

PROCESSOS MOTORES NA RECORDAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS AFECTIVAS*

Ana Sofia Vieira*

Jorge da Glória**

Coordenador da Área de Psicologia do Trabalho e das Organizações
da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Resumo

Investiga a hipótese segundo a qual o tempo de evocação de um episódio emocional reflecte processos motores, distintos dos processos semânticos mobilizados na evocação do conteúdo desse episódio. Participaram no estudo 125 indivíduos do sexo masculino, recrutas para a G.N.R., com idades compreendidas entre os 21 e os 25 anos. A cada participante foi primeiro feita a seguinte pergunta: *Relata-me um episódio que te lembres, onde sentiste medo* (cólera, alegria, tristeza ou curiosidade, consoante os casos). *Conta-me o episódio sem interrupções, tentando recordar o local, as pessoas e outros pormenores desse episódio*. Após a resposta, foi perguntado: *Relata-me um outro episódio de medo* (cólera, alegria, tristeza ou curiosidade, consoante os casos). Foram registados os tempos decorrentes entre esta segunda pergunta e a resposta do interrogado. Cada sujeito foi interrogado acerca de um único dos 25 pares de estímulos. Os tempos obtidos foram submetidos a uma análise de escalonamento multidimensional, cujos resultados corroboram a hipótese formulada.

Processos Afectivos e Memória

O estudo das reacções emocionais dos indivíduos à evocação de acontecimentos passados em que se encontraram envolvidos é importante, tanto porque a investigação dos processos emocionais incide frequentemente sobre a recordação desses processos e não sobre a sua observação imediata, como por aquilo que esse estudo revela acerca das relações entre cognições e afectos. Por seu turno, a elucidação das relações entre cognições e afectos constitui um pré requisito essencial do estudo de processos básicos da Psicologia Social no domínio das atitudes e do julgamento social.

As recordações relativas a uma determinada situação podem ser descritas em termos de quatro aspectos principais: o significado dessa situação, a prontidão para determinadas acções derivada desse significado, as alterações corporais e o afecto suscitados pela situação. O significado da situação refere-se à experiência do indivíduo relativa à situação, categorizada como sendo controlável ou não, desejável ou não, aceitável ou não; o estado de prontidão refere-se a tendências para a acção; a alteração corporal refere-se a categorias de experiência corporal. Finalmente, a noção de afecto refere-se ao aspecto irreduzível dos sentimentos como tais, ao seu carácter "sentido" e não "percebido". Uma das questões que se colocam a qualquer reflexão teórica a propósito das emoções diz respeito às modalidades concretas da articulação dos sistemas de processamento da informação responsáveis, por um lado, pela cognição, por outro lado, por este carácter "sentido" e não "percebido".

* Um texto sobre a mesma investigação foi apresentado em 1998 pelo primeiro autor como Monografia de Licenciatura em Psicologia, Área de Psicologia do Trabalho e das Organizações, na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

** Os autores exprimem o seu reconhecimento ao Comando Geral da G.N.R. e ao Capitão Dr. Ilídio Canas pelo apoio sem o qual não teria sido possível realizar este estudo.

Emoção e Cognições

De acordo com alguns autores (Frijda, 1993 ; Gehm & Scherer, 1988), as reacções emocionais resultam, pelo menos em parte, da cognição externa. Com efeito, alguns aspectos das respostas emocionais, tanto fisiológicas como comportamentais, dependem do modo como os acontecimentos são esperados e do significado que lhes é atribuído pelo sujeito. Para outros autores na linha de Schachter e Singer (1962), para além da cognição externa, a interpretação por parte do indivíduo das reacções do seu sistema nervoso simpático à situação na qual se encontra, determina os rótulos emocionais dos acontecimentos que se desenrolam à sua volta, e, por esta via, a vivência emocional desses acontecimentos. No entanto, Zajonc (1980) apresenta provas convincentes do facto de que a emoção pode surgir sem a participação de processos cognitivos. Para este autor, as respostas emocionais, pelo menos as que possuem uma forte raiz biológica, são activadas automaticamente, mesmo quando o indivíduo apenas tem com o estímulo um contacto parcial, insuficiente para o seu processamento cognitivo.

Estados de Humor e Emoções

Uma parte desta controvérsia teórica provém sem dúvida de imprecisões de vocabulário que levam a confundir estados de humor, emoções básicas e episódios emocionais. Enquanto um estado de humor constitui uma condição durável, a qual traduz no plano do comportamento e das cognições do indivíduo a integração das experiências afectivas durante um período da ordem dos minutos ou das horas, as emoções são conjuntos organizados de respostas automáticas que se manifestam em resposta a um estímulo externo ou interno num período de tempo da ordem do segundo e se desvanecem rapidamente. Frijda (1993) observa, no entanto, que a diferença entre estados de humor e emoções reside menos na duração ou na intensidade de cada um destes fenómenos, que na natureza da relação de cada um deles com o meio ambiente: uma emoção encontra-se directamente ligada a um acontecimento que a origina, enquanto o estado de humor só pode ser referido a uma situação concreta de uma forma indirecta. O mesmo não sucede com os episódios emocionais, os quais, como as emoções, mantêm uma relação directa com os acontecimentos que os determinam e, tal como o estado de humor, integram uma sucessão de acontecimentos e de reacções.

Emoções básicas

A noção de emoção básica constitui uma solução para o problema que consiste em diferenciar as respostas afectivas básicas de outras

respostas afectivas como os episódios emocionais e o estado de humor. Segundo Ekman e Friesen (1986), as emoções básicas manifestam-se através de micro emoções que surgem no rosto humano. Alguns centésimos de segundo depois do acontecimento que desencadeia uma emoção, o indivíduo revela movimentos da musculatura facial que apresentam uma organização estável, não apenas para o indivíduo, mas também para todos os membros da espécie. Com base neste critério de universalidade, podem distinguir-se cinco emoções básicas : o medo, a alegria, a tristeza, a cólera e a curiosidade. O medo resulta da ideia de um perigo real ou aparente, ou seja, um sentimento de inquietação. A alegria está relacionada com exaltação da alma, júbilo, contentamento, satisfação, prazer. A tristeza é um estado melancólico, revela mágoa, aflição, desolação e consternação. Em relação à cólera pode-se falar em paixão, irritação, produzida por ofensa ou por um facto que indigna. Finalmente a curiosidade é um desejo de ver, de saber, de desvendar, de se instruir.

Estrutura do Espaço Afectivo

A estrutura do espaço afectivo tem sido considerada como constituindo uma classificação das emoções ou estados de humor. (Gehm & Scherer, 1988; Russell, 1980; Shaver, Schwartz, Kirson & O'Connor, 1987). Respostas afectivas, ainda que qualitativamente diferentes, podem ser descritas pelas suas configurações de valores num número limitado de dimensões.

Já Wundt (1897) considerava que as vivências emocionais podem ser referidas a três dimensões: prazer/desprazer, descontração/tensão e calma/excitação. Mais recentemente, Frijda (1970) mostrou que uma análise de "clusters" de listas de adjectivos que designam experiências afectivas produz seis ou dez "clusters" limpos. Esses "clusters", correspondem muitas vezes a emoções básicas como: alegre, medonho, afectuoso e agressivo. Quando essas mesmas palavras são submetidas a uma análise factorial, aparecem cerca de dez dimensões, geralmente unipolares, correspondentes aos "clusters" mencionados.

Russell (1979) encontrou uma organização do espaço afectivo em termos de duas dimensões bipolares: prazer/desprazer e fraca/forte activação. A bipolaridade prazer/desprazer implica a exclusão mútua destes afectos; no entanto, as dimensões prazer e deprazer, quando medidas por escalas unipolares, apresentam muitas vezes uma correlação próxima de zero, em vez da correlação negativa que implicaria a noção de dimensão bipolar encontrada por Russell (1979). Quando o gráfico das duas dimensões prazer/desprazer e forte/fraca activação é rodado a 45°, obtêm-se então os factores correspondentes ao afecto positivo e ao afecto negativo.

Memória de Episódios Afectivos

A fim de explicar a predominância de pensamentos negativos observada em pacientes deprimidos, Beck (1979) sugeriu que indivíduos com uma maior tendência para evocar acontecimentos negativos desenvolvem um estado de humor depressivo ligado à evocação frequente de recordações negativas. Porém, diferentes autores mostraram posteriormente que estados de humor negativo espontâneos (Clark, 1983; Clark & Teasdale, 1982) ou induzidos experimentalmente (Teasdale & Fogarty, 1979; 1980) aumentam a probabilidade e reduzem o tempo de latência da recordação de acontecimentos negativos ao mesmo tempo que aumentam o tempo de latência e reduzem a probabilidade de evocação de acontecimentos positivos.

A fim de ultrapassar esta contradição aparente, Teasdale e Barnard (1993) e Teasdale e Fogarty (1979) generalizaram a proposta teórica de Tulving e Thomson (1973) relativa ao contexto de codagem mnésica, sugerindo que, quando, no momento da evocação, o estado de humor do indivíduo é congruente com o estado de humor existente no momento em que foi registado o acontecimento a recordar, este é melhor recordado e em menos tempo que o registado na evocação de acontecimentos incongruentes com o estado de humor presente no momento da evocação. Assim, estados de humor negativos facilitariam a recordação de acontecimentos disfóricos e estados de humor positivos facilitariam a recordação de acontecimentos eufóricos.

Processos mnésicos e redes semânticas

Numa tentativa de integrar num modelo teórico da memória os resultados desta linha de investigação, Bower (1981) e Guillian e Bower (1984) propõem um modelo da organização da memória e da relação entre os processos mnésicos e os processos afectivos, baseado na noção de rede semântica. Segundo este modelo, os conteúdos da memória são nós, correspondentes a objectos, conceitos ou experiências, ligados entre si por relações representando acções ou efeitos. Esta estrutura comporta-se como um discurso composto por proposições, as quais constituem os conteúdos da memória. Os sujeitos e complementos dessas proposições são os nós e os seus predicados as relações entre estes (Teasdale & Barnard, 1993). As experiências afectivas são codificadas pela ligação de determinadas recordações a determinados nós que representam emoções básicas.

A evocação de um conteúdo da memória, suscitada por estímulos internos ou externos, consiste na activação de um determinado nó, a qual se propaga através da rede, por via das relações entre os nós, diminuindo de intensidade à medida que se afasta do nó inicialmente activado. Acima de um determinado limiar de activação, um conteúdo da memória torna-se consciente e pode ser linguisticamente expresso.

Segundo o modelo exposto, o estado de humor do indivíduo, representado pela activação de uma determinada parte da rede, composta por um dado nó de emoção e pelos restantes nós relacionados com este, exerce efeitos sobre diferentes processos mentais. Por um lado, um determinado estado de humor facilita a recordação de acontecimentos específicos e processamentos genéricos, associações, interpretações ou julgamentos, na exacta medida em que a activação dos conteúdos a recordar ou a processar é mais elevada nesse estado de humor. Por outro lado, a memorização de novos conteúdos é tanto mais fácil quanto as ligações entre estes conteúdos e os nós da rede estão mais fortemente activadas no estado de humor do indivíduo no momento da memorização.

Ainda que alguns aspectos sejam sistematicamente contraditos por alguns resultados, (Eysenk & Keane, 1995, p. 447), o modelo de Bower, é apoiado por um vasto conjunto de dados experimentais. Convém pois examinar detalhadamente algumas das ideias avançadas por este autor no que respeita a três questões, relativamente às quais os resultados experimentais disponíveis não estão de acordo com as hipóteses derivadas desse modelo: a memorização da cognição do afecto e a memorização do afecto como tal, a identidade do código mnésico ao nível da memorização e ao nível da recordação e a representação mnésica do próprio sujeito.

Ao contrário do que sucede com o modo como a organização da memória em rede é encarada na perspectiva do processamento paralelo distribuído (Churchland & Sejnowski, 1992), no modelo de Bower, os nós e ligações que constituem a rede da memória são elementos linguísticos, que intervêm tanto na memorização como na recordação. Este facto limita a possibilidade de recordação a conteúdos formulados ou formuláveis no plano linguístico e, no que respeita à memorização, não autoriza o registo directo da experiência afectiva, mas apenas o registo da representação, imediata mas indirecta, daquela, uma vez intelectualizada através da sua formulação linguística. A necessidade de um mecanismo capaz de explicar a cognição dos afectos tanto "quente" como "fria", constitui uma dificuldade não resolvida no modelo da depressão de Beck (Teasdale & Barnard, 1993, p. 10), que se mantém no modelo de Bower e parece ser intrínseca a qualquer modelo baseado na ideia de codificação semântica ao nível da memorização.

Uma outra limitação da organização semântica da memória, consiste na assimilação da estrutura da informação contida no sistema nervoso do indivíduo à hierarquia classificatória de uma língua. Com efeito, essa informação deve estar necessariamente codificada no sistema nervoso de uma forma que comporta um número finito mas importante de graus de fineza, da experiência única e irrepetível à categoria genérica das experiências apresentando determinada característica. A fim de explicar simultaneamente a possibilidade de recordação duma experiência única e irrepetível e de qualquer uma das categorias genéricas, em número infinito, na qual aquela pode ser incluída, torna-se

necessário conceber um modelo no qual os elementos registados no código activo ao nível da memorização deverão possuir um grau de fineza máximo. Assim sendo, os diferentes graus de fineza susceptíveis de representação semântica resultam de processos de codificação empregues na recordação, distintos dos que intervêm ao nível da memorização. Deste modo, os conteúdos da memória que comportam uma codificação semântica não são nós, mas sim grafos, compostos por nós e respectivas ligações, os quais podem ser recrutados para figurar num número infinito de grafos de diferentes graus de fineza.

Se conteúdos elementares da memória podem ser recrutados para figurar num número infinito de grafos correspondentes à experiência do indivíduo, por via do mesmo mecanismo, este último pode actualizar-se ao nível semântico através de diferentes grafos. As considerações expostas a propósito da memorização dos afectos e da memorização da sua percepção, sugerem que uma característica distintiva dos grafos mnésicos correspondentes ao próprio indivíduo é a implicação nesses grafos de elementos afectivos directos "quentes", activados conjuntamente com outros elementos que codificam as experiências do indivíduo aos quais se encontram ligados.

Memória motora das experiências emocionais

Etimologicamente emoção significa execução de movimento. Darwin (1874) defende que as diferentes emoções são esboços de acções básicas distintas, integrando movimentos determinados por objectivos específicos. A forma actual de cada emoção resulta dos constrangimentos resultantes das funções adaptativas dessa acção na evolução da espécie. Darwin, identifica duas funções adaptativas das expressões emocionais: a comunicação social e a regulação das experiências emocionais.

Alguns dos resultados experimentais mencionados anteriormente justificam a conjectura segundo a qual os nós comuns a qualquer experiência emocional correspondem aos três, ou quatro, segundo os autores, invariantes da expressão linguística das experiências afectivas, postas em evidência pelas análises factoriais e pelas análises classificatórias: valência, excitação, controle e implicação pessoal. No entanto, a expressão linguística dos afectos não parece o tipo de dados cujo estudo constitui a via de acesso mais apropriada à experiência afectiva elementar. As limitações da organização semântica da memória que acabámos de expor indicam que a representação mnésica da experiência por meio de nós revestidos duma definição semântica, não é adequada à codificação das emoções. Não parece plausível que um conjunto de nós, correspondentes a um conjunto de emoções básicas discretas, forneça uma representação adequada de cada experiência afectiva, no que cada uma tem de único e irreduzível e, ao mesmo tempo, uma representação da percepção "intelectualizada" dessa experiência e dos comportamentos e cognições a ela associados. Parece no entanto

plausível que as experiências emocionais, únicas e irrepetíveis, sejam codificadas sob a forma de graus de activação de conjuntos de nós e respectivas interligações, correspondendo esses nós a movimentos, respostas somáticas e cognitivas elementares sem correspondência semântica unívoca enquanto tais mas correspondentes, no seu conjunto, a uma expressão linguística distinta no plano semântico.

Da Gloria, Duda, Palhavan & Bonnet (1988) propuseram distinguir entre o nível das reacções, respostas automáticas estáveis, definidas por um conjunto de estímulos que determinam acções específicas e o nível das acções, comportamentos definidos por um objectivo final. Os comportamentos observados resultam da composição de respostas situadas a estes dois níveis.

O nível das reacções automáticas comportaria um número limitado de comportamentos, efectores, de apoio e de controlo, organizados em unidades discretas, automaticamente activadas por determinadas configurações de estímulos. Os mesmos autores mostraram experimentalmente (Da Gloria et al, 1988) que os comportamentos observados indicam a existência de programas motores (Stelmach & Requin, 1992) automaticamente activados por estímulos externos e internos específicos. Estes programas motores parecem constituir uma base plausível da memória das experiências emocionais elementares.

Dada a ausência de expressão semântica unívoca dos nós correspondentes às experiências emocionais elementares, a sua identificação por via do questionamento directo dos indivíduos torna-se impossível e apenas pode ser tentada por via indirecta: se for possível activar um determinado conjunto de nós e ligações correspondentes a uma experiência emocional passada, através da sua formulação linguística, a activação sucessiva de dois desses conjuntos de nós e ligações, correspondentes a experiências emocionais distintas, deve traduzir-se por uma facilitação selectiva da evocação dos nós e ligações constitutivos da segunda experiência emocional igualmente presentes na primeira dessas experiências. Esta estratégia, aplicada exaustivamente a um conjunto suficientemente extenso de experiências pode, em princípio, levar à identificação dos nós e ligações comuns a qualquer experiência emocional ou a grupos de experiências aparentadas.

Deste modo podemos formular a hipótese segundo a qual o tempo de evocação de um episódio emocional reflecte processos motores, distintos dos processos semânticos mobilizados na evocação do conteúdo desse episódio.

Método

Para avaliar as distâncias entre episódios emocionais, medimos a influência exercida pela evocação de uma determinada emoção, suscitada por uma primeira pergunta, sobre o tempo de resposta a uma segunda pergunta que requer a evocação de um segundo episódio, tam-

bém referente a uma determinada emoção. Partindo do princípio que o tempo de evocação de um episódio emocional se reduz quando alguns dos elementos que o compõem foram recentemente evocados, a distância entre os episódios apresentados, pode ser estimada através do tempo que um determinado episódio emocional leva a ser evocado, após uma primeira evocação de cada um dos restantes episódios. Foram estudadas recordações de episódios emocionais de medo, cólera, alegria, tristeza e curiosidade, sendo apresentados aos sujeitos os 25 pares de estímulos. Cada sujeito foi interrogado acerca de um único par.

População

Foram entrevistados 125 indivíduos do sexo masculino, recrutados para a G.N.R., com idades compreendidas entre os 21 e os 25 anos, divididos aleatoriamente em vinte e cinco grupos de cinco.

Instrumentos

O questionário comporta duas perguntas: 1) *Relata-me um episódio que te lembres, onde sentiste medo* (cólera, alegria, tristeza ou curiosidade, consoante os casos). *Conta-me o episódio sem interrupções, tentando recordar o local, as pessoas e outros pormenores desse episódio.* 2) *Relata-me um outro episódio de medo* (cólera, alegria, tristeza ou curiosidade, consoante os casos).

Procedimento

Os sujeitos participaram voluntariamente nesta experiência, que se desenrolou numa sala disponível no Quartel do Carmo em Lisboa, onde apenas estavam presentes a experimentadora e o entrevistado.

No início de cada entrevista a experimentadora encaminhava o entrevistado para a sala, iniciando a sessão com a sua apresentação e com o objectivo do estudo. A experimentadora indicava que iria começar a entrevista com a formulação duas perguntas cujas respostas seriam pessoais e que não comportavam qualquer juízo de valor, indicando que a entrevista não iria ser transmitida a terceiros e que não havia tempo limitado para responder às perguntas. A entrevista terminava com o final da resposta do sujeito à segunda questão.

Os dados são a medida do tempo ocorrido entre o fim de cada questão e o início da resposta a essa questão. No final de cada manhã, a experimentadora media com um cronómetro o intervalo de tempo que ia do fim de cada pergunta até ao início da respectiva resposta, anotando o tempo de latência e o conteúdo das respostas. Diariamente era desenvolvido este procedimento. Foram efectuadas três medições dos tempos das quais resultou uma média para cada tempo que constitui os dados analisados.

Resultados

Uma análise preliminar revelou que as distribuições dos tempos não eram normais. Os dados foram transformados em logaritmos naturais a fim de normalizar as distribuições. As medidas dos tempos, após a transformação em logaritmos naturais, estão representadas na Tabela 1.

Tabela 1
Média dos tempos de evocação dos episódios evocados pela segunda vez em função dos episódios evocados pela primeira vez

		ep2				
		med	col	ale	tri	cur
ep1	med					
	TEP2	38,23	18,77	17,15	22,62	33,68
	col					
	TEP2	11,30	45,54	14,49	8,30	41,39
	ale					
ep2	TEP2	22,07	68,59	34,32	11,67	62,27
	tri					
	TEP2	26,83	25,88	24,93	18,20	28,02
	cur					
	TEP2	11,10	24,61	16,69	11,96	45,32

Legenda: ep1 – episódio 1; ep2 – episódio 2; med – medo; col – cólera; ale – alegria; tri – tristeza; cur – curiosidade; TEP2 – tempo 2

Registam-se diferenças significativas entre os tempos relativos aos episódios evocados pela segunda vez, quando o episódio evocado da primeira vez é a cólera ou a alegria. Os indivíduos aos quais foi primeiramente pedido que evocassem um episódio de cólera, necessitam de um tempo de procura significativamente superior para evocar, da segunda vez, um novo episódio de cólera ($F_{(4, 20)} = 5,02$; $P = ,027$) e, em menor medida, de um tempo mais curto ($F_{(4, 20)} = 3,53$; $P = ,063$) para evocar um episódio de tristeza. Os sujeitos aos quais foi originariamente pedido para evocar um episódio de alegria, levaram menos tempo para recordar um episódio de tristeza ($F_{(4, 20)} = 4,87$; $P = ,030$).

A análise de escalonamento multidimensional (MDS) é um método descritivo que tenta encontrar uma representação das distâncias entre um conjunto de objectos num espaço com um número reduzido de dimensões. Este efeito é conseguido através da representação de pontos num espaço, de preferência bi ou tri-dimensional, de tal forma que as distâncias entre esses pontos se assemelhem o mais possível às disparidades existentes nos dados de origem. A fim de elaborar uma representação sistemática das distâncias entre os episódios, o tempo de evocação de cada episódio evocado no segundo ensaio após a apresentação de cada um dos restantes episódios foi submetidos a uma MDS.

Os dados do presente estudo são bem ajustados por um espaço a três dimensões, onde as observações originais explicam 95% da variância das distâncias calculadas ($RSQ = ,95250$) com pouca distorção ($Stress = ,10199$). A tabela 2 apresenta as coordenadas dos cinco episódios emocionais nas três dimensões.

Tabela 2
Coordenadas dos tempos de evocação dos episódios nas três dimensões calculadas pela MDS

Stimulus Name	Stimulus Coordinates Dimension		
	1ª	2ª	3ª
ALE	-1,2383	-1,3468	,0245
COL	1,7943	-,3805	,0126
CUR	-,5496	1,7445	-,0205
MED	-,0123	-,0254	-1,5801
TRT	,0059	,0082	1,5635

Legenda: MED – medo; COL – cólera; ALE – alegria; TRT – tristeza; CUR – curiosidade;

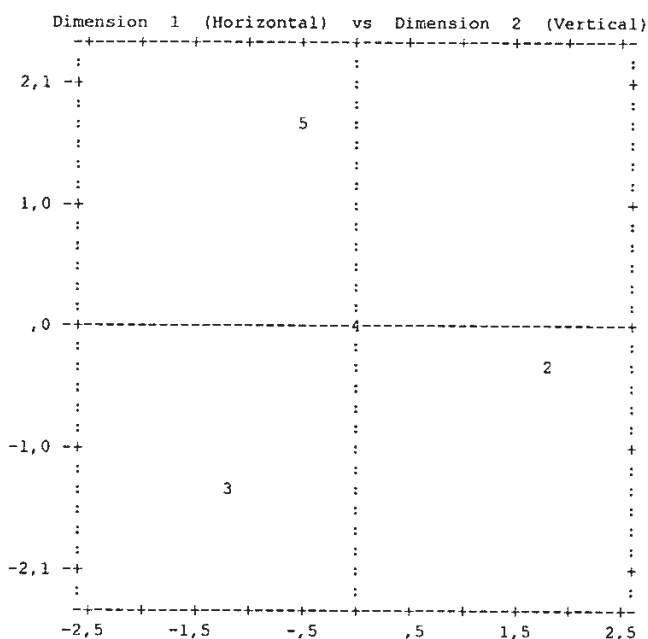
A primeira dimensão diferencia a alegria da cólera. Encontramos para um lado os episódios de alegria, no centro os de curiosidade, tristeza e medo e no extremo oposto os episódios de cólera.

Nas segunda dimensão, os episódios de alegria e cólera situam-se do lado dos valores negativos, episódios de medo e tristeza e ocupam uma posição central e os de curiosidade têm um valor positivo.

A terceira dimensão, contrasta os episódios de medo e de tristeza, ocupando os de alegria, curiosidade e cólera posições centrais.

Figura 1

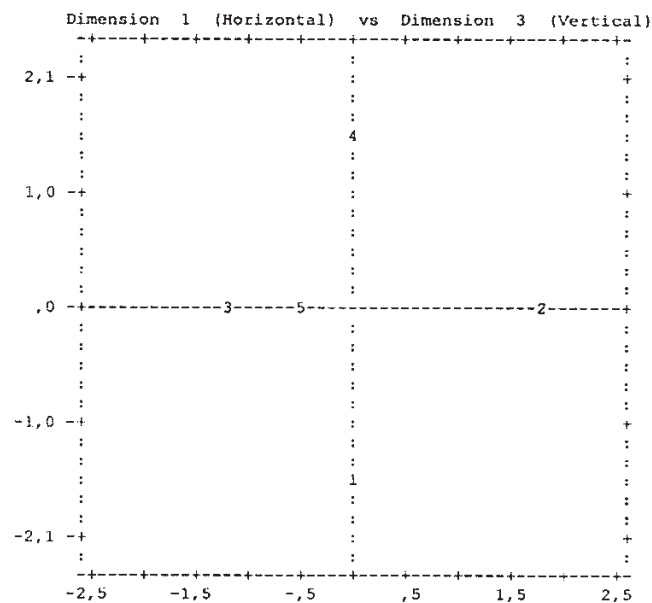
Representação das distâncias entre os episódios no espaço da primeira e da segunda dimensões calculado pela MDS



Legenda: 1 – medo; 2 – cólera; 3 – alegria; 4 – tristeza; 5 – curiosidade.

Figura 2

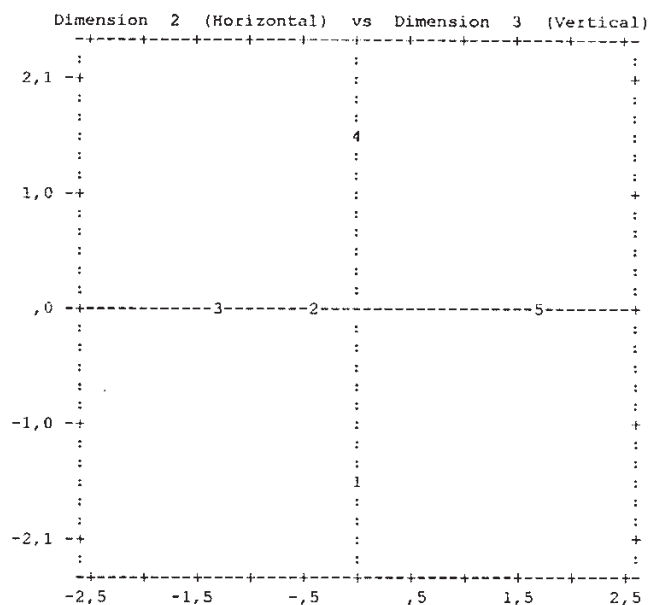
Representação das distâncias entre os episódios no espaço da segunda e da terceira dimensões calculado pela MDS



Legenda: 1 – medo; 2 – cólera; 3 – alegria; 4 – tristeza; 5 – curiosidade.

Figura 3

Representação das distâncias entre os episódios no espaço da segunda e da terceira dimensões calculado pela MDS



Legenda: 1 – medo; 2 – cólera; 3 – alegria; 4 – tristeza; 5 – curiosidade.

Discussão

De acordo com as hipóteses formuladas neste estudo, as dimensões calculadas pela MDS a partir dos tempos de evocação dos episódios emocionais não são análogas às identificadas na literatura, resultantes do estudo de conteúdos semânticos. Com efeito, as dimensões calculadas a partir dos tempos de evocação parecem corresponder, no caso da primeira dimensão, ao que Darwin (1874, p. 83), baseando-se precisamente nas características dos movimentos próprios da alegria e da cólera, chamou de *estados excitantes*. De modo idêntico, este autor refina na categoria dos *estados deprimentes* os episódios de medo e tristeza, extremos da terceira dimensão. Quanto à segunda dimensão, esta identifica claramente o grau de motricidade voluntária implicado nos diferentes episódios evocados.

Se a identificação dos estados excitantes e deprimentes não apresenta dificuldades de maior, as razões que explicam a diferenciação entre alegria e cólera, no caso da primeira dimensão e tristeza e medo no caso da terceira são mais complexas. Uma diferença entre a alegria e a cólera, baseada nos processos motores implicados em cada uma das respostas, é sem dúvida o grau de inibição dos movimentos implicados na alegria e na cólera. Enquanto a expressão manifesta da alegria é socialmente recomendada ou, pelo menos, tolerada, a expressão da cólera é, na generalidade, proibida. Esta diferença implica que os movimentos executados nos episódios de cólera são em grande parte contrações isométricas e os movimentos executados nos episódios de alegria são contrações isotônicas. Ao tentar identificar os processos implicados na diferenciação entre a tristeza e o medo correspondente à segunda dimensão da MDS, convém notar que, por razões distintas das expostas relativamente à diferença entre a alegria e a cólera, as diferenças entre os movimentos executados em cada um destes estados é estritamente paralela à que se observa entre aqueles: os estados de tristeza caracterizam-se por movimentos isotônicos e os estados de medo por movimentos isométricos.

Referências Bibliográficas

- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York: Guilford Press.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, pp. 129-148.
- Churchland, P. S. & Sejnowski, T. J. (1992) *The computational brain*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Clark, D. M., & Teasdale, J. D. (1982). Diurnal variation in clinical depression and accessibility of memories of positive and negative experiences. *Journal of Abnormal Psychology*, 91, pp. 87-95.
- Clark, D. M. (1983). *Differential effects of mood on the accessibility of positive and negative information*. Tese de doutoramento não publicada, University of Oxford.
- Da Glória, J., Duda, D., Pahlavan, F., & Bonnet, P. (1989). The Weapons effect revisited: Motor effects of the reception of aversive stimulation and exposure to pictures of fire-arms. *Aggressive Behavior*, 15, pp. 265-271.
- Da Glória, J., Duda, D., Pahlavan, F., & Bonnet, P. (1990). De l'étude des conduites agressives à l'étude des mouvements impliqués dans les agressions: quelques mécanismes plausibles de l'effet d'armes. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 10, pp. 541-551.
- Da Glória, J., Duda, D., Pahlavan, F., & Bonnet, P. (1992). Evidence for a motor mechanism of pain induced aggression in humans. *Aggressive Behavior*, 20, pp. 1-7.
- Da Glória, J., Duda, D., Pahlavan, F., & Bonnet, P. (1994a). Human Motor responses to simultaneous aversive stimulation and failure in a valued Task. Manuscrito não publicado.
- Da Glória, J., Duda, D., Pahlavan, F., & Bonnet, P. (1994b). *Direction of human responses to aversive stimulation in male and female subjects*. Manuscrito não publicado.
- Darwin, C. (1874). *L'expression des émotions chez l'homme et les animaux*. (S. Rozzi & R. Benoit, trad.). Paris: Reinwald (primeira publicação em inglês: 1872)
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1986). A New Pan-Cultural Facial Expression of Emotion. In *Motivation and Emotion*. 10, pp. 159-168.
- Epstein, S. (1993). Emotion and Self-Theory. In M. Lewis and J. M. Haviland (Ed.), *Handbook of Emotions*. (pp. 313-326). New York: Guilford Press.
- Eysenk, M. W. & Keane, M. T. (1995). *Cognitive Psychology: A student's handbook*. (3ª edição). U.K. Psychology Press.
- Frijda, N. M. (1970). Emotion and recognition of emotion. In M.B. Arnold (Ed.), *Feelings and emotion: The Loyola symposium* (pp. 241-250). New York: Academic Press.
- Frijda, N. H. (1993). Moods, Emotion Episodes, and Emotions. In M. Lewis and J. M. Haviland (Ed.), *Handbook of Emotions*. (pp. 381-403). New York: Guilford Press.
- Gehrm, T. L., & Scherer, K. R. (1988). Factors determining the dimensions of subjective emotional space. In K. R. Scherer (Ed.), *Facets of emotion: Recent research* (pp. 99-114). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gilligan, S. G. & Bower, G. H. (1984). Cognitive consequences of emotional arousal. In C. E. Izard, J. Kagan, & R. Zajonc (Eds.), *Emotion, cognition and behavior* (pp. 547-588). New York: Cambridge University Press.
- Izard, C. (1993). Organizational and motivational functions of discrete emotions. In M. Lewis and J. M. Haviland (Ed.), *Handbook of emotions*. (pp.631-641). New York: Guilford Press.
- Russell, J. A. (1979). Affective space is bipolar. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, pp. 345-356.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, pp. 1161-1178.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 65, pp. 379-399.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, pp. 1061-1086.
- Stelmach, G. E. & Requin, J. (1992). In G. E. Stelmach, & J. Requin, (Eds). *Tutorials in motor behavior, 2. Advances in Psychology*. (pp. 677-693). Amsterdam, Netherlands: North-Holland.
- Teasdale, J. D. & Barnard, P. J. (1993). *Affect cognition and change: re-modelling depressive thought*. East Sussex UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Teasdale, J. D., & Fogarty, S. J. (1979). Differential effects of induced mood on retrieval of pleasant and unpleasant events from episodic memory. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, pp. 248-257.
- Teasdale, J. D., Taylor, R., & Fogarty, S. J. (1980). Effects of induced elation depression on the accessibility of memories of happy and unhappy experiences. *Behavior Research and Therapy*, 18, pp. 339-346.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80, pp. 352-373.
- Wundt, W. (1897). *Outlines of psychology* (Trad., C. H. Judd). New York: G. E. Stechert.
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, pp. 151-175.