

AULA PRÁTICA SOBRE INFLEXIBILIDADE DO PROCESSAMENTO AUTOMÁTICO –TESTE DE STROOP – PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS I

Dr. Alessandro Fazolo Cezario

Processos automáticos são respostas, a certos estímulos, adquiridas por meio de treino e que dispensam o engajamento atencional. Por exemplo, um motorista treinado pode dirigir um carro sem estar atento aos comandos do veículo. Os processos automáticos contrapõem-se aos processos atencionais voluntários (aqueles que se caracterizam pelo emprego ativo do foco atencional) por serem mais rápidos e difíceis de serem modificados uma vez aprendidos. Outra característica importante dos processos automáticos é que eles respondem em paralelo a diferentes estímulos, que podem ser processados ao mesmo tempo.

Nesta aula prática tentaremos verificar experimentalmente a inflexibilidade dos processos automáticos, isto é, a dificuldade que os processos automáticos têm de serem alterados se a contingência entre estímulo e resposta for modificada, isto é, se a maneira com que a tarefa era adequadamente executada tornar-se posteriormente inadequada.

VISÃO GERAL

Para esta aula prática vamos usar o software **PsychLabWin** que poderá ser baixado gratuitamente no link abaixo:

<http://www.artsci.wustl.edu/~rabrams/psychlab/index.htm>

Instale o programa em seu computador. Este software apresenta uma versão do teste de Stroop que será utilizada nesta aula prática. O princípio básico do experimento de Stroop (Stroop, 1935) consiste em apresentar ao sujeito uma palavra ou seqüência de letras impressas em determinada cor. A tarefa consiste em responder à COR em que a palavra é impressa, pressionando a tecla correta tão rapidamente quanto possível. Neste caso, as teclas apropriadas a serem pressionadas para cada cor serão as seguintes: vermelho = z, verde = x, azul = v. e amarelo = / . Se a resposta estiver incorreta, ou se uma tecla inválida for pressionada, um tom curto é apresentado. Três condições são apresentadas em séries separadas, representadas pelos números 1, 2 e 3. Na condição 1 (neutra) o estímulo textual é representado por um conjunto de caracteres "X" impressos em determinada cor. Na condição 2 (interferência) os estímulos textuais são os nomes (em inglês) das cores "vermelho", "verde", "azul" ou "amarelo" impressas em uma cor diferente da cor nomeada. Na condição 3 (facilitação) os estímulos textuais são os nomes (em inglês) das cores em que as palavras estão impressas. Um exemplo dos estímulos usados em cada condição é mostrado abaixo:

Condição 1 (neutra): **XXXXX**

Condição 2 (interferência): **GREEN**

Condição 3 (facilitação): **BLUE**

Em todos os casos o sujeito deve responder conforme a COR DA PALAVRA e não conforme a palavra.

Em situações normais, sem treino, a condição 3 (facilitação) é aquela onde mais facilmente é observado o processamento automático e a condição 2 (interferência) é aquela onde se observa o processamento atencional voluntário. Para os objetivos desta aula prática, primeiro iremos criar uma condição de treino específica na qual o sujeito será habituado na condição 3 (facilitação) em ao menos duas séries iniciais e consecutivas. Para isso, atribua o valor 2 ao parâmetro 3 (veja abaixo). Isto tenderá a agilizar e facilitar a resposta correta sempre que a palavra for o nome da cor em que ela está impressa. Este procedimento inicial servirá também para acostumar os sujeitos às teclas a serem pressionadas e aos nomes em inglês das cores. Note que este treino inicial tenderá a dificultar levemente a posterior realização do teste sob a condição 1 (neutra) e dificultar bastante o teste sob a condição 2 (interferência), pois haverá uma mudança nas características do estímulo apresentado. Isto mostra que foi estabelecido um ponto de inflexibilidade na tarefa de reconhecer (processar) o estímulo.

Logo após, o sujeito será submetido aleatoriamente a séries sob a condição 1 e 2 e de novo a séries sob a condição 3. A repetição insistente da condição 2 tenderá a produzir no sujeito um treino em responder a cor da palavra, sem prestar atenção ao nome da cor. Isso, por sua vez, prejudicará a resposta quando a série voltar à condição 3. Este fato denota que mesmo processos atencionais voluntários, necessários neste caso, para responder adequadamente a dois estímulos diferentes e contraditórios, podem tornar-se automáticos por meio do treino e assumir a característica de inflexibilidade destes últimos. No entanto, processos atencionais voluntários são muito mais fáceis de modificar do que os processos automáticos. Assim, o retorno à condição 3 logo após a apresentação de séries da condição 2 produz menos erros do que o caso inverso.

REALIZANDO O EXPERIMENTO

1. Inicie o **PsychLabWin**. Em "*Pick an Experiment*" escolha "Stroop". Clique em "*Run the Experiment*".
2. Você será solicitado a digitar 4 números aleatórios. Após isso será solicitado a "pressionar qualquer tecla para começar". Pressionar a tecla "P" permitirá que o usuário mude os vários parâmetros que determinam o experimento e o sincronismo dos eventos experimentais. Pressionar uma tecla à exceção de "P" fará com que o programa comece a primeira série imediatamente. Os parâmetros que podem com segurança ser mudados estão listados abaixo, junto com seus prováveis valores padrões.

Parâmetro Nº.

1. Número de testes por o bloco (deve ser múltiplo de 12): (default = 36)
2. Número de séries de teste por experimento (múltiplo de 3): (default = 6)
3. Número de séries iniciais de prática sob a condição 3: (default = 1)
5. Intervalo inter-teste (ms): (default = 1500)

6. Duração do tom do erro (ms): (default = 500)
7. Intervalo entre o sinal fixador (+) e o estímulo (ms): (default = 500)
20. Tempo máximo de resposta (ms): (default = 1500)

Nota. A ordem das condições através das séries, e a ordem dos testes dentro de uma série são determinadas aleatoriamente.

3. Explique o procedimento a ser realizado no experimento a todos os alunos e veja se não há alguma dúvida;
4. Quando todos estiverem prontos peça para os sujeitos pressionarem "ENTER" para começar;

ANALISANDO OS DADOS

Ao término do experimento pressione "ENTER" para fechar a janela do experimento (¹). Clique em "View the Raw Data" para visualizar os dados do experimento que foram estampados no arquivo DSTROOP.DAT do diretório em que o Windows instalou o **PsychLabWin** (provavelmente em C:\Arquivos de programas\PsiLabWin). Um programa de análise estatística (STRPANAL) lê os valores do arquivo de dados e dos cálculos e desvios padrão dos tempos de reação para respostas corretas em cada uma das três condições. A saída da análise é colocada no arquivo ASTROOP.ANL.

Os dados são mostrados em cinco colunas cada qual contendo os seguintes valores:

- Coluna 1: Condição (1=neutra, 2=interferência, 3=facilitação)
- Coluna 2: Cor (1=red, 2=green, 3=blue, 4=yellow)
- Coluna 3: Estímulo textual (1=red, 2=green, 3=blue, 4=yellow)
- Coluna 4: 1 = Resposta correta, 0 = Não respondeu, 2 = Resposta incorreta
- Coluna 5: Tempo de reação (ms)

(¹) Ao ser perguntado "*Number to trim from each end*" o usuário terá a opção de excluir da análise os valores de tempo de reação extremos. Pressione "ENTER" caso não queira excluir nenhum dado.

Ao fim, os alunos deverão construir gráficos correlacionando a seqüência de séries apresentada e o tempo médio (ms) gasto para responder corretamente aos estímulos em cada uma delas.

OBJETIVOS

1. Demonstrar as características do processamento automático e processamento atencional voluntário;
2. Explicitar o caráter de inflexibilidade do processamento automático e o caráter flexível do processamento atencional voluntário.

REFERÊNCIAS

EYSENCK, M.W. & KEANE M.T (1994). *Psicologia Cognitiva: Um Manual Introdotório*. Ed. Artes Médicas, Porto Alegre.

STERNBERG, ROBERT J., (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.

STROOP, J.R (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *J. Exp. Psychol.*, 18:643-662.

www.alessandrofazolo.com