

## **Organização lexical numa prova mista da Tarefa de Stroop com bilingues de português/francês**

Ana Maria Roza de Oliveira Henriques de Oliveira  
ESE Viseu – ISPV

### **1. Introdução**

Os testes de Stroop têm sido usados em diferentes áreas de investigação, nomeadamente na neuropsicologia e na psicolinguística. Vários autores, como Nealis (1973) e Wheeler (1977), consideram o efeito de Stroop (1935) como o resultado de factores fisiológicos e cognitivos. Assim, o efeito de Stroop ocorreria como o resultado da interferência havida no momento em que duas respostas possíveis entram em competição. Numa prova de Stroop, são mostrados estímulos aos participantes que podem conter um ou mais conjuntos de informação a processar. Quando um estímulo complexo (contendo em simultâneo informação verbal e informação de cor) é activado, os participantes têm de identificar só uma dimensão do estímulo e ignorar a outra. Esta atenção selectiva implica que exista uma maior interferência para alguns estímulos que para outros. Stroop (1935) descobriu que os sujeitos requeriam mais tempo para nomear cores quando as cores eram apresentadas em fundo incongruente. Por exemplo, se a palavra AZUL estiver pintada com tinta verde, identificar a cor da tinta (verde) demora mais tempo que se houvesse uma coincidência entre ambas, a cor da palavra e a cor da tinta. O efeito de Stroop mostra que o processamento do sistema verbal e visual não actua isoladamente: a cor da tinta na qual uma “palavra-cor” incongruente está imprimida é inibidor comparando com a leitura da “palavra-cor” em relação à cor da tinta. É através desta assimetria que caracteriza os Testes de Stroop que pretendemos verificar, utilizando uma prova mista de Stroop, de que modo os bilingues organizam o seu léxico. Assim, pretendeu-se (1) estudar, através do efeito de Stroop, o tipo de processamento utilizado na organização lexical dos bilingues de Português/Francês; (2) avaliar o grau de interferência gerado pelo efeito de Stroop através das diferentes categorias de palavras: palavras condizentes com a cor respectiva; palavras não condizentes com a cor respectiva e (3) comprovar a capacidade de alternância de línguas.

### **2. Organização lexical dos bilingues**

Várias questões se colocam quando se trata de propor um modelo de organização do léxico para bilingues: quando só é pronunciada uma simples palavra, estarão ambas as línguas activas?; de que modo é processada a actividade das duas línguas?; de que modo

um falante bilingue selecciona as palavras que produz?; quando usam uma língua, os bilingues inibem a outra?. Deve este modelo explicitar a existência de dois léxicos, um para cada língua ou antes a existência de um super – léxico transformado, com o dobro da capacidade do de um monolíngue, possuindo um sistema próprio para demarcar as palavras da primeira língua (L1) das da segunda (L2) (McNamara, 2005)?. A definição de léxico utilizada é a de Francis (1999) – conjunto de entradas lexicais ou conhecimento sobre uma determinada palavra que inclui as propriedades ortográficas, fonológicas, morfológicas, sintácticas e semânticas. O nível conceptual de representação diz respeito ao significado das palavras. Existem várias teorias que suportam a relação entre as palavras e as suas representações no léxico bilingue. Destas, serão apresentadas as do Modelo de Mediação Conceptual (Potter *et al.*, 1984; Potter & Kroll, 1987), do Modelo de Associação da Palavra (Potter *et al.*, 1984), do Modelo Hierárquico Revisto (Kroll & Stewart, 1994) e a Revisão proposta por McNamara (2005). No Modelo de Associação da Palavra (Potter *et al.*, 1984) as palavras da segunda língua só acedem aos conceitos por mediação das da primeira língua, ou seja, as línguas interagem ao nível lexical baseadas nos equivalentes de tradução – a L2 estará subordinada à L1 através do efeito subconsciente de tradução. Por sua vez, o Modelo de Mediação Conceptual preconiza que a L1 e a L2 têm acesso directo ao conceito que controla a activação lexical. As palavras no léxico não estariam organizadas por similitudes fonológicas ou ortográficas mas por associação com conceitos abstractos. Ex: em vez de “room” activar a palavra “boom” devido à proximidade fonológica, activaria por ex. “house”. O Modelo Hierárquico Revisto (Kroll & Stewart, 1994) é uma evolução do modelo de mediação conceptual e de associação da palavra: vem mostrar que há uma ligação entre o conceito partilhado mas também entre a L1 e a L2, sendo utilizadas estratégias de mediação conceptual e de tradução. As palavras estão conectadas com a L1 mas as palavras da L1 não estão necessariamente conectadas com as da L2. Os bilingues acedem à informação conceptual de ambas as línguas em simultâneo havendo contudo uma actividade paralela entre a L1 e a L2. A Revisão proposta por McNamara (2005) concebe uma estrutura dinâmica entre as duas línguas que permitiria verificar o nível de competência de ambas, não baseada na relação de uma ou da outra língua com o conceito, mas na ideia de um super – léxico transformado, com o dobro da capacidade do de um monolíngue, possuindo um sistema próprio para demarcar as palavras da primeira língua (L1) das da segunda (L2). Paradis (1997) fala em armazenamento triplo da informação. Segundo este autor, um bilingue possui dois armazenamentos na memória, um para cada língua e uma representação conceptual comum mais geral. Nos dois armazenamentos lexicais estão contidos a forma (fonologia e propriedades sintácticas) mas também os significados das palavras. O armazenamento conceptual corresponde à experiência e informação conceptual do bilingue e contém representações mentais das coisas e dos acontecimentos. Cada item lexical determina que traços conceptuais são activados aquando do uso da palavra e activa igualmente um conjunto de traços conceptuais para obter uma representação mental do seu referente. A representação mental activada pelo item lexical diferirá da do seu equivalente de tradução, na medida em que são diferentes as características léxico-semânticas das palavras. Beauvillain e Grainger (1987) e Grainger e Dijkstra (1992)

sugerem que há uma activação inicial de ambas as línguas, ocorrendo a selecção de uma língua mais tarde, fazendo crer que haverá uma activação paralela dos léxicos. De Groot (1992) vem afirmar que as duas línguas dos bilingues nem sempre acedem aos mesmos conceitos e propõe um *distributed conceptual feature model*, ou seja, cada léxico acederia a traços conceptuais, a combinações de traços conceptuais. Kroll (2005) defende que o bilingue selecciona as palavras que vai produzir através de (1) um acesso selectivo: a intenção de falar numa língua determina qual das duas deve ser activada; as duas línguas estão funcionalmente separadas e de (2) um acesso não-selectivo: as palavras de ambas as línguas são activadas em paralelo e podem competir pela selecção. Experiências realizadas na produção bilingue (e.g. Poulisse & Bongaerts, 1994; Hermans, D., Bongaerts, T., de Bot, Kees, & Schreuder, R. (1998); Hermans, 2000) são unânimes ao afirmar que existe um acesso não selectivo, mas chegam a diferentes conclusões quanto ao local da selecção: ou se faz ao nível do lema ou representação lexical abstracta ou a competição entre as línguas far-se-ia ao nível da fonologia.

Uma das aplicações da tarefa de Stroop foi a de investigar as estruturas lexicais nos bilingues (Magiste, 1984; Rosselli, Ardila, Santisi, Arecco, Salvatierra, Conde, & Lenis, 2002; Chen & Ho, 1986). A estas investigações foram adicionadas duas variáveis: inter e intra línguas. Na condição inter línguas, os participantes nomeiam as cores numa língua enquanto a outra língua é usada como estímulo (e.g., nomear cores de palavras inglesas em chinês). Na condição intra lingual, a mesma língua é usada alternadamente, como estímulo e como resposta (e.g. nomear cores em inglês de palavras inglesas). É assumido que as diferenças na interferência entre estas duas condições darão indicações para os modelos de representação lexical. Na tarefa de Stroop, o Modelo de Associação da Palavra prevê cinco estádios na L2 na nomeação da cor da tinta: reconhecimento da cor, acesso ao conceito, recuperação da L1, recuperação da L2 e resposta na L2. Por outro lado, no Modelo de Mediação Conceptual, há quatro estádios para o mesmo processo: o reconhecimento da cor, o acesso ao conceito, a recuperação da L2 e a resposta na L2. Quando é usada a L1 dos participantes, o Modelo de Associação da Palavra prediz uma maior interferência na condição entre línguas. Quando é usada a L2, há uma maior interferência na condição intra língua. O Modelo de Mediação Conceptual assume não haver interferência na condição inter línguas. Chen e Ho (1986) põem a hipótese de que, se só for activada uma língua de cada vez, não haverá efeito de Stroop dado não haver activação lexical da L2 nas palavras impressas e assim não haverá informação lexical para interferir com a nomeação da cor. Contudo, a interferência nestas condições é comparável à interferência em condições onde ambas as situações (palavras impressas e nomeação da cor) estão na mesma língua. Haverá sempre informação lexical disponível em ambas as línguas, a aceitar a hipótese de activação paralela dos léxicos (Smith, 1997). Num cenário de Stroop são mostrados estímulos que podem conter um ou dois tipos de informação a processar: quando um estímulo complexo (contendo informação verbal e de cor) é apresentado, os participantes têm de prestar atenção a um dos estímulos e ignorar o outro. Quando esta atenção selectiva é pedida, alguns estímulos sofrem maior influência que outros. Enquanto o efeito de Stroop é bem definido nos monolingues, nos bilingues passa-se

diferentemente: a aceitar a hipótese de activação paralela dos léxicos, haverá sempre informação lexical disponível em ambas as línguas, o que permitirá testar o nível de interferência. Usamos, para este trabalho a definição de interferência de McNamara (2005): diferença de tempo entre a nomeação da cor da tinta de uma palavra e a média de tempo requerida para ler palavras de cor e nomear a cor. A explanação fisiológica para o Teste de Stroop está relacionada com a lateralização de certas funções cognitivas para diferentes hemisférios. No Stroop, o estímulo apresentado pode conter informação verbal e não verbal em simultâneo implica um processamento dos dois hemisférios em simultâneo, tornando a tarefa do ponto de vista cognitivo mais complexa e requerendo mais tempo para ser efectuada.

### **3. Método**

#### **3.1. Objectivos**

Pretende-se, com esta prova, estudar, através do efeito de Stroop, (1) o tipo de processamento utilizado na organização lexical dos bilingues de Português/Francês; (2) avaliar o grau de interferência gerado pelo efeito de Stroop através das diferentes categorias de palavras em ambas as línguas, quer na tarefa de nomeação da palavra quer na tarefa de nomeação da cor e (3) comprovar a capacidade de alternância de línguas.

#### **3.2. Participantes**

Participaram voluntariamente, neste trabalho, 35 sujeitos, bilingues equilibrados, sendo bilingue equilibrado aquele que comunica em mais do que uma língua em contexto informal e formal desde uma idade precoce; estudantes do ensino superior (Escola Superior de Educação do Instituto Superior Politécnico de Viseu) ou recém-licenciados, de ambos os sexos. Com o objectivo de seleccionar sujeitos bilingues que tivessem adquirido as duas línguas antes dos 6 anos de idade, uma amostra alargada de estudantes ( $n = 55$ ), pertencentes à Instituição referida, respondeu a um inquérito onde foram colocadas várias questões relativas a: (1) país de nascimento, (2) nacionalidade dos pais, (3) idade em que começaram a falar cada uma das línguas em questão e (4) que língua(s) falavam antes e depois dos 3 anos de idade. Os bilingues apresentam uma média de idade de 23.74. Foram controlados aspectos como a visão, a audição e a capacidade de identificação das cores, através de perguntas de controlo, tendo sido escolhidos exclusivamente os indivíduos sem queixas de visão (corrigidas ou não) ou de audição que não apresentavam dificuldades quando confrontados com um teste de nomeação de cores.

### **4. Materiais e procedimentos**

A prova mista de Stroop é constituída por duas partes: (1) leitura de palavras em ambas as línguas, distribuídas aleatoriamente, num total de 56+56, referentes a cores, escritas em fundo incongruente (a cor não corresponde à palavra escrita, por ex: a palavra

azul, que tem de ser lida, está escrita a verde) e (2) nomeação das cores em que as palavras estão escritas, sempre com ambas as línguas, em fundo incongruente. Os estímulos (em língua inglesa) do teste original de *Stroop* foram ligeiramente alterados: o castanho passou a preto para uniformizar o tamanho das palavras em português e em francês, o rosa substituiu o vermelho. Os estímulos ficaram, assim, constituídos por: *azul, verde, rosa e preto*, em português e *bleu, vert, rose e noir*, em francês. No número de estímulos total das provas, metade são em português e metade em francês, distribuídos aleatoriamente por duas vezes, uma para a prova de nomeação da palavra e uma para a de nomeação de cor. Em primeiro lugar foi sempre executada, para todas as provas efectuadas, a tarefa da palavra (leitura das palavras coloridas) e, em segundo lugar, a tarefa da cor (nomeação das cores em que as palavras estão escritas). Para cada uma das tarefas (tarefa de nomeação da palavra e tarefa de nomeação da cor) o tempo máximo de execução era de 120 segundos. No entanto, dado que se pretendia controlar a velocidade de resposta, foi medido o tempo exacto de execução para cada participante. As respostas dos sujeitos foram assinaladas, pelo experimentador, nas folhas de registo e também gravadas para posterior rectificação.

## 4.2. Resultados

### Teste de *Stroop*-palavra

Os resultados do teste de Stroop – Palavra, em termos de respostas certas, em que os sujeitos têm de ler as palavras escritas a cores, em ambas as línguas, são apresentados no Quadro I:

Prova	Bilingues	
	n = 33	
	M	DP
(56+56 palavras)	110.21	.26

Quadro I: Teste de *Stroop*-palavra – Médias de respostas certas

### Teste de *Stroop*-palavra

Os resultados do teste de Stroop – Palavra, em termos de tempo gasto, são apresentados no Quadro II:

Prova	Bilingues	
	n = 33	
	M	DP
	69.88	10.00

Quadro II: Médias de tempo gasto nas provas (Máximo 120 seg.)

O número de respostas certas em português ( $M = 55.67$ ,  $DP = .69$ ) é significativamente diferente do número de respostas em francês ( $M = 54.55$ ,  $DP = 2.37$ ) ( $t(32) = 2.78$ ,  $p < .05$ ). Houve menos respostas certas em francês. Os bilingues demoram mais tempo a nomear a palavra escrita a cor.

### Teste de *Stroop*-cor

Os resultados do teste de *Stroop* referentes à nomeação da cor em que as palavras estão escritas em ambas as línguas são apresentados no Quadro III:

	Bilingues	
	$n = 33$	
Prova	<i>M</i>	<i>DP</i>
(56+56 palavras)	106.09	20.40

Quadro III: Teste de *Stroop*-Cor – Média das respostas certas

Os resultados do teste de *Stroop* referentes à nomeação da cor em que as palavras estão escritas em ambas as línguas são apresentados no Quadro IV:

	Bilingues	
	$n = 33$	
Prova	<i>M</i>	<i>DP</i>
	107.48	18.06

Quadro IV: Teste de *Stroop*-Cor – Duração média das provas em segundos

O número de respostas certas em português ( $M = 57.38$ ,  $DP = 39.64$ ) e em francês ( $M = 48.71$ ,  $DP = 38.60$ ) não é significativamente diferente ( $t(33) = .67$ ,  $ns$ ).

Em relação ao tempo gasto, os bilingues gastam mais tempo na nomeação da cor ( $M = 107.48$ ;  $DP = 18.06$ ) do que na nomeação da palavra ( $M = 69.88$ ;  $DP = 10.00$ ).

## 5. Sistematização dos resultados e conclusões

Na prova de *Stroop* o desempenho está associado ao automatismo da leitura da palavra, sendo por isso difícil afirmar com exactidão qual ou quais as funções do sistema cognitivo do bilingue que são activadas (Chen & Ho, 1986; Tzelgov, Henik & Leiser, 1990). Por outro lado, se nesta prova a nomeação da cor da tinta já é processada pelos sujeitos mais devagar em situação incongruente, devido a um processamento automático da palavra que interfere com a produção do nome da cor da tinta, isto relaciona-se com a maior ou menor competência na língua, já que houve interferência no tempo gasto na nomeação das cores, embora não haja no total de respostas certas. A prova mista, dadas as suas características, revela-se mais difícil, em termos da velocidade de processamento dado o envolvimento das duas línguas em simultâneo. A

maior parte dos trabalhos revistos na literatura relativa ao teste de *Stroop* é consentânea em afirmar que os bilingues, na prova mista, são incapazes de desactivar uma das línguas se a outra estiver a funcionar (e.g. Fang, Tzeng & Alva, 1981; Goencz & Varga, 1985; Mägiste, 1984, 1985, 1986). Alguns destes estudos (Chen & Ho, 1986; Tzelgov *et al.*, 1990) sugerem que os padrões de interferência intra e inter língua nos bilingues são determinados pela semelhança entre línguas e pela competência linguística dos sujeitos. No que diz respeito à prova mista no teste de *Stroop* de nomeação da palavra, os resultados encontrados neste trabalho mostram que há mais respostas certas em português do que em francês, sendo significativa a diferença (português (M = 55.67, DP = .69); francês (M = 54.55, DP = 2.37) ( $t(32) = 2.78, p < .05$ ). Na prova mista de nomeação da cor, não há diferenças entre o número de respostas certas dadas em português e em francês. Verifica-se que os bilingues activam as línguas em paralelo, dado não haver interferência na nomeação das cores em nenhuma delas mesmo quando as palavras para designar as cores nas duas línguas são semelhantes (ex: *rosa/rose* e *verde/vert*). Tendo de ser só nomeada a cor, incongruente com as palavras escritas, não houve interferência das línguas na visualização e verbalização da cor. Serão igualmente utilizadas estratégias de mediação conceptual e de tradução, a aceitar a ideia de um armazenamento conceptual partilhado e léxicos específicos. Preston e Lambert (1969) verificaram que a versão bilingue do teste de *Stroop* não possibilita o estudo da interferência causada pela activação simultânea do processo de descodificação de uma língua e de codificação na outra. Afirmam ainda estes autores que, se o mecanismo de comutação se está a verificar entre os dois sistemas linguísticos do bilingue, as palavras – cor apresentadas numa língua diferente da língua de resposta, não interferem com a tarefa de nomeação da cor. Em suma, não se verificaram casos de interferência a não ser na nomeação da palavra, com mais respostas certas em português. Este facto pode estar relacionado com uma maior competência dos sujeitos em francês. Soares e Grosjean (1984) afirmam que na alternância de línguas os bilingues buscam as palavras primeiro no léxico menos activado e só depois na língua de base. A velocidade de acesso dependia, nomeadamente, do grau de semelhança fonética e semântica das palavras usadas na língua de base. A selecção da língua é feita após a activação dos 2 léxicos mas, consoante o tipo de tarefa, esta activação pode melhorar ou piorar o reconhecimento visual: na prova *Stroop*-palavra (leitura automática) verifica-se dificuldade de alternância – pior desempenho. Cowan & Barron (1987) afirmam que há um padrão assimétrico de interferência no efeito de Stroop, ou seja, as palavras interferem com o processamento das cores, mas as cores não têm nenhum efeito no processamento das palavras. Restam-nos questões a investigar como sejam as de saber de que modo factores específicos das línguas podem influenciar o grau de actividade entre elas; de que modo a L1 pode ser afectada pela competência na L2: ao nível do léxico, da fonologia, da sintaxe?; de que modo as restrições gramaticais que caracterizam o *codeswitching* podem modular a actividade entre línguas; quais podem ser as consequências a nível cognitivo da competição entre línguas; qual será a base neuronal da *performance* bilingue.

## Referências

- Beauvillain, C. & Grainger, J. (1987). Accessing interlexical homographs: Some limitations of a language-selective access. *Journal of Memory and Language*, 26, pp. 658-672.
- Chen, H-C., & Ho, C. (1986). Development of Stroop interference in Chinese-English bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 12 (3), pp. 397-401.
- Cowan, N., & Barron, A. (1987). Cross-modal, auditory-viusal Stroop interference and possible implications for speech memory. *Perception and Psychophysics*, 41(5), pp. 393-401.
- De Groot, A. (1992). Bilingual lexical representation. a closer look at conceptual representations. In R. Frost & L. Katz (eds.), *Orthography, phonology, morphology and meaning*, (pp. 389-412). Amsterdam: Elsevier.
- Fang, S.-P., Tzeng, O. J. & Alva, L. (1981). Intralanguage and interlanguage Stroop effects in two types of writing systems. *Memory and Cognition*, 9, pp. 609-617.
- Francis, W. S. (1999). Cognitive integration of language and memory in bilinguals: Semantic representation. *Psychological bulletin*, 125 (2), pp. 193 – 222.
- Goencz, L. & Varga, E. (1985). Interaction between language systems of bilinguals. *Revija za Psihologiju*, 15 (1-2), pp. 13-24.
- Grainger, J., & Dijkstra, T. (1992). On the representation and use of language information in bilinguals. In R.J. Harris (Ed), *Cognitive processing in bilinguals*, Amsterdam: Elsevier, pp. 207-252.
- Hermans, D. (2000). *Word production in a foreign language*. Ph.D. thesis, University of Nijmegen.
- Hermans, D., Bongaerts, T., de Bot, Kees, and Schreuder, R. (1998). Producing words in a foreign language: can speakers prevent interference from their first language? *Bilingualism: Language and Cognition*, 1 (3), pp. 213-229.
- Kroll (2005). *When Two Languages Compete: Evidence for Cross-language Activation in Bilingual Production*. Apresentação no SLATE Colloquium Series 2004 2005.
- Kroll, J.F. & Stewart, E. (1994). Category interference in translation and picture naming: evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations. *Journal of memory and language*, 33, 149-174.
- Mägiste, E. (1984). Stroop tasks and dichotic translation: the development of interference patterns in bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, pp. 304-315.
- Mägiste, E. (1985). Development of intra- and interlingual interference in bilinguals. *Journal of psycholinguistic research*, 14(2), pp. 137-154,
- Mägiste, E. (1986). Selected issues in second and third language learning. In R. Harris (Ed.), *Language processing in bilinguals: Psycholinguistic and neuropsychological perspectives*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- McNamara, J. (2005). Bilingual lexical organization. *Elements. Boston College Undergraduate Research Journal*, pp. 80-88.
- Nealis, P.M. (1973). The Stroop phenomenon: Some critical tests of the response competition hypothesis. *Perceptual and Motor Skills*, 37, pp. 147-153.
- Paradis, M. (1997). The cognitive neuropsychology of bilingualism. In A. De Groot & J. Kroll (eds.), *Tutorials in bilingualism. Psycholinguistic perspectives*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, pp. 331-354.



- Potter, M. C., So, K-F., von Eckardt, B., & Feldman, L. B. (1984). Lexical and conceptual representation in beginning and proficient bilinguals. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 24, pp. 23-38.
- Potter, M. C. & Kroll, J. F. (1987). The conceptual representation of pictures and words: A reply to Clarck. *Journal of Experimental Psychology: General*, 116, pp. 310-311.
- Poullisse, N., & Bongaerts, T. (1994). First language use in second language production. *Applied Linguistics*, 15, pp. 36-57.
- Preston, M. S., Lambert, W. E. (1969). Interlingual interference in a bilingual version of the Stroop color-word task. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, pp. 295-301.
- Rosselli, M., Ardila, A., Santisi, M.N., Arecco, M.D.R., Salvatierra, J., Conde, A. & Lenis, B. (2002). Stroop effect in Spanish-English bilinguals. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, pp. 819-827.
- Soares, C. & Grosjean, F. (1984). Bilinguals in a monolingual and a bilingual speech mode: The effect on lexical access. *Memory and Cognition*, 12, pp. 380-386.
- Smith, M. (1997). How do bilinguals access lexical information? In A. De Groot & J. Kroll (eds.), *Tutorials in bilingualism. Psycholinguistic perspectives*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, pp. 145-168.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, pp. 643-662.
- Tzelgov, J., Henik, A., & Leiser, D. (1990). Controlling Stroop interference: Evidence from a bilingual task. *Journal of Experimental Psychology*, 16 (5), pp. 760 – 771.
- Wheeler, D.D. (1977). Locus of interference on the Stroop test. *Perceptual and Motor Skills*, 45, pp. 263-266.