- ça comida ao animal pode ser usado para (1) _____ (2) _____ de um organismo privado de ali- mento. 1.20 Volte à pág. 03
Resposta 1.23	A resposta "abaixar" ou "apertar" a barra deve ser emitida pelo menos uma vez para que possa ser _____. 1.24 volte à pág. 03

PARTE II - CONDICIONAMENTO OPERANTE: CONCEITOS ELEMENTARES

"A SITUAÇÃO EXPERIMENTAL TÍPICA"LEIA AGORA E CONSULTE QUANDO NECESSÁRIO

Eis um pombo em situação experimental típica, numa caixa ou câmara retangular fechada. Eventualmente o pombo bicará a chave em forma de disco. Uma bicada no disco aciona automaticamente o alimentador: observa-se que quando o pombo bicou o disco e recebeu o alimento, tende a bicar outra vez em seguida (e recebe comida e então bica outra vez etc.) isto é, a frequência das bicadas aumenta. É porque a frequência de uma resposta aumenta, quando é imediatamente seguida pela comida, que se diz que a comida reforça a resposta. A comida é chamada um reforçador e se diz do evento que é um reforçamento. Como a resposta não parece ser eliciada por nenhum estímulo, se diz que a resposta é emitida. Este tipo de comportamento que age ou opera sobre o ambiente é denominado operante.



Se, depois que o operante (bicar o disco) tiver sido condicionado, o pombo não mais receber alimento quando bicar, a frequência das respostas diminuirá até chegar à frequência quase nula que prevalecia antes do condicionamento. Este processo é denominado extinção.

	Quando se coloca o pombo na situação experimental pela primeira vez, há uma pequena _____ de que seja logo emitida uma bicada no disco.	2.01
Reforçada 2.04	Quando o "bicar o disco" for seguido imediatamente de alimento, observa-se que _____ da resposta aumenta.	2.05
freqüência 2.08	Quando a uma bicada segue-se alimento, descreve-se o evento dizendo: "bicada foi seguida por um (1) _____. O alimento é chamado de (2) _____. (tt)	2.09
(1) Não (2) Reforçada 2.12	Se um pombo não tiver permanecido na câmara experimental durante um longo tempo, sua freqüência de respostas ao voltar para caixa será inferior à que antes existia. Este esquecimento deve-se à passagem do _____ durante o qual as respostas não foram emitidas.	2.13
Reforço (reforçamento) 2.16	A palavra operante é um substantivo ou um adjetivo que se aplica a alguma coisa que opera, ou que exerce uma influência. O comportamento operante o ambiente.	2.17
Aumentasse 2.20	A mãe que alimenta o bebê, quando ele balbucia, aumenta a freqüência do balbuciar. Quando a freqüência de balbuciar aumenta graças ao reforçamento, este operante se tornou _____ (tt).	2.21
(1) Operante (2) Reforçadas (aceitável: condicionadas). 2.24	Quando você está com sede e está perto de um bebedouro é (1) _____ que você ande até o bebedouro pois este comportamento foi (2) _____ no passado, em condições de privações semelhantes.	2.25

<p>Probabilidade</p> <p>2.01</p>	<p>Dizer que logo de início há uma pequena probabilidade de "bicadas no disco" é a mesma coisa que dizer que o pombo emitira bicadas como uma pequena _____</p> <p>2.02</p>
<p>Frequência (e não probabilidade)</p> <p>2.05</p>	<p>Depois que o pombo bica o disco e recebe alimento, por algum tempo, começa a bicar regularmente. Diz-se então que a apresentação da comida _____ o bicar, que agora está condicionado.</p> <p>2.06</p>
<p>(1) Reforçamen to (2) Reforço (estímulo re forçador)</p> <p>2.09</p>	<p>Quando o bicar não for mais seguido pelo alimento, observa-se que (1) _____ da emissão das respostas declina gradualmente. Este processo é denominado (2) _____</p> <p>2.10</p>
<p>Tempo</p> <p>2.13</p>	<p>Esquecimento e extinção são termos técnicos para processos diferentes. Se as respostas foram emitidas e não reforçadas. O processo é (1) _____ Se as respostas não foram emitidas, o processo é (2) _____.</p> <p>2.14</p>
<p>Influência (age sobre, mo fídica, afeta)</p> <p>2.17</p>	<p>No experimento descrito antes do começo desta série, a resposta "bicar" move ligeiramente o disco. É um exemplo do fato de um operante..... o ambiente.</p> <p>2.18</p>
<p>Condicionado</p> <p>2.21</p>	<p>A mãe pode reforçar as vocalizações da criança depois que pelo menos uma vocalização (um som) tenha sido _____.</p> <p>2.22</p>
<p>(1) Provável (2) Reforçado</p> <p>2.25</p>	<p>Se o bebedouro não estiver nunca funcionando (estiver sempre quebrado), você não mais anda até ele quando estiver com sede. Por falta de (1) _____ (tt) e operante se (2) _____ (tt).</p> <p>2.26</p>

<p>Frequência</p> <p>2.02</p>	<p>O experimento descrito antes do começo desta série dizia respeito ao comportamento (1) _____ (tt). O Aparelho tem um dispositivo automático que reforça (2) _____ (tt) específicas que foram emitidas.</p> <p>2.03</p>
<p>Reforçou (reforça)</p> <p>2.06</p>	<p>No comportamento operante, a ordem temporal da resposta e do estímulo reforçador é primeiro (1) _____ (tt) e depois (2) _____ (tt).</p> <p>2.07</p>
<p>(1) Frequência (2) Extinção</p> <p>2.10</p>	<p>Quando a frequência de bicar voltou à baixa frequência inicial, como resultado da falta de reforço (alimento), diz-se que o operante foi _____</p> <p>2.11</p>
<p>(1) Extinção (2) Esquecimento</p> <p>2.14</p>	<p>Bicar o disco é um exemplo de um comportamento que opera (age) sobre o ambiente. Trata-se pois de _____.</p> <p>2.15</p>
<p>Afetar (agir sobre, modificar, influenciar)</p> <p>2.18</p>	<p>Se uma criança pequena receber alimento depois de ter começado a chorar, logo chorará sempre que estiver com fome. Pode-se dizer que comer terá _____ o choro.</p> <p>2.19</p>
<p>Emitida</p> <p>2.22</p>	<p>A psicóloga alimentava o bebê quando ele balbuciava mas não quando chorava. Deveríamos esperar que "chorar" com "fome" fosse (1) _____ por causa da ausência de (2) _____.</p> <p>2.23</p>
<p>(1) Reforço (2) Extinguiu</p> <p>2.26</p>	<p>F I M D A S É R I E</p>

<p>(1) Operante (2) Resposta)</p> <p>2.03</p>	<p>Quando a primeira bicada no disco for _____ (tt) com alimento, a probabilidade de outra bica da no disco aumentará.</p> <p>2.04</p> <p>Volte à pág. 08</p>
<p>(1) Resposta (2) Estímulo reforçador(reforçamento)</p> <p>2.07</p>	<p>Poder-se-ia dizer que "o pombo adquiriu o hábito de bicar o disco", mas a única coisa que efetivamente se observa é um aumento na _____ de responder depois do reforçamento.</p> <p>2.08</p> <p>Volte à pág. 08</p>
<p>Extinto</p> <p>2.11</p>	<p>Diz-se que uma resposta foi extinta quando sua freqüência voltou à baixa freqüência inicial. Isto acontecerá quando as respostas forem emitidas mas (1) _____ forem (2) _____.</p> <p>2.10</p> <p>Volte à pág. 08</p>
<p>Operante</p> <p>2.15</p>	<p>O comportamento operante tem efeitos diretos sobre o ambiente. Uma determinada consequência do operante, que resulte em um aumento de freqüência das respostas posteriores, pode ser chamada _____ (tt)</p> <p>2.16</p> <p>Volte à pág. 08</p>
<p>Reforçado</p> <p>2.19</p>	<p>Uma psicóloga alimentava o seu filho logo que o bebê emitia um ligeiro "balbuciar". Esperava-se que a freqüência do "balbuciar" _____ quando a criança estivesse com fome, como resultado deste reforçamento. O que de fato aconteceu.</p> <p>2.20</p> <p>Volte à pág. 08</p>
<p>(1) Extinto (2) Reforçamento</p> <p>2.23</p>	<p>As vocalizações podem ser classificadas como comportamento (1) _____ quando agirem sobre o ambiente social, neste caso. Se isto acontece, sua freqüência depende de serem ou não (2) _____</p> <p>2.24</p> <p>Volte à pág. 08</p>

M A T R I Z D E C O N T I N G Ê N C I A S

LEIA E CONSULTE QUANDO NECESSÁRIO

Vamos nos fixar agora sobre o problema das relações entre as respostas e acontecimentos do meio.

Em primeiro lugar, a resposta pode ficar sem efeito, sem modificar o meio, ou pode produzir uma modificação no meio. Consideremos o caso de produzir uma modificação no meio.

PRIMEIRA POSSIBILIDADE:

Vem uma resposta e logo depois uma modificação no meio ocorre, sendo esta modificação agradável para o sujeito. Temos neste caso a apresentação de um ESTÍMULO APETITIVO após a ocorrência da resposta, sendo que denominamos esta ocorrência de REFORÇO POSITIVO. Mas se a modificação do meio for desagradável, temos então a apresentação de um ESTÍMULO AVERSIVO após a ocorrência da resposta e portanto temos um caso de PUNIÇÃO.

SEGUNDA POSSIBILIDADE:

Uma situação (estímulo) está presente a ocorrência de uma resposta a remove. Aqui também poderemos nos defrontar com duas possibilidades em relação à natureza da situação (estímulo). Se a resposta termina uma situação agradável (APETITIVA) temos uma outra forma de PUNIÇÃO a qual denominamos tecnicamente de PUNIÇÃO II ou CUSTO DE RESPOSTA. Por outro lado, se a resposta remove um estímulo desagradável (AVERSIVO) temos então um outro tipo de REFORÇO ao qual denominamos tecnicamente de REFORÇO NEGATIVO.

EXEMPLOS PRÁTICOS:

REFORÇO POSITIVO: O sujeito pressiona um botão e recebe um chocolate (consideramos que o sujeito gosta de chocolate);

REFORÇO NEGATIVO: O sujeito está preso em um quarto escuro (situação aversiva) emite a resposta de gritar por socorro e alguém vem libertá-lo;

PUNIÇÃO I: O sujeito pressiona um botão e recebe um choque elétrico;

PUNIÇÃO II ou

CUSTO DE RESPOSTA: O sujeito está em uma situação agradável, por exemplo, num bom emprego e emite alguma resposta inadequada e perde o emprego.

Para uma maior fixação dos conceitos citados acima vamos ver o diagrama abaixo:

	APRESENTAÇÃO	REMOÇÃO
ESTÍMULOS APETITIVOS	A. REFORÇO POSITIVO	B. PUNIÇÃO TIPO II OU CUSTO DE RESPOSTA
ESTÍMULOS AVERSIVOS	C. PUNIÇÃO TIPO I	D. REFORÇO NEGATIVO

	Um pombo bica um disco e o alimentador automático funciona. Isto é um exemplo de _____ no quadro.	3.01
Aumenta 3.04	O reforçamento pode ser positivo como em A ou <u>ne</u> gativo como em D. Em ambos os casos _____ a frequência futura da resposta.	3.05
(1) Punição II (2) Apetitivo 3.08	Um dos procedimentos que chamamos punição é _____ um estímulo apetitivo imediatamente depois da resposta.	3.09
Reforçadores 3.12	A punição é a remoção de um estímulo (1) _____ ou a apresentação de um estímulo (2) _____ depois de uma resposta.	3.13
Inverso (oposto) 3.16	Uma criança não tem permissão para sair porque se portou mal. Se "sair" for um estímulo apetitivo, isto é um exemplo de _____.	3.17
Reforçado 3.20	Quando o pressionar a barra liga um choque, <u>pres</u> sionar a barra está sendo _____.	3.21

<p>Reforço Positivo</p> <p>3.01</p>	<p>Um rato pressiona a barra e escapa do choque. Isto é um exemplo de _____ no quadro.</p> <p>3.02</p>
<p>Aumenta</p> <p>3.05</p>	<p>Bater numa criança por ter rabiscado a parede é um exemplo de (1) _____ porque bater constitui a (2) _____ de um estímulo (3) _____</p> <p>3.06</p>
<p>Remover</p> <p>3.09</p>	<p>Na punição, uma (1) _____ é seguida pela (2) _____ de um estímulo apetitivo ou (3) _____ de um estímulo aversivo.</p> <p>3.10</p>
<p>(1) Apetitivo (2) Aversivo</p> <p>3.13</p>	<p>A remoção de um estímulo aversivo é (1) _____ A apresentação de um estímulo aversivo é (2) _____.</p> <p>3.14</p>
<p>Punição</p> <p>3.17</p>	<p>Um estímulo aversivo tal como o choque elicia um estado _____</p> <p>3.18</p>
<p>Punido</p> <p>3.21</p>	<p>Uma criança alcança o fogo e toca a chama. O comportamento da criança foi _____ por uma contingência natural.</p> <p>3.22</p>

<p>Reforço Negativo</p> <p>3.02</p>	<p>O reforçamento pode ser positivo como quando um estímulo apetitivo é (1) _____ ou negativo quando um estímulo aversivo é (2) _____ (atenção, consulte o painel)</p> <p>3.03</p>
<p>(1) Punição (2) Apresentação (3) Aversivo</p> <p>3.06</p>	<p>Um dos procedimentos que chamamos punição é _____ um estímulo aversivo imediatamente depois de uma resposta.</p> <p>3.07</p>
<p>(1) Resposta (2) Remoção (3) Apresentação</p> <p>3.10</p>	<p>Um reforçamento se define como um evento que _____ a frequência da resposta que o antecede.</p> <p>3.11</p>
<p>(1) Reforçamento (Reforçadora) (2) Punição</p> <p>3.14</p>	<p>Remover um Estímulo Apetitivo depois de uma resposta é (1) _____. Apresentar um Estímulo Apetitivo depois de uma resposta é (2) _____</p> <p>3.15</p>
<p>Emocional</p> <p>3.18</p>	<p>Se um estado emocional eliciado pela punição for compatível com o comportamento operante punido, a frequência do operante incompatível será _____ enquanto durar o estado emocional.</p> <p>3.19</p>
<p>Punido</p> <p>3.22</p>	<p>Um passageiro do "Andrea Doria" ligava um interruptor de luz no momento em que o navio colidia com o "Estocolmo". A resposta foi (1) _____. Esta foi uma contingência _____-al</p> <p>3.23</p>

<p>(1) Apresen tado</p> <p>(2) Removido</p> <p>3.03</p>	<p>O reforçamento, seja ele a apresentação de um es tímulo apetitivo ou a remoção de um estímulo aver sivo, _____ a frequênc<u>ia</u> da res posta que o precede.</p> <p>3.04</p> <p>Volte à pág. 13</p>
<p>Apresentar</p> <p>3.07</p>	<p>Deixar a criança sem jantar por ter rabiscado a parede é um exemplo de (1) _____ pois o alimento é um estímulo (2) _____.</p> <p>3.08</p> <p>Volte à pág. 13</p>
<p>Aumenta</p> <p>3.11</p>	<p>Ao definir punição como B e C no quadro, não nos referimos a nenhum efeito sobre o comportamento. A punição refere-se a procedimentos que são o inver so daqueles que provaram ser _____ (tt).</p> <p>3.12</p> <p>Volte à pág. 13</p>
<p>(1) Punição (punir)</p> <p>(2) Reforçamen to (refor- çar)</p> <p>3.15</p>	<p>A punição se define como o procedimento que é o _____ de reforçamento.</p> <p>3.16</p> <p>Volte à pág. 13</p>
<p>Diminuída (Deprimida, baixa, zero)</p> <p>3.19</p>	<p>Quando pressionar a barra desliga um choque, pressionar a barra é _____ (tt) pela terminação do choque.</p> <p>3.20</p> <p>Volte à pág. 13</p>
<p>(1) punida</p> <p>(2) aciden(-al)</p> <p>3.23</p>	<p>F I M D E S É R I E</p>

ANEXO 2: REDAÇÃO DO TESTE 1A

V E R I F I C A Ç Ã O

A PRESENTE VERIFICAÇÃO É COMPOSTA DE 30 (TRINTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA-ESCOLHA QUE ABORDAM OS QUESITOS APRESENTADOS NA INSTRUÇÃO PROGRAMADA VISTA A POUCO.

EM CADA QUESTÃO EXISTE APENAS UMA ALTERNATIVA CORRETA OU MAIS PROVÁVEL.

POR FAVOR, ASSINALE NA "FOLHA DE RESPOSTAS" A ALTERNATIVA QUE VOCÊ ACHA QUE MELHOR RESPONDE A QUESTÃO.

PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES, NÃO DEVENDO FICAR QUESTÕES EM BRANCO.

NADA ASSINALE NESTE CADERNO DE QUESTÕES.

MUITO OBRIGADO

01) A resposta específica "bicar o disco", é:

- a) Resposta eliciada
- b) É um comportamento operante que não age sobre o meio
- c) Resposta emitida
- d) Resposta que quando reforçada, diminui de frequência

02) A modificação do meio que traz consequências desagradáveis para um sujeito é denominada:

- a) Estimulação apetitiva
- b) Estimulação positiva
- c) Estimulação aversiva
- d) Estimulação negativa

03) O Reforço Negativo tem como resultado:

- a) Apresentação de um estímulo aversivo
- b) Diminuição da frequência de resposta
- c) Aumento da frequência de resposta
- d) Retirada de um estímulo aversivo

04) Assinale a correta:

- a) Bicar o disco não é operante
- b) Após o condicionamento, a probabilidade da resposta ocorrer torna-se menor
- c) A frequência de emissão de resposta não serve de base para observarmos se houve condicionamento
- d) A passagem do tempo durante o qual respostas não foram emitidas levam ao esquecimento

05) Você está com fome. Você abre o armário e dentro dele encontra um pacote de bolacha. Podemos dizer que você foi:

- a) Negativamente reforçado, pois uma resposta cessou a estimulação aversiva
- b) Punido, pois sua resposta terminou a situação apetitiva presente
- c) Punido, pois sua resposta provocou o aparecimento de um estímulo aversivo
- d) Positivamente reforçado, pois com a sua resposta um estímulo apetitivo lhe foi apresentado

- 06) Maria, na hora do intervalo escolar, vai ao portão da escola, porque seu namorado vem encontrar-se com ela. Se esta resposta de Maria não for mais reforçada quando emitida, podemos dizer que a frequência desta resposta:
- a) Aumentará
 - b) Diminuirá
 - c) Será nula
 - d) Não mudará
- 07) - Uma criança enfia o dedo numa tomada e leva choque.
- João não gosta de tomar chuva e quando chove abre o guarda-chuva para se proteger.
Estes casos são, respectivamente:
- a) Punição I e Punição II
 - b) Punição I e Reforço Negativo
 - c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
 - d) Reforço Negativo e Punição I.
- 08) O balbuciar de uma criança com fome, é o caso típico das respostas:
- a) Natural
 - b) Emitida
 - c) Instintiva
 - d) Reflexa
- 09) Quando a probabilidade de ocorrência de um comportamento diminui pelo aparecimento de um estímulo, estamos nos referindo a:
- a) Punição I
 - b) Reforço Negativo
 - c) Punição II e Punição I
 - d) Punição II
- 10) Estando com calor, você tira o paletó e sente-me melhor. Temos um caso de:
- a) Punição II
 - b) Reforço Negativo
 - c) Punição I
 - d) Reforço Positivo

- 11) I - Punição I é definida como sendo a apresentação de um estímulo aversivo após a emissão de uma resposta.
II - Punição II é a mesma coisa que Custo de Resposta
- a) I correta e II incorreta
 - b) I e II corretas
 - c) I incorreta e II correta
 - d) I e II incorretas
- 12) As superstições, normalmente, são fortalecidas por reforço:
- a) Positivo
 - b) Acidental
 - c) Negativo
 - d) Planejado
- 13) I - Reforço Positivo aumenta a probabilidade da Resposta que o precedeu aparecer no futuro.
II - Reforço Negativo aumenta a probabilidade da Resposta que o precedeu aparecer no futuro.
- a) I e II estão corretas
 - b) I e II estão incorretas
 - c) I está incorreta e II está correta
 - d) I está correta e II está incorreta
- 14) Assinale a correta:
- a) Extinção e Esquecimento são sinônimos
 - b) No processo de esquecimento há respostas emitidas
 - c) Extinção é um processo no qual as respostas emitidas não são mais reforçadas
 - d) Na extinção as respostas não são emitidas
- 15) Um Reforço dado após uma determinada Resposta, faz com que esta Resposta seja aumentada em:
- a) Frequência de emissão
 - b) Probabilidade de ocorrência
 - c) Força de emissão
 - d) Taxa de ocorrência

- 16) Quando a resposta remove um Estímulo Aversivo, nós temos um caso de:
- a) Punição I
 - b) Reforço Negativo
 - c) Punição II
 - d) Reforço Positivo
- 17) Bicar o disco é extinto quando:
- a) Nenhuma resposta é emitida por um período de tempo
 - b) Todas as respostas são reforçadas
 - c) Algumas respostas são reforçadas
 - d) Nenhuma resposta é reforçada
- 18) Quando a probabilidade de um comportamento aumenta pelo aparecimento de um estímulo apetitivo produzido por este comportamento, temos um caso de:
- a) Reforço Negativo
 - b) Punição I
 - c) Reforço Positivo
 - d) Custo de Resposta
- 19) Uma forma indireta de se observar o aumento da probabilidade de ocorrência de uma resposta é através da:
- a) Força da resposta
 - b) Ocorrência da Resposta
 - c) Frequência da Resposta
 - d) Magnitude da resposta
- 20) É condição necessária para que seja feito o condicionamento operante, que exista:
- a) Uma situação experimental
 - b) Um estado de privação
 - c) Uma resposta e um estímulo reforçador
 - d) Todas as alternativas citadas acima

21) Um pombo bica um disco e recebe um choque. Um outro pombo bica um disco e elimina um choque que até então estava tomando.

Estes exemplos, ilustram casos de:

- a) Punição I e Punição II
- b) Punição I e Reforço Positivo
- c) Punição II e Custo de Resposta
- d) Punição I e Reforço Negativo

22) A diminuição da frequência da resposta devido a passagem do tempo, é denominada tecnicamente de:

- a) Esquecimento
- b) Extinção
- c) Enfraquecimento Operante
- d) Supressão Temporal

23) Reforço e Comportamento ocorrem:

- a) Primeiro reforço e segundo comportamento
- b) Simultaneamente
- c) Primeiro comportamento e segundo reforço
- d) Não podemos estabelecer uma regra fixa

24) I - Você trabalha e recebe dinheiro

II - Você namora, briga e termina o namoro.

São casos respectivamente, de:

- a) Reforço Positivo e Reforço Negativo
- b) Punição I e Punição II
- c) Punição I e Reforço Positivo
- d) Reforço Positivo e Punição II

25) Assinale a alternativa que se refere a reforço CASUAL.

- a) Numa situação experimental, a água dada para o sujeito após a emissão de uma resposta
- b) Procurar um tesouro e achá-lo
- c) O reforçamento dado a uma criança, sempre que faz birras
- d) Sonhar com macaco, jogar na loteria e ganhar.

- 26) Para que a comida reforçe uma resposta determinada é necessário que:
- O animal não esteja privado de alimento
 - A comida seja dada imediatamente após a resposta
 - A comida venha imediatamente antes da resposta
 - Uma resposta seja emitida
- 27) Assinale a correta.
- Reforço a uma resposta diminui sua probabilidade de ocorrência
 - Um organismo faminto pode ser recompensado com alimento
 - A comida não reforça uma resposta determinada, a menos que seja dada imediatamente antes da resposta
 - O Reforço Negativo diminui a probabilidade de uma resposta ocorrer novamente
- 28) I - Maria estuda Estatística e tira 10 na prova. Este é um exemplo de Reforço Positivo.
- II - João cola na prova e é suspenso. Este é um exemplo de Reforço Negativo.
- I e II estão corretas
 - I e II estão incorretas
 - I está correta e II está incorreta
 - I está incorreta e II está correta
- 29) Joãozinho não para de fazer birras, mesmo que a mãe o reforçe para ficar quieto, dando-lhe sorvete. Podemos afirmar:
- Que o sorvete não é reforçador para ele
 - Que ele está privado
 - Que ele é muito manhoso
 - Que o sorvete é reforçador para ele
- 30) I - Os Estímulos Apetitivos podem ser utilizados para o aumento como para a diminuição da frequência de uma resposta.
- II - Os Estímulos Aversivos só podem ser utilizados para a diminuição da frequência de uma resposta.
- I está correta e II está incorreta
 - I e II estão corretas
 - I está incorreta e II está correta
 - I e II estão incorretas

ANEXO 3 : ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 1A

Aplicado a 74 Sujeitos

Item	Poder Dis- criminativo	Índice de Dificuldade	Item	Poder Dis- criminativo	Índice de Dificuldade
01	0,32	34%	16	0,32	45%
02	0,20	18%	17	0,40	29%
03*	0,04	92%	18*	0,12	7%
04	0,32	19%	19*	0,04	20%
05*	-0,16	25%	20	0,16	75%
06*	-0,08	22%	21	0,60	48%
07	0,36	38%	22	0,32	37%
08	0,20	37%	23	0,16	31%
09	0,16	65%	24	0,16	20%
10	0,56	56%	25	0,16	37%
11	0,32	38%	26*	0,12	17%
12	0,24	58%	27	0,52	39%
13	0,40	65%	28*	0,12	17%
14	0,16	25%	29	0,24	30%
15*	0,00	31%	30	0,28	65%

(*) Questões rejeitadas

ANEXO 4 : REDAÇÃO DO TESTE 1BVERIFICAÇÃO

A PRESENTE VERIFICAÇÃO É COMPOSTA DE 30 (TRINTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA-ESCOLHA QUE ABORDAM OS QUESITOS APRESENTADOS NA INSTRUÇÃO PROGRAMADA VISTA A POUCO.

EM CADA QUESTÃO EXISTE APENAS UMA ALTERNATIVA CORRETA OU MAIS ACEITÁVEL.

POR FAVOR, ASSINALE NA "FOLHA DE RESPOSTAS" A ALTERNATIVA QUE VOCÊ ACHA QUE MELHOR RESPONDE A QUESTÃO.

PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES, NÃO DEVENDO FICAR QUESTÕES EM BRANCO.

NADA ASSINALE NESTE CADERNO DE QUESTÕES.

MUITO OBRIGADO

1) O termo técnico que utilizamos quando aparece uma situação agradável conseqüente de um comportamento é:

- a) Recompensa
- b) Estimulação Apetitiva
- * c) Gratificação
- d) Reforço

2) - Acender um cigarro e queimar o dedo.

- Perder o acesso a "mesada" por causa de uma travessura.

Respectivamente são casos de:

- a) Punição I e Custo de Resposta
- b) Punição I e Reforço Negativo
- c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
- d) Punição II e Punição I

3) - Em certas situações o sujeito tem grande probabilidade de ficar na situação ou trabalha para produzi-la.

- Em certas situações o sujeito tem grande tendência a fugir da situação ou trabalha para eliminá-la. Falamos respectivamente de:

- a) Situação aversiva e situação apetitiva
- b) Ambas as situações são aversivas
- c) Ambas as situações são apetitivas
- d) Situação apetitiva e situação aversiva

4) - Maria diz "obrigada" e a mãe lhe dá um beijo.

- José começa a chorar e lhe é tirado o doce.

Quanto à frequência com que estas respostas aparecerão futuramente, podemos dizer:

- a) Será baixa no caso de Maria, e alta no caso de José
- b) Será alta no caso de Maria, e baixa no caso de José
- c) Em ambos será baixa
- d) Em ambos será alta

- 5) I - O pombo é ocasionalmente reforçado por revirar as folhas no jardim, por causa da existência freqüente de comida debaixo delas.
II - No laboratório o experimentador normalmente planeja deliberadamente o reforçamento a ser dado ao sujeito experimental.
- a) I e II estão corretas
 - b) I correta e II incorreta
 - c) I incorreta e II correta
 - d) I e II estão incorretas
- 6) Uma criança está chupando sorvete. Num determinado momento ela faz "malcriação" e a mãe tira-lhe o sorvete. Este é um exemplo de:
- a) Reforço Negativo
 - b) Punição I
 - c) Reforço Positivo
 - d) Punição II (Custo de Resposta)
- 7) Na vida real, as contingências mais utilizadas para aumentar e diminuir a freqüência de respostas, respectivamente são:
- a) Reforço Negativo e Punição II
 - b) Reforço Positivo e Reforço Negativo
 - c) Reforço Positivo e Punição I
 - d) Reforço Negativo e Punição I
- 8) O fortalecimento na emissão de uma determinada resposta por ser seguida de reforço é denominado condicionamento:
- a) Respondente
 - b) Motor
 - c) Operante
 - d) Responsivo
- 9) Assinale a correta:
- a) O reforço antecede o comportamento
 - b) A extinção implica num aumento da freqüência da resposta
 - c) Numa situação experimental, tanto o alimento como a água, poderão ser reforçadores para o animal, dependendo da privação.
 - d) A resposta diminui de freqüência, quando é reforçada

10) Assinale a correta.

- a) o comportamento operante é um tipo de comportamento que age ou opera sobre o meio.
- b) Diz-se que respostas são emitidas, quando são observados os estímulos eliciadores.
- c) A falta ou ausência de reforço, provoca o esquecimento da resposta.
- d) Para conseguir que um animal emita uma resposta com menor frequência, nós reforçamos a resposta.

11) O dono do circo todos os dias treina o animal (um macaco) e dá uma banana para o macaco então privado ou faminto, toda vez que ele pula uma vara. O treinador deve reforçar ou dar a banana para o animal:

- a) Antes do mesmo pular a vara
- b) Depois do mesmo pular a vara
- c) Imediatamente após o mesmo pular a vara
- d) Um segundo antes de pular a vara

12) - Apresentação de um estímulo apetitivo.

- Apresentação de um estímulo aversivo.

Respectivamente, temos casos de:

- a) Reforço Positivo e Punição I
- b) Punição I e Reforço Positivo
- c) Reforço Positivo e Punição II
- d) Reforço Negativo e Punição I

13) Uma resposta remove um estímulo aversivo e, uma outra resposta provoca o aparecimento de um estímulo apetitivo. Quanto à frequência de tais respostas, teremos:

- a) A primeira diminuirá de frequência pois foi punida e a segunda aumentará porque foi reforçada.
- b) Ambas aumentarão de frequência porque ambas são casos de reforçamento.
- c) A primeira aumentará de frequência pois foi reforçada e a segunda também porque foi punida.
- d) Ambas deverão diminuir de frequência.

- 14) O estímulo que apresentado após uma resposta aumenta a probabilidade de ocorrência desta resposta é denominado:
- a) Apetitivo
 - b) Reforço
 - c) Aversivo
 - d) Agradável
- 15) I - O termo técnico para recompensa é reforço.
II - Probabilidade e frequência de respostas são sinônimos.
- a) I e II corretas
 - b) I incorreta e II correta
 - c) I e II incorretas
 - d) I correta e II incorreta
- 16) As duas contingências que ocasionam uma diminuição da frequência de respostas são:
- a) Punição II e Custo de Resposta
 - b) Punição II e Reforço Negativo
 - c) Punição I e Reforço Negativo
 - d) Punição I e Custo de Resposta
- 17) O esquecimento é um processo psicológico que é função:
- a) Do intervalo de tempo
 - b) Do esquema de reforço
 - c) Da frequência de resposta
 - d) Da extinção operante
- 18) Uma criança chora, o que perturba a mãe que então lhe dá uma palmada e ela para de chorar.
O comportamento da criança e da mãe, respectivamente, são casos de:
- a) Reforço Positivo e Punição II
 - b) Punição I e Reforço Negativo
 - c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
 - d) Punição II e Reforço Negativo

- 19) Assinale a Correta:
- a) Para conseguir que um sujeito emita uma resposta com maior frequência, nós reforçamos a resposta.
 - b) Para que a comida seja reforçadora, não é preciso que o animal esteja privado dela.
 - c) O reforço sempre vem antes da resposta.
 - d) O não reforçamento aumenta a frequência da resposta.
- 20) Se uma resposta do animal for seguida de reforço, a probabilidade de uma resposta semelhante ocorrer no futuro é:
- a) alta
 - b) Maior que 0,50
 - c) Baixa
 - d) Menor de 0,50
- 21) A apresentação de um estímulo aversivo após a ocorrência de um comportamento, tem como resultado:
- a) Aumento da frequência do comportamento
 - b) Punição I
 - c) Diminuição da frequência do comportamento
 - d) Reforço Negativo
- 22) Quando um comportamento aumenta em frequência devido a uma consequência que o seguiu, dizemos tecnicamente, que ele foi:
- a) Aprendido
 - b) Extinto
 - c) Adquirido
 - d) Condicionado
- 23) O comportamento que age sobre o meio modificando-o, é denominado:
- a) Respondente
 - b) Ambiental
 - c) Voluntário
 - d) Operante

- 24) Quando dizemos que uma consequência aumenta a probabilidade de ocorrência da resposta, estamos nos referindo a:
- a) Reforço Positivo e Reforço Negativo
 - b) Reforço Positivo
 - c) Reforço Negativo
 - d) Reforço Positivo e Custo de Resposta
- 25) No paradigma do condicionamento operante, dizemos que a resposta é emitida porque:
- a) Um estímulo a provoca
 - b) A resposta não parece ser eliciada por nenhum estímulo
 - c) Opera no meio
 - d) É seguida de reforço
- 26) I - A resposta quando emitida é seguida por um estímulo aversivo.
II - A resposta quando emitida termina com um estímulo aversivo.
São casos respectivamente de:
- a) Situação apetitiva, situação aversiva
 - b) Situação aversiva, situação apetitiva
 - c) Reforço positivo e Punição I
 - d) Punição I e Reforço Negativo
- 27) Em experimentos de laboratório, uma forma de garantir que um determinado estímulo seja reforçador, e através da operação denominada:
- a) Privação
 - b) Reforçamento
 - c) Associação
 - d) Estimulação
- 28) O comportamento de um rato, de pressionar a barra, com uma alta frequência de respostas é devido ao fato de
- a) provavelmente ele foi reforçado
 - b) com certeza ele foi reforçado
 - c) nunca ele foi reforçado
 - d) ser próprio da raça fazê-lo

- 29) - Remoção de um estímulo apetitivo.
- Remoção de um estímulo aversivo.

Os casos acima são denominados respectivamente:

- a) Punição I e Reforço Negativo
 - b) Reforço Negativo e Punição II
 - c) Punição II e Reforço Negativo
 - d) Reforço Positivo e Reforço Negativo
- 30) O intervalo de tempo entre a emissão da resposta e a apresentação do reforço:
- a) Não depende da apresentação do reforço
 - b) Não é importante para que uma resposta aumente de frequência.
 - c) É condição essencial para que a resposta aumente de frequência.
 - d) Depende da emissão da resposta

ANEXO 5: ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 1B

Aplicado em 71 Sujeitos

Item	Poder Dis- criminativo	Índice de Dificuldade	Item	Poder Dis- criminativo	Índice de Dificuldade
01*	-0,04	46%	16	0,44	57%
02	0,36	60%	17	0,48	58%
03	0,16	23%	18	0,16	73%
04	0,20	10%	19	0,32	16%
05*	0,08	33%	20	0,20	17%
06	0,36	48%	21	0,40	26%
07	0,40	57%	22*	0,12	10%
08*	0,04	12%	23	0,28	20%
09	0,24	13%	24	0,40	74%
10	0,16	48%	25*	-0,08	90%
11	0,36	22%	26	0,28	44%
12*	-0,08	41%	27	0,36	71%
13	0,36	57%	28	0,36	26%
14	0,16	68%	29	0,40	63%
15	0,40	26%	30*	0,08	10%

(*) Questões rejeitadas

ANEXO 6: FOLHA DE RESPOSTAS PARA OS TESTES 1A e 1B

NOME: _____ CURSO: _____

DATA DO NASCIMENTO: _____ SEXO: _____

DATA: _____

- Assinale com um "X" a letra que corresponde à alternativa certa em ca da questão. Lembre-se que só uma alternativa em cada questão deve ser assinalada. PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES. MESMO QUE VOCÊ ESTEJA EM DÚVIDA, ESCOLHA AQUELA QUE LHE PARECER MAIS LÓGICA.

- | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|
| 01. | A | B | C | D | 16. | A | B | C | D |
| 02. | A | B | C | D | 17. | A | B | C | D |
| 03. | A | B | C | D | 18. | A | B | C | D |
| 04. | A | B | C | D | 19. | A | B | C | D |
| 05. | A | B | C | D | 20. | A | B | C | D |
| 06. | A | B | C | D | 21. | A | B | C | D |
| 07. | A | B | C | D | 22. | A | B | C | D |
| 08. | A | B | C | D | 23. | A | B | C | D |
| 09. | A | B | C | D | 24. | A | B | C | D |
| 10. | A | B | C | D | 25. | A | B | C | D |
| 11. | A | B | C | D | 26. | A | B | C | D |
| 12. | A | B | C | D | 27. | A | B | C | D |
| 13. | A | B | C | D | 28. | A | B | C | D |
| 14. | A | B | C | D | 29. | A | B | C | D |
| 15. | A | B | C | D | 30. | A | B | C | D |

CERTAS

ERRADAS

V E R I F I C A Ç Ã O

A PRESENTE VERIFICAÇÃO É COMPOSTA DE 45 (QUARENTA E CINCO) QUESTÕES DE MÚLTIPLA-ESCOLHA QUE ABORDAM OS QUESITOS APRESENTADOS NA INSTRUÇÃO PROGRAMADA VISTA A POUCO.

EM CADA QUESTÃO EXISTE APENAS UMA ALTERNATIVA CORRETA OU MAIS ACEITÁVEL.

POR FAVOR, ASSINALE NA "FOLHA DE RESPOSTAS" A ALTERNATIVA QUE VOCÊ ACHA QUE MELHOR RESPONDE A QUESTÃO

PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES, NÃO DEVENDO FICAR QUESTÕES EM BRANCO.

NADA ASSINALE NESTE CADERNO DE QUESTÕES.

MUITO OBRIGADO.

1) - Maria diz "obrigada" e a mãe lhe dá um beijo.

- José começa a chorar e lhe é tirado o doce.

Quanto à frequência com que estas respostas aparecerão no futuro, po
demos dizer:

- a) será baixa no caso de Maria e alta no caso de José
- b) será alta no caso de Maria e baixa no caso de José
- c) será baixa em ambos
- d) será alta em ambos

2) Assinale a correta:

- a) o reforço antecede o comportamento
- b) a extinção implica num aumento da frequência da resposta
- c) numa situação experimental, tanto o alimento como a água poderão ser reforçadores para o animal, dependendo da privação
- d) a resposta diminui de frequência quando é reforçada

3) O comportamento que age sobre o meio, modificando-o, é denominado:

- a) respondente
- b) ambiental
- c) voluntário
- d) operante

4) Se uma resposta do animal for seguida de reforço, a probabilidade de uma resposta semelhante ocorrer no futuro será:

- a) alta
- b) maior que 0,50
- c) baixa
- d) menor que 0,50

5) A modificação do meio que traz consequências desagradáveis para um sujeito é denominada:

- a) estiumulação apetitiva
- b) estimulação positiva
- c) estimulação aversiva
- d) estimulação negativa

6) Assinale a correta:

- a) Bicar o disco não é operante
- b) após o condicionamento, a probabilidade de ocorrência da resposta torna-se menor
- c) a freqüência de emissão de resposta não serve de base para observarmos se houve condicionamento
- d) a passagem do tempo durante o qual respostas não foram emitidas, levam ao esquecimento.

7) Assinale a correta:

- a) para conseguir que um sujeito emita uma resposta com maior freqüência, nós reforçamos a resposta
- b) para que a comida seja reforçadora, não é preciso que o animal esteja privado dela
- c) o reforço sempre vem antes da resposta
- d) o não reforçamento aumenta a freqüência de resposta.

8) I - Você trabalha e recebe dinheiro.

II - Você namora, briga e termina e namoro.

São casos respectivamente de:

- a) Reforço Positivo e Reforço Negativo
- b) Punição I e Punição II
- c) Punição I e Reforço Positivo
- e) Reforço Positivo e Punição II.

9) O dono do circo todos os dias treina o animal (um macaco) e dá uma banana para o mesmo, então privado de alimento, toda vez que ele pula uma vara. O treinador deve dar a banana para o animal:

- a) antes do mesmo pular a vara
- b) depois do mesmo pular a vara
- c) imediatamente após o mesmo pular a vara
- d) um segundo antes do mesmo pular a vara

10) - Em certas situações, o sujeito tem grande probabilidade de ficar na situação ou trabalhar para produzi-la.

- Em certas situações, o sujeito tem grande tendência a fugir da situação ou trabalha para eliminá-la. Falamos respectivamente de:

- a) situação aversiva e situação apetitiva
- b) ambas as situações são aversivas
- c) ambas as situações são apetitivas
- d) situação apetitiva e situação aversiva

- 11) Assinale a correta:
- a) extinção e esquecimento são sinônimos
 - b) no processo de esquecimento há respostas emitidas
 - c) extinção é um processo no qual as respostas não são mais reforçadas
 - d) na extinção as respostas não são emitidas.
- 12) O comportamento de um rato pressionar uma barra, com uma alta fre-quência de respostas, é devido ao fato de:
- a) provavelmente ele foi reforçado
 - b) com certeza ele foi reforçado
 - c) nunca ele foi reforçado
 - d) ser próprio da raça fazê-lo
- 13) I - O termo técnico para recompensa é Reforço.
II - Probabilidade e Frequência de respostas são sinônimos.
- a) I e II estão corretas
 - b) I está incorreta e II está correta
 - c) I e II estão incorretas
 - d) I está correta e II está incorreta
- 14) A apresentação de um estímulo aversivo após a ocorrência de um comportamento tem como resultado:
- a) aumento da frequência do comportamento
 - b) Punição I
 - c) diminuição da frequência do comportamento
 - d) Reforço Negativo
- 15) Joãozinho não para de fazer birras, mesmo que a mãe o reforce para ficar quieto dando-lhe sorvete. Podemos afirmar:
- a) que o sorvete não é reforçador para ele
 - b) que ele está privado
 - c) que ele é muito manhoso
 - d) que o sorvete é reforçador para ele

- 16) Bicar o disco é extinto quando:
- nenhuma resposta é emitida por um período de tempo
 - todas as respostas são reforçadas
 - algumas respostas são reforçadas
 - nenhuma resposta é reforçada
- 17) Reforço e Comportamento ocorrem:
- primeiro reforço e segundo comportamento
 - simultaneamente
 - primeiro comportamento e segundo reforço
 - não podemos estabelecer uma regra fixa
- 18) A resposta específica "Bicar o disco" é:
- resposta eliciada
 - um comportamento operante que não age sobre o meio
 - resposta emitida
 - resposta que quando reforçada diminui de frequência
- 19) Assinale a alternativa que se refere a reforço CASUAL.
- numa situação experimental, a água dada para o sujeito após a emissão de uma resposta.
 - procurar um tesouro e achá-lo
 - o reforçamento dado a uma criança, sempre que faz birras
 - sonhar com macaco, jogar na loteria e dar macaco.
- 20) -Uma criança enfia o dedo numa tomada e leva choque.
 -João não gosta de tomar chuva e quando chove abre o guarda-chuva pa
ra se proteger.
 Estes casos são, respectivamente:
- Punição I e Punição II
 - Punição I e Reforço Negativo
 - Reforço Negativo e Reforço Positivo
 - Reforço Negativo e Punição I
- 21) A diminuição da frequência da resposta devido à passagem do tempo, é denominada tecnicamente de:
- esquecimento
 - extinção
 - enfraquecimento operante
 - supressão temporal

- 22) I - Punição I é definida como sendo a apresentação de um estímulo aversivo após a emissão de uma resposta.
- II - Punição II é a mesma coisa que Custo de Resposta.
- a) I está correta e II está incorreta
 - b) I e II estão corretas
 - c) I está incorreta e II está correta
 - d) I e II estão incorretas
- 23) O balbuciar de uma criança com fome é o caso típico de resposta:
- a) natural
 - b) emitida
 - c) instintiva
 - d) reflexa
- 24) Assinale a correta:
- a) reforçar uma resposta diminui a sua probabilidade de ocorrência
 - b) um organismo faminto pode ser recompensado com alimento
 - c) a comida não reforça uma resposta determinada, a menos que seja dada imediatamente antes da resposta
 - d) o reforço Negativo diminui a probabilidade de uma resposta ocorrer novamente.
- 25) I - A resposta quando emitida é seguida por um estímulo aversivo.
- II - A resposta quando emitida termina com um estímulo aversivo.
- São casos respectivamente de:
- a) situação apetitiva e situação aversiva
 - b) situação aversiva e situação apetitiva
 - c) Reforço Positivo e Punição I
 - d) Punição I e Reforço Negativo.
- 26) Quando a resposta remove um estímulo aversivo, nós temos um caso de:
- a) Punição I
 - b) Reforço Negativo
 - c) Punição II
 - d) Reforço Positivo.

- 27) Assinale a correta:
- a) o comportamento operante é um tipo de comportamento que age ou opera sobre o meio
 - b) diz-se que respostas são emitidas quando são observados os estímulos eliciadores
 - c) a falta ou ausência de reforço provoca o esquecimento da resposta
 - d) para conseguir que um animal emita uma resposta com menor frequência, nós reforçamos a resposta.
- 28) Uma criança está chupando sorvete. Num determinado momento ela faz malcriação e a mãe tira-lhe o sorvete. Este é um exemplo de:
- a) Reforço Negativo
 - b) Punição I
 - c) Reforço Positivo
 - d) Punição II.
- 29) Um pombo bica um disco e recebe um choque.
- Um pombo bica um disco e elimina um choque que até então estava presente. Estes exemplos ilustram casos de:
- a) Punição I e Punição II
 - b) Punição I e Reforço Positivo
 - c) Punição II e Custo de Resposta
 - d) Punição I e Reforço Negativo
- 30) As duas contingências que ocasionam uma diminuição da frequência de resposta são:
- a) Punição II e Custo de Resposta
 - b) Punição II e Reforço Negativo
 - c) Punição I e Reforço Negativo
 - d) Punição I e Custo de Resposta
- 31) As superstições, normalmente, são fortalecidas por reforço:
- a) Positivo
 - b) Acidental
 - c) Negativo
 - d) Planejado

- 32) O esquecimento é um processo psicológico que é função:
- a) do intervalo de tempo
 - b) do esquema de reforço
 - c) da frequência de resposta
 - d) da extinção operante
- 33) Na vida real, as contingências mais utilizadas para aumentar e diminuir a frequência de respostas, respectivamente são:
- a) Reforço Negativo e Punição II
 - b) Reforço Positivo e Reforço Negativo
 - c) Reforço Positivo e Punição I
 - d) Reforço Negativo e Punição I
- 34) Uma resposta remove um estímulo aversivo e uma outra resposta provoca o aparecimento de um estímulo apetitivo. Quanto à frequência de tais respostas, temos:
- a) a primeira diminuirá de frequência pois foi punida e a segun aumentará porque foi reforçada
 - b) ambas aumentarão de frequência porque ambas são casos de reforçamento
 - c) a primeira aumentará de frequência pois foi reforçada e a segunda também porque foi punida
 - d) ambas deverão diminuir de frequência.
- 35) Estando com calor, você tira o paletó e sente-se melhor. Temos um caso de:
- a) Punição II
 - b) Reforço Negativo
 - c) Punição I
 - d) Reforço Positivo
- 36) - Acender um cigarro e queimar o dedo.
- Perder o acesso à "mesada" por causa de uma travessura.
Respectivamente são casos de:
- a) Punição I e Custo de Resposta
 - b) Punição I e Reforço Negativo
 - c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
 - d) Punição II e Punição I

37) - Remoção de um estímulo apetitivo.

- Remoção de um estímulo aversivo.

Os casos acima são denominados respectivamente:

- a) Punição I e Reforço Negativo
- b) Reforço Negativo e Punição II
- c) Punição II e Reforço Negativo
- d) Reforço Positivo e Reforço Negativo

38) I - Os estímulos apetitivos podem ser utilizados tanto para o aumento como para a diminuição da frequência de uma resposta.

II - Os estímulos aversivos so podem ser utilizados para a diminuição da frequência de uma resposta.

- a) I está correta e II está incorreta
- b) I e II estão corretas
- c) I está incorreta e II está correta
- d) I e II estão incorretas

39) Quando a probabilidade de ocorrência de um comportamento diminui, pelo aparecimento de um estímulo, estamos nos referindo a:

- a) Punição I
- b) Reforço Negativo
- c) Punição II e Punição I
- d) Punição II

40) I - Reforço Positivo aumenta a probabilidade da resposta que o precedeu aparecer no futuro

II - Reforço Negativo aumenta a probabilidade da resposta que o precedeu aparecer no futuro.

- a) I e II estão corretas
- b) I e II estão incorretas
- c) I está incorreta e II está correta
- d) I está correta e II está incorreta

41) O estímulo que, apresentado após uma resposta, aumenta a probabilidade de ocorrência desta resposta, é denominado:

- a) apetitivo
- b) reforço
- c) aversivo
- d) agradável

- 42) Em experimentos de laboratório, uma forma de garantir que um determinado estímulo seja reforçador, é através da operação denominada:
- a) privação
 - b) reforçamento
 - c) associação
 - d) estimulação
- 43) Uma criança chora, o que perturba a mãe que, então, lhe dá uma palma e ela para de chorar. O comportamento da criança e da mãe, respectivamente, são casos de:
- a) Reforço Positivo e Punição II
 - b) Punição I e Reforço Negativo
 - c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
 - d) Punição II e Reforço Negativo
- 44) Quando dizemos que uma consequência aumenta a probabilidade de ocorrência da resposta, estamos nos referindo a:
- a) Reforço Positivo ou Reforço Negativo
 - b) Reforço Positivo
 - c) Reforço Negativo
 - d) Reforço Positivo ou Custo de Resposta
- 45) É condição necessária para que seja feito o condicionamento operante, que exista:
- a) uma situação experimental
 - b) um estado de privação
 - c) uma resposta e um estímulo reforçador
 - d) todas as alternativas

ANEXO 8: ANÁLISE DOS ITENS DO TESTE 2

Aplicado em 73 Sujeitos.

Item	Poder Discriminativo	Índice de Dificuldade	Item	Poder Discriminativo	Índice de Dificuldade
01	0,17	14%	24*	0,58	38%
02	0,08	8%	25	0,08	15%
03	ZERO	3%	26*	0,67	47%
04	0,04	10%	27*	0,34	15%
05	0,21	19%	28*	0,46	50%
06	0,04	12%	29*	0,83	53%
07	0,08	4%	30*	0,54	56%
08	0,29	19%	31	0,25	38%
09	0,29	18%	32	0,30	23%
10	-0,04	19%	33*	0,58	51%
11	0,21	25%	34*	0,42	36%
12	-0,04	19%	35*	0,92	59%
13	ZERO	ZERO	36*	0,46	48%
14	-0,21	40%	37*	0,58	51%
15	0,21	38%	38	0,33	71%
16	0,29	12%	39	0,33	60%
17	0,21	21%	40*	0,54	73%
18	0,17	43%	41	0,04	30%
19	-0,08	34%	42	0,29	70%
20*	0,58	43%	43	0,25	53%
21	0,12	30%	44*	0,42	69%
22	0,25	27%	45	0,12	86%
23*	0,42	51%	--	----	---

(*) Questões aceitas

ANEXO 9: FOLHA DE RESPOSTAS PARA O TESTE 2

NOME: _____ CURSO: _____

DATA DO NASCIMENTO: ___/___/___ SEXO: _____ DATA DE HOJE: ___/___/___

- Assinale com um "X" a letra que corresponde à alternativa certa em cada questão. Lembre-se que só uma alternativa em cada questão deve ser assinalada. PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES. MESMO QUE VOCÊ ESTEJA EM DÚVIDA, ESCOLHA AQUELA QUE LHE PARECER MAIS CERTA.

01. A B C D

16. A B C D

31. A B C D

02. A B C D

17. A B C D

32. A B C D

03. A B C D

18. A B C D

33. A B C D

04. A B C D

19. A B C D

34. A B C D

05. A B C D

20. A B C D

35. A B C D

06. A B C D

21. A B C D

36. A B C D

07. A B C D

22. A B C D

37. A B C D

08. A B C D

23. A B C D

38. A B C D

09. A B C D

24. A B C D

39. A B C D

10. A B C D

25. A B C D

40. A B C D

11. A B C D

26. A B C D

41. A B C D

12. A B C D

27. A B C D

42. A B C D

13. A B C D

28. A B C D

43. A B C D

14. A B C D

29. A B C D

44. A B C D

15. A B C D

30. A B C D

45. A B C D

CERTAS: _____

ERRADAS: _____

ANEXO 10: REDAÇÃO FINAL DO TESTEV E R I F I C A Ç Ã O

A PRESENTE VERIFICAÇÃO, É COMPOSTA DE 15
(QUINZE) QUESTÕES DE MÚLTIPLA-ESCOLHA.
EM CADA QUESTÃO, EXISTE APENAS UMA ALTER
NATIVA CERTA OU MAIS CERTA.

PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES, NÃO
DEVENDO FICAR NENHUMA EM BRANCO.

NADA ASSINALE NESTE CADERNO

MUITO OBRIGADO

01) - Uma criança enfia o dedo numa tomada e leva choque.

- João não gosta de tomar chuva e quando chove abre o guarda-chuva para se proteger.

Estes casos são respectivamente:

- a) Punição I e Punição II
- b) Punição I e Reforço Negativo
- c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
- d) Reforço Negativo e Punição I.

02) ASSINALE A CORRETA:

- a) reforçar uma resposta, diminui a sua probabilidade de ocorrência
- b) um organismo faminto pode ser recompensado com alimento
- c) a comida não reforça uma resposta determinada, a menos que seja dada imediatamente antes da resposta
- d) o Reforço Negativo diminui a probabilidade de uma resposta ocorrer no futuro.

03) As duas contingências que ocasionam uma diminuição da frequência de respostas, são:

- a) Punição II e Custo de Resposta
- b) Punição II e Reforço Negativo
- c) Punição I e Reforço Negativo
- d) Punição I e Custo de Resposta.

04) Uma resposta remove um estímulo, e uma outra resposta provoca o aparecimento de um estímulo apetitivo. Quanto à frequência de tais respostas, teremos:

- a) a primeira diminuirá de frequência, pois foi punida e a segunda aumentará porque foi reforçada
- b) a primeira aumentará de frequência pois foi reforçada e a segunda também porque foi punida
- c) ambas aumentarão de frequência porque ambas são casos de reforçamento
- d) ambas deverão diminuir de frequência

- 05) Quando a resposta remove um estímulo aversivo, nós temos um caso de:
- Punição I
 - Punição II
 - Reforço Negativo
 - Reforço Positivo.
- 06) Uma criança está chupando sorvete. Num determinado momento ela faz "malcriação" e a mãe tira-lhe o sorvete. Este é um exemplo de:
- Reforço Negativo
 - Punição I
 - Reforço Positivo
 - Punição II
- 07) Um pombo bica um disco e recebe um choque.
Um pombo bica um disco e elimina um choque que até então estava presente.
Estes exemplos ilustram casos de:
- Punição I e Punição II
 - Punição I e Reforço Positivo
 - Punição II e Custo de Resposta
 - Punição I e Reforço Negativo.
- 08) Na vida real, as contingências mais utilizadas para aumentar e diminuir a frequência de respostas, respectivamente são:
- Reforço Negativo e Punição II
 - Reforço Positivo e Reforço Negativo
 - Reforço Positivo e Punição I
 - Reforço Negativo e Punição I.
- 09) I - Reforço Positivo, aumenta a probabilidade da resposta que o precedeu aparecer no futuro.
II - Reforço Negativo, aumenta a probabilidade da resposta que o precedeu aparecer no futuro.
- I e II estão corretas
 - I e II estão incorretas
 - I está correta e II está incorreta
 - I está incorreta e II está correta.

10) O balbuciar de uma criança com fome, é o caso típico de resposta:

- a) natural
- b) emitida
- c) instintiva
- d) reflexa.

11) Estando com calor, você tira o paletô e sente-se melhor. Temos um caso de:

- a) Punição II
- b) Reforço Negativo
- c) Punição I
- d) Reforço Positivo.

12) - Acender um cigarro e queimar o dedo.

- Perder o acesso à "mesada" por causa de alguma travessura.

Respectivamente, são casos de:

- a) Punição I e Custo de Resposta
- b) Punição I e Reforço Negativo
- c) Reforço Negativo e Reforço Positivo
- d) Punição II e Punição I

13) - Remoção de um estímulo apetitivo.

- Remoção de um estímulo aversivo.

Os casos acima são denominados respectivamente de:

- a) Punição I e Reforço Negativo
- b) Reforço Negativo e Punição II
- c) Punição II e Reforço Negativo
- d) Reforço Positivo e Reforço Negativo.

14) ASSINALE A CORRETA:

- a) o comportamento operante é um tipo de comportamento que age ou opera sobre o meio.
- b) diz-se que respostas são emitidas, quando são observados estímulos eliciadores.
- c) a falta ou ausência de reforço, provoca o esquecimento da resposta.
- d) para conseguir que um animal emita uma resposta com menor frequência, nós reforçamos a resposta.

15) Quando dizemos que uma consequência aumenta a probabilidade de ocorrência da resposta, estamos nos referindo a:

- a) Reforço Positivo ou Reforço Negativo
- b) Reforço Positivo
- c) Reforço Negativo
- d) Reforço Positivo ou Custo de Resposta.

ANEXO 11: FOLHA DE RESPOSTAS PARA O TESTE FINAL NAS APLICAÇÕES
DE PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

NOME: _____ CURSO: _____

DATA DO NASCIMENTO: ___/___/___ SEXO: _____ DATA DE HOJE: ___/___/___

- Assinale com um "X" a letra que corresponde a alternativa certa em cada questão. Lembre que só uma alternativa em cada questão deve ser assinada. PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES. MESMO QUE VOCE ESTEJA EM DÚVIDA, ESCOLHA AQUELA ALTERNATIVA QUE LHE PARECER MAIS CERTA.

01. A B C D

08. A B C D

02. A B C D

09. A B C D

03. A B C D

10. A B C D

04. A B C D

11. A B C D

05. A B C D

12. A B C D

06. A B C D

13. A B C D

07. A B C D

14. A B C D

15. A B C D

ANEXO 12: FOLHA DE RESPOSTAS PARA O RETESTE

NOME: _____ CURSO: _____

DATA DO NASCIMENTO ___/___/___ SEXO: _____ DATA DE HOJE ___/___/___

- Assinale com um "X" a letra que corresponde a alternativa certa em cada questão. Lembre que só uma alternativa em cada questão deve ser as sinalada. PROCURE RESPONDER TODAS AS QUESTÕES. MESMO QUE VOCÊ ESTEJA EM DÚVIDA, ESCOLHA AQUELA ALTERNATIVA QUE LHE PARECER MAIS CERTA.

01. A B C D

08. A B C D

02. A B C D

09. A B C D

03. A B C D

10. A B C D

04. A B C D

11. A B C D

05. A B C D

12. A B C D

06. A B C D

13. A B C D

07. A B C D

14. A B C D

15. A B C D

DURANTE ESTA SEMANA QUE PASSOU, VOCÊ LEU OU ESTUDOU ALGUMA COISA SOBRE O ASSUNTO QUE SE REFERE O PRESENTE TESTE?

() SIM

() NÃO

ANEXO 13: QUESTIONÁRIO

NOME: _____ SEXO: _____

DATA DO NASCIMENTO: _____ LOCAL DO NASCIMENTO: _____

ESTADO CIVIL: _____

RENDA BRUTA FAMILIAR (ESTIMADA): Cr\$ _____. QUANTAS PESSOAS
VIVEM DESTA RENDA? _____

MORA EM CASA PRÓPRIA? (SIM / NÃO)

EXERCE ALGUMA ATIVIDADE REMUNERADA? (SIM / NÃO). SE EXERCE, QUANTO
GANHA? Cr\$ _____. QUAL É A ATIVIDADE? _____

Nº DE IRMÃOS: _____ E DE IRMÃS: _____

QUAL A SUA POSIÇÃO NA FAMÍLIA? _____ (CITAR SE PRIMO
GÊNITO, CAÇULA, SEGUNDO, TERCEIRO etc...)

GRAU DE INSTRUÇÃO DO PAI: _____

GRAU DE INSTRUÇÃO DA MÃE: _____

PROFISSÃO DO PAI: _____

PROFISSÃO DA MÃE: _____

VOCÊ ATUALMENTE MORA EM: REPÚBLICA

PENSIONATO

COM OS PAIS

COM PARENTES. (SE COM PARENTES, QUAL O GRAU DE

PARENTESCO? _____

QUANTAS VEZES PRESTOU EXAME VESTIBULAR? _____

QUAL O SEU PASSATEMPO PREFERIDO? _____

SE POSSUI ALGUM HOBBY, QUAL É? _____

QUAL O CURSO QUE VOCÊ FAZ? _____ . EM POUCAS

PALAVRAS, EXPLIQUE PORQUE ESCOLHEU ESTE CURSO: _____

MUITO OBRIGADO

B I B L I O G R A F I A

- ANASTASI, A. - "Campos da Psicologia Aplicada", trad. de Ro-
dolpho Azzi, São Paulo, Ed. Herder/USP, 1972.
- BEECHER, H.K. - "Experimental Pharmacology and Measurement
of the Subjective Response", Science, 116:157, 1952.
- BEECHER, H.K. - "The Powerful Placebo", J.A.M.A., 159:1602,
1955.
- BEECHER, H.K. - "Evidence for Increased Effectiveness of
Placebos With Increased Stress", American Journal Physi-
ology, 187:163-169, 1956.
- BEECHER, H.K., KEATS, A.S., MOSTELLER, F. and LASAGNA, L.,
The Effectiveness of oral analgesics (morphine, codeine,
acetylsalicylic acid) and the problem of placebo "reactors"
and "non-reactors", Journal of Pharmacology, 109:393-400,
1953.
- BLACK, S. M. and LONDON, P. - "The Dimensions of Guilt, Reli-
gion, and Personal Ethics", Journal Social Psychology,
69:39-54, 1966.
- CAMPBELL, D. T. and STANLEY, J.C. - "Experimental and Quasi-Ex-
perimental Designs for Research on Teaching", in GAGE, N.L.
(Ed.) Handbook of Research on Teaching, Chicago, Rand
MCNally & Company, 5 ed., 1967.
- COBB, S. - "Contemporary problems in Psychiatry", in Theory
and Treatment of the Psychoses: some never aspects, Wash-
ington University Press, 1956.
- DOLLARD, J. and MILLER, N.E. - "Personality and Psychoterapy"
McGraw-Hill, New York, 1950.
- EBEL, R. L. - "Measuring Educational Achievement", Englewood
Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1965.

- EISSEN, S.B., ABSHIN, M. and HEATH, A. - "A Comparison of the Effects of Investigators' and Therapists' Attitudes in the Evaluation of Tranquilizers Prescribed to Hospital Patients", Journal Nerv. Mental Diseases, 1959, 128:256.
- FINDLEY, T. - "The Placebo and the Physician", Med. Clin. N. Amer., 37:1821, 1953.
- FORRER, G.R. - "The Therapeutic Use of Placebo", Mich. Med., 63:558, 1964a
- FRANK, J. D. - "Persuasion and Healing", revised edition, New York, Johns Hopkins University Press, 1974.
- GEIWITZ, P.J. - "Teorias Não-Freudianas da Personalidade", trad. de Elizabeth Tunes, São Paulo, Ed. Ped. Univers., 1973.
- GLIEDMAN, L.H., GANTT, H., and TEITELBAUM, H. A. - "Some Implications of Conditional Reflex Studies for Placebo Research", American Journal Psychiatry, 113:1103, 1957.
- GOLDSTEIN, A.P. - "Therapist-Patient Expectancies in Psychotherapy", New York, Pergamon Press, 1962.
- GRONLUND, N.E. - "A Elaboração de Testes de Aproveitamento Escolar", trad. de Erb Luis Lente Cruz, São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1974.
- HAAS, H., FINK, H., and HARTFELDER, G. - "The Placebo Problem", Psychopharmacology Service Center Bulletin, 2:1-65, 1963.
- HOLLAND, J.G. e SKINNER, B.F. - "A Análise do Comportamento", trad. de Rodolpho Azzi e Carolina M. Bori, São Paulo, Editora Pedagógica Universitária/USP, 1973.
- HONIGFELD, G. - "Non-Specific Factors in Treatment, Diseases of th Nervous System, 25:145-156, 1964 a.
- HONIGFELD, G. - "Non-Specific Factors in Treatment: Review of Social-Psychological Factors", Diseases of the Nervous System, 25:225-239, 1964 b.

- JELLINEK, E.M. - "Clinical Tests on Comparative Effectiveness of Analgesic Drugs", Biomet. Bulletin, 2:87-91, 1946.
- KANFER, F.H. and PHYLLIPS, J.S. - "Os Princípios da Aprendizagem na Terapia Comportamental", trad.superv. por The reza Pontual de Lemos Mettel, São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1975.
- KNOWLES, J.B. and LUCAS, C. J. - "Experimental Studies of the Placebo Response", Journal Mont. Sci., 106:231, 1960.
- KNOWLES, J.B. - "Conditioning and the Placebo Effect", Behavioral Science, 1:151-157, 1963
- KRASNER, L. - "Therapist as Social Reinforcement Machine", In: STRUPP, H.H. and LUBORSKY, L. (Eds.), Research in Psychotherapy, Washington, American Psychological Assoc., 1962.
- KRASNER, L. and ULLMANN, L.P. - "Behavior Influence and Personality: The Social Matrix of Human Action", New York, Holt, Rinehart and Winston Inc., 1973.
- KURLAND, A.A. - "The Drug Placebo-its Psychodynamic and Conditional Reflex Action", Behavioral Science, 2:101, 1957.
- KURLAND, A.A. - "The Placebo", In: MASSERMAN, J.H., and MORENO, J.I. (Eds.) Progress in Psychotherapy, Vol. III, New York, Grune & Stratton, 1958.
- LESLIE, A. - "Ethics and Practice of Placebo Therapy", Am.J. Med., 16:854, 1954.
- O'BRIEN, J.R. - "Is Liver a "Tonic"? A short Study of Injecting Placebos", British Medical Journal, 11:136, 1954.
- PATTERSON, C.H. - "Orientacion Autodirectiva y Psicoterapia", México, Editorial Trillas, 1975.
- PAUL, G.L. - "Insight vs. Desensitization in Psychotherapy", Califórnia, USA, Stanford University Press, 1966.

- ROSENTHAL, D. and FRANK, J.D. - "Psychotherapy and the Placebo Effect", Psychological Bulletin, 55:294, 1956.
- SHAPIRO, A. K. - "The Placebo Effect in the History of Medical Treatment Implications for Psychiatry", American Journal of Psychiatry, 116:298-394, 1959.
- SHAPIRO, A.K. - "A Contribution to a History of the Placebo Effect", Behavioral Science, 5:109-135, 1960 a.
- SHAPIRO, A.K. - "Placebo Effects in Medicine, Psychotherapy, and Psychoanalysis", In: BERGIN, A.E. and GARFIELD, S.L. (Eds) - Handbook of Psychotherapy and Behavior Change, New York, Aldine Publishing Co., pp. 439-473, 1971.
- SKINNER, B.F. - "Ciência e Comportamento Humano", trad. de João Claudio Todorov e Rodolpho Azzi, Brasília, Editora Universidade de Brasília, 2 ed., 1970.
- SKINNER, B.F. - "Tecnologia do Ensino" - trad. de Rodolpho Azzi, São Paulo, Ed. USP, 1972.
- STEEL, R.G.D. and TORRVE, J.H. - "Principles and Procedures of Statistics", New York, Mc.Graw Hill, 1960.
- TROUTON, D.S. - "Placebos and their Psychological Effects", J. Ment.Sci., 103:344-354, 1957.
- TROUTON, D.S. and EYSENCK, H.J. - "The Effects of Drugs on Behaviour", In: EYSENCK, H.J. (Ed), Handbook of Abnormal Psychology, New York, Basic Books Inc., 1961.
- ULLMANN, L.P. and KRASNER, L. - "A Psychological Approach to Abnormal Behavior", Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall International Inc., 1969.
- VIANNA, H.M. - "Testes em Educação", São Paulo, Ibrasa-Instituição Brasileira de Difusão Cultural, 1973.

R E S U M O

TÍTULO: A UTILIZAÇÃO DO PLACEBO COMO CONTINGÊNCIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.

AUTOR: SÉRGIO GOLDENBERG.

Um estudo experimental com 61 sujeitos com a idade entre 18 e 23 anos - alunos do 1º ano de odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas - foi realizado no sentido de verificar a influência do placebo no processo de aprendizagem.

O ponto de partida para a realização da pesquisa foi o de tentar relacionar o Efeito Placebo, por demais conhecido na medicina e psicoterapia, com a Psicologia da Aprendizagem.

Uma vez que a meta da psicoterapia, de uma forma geral, é a reorganização do caráter onde se evidenciam problemas de mudança comportamental, alguns processos envolvidos na psicoterapia devem ser semelhantes àqueles envolvidos na Psicologia da Educação e mais especificamente na psicologia da aprendizagem, pois a aprendizagem também resulta em mudança comportamental.

Por outro lado, o presente estudo também objetiva trazer contribuição para os estudos do efeito placebo propriamente dito.

A variável dependente do presente estudo foi o índice de aprendizagem, definida como sendo o número de respostas certas dadas em um teste composto de questões de múltipla escolha com 4 alternativas, após a leitura de um texto em instrução programada sobre princípios básicos de psicologia.

Cuidados especiais foram tomados para a confecção do texto e do teste. O texto foi elaborado a partir de séries em instrução programada do livro *A Análise do Comportamento*, escrito por J.G. Holland e B.F. Skinner, sofrendo, porém, algumas modificações no sentido de que itens com um índice superior a 15% de erros fossem modificados, atingindo-se uma forma final, que, aplicado em uma amostra dos alunos do 1º ano de psicologia da PUCC, não superou em nenhum item ou passo (frame) o índice estipulado. Na elaboração do teste tomou-se o cuidado de utilizar itens que discriminassem entre sujeitos de bom rendimento daqueles que se achavam numa faixa inferior, bem como foi tomado o cuidado de apresentar os itens numa ordem gradativa de dificuldade e sem a proximidade de itens relativos a um mesmo assunto, para evitar problemas de estímulos discriminativos para a escolha de uma das alternativas.

A formação dos grupos, experimental e controle, foi decidida por sorteio aleatório e o experimentador não tinha conhecimento sobre os

sujeitos que compunham cada grupo, atendendo, assim, as necessidades de experimento cego.

Como placebo, foram utilizadas cápsulas preparadas pelo laboratório Merck Sharp & Dohme para o departamento de farmacologia da FOP. Elas foram administradas sob a supervisão do Chefe do Departamento da Farmacologia da FOP.

Os testes foram aplicados em três fases, ou seja, pré-teste, pós-teste e reteste - este último, 12 dias após a leitura do texto em instrução programada.

Após a coleta dos dados, procedeu-se ao tratamento estatístico para encontrar a média, a variância e o desvio padrão. Foi feita, ainda, a análise da variância em situação isolada de aplicação do teste e em situações combinadas de (pré-teste x pós-teste) e (pré-teste x pós-teste x reteste).

Pela análise dos dados, conclui-se que o placebo na forma como foi utilizado e na situação de aprendizagem proposta nesta pesquisa, não influencia nem o processo de aprendizagem e nem o processo de retenção do material aprendido, tanto para sujeitos do sexo masculino como para sujeitos do sexo feminino.

As conclusões permitem aceitar a utilização do placebo como técnica de controle em experimentos que estudem o processo de aprendizagem ou o de retenção.

Dentre algumas implicações resultantes do estudo, aparecem aquelas relativas a estudos semelhantes a este mas com utilização de outras formas de placebo e em outras situações de aprendizagem, bem como a importância na continuação de pesquisas sobre o efeito placebo para que se possa conhecer mais da "placebogênese", provavelmente o ponto mais controverso na bibliografia específica.