

# Relação Entre o Significado Atribuído à Palavra e o Processamento de Informação na Esquizofrenia

VICTOR CLÁUDIO (\*)

Para a compreensão do processamento de informação na esquizofrenia, é importante destacar o papel de algumas teorias. Bleuler (1911), considerou as dificuldades da atenção como potenciais responsáveis pelas alterações observadas na esquizofrenia. Posteriormente, reformula esta teoria, defendendo a inexistência de uma alteração dos processos sensoriais básicos, na esquizofrenia. A partir daqui, grande parte dos autores consideram que o défice primário da esquizofrenia, ocorre apenas a nível cortical. É com os trabalhos de Venables (1964) e de Silverman (1964), que se recoloca a possibilidade de que a alteração da atenção estaria na base dos défices cognitivos observados na esquizofrenia. Venables estabelece uma relação entre as teorias do alerta e a atenção. Para isto utiliza duas teorias do alerta.

A teoria de Weckowicz (1958), que preconiza um desequilíbrio na actividade do sistema nervoso autónomo, como responsável pelas alterações cognitivas na esquizofrenia. Esta afirmação encontra suporte empírico, nos resultados dos trabalhos sobre constância da dimensão (em que se observa que os esquizofrénicos agudos fazem uma sobre constância enquanto que os esquizofrénicos crónicos apresentam uma redução da constância

da dimensão). Ele vai distinguir duas fases na esquizofrenia:

*Fase aguda*, caracterizada por um incremento da actividade parasimpática, que levaria a um aumento da sensibilidade, ideias de auto-referência, hipersignificação de estímulos, incremento da ansiedade;

*Fase crónica* em que a actividade se desloca para os centros simpáticos, este facto implica o embotamento afectivo, isolamento, autismo e reacções emocionais fora do contexto dos acontecimentos externos.

A existência de alterações nos primeiros estádios do processamento de informação na esquizofrenia, está implícita em Weckowicz (1959) quando afirma: «Na esquizofrenia há algumas alterações na filtragem dos estímulos... as portas abrem-se imenso, e o cortex é inundado com informação irrelevante».

Outra teoria do alerta utilizada por Venables é a de Mednick (1958). Para esta teoria um esquizofrénico em fase aguda está em estado de hiperactividade o que aumentaria o seu nível de ansiedade perante a ocorrência de um acontecimento desagradável. O aumento da ansiedade vai originar um incremento da generalização de estímulos, que passam a ser vivenciados como geradores de ansiedade. Para tentar reduzir a ansiedade, o sujeito vai procurar

(\*) Assistente, ISPA.

uma solução racionalizada, mas em consequência da hipergeneralização de estímulos e de respostas associativas tangênciais, o sujeito perdeu a capacidade de discriminação. As respostas associativas tangênciais vão produzir uma alteração do pensamento que se associaria a uma alteração do comportamento resultante da hipergeneralização de estímulos.

Seria a partir deste estádio que se iniciaria a fase crónica. Assim, a ansiedade seria reduzida apenas por pensamentos irrelevantes, o que levaria o sujeito a um progressivo decréscimo da emocionalidade, atingindo assim a fase crónica. Segundo esta teoria, podemos afirmar que a fase aguda da esquizofrenia seria o resultado da utilização de defesas irrealistas, tendentes a reduzir a ansiedade oriunda da hipergeneralização de estímulo, que tem origem na hiperactividade característica desta fase. A fase crónica seria caracterizada pela perda da emocionalidade, e consequentemente, pela redução da hipergeneralização de estímulos.

Apoiando-se nestas teorias Venables distingue duas fases na esquizofrenia:

- Aguda** (paranóide) — caracterizada pelo aumento do campo de atenção;
- Crónica**, em que existe uma redução desse campo de atenção.

Venables considera que existe uma relação inversamente proporcional entre o nível de alerta e o padrão de atenção.

Silverman (1964), apoiando-se nos trabalhos de Piaget e da constância perceptiva, afirma que, por um lado, uma exploração extensa do campo perceptivo leva a uma sobre constância perceptiva, e, por outro lado, uma exploração visual mínima leva (tal como nas crianças) a uma sub-constância perceptiva. Estes dois extremos da forma de exploração do campo perceptivo, tem uma influência decisiva na atenção dos esquizofrénicos — no primeiro caso os agudos e no segundo caso os crónicos.

Comparando as teorias de Venables e Silverman, na perspectiva do processamento de informação, podemos afirmar que nos esquizofrénicos crónicos, o processo de armazenamento icónico ocorre de uma forma demasiado lenta, não permitindo assim recolher elementos suficientes para classificar os

estímulos; por outro lado, nos esquizofrénicos agudos — paranóides — esse processo ocorre tão rapidamente que recolhe demasiados elementos da percepção. Assim, em qualquer dos casos, por defeito ou por excesso, existe uma alteração no processamento de informação.

McGhie e Chapman (1961), consideram que o processo de atenção tem o objectivo de interpretar a informação atribuindo-lhe um sentido. Para isso é necessário a redução e organização do fluxo de informação. Nesta perspectiva, a alteração do processamento de informação na esquizofrenia, é consequência de um défice no mecanismo de inibição selectiva da atenção.

Payne (1966), preconiza a hiperinclusividade — conceito introduzido por Cameron (1938) —, como um défice de atenção, que teria também origem numa alteração no mecanismo de filtragem de estímulos exteriores.

Actualmente existem inúmeros trabalhos, com o objectivo de explicar a alteração no processamento de informação na esquizofrenia, através do défice no *input* de informação.

Trabalhos que utilizaram tarefas de complexidade variável e estímulos distractores (por exemplo: McGhie, 1965; Khigh, 1985), indicam que os esquizofrénicos apenas se diferenciam de outros grupos (depressivos, ansiosos, etc.), quando a complexidade da tarefa aumenta, i.e., independentemente do estímulo distractor. Estes resultados, apontam para a ocorrência de uma sobrecarga no canal de decisão, originada por um mecanismo de filtragem insuficiente, que impossibilita o processamento correcto de informação.

Numa tarefa de discriminação de estímulos, Beech e col. (1989), observaram que os esquizofrénicos evidenciavam uma reduzida inibição cognitiva da informação distractora.

Ohman e col. (1986), comparando os Tempos de Reacção de sujeitos normais e esquizofrénicos, observaram que estes são:

- Mais lentos na resposta;
- Pouco orientados para estímulos relevantes;
- Muito orientados para estímulos irrelevantes.

Num trabalho que realizamos (Cláudio, 1986), comparamos os tipos de erros cometidos no

teste de Stroop, por sujeitos esquizofrênicos, deprimidos e voluntários normais. Os resultados, indicam que os sujeitos esquizofrênicos (que apresentam mais erros e mais tempo na resposta), utilizam os princípios dos sistemas de relação simbólica, enquanto que os voluntários normais dão respostas automatizadas, i.e., icônicas.

Realizámos também (Cláudio, 1987), uma análise dos erros, tomando como referente a teoria dos Modelos Mentais, elaborada por Johnson-Laird (1987). Observou-se que ao contrário dos voluntários normais, os esquizofrênicos e depressivos apresentam um modelo de representação da cor, que não lhes permite secundarizar o seu significado simbólico. Esta afirmação é suportada pelo aparecimento de um grande número de erros nestes dois grupos, e também pela sua ocorrência significativamente mais elevada, em pares de estímulos (palavra-cor), em que o conflito de significados simbólicos é mais acentuado.

Depois desta introdução, que teve como *objectivo* situar-nos nas teorias iniciais e na aplicação do paradigma do processamento de informação a esquizofrenia, faremos referência às hipóteses que colocamos para este trabalho:

**Hipótese 1** — O processamento de estímulos verbais — palavras —, quanto à *rapidez e exactidão de registo na memória a curto termo*, depende da activação da rede semântica que lhe corresponde;

**Hipótese 2** — Os estímulos verbais, constituídos por palavras com conteúdo ameaçador, activando núcleos semânticos da memória a longo termo, com significados associados a preposições verbais e a respostas emocionais, *desorganizam o padrão individual de atenção selectiva e a memória a curto termo*;

**Hipótese 3** — Numa tarefa em que é pedido ao sujeito que designe a cor em que a palavra está escrita — discriminação de estímulos —, comparando as respostas aos estímulos com palavras ameaçadoras, com os de palavras não ameaçadoras, é de esperar que: (1) *Aumente o tempo de reprodução da cor, sob solicitação*; (2) *O registo de memória a curto termo seja facilitado*.

## MÉTODO

Neste trabalho, estudámos uma amostra de 13 sujeitos com o diagnóstico de esquizofrenia paranóide, sem terapia farmacológica. O grupo de controle, era constituído por 13 sujeitos voluntários normais. Ambos os grupos estavam equiparados a nível de sexo — 6 sujeitos sexo masculino e 7 do sexo feminino — e idade.

Utilizámos uma versão transformada do teste de Stroop. Esta versão foi construída, com base na tradução das palavras referenciadas por Mathews e Macleod (1985).

O teste de Stroop, que utilizámos, era composto por quatro cartões:

- Um com palavras de ameaça física (por exemplo: Doença, Cancro).
- Um com palavras de ameaça social (por exemplo: Inferior, Criticado).
- Dois de control (por exemplo: Satisfação, Férias).

Cada cartão é composto por 96 palavras, divididas em 8 grupos de 12 palavras.

As palavras podem ser impressas a uma de quatro cores — verde, vermelho, preto ou azul.

Tanto a disposição das palavras em cada grupo, como a cor a que estão impressas as palavras, é aleatória.

A ordem de apresentação dos cartões, é também aleatória.

Pede-se ao sujeito, que diga a cor a que estão impressas as palavras. No fim do cartão, anota-se o tempo e o número de erros.

Depois de retirar o cartão, pede-se ao sujeito que diga as palavras de que se lembra.

## RESULTADOS

Analisando o tempo de resposta ao Stroop, i.e., o tempo de reprodução da cor (quadro 1), podemos observar:

1º — Independentemente do tipo de ameaça, física ou social, os esquizofrênicos apresentam tempos médios mais elevados, que os sujeitos voluntários normais.

2º — Nos cartões que contêm palavras não ameaçadoras, os tempos médios obtidos pelos esquizofrênicos, são mais elevados.

QUADRO 1

*Médias, Desvio-Padrão e análise da variância (Anova), dos resultados obtidos pelo grupo de esquizofrênicos (Esq.) e de sujeitos voluntários normais (Nor.), no tempo de reprodução da cor*

TEMPO NO CARTÃO	Nor: X — 79.15 DP — 19.74	
DE		F — 50.57 <sup>ooo</sup>
AMEAÇA FÍSICA	Esq: X — 157.31 DP — 34.35	
TEMPO NO CARTÃO	Nor: X — 81.46 DP — 20.20	
DE		F — 42.65 <sup>ooo</sup>
AMEAÇA SOCIAL	Esq: X — 165.85 DP — 41.98	
TEMPO EM AMBOS	Nor: X — 159.85 DP — 39.69	
CARTÕES		F — 57.32 <sup>ooo</sup>
AMEAÇADORES	Esq: X — 323.15 DP — 66.88	
TEMPO EM AMBOS	Nor: X — 165.23 DP — 41.26	
CARTÕES		F — 58.76 <sup>ooo</sup>
NÃO AMEAÇADORES	Esq: X — 326.31 DP — 63.54	

<sup>ooo</sup> p < 0.001

Através da análise da variância do tempo de reprodução da cor (quadro 1), concluímos que em todos os cartões, as variâncias são significativas.

Analisando agora os resultados obtidos na evocação das palavras, podemos dizer que, embora os sujeitos voluntários normais evoquem mais palavras, em qualquer dos cartões (Quadro 2) a variância entre os grupos não é significativa em nenhum dos casos (quadro 2).

Comparando a realização dos sujeitos esquizofrênicos, nos cartões com palavras ameaçadoras com os de palavras não ameaçadoras, verificamos que: 1) As médias no

tempo de reprodução da cor, são muito semelhantes (Quadro 3); 2) Na evocação de palavras, as médias são também muito próximas (Quadro 4).

Comparando o tempo de reprodução da cor e as palavras evocadas, no grupo de sujeitos esquizofrênicos, não encontramos diferenças significativas, entre os dois cartões com palavras ameaçadoras.

DISCUSSÃO

Perante os resultados observados, podemos

QUADRO 2

*Médias, Desvio-Padrão e análise da variância (Anova), dos resultados obtidos na evocação de palavras, pelos grupos de esquizofrénicos (Esq) e de sujeitos voluntários normais (Nor).*

EVOCÇÃO DE PALAVRAS	Nor: X — 4.77 DP — 2.24	
DE		F — 2.12
AMEAÇA FÍSICA	Esq: X — 3.54 DP — 2.06	
EVOCÇÃO DE PALAVRAS	Nor: X — 3.23 DP — 2.05	
DE		F — .73
AMEAÇA SOCIAL	Esq: X — 2.61 DP — 1.61	
EVOCÇÃO DE PALAVRAS	Nor: X — 8.00 DP — 2.88	
AMEAÇADORAS	Esq: X — 6.15 DP — 2.88	F — 1.89
EVOCÇÃO DE PALAVRAS	Nor: X — 7.15 DP — 2.48	
NÃO		F — .15
AMEAÇADORAS	Esq: X — 6.69 DP — 3.47	

afirmar que as diferenças encontradas entre os dois grupos, se devem a uma alteração global do processamento de informação nos esquizofrénicos, e não a influências do significado atribuído à palavra, i.e., os esquizofrénicos são globalmente mais lentos no processamento de informação e consequentemente na resposta apropriada aos estímulos. Este facto confirma a existência de um défice no processamento de informação na esquizofrenia.

Em relação às hipóteses colocadas, estas não se confirmam. Uma explicação para este facto, pode estar relacionada com o significado atribuído às palavras, pelos sujeitos

esquizofrénicos. Assim, as palavras utilizadas não teriam um significado ameaçador para estes sujeitos, i.e., estas palavras não activam, nos esquizofrénicos, núcleos semânticos da memória a longo termo, com significados associados a preposições verbais e a respostas emocionais.

Contudo, é interessante verificar a ausência de diferenças entre o número de palavras evocadas pelos dois grupos. Já que, mesmo que o significado da palavra seja irrelevante para os esquizofrénicos, era de esperar diferenças, tomando em consideração o défice de memória a curto termo, que existe na esquizofrenia. Parece-nos interessante uma continuação do estudo nesta linha, com o objectivo de encontrar

QUADRO 3

*Média (em segundos) e Desvio Padrão, do Tempo de Reprodução da cor*

	Tempo de Reprodução da cor
PALAVRAS	X — 323.15
AMEAÇADORAS	DP — 66.87
PALAVRAS	X — 326.30
NÃO AMEAÇADORAS	DP — 63.54

QUADRO 4

*Média e Desvio-Padrão do número de palavras evocadas pelo grupo de esquizofrénicos*

	Palavras Evocadas
PALAVRAS	X — 6.46
AMEAÇADORAS	DP — 2.76
PALAVRAS	X — 6.69
NÃO AMEAÇADORAS	DP — 3.47

uma explicação para este facto. Sobre isto, é importante referir que a maioria dos estudos utilizam estímulos, mais ou menos neutros, na avaliação da memória dos esquizofrénicos.

Julgamos também pertinente, continuar este estudo levando em conta os seguintes factores:

- Utilizar palavras que estejam relacionadas com a história do sujeito, i.e., construir para cada sujeito um *Stroop* individualizado, contendo palavras a que este atribua um significado ameaçador (por exemplo, palavras relacionadas com o delírio persecutório do sujeito);

- Utilizar uma amostra de esquizofrénicos mais homogénea a nível cultural e a nível lexical, já que estes factores podem determinar significados idiossincráticos das palavras;
- Tomar em consideração as redes semânticas construídas pelos sujeitos, já que é determinante para a forma como o sujeito activa uma ou outra rede;
- Modificar o contexto de suporte do estímulo. Por exemplo, em vez de palavras impressas num cartão, apresentá-las projectadas num ecrã ou em computador;
- Passar do nível de processamento da palavra para o nível de processamento da frase. Um estudo exploratório, neste sentido, está actualmente a decorrer.

BIBLIOGRAFIA

- Beech, A., et col. (1989). Evidence of reduced cognitive inhibition in schizophrenia. *British Journal of Clinical Psychology*, 28: 109-116.
- Broen, W. & Storms, L. (1977). A theorie of response interference in schizophrenia. In *Contributions to the psychopathology of schizophrenia* (B.A. Maher, Ed.), New York: Academic Press.
- Cláudio, V. (1986). Padrões de adaptação ao conflito cognitivo experimentalmente induzido: aspectos do reconhecimento social da atenção. *Actas del I congresso Hispano Portugues de Psiquiatria*: 83-97.
- Cláudio, V. (1987). Para a análise da relação entre a atenção e a significação. *Actas do III Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*: 463-472.
- Cláudio, V. (1988). Padrões de atenção na esquizofrenia paranóide. *Análise Psicológica*, (VI)2: 235-243.
- Cláudio, V. (1989). Relação entre o déficite no input de informação e as alterações da atenção na esquizofrenia paranóide. *Análise Psicológica*, (VII)1/2/3: 379-381.
- Hemsley, D. (1982). Cognitive impairment in schizophrenia. In *The Pathology and psychology of cognition* (Andrew Burton, Ed.), New York: Methuen.
- Johnson-Laird, P. (1987). *Mental Models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behavior Research Therapy*, 5: 563-569.
- McGhie, A. & Chapman J. (1961). Disorders of

- attention and perception in early schizophrenia. *British Journal of Medical Psychology*, 103-116.
- Ohman, A., Norby, H. & d'Elia, G. (1986). Orienting and schizophrenia: Stimulus significance, attention, and distraction in a signaled reaction time task. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(4): 326-334.
- Rosenbaum, G., Shore, D. & Chapin, K. (1988). Attention deficit in schizophrenia and schizotypy: Marker versus symptom variables. *Journal of Abnormal Psychology*, 97(1): 41-47.

## RESUMO

Neste trabalho pretendemos estudar a influência da activação de redes semânticas da memória a longo termo, no processamento de estímulos verbais, efectuado por esquizofrénicos paranóides e voluntários normais.

Utilizámos uma adaptação do Teste de Stroop, constituída por palavras relacionadas com ameaça — física e social — e palavras neutras.

Verificámos que existem diferenças entre os dois grupos em estudo, a nível da reprodução de cor, o

que está relacionado ao défice esquizofrénico.

Contudo, não se encontram diferenças na evocação dos estímulos.

Discutimos a possibilidade de os estímulos — palavras — utilizados não serem representados como ameaçadores pelos esquizofrénicos.

Avançamos várias hipóteses a estudar, com o objectivo de clarificar alguns dos resultados obtidos.

## ABSTRACT

In this experiment we attempted study the role of semantic network's activation in evocation memory, in the processing of verbal stimulus, make by schizophrenics and normal volunteers.

We used a Stroop adaptation, with words related to threat — physical and social — and neutral words.

We found differences between the two groups in the color time reproduction. This result can be associated with the schizophrenic deficit.

However we don't find any differences in the stimulus evocation. May be these results can be related with the following explanation: the schizophrenics don't represent as threatening the stimulus used.

We also advance some hypothesis to future study in the sense to clarify the results.