



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS

Tânia Prata

(Psicóloga Clínica, Doutoranda da Universidade da Beira Interior – Portugal) taniaprat@gmail.com

Maria da Graça Esgalhado

(Professora Auxiliar do Departamento de Psicologia e Educação - Universidade da Beira Interior – Portugal) mgpe@ubi.pt

Universidade da Beira Interior

Departamento de Psicologia e Educação

Estrada do Sineiro. 6200-209 Covilhã. PORTUGAL

RESUMO:

Envelhecer está normalmente associado ao declínio dos processos cognitivos, sendo comum nesta fase o aparecimento de queixas relacionadas com perdas de memória. Contudo, relativamente ao estado emocional as investigações junto de idosos têm demonstrado a preservação desta função.

O estudo das relações entre os processos conscientes (Memória Explícita - ME), os não conscientes (Memória Implícita MI) e as emoções começa a ser uma questão central para a Psicologia, pois têm-se verificado dissociações ao nível da ME e MI no que respeita a conteúdos emocionais. De facto, acontecimentos emocionais (positivos e negativos) tendem a ser melhor lembrados do que acontecimentos neutros, em provas de MI, algo que não se verifica ao nível da ME. Estes dados sugerem que acontecimentos emocionais tendem a afectar mais a ME do que a MI.

Neste trabalho temos como objectivos: 1) apresentar uma caracterização de estímulos e tipos de provas utilizadas na avaliação da memória emocional implícita e explícita; e (2) sugerir um protocolo para avaliar a memória emocional implícita e explícita numa população de idosos, com base em conteúdos emocionais relacionados com o envelhecimento.

Com este trabalho espera-se poder contribuir para perceber que tipos de estímulos emocionais e neutros, de forma consciente e não consciente, recordam melhor os idosos.

Palavras-chave: Memória implícita e explícita, emoção e envelhecimento.

ABSTRACT:

Aging is normally associated with the impairment of cognitive functions, usually accompanied by loss of memory. However recent investigations revealed the preservation of memory related to emotional status in the elderly.



MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS

The study of the relationship between conscientious (explicit - EM) and unconscientious (implicit- IM) memory and emotion is now a central issue in psychology, due to the fact that there seem to be a difference between these two types of memory in an emotional environment. Positive or negative emotional situations tend to be best recalled than neutral ones, in tests concerning IM, unlike the ones relating to EM. Data suggest that emotional happenings affect more EM than IM.

Our aims in this paper are: 1) to define different types of stimulation and testing used on emotional IM and EM evaluation; and 2) to establish a suitable protocol to study emotional IM and EM in the elderly population, based on emotional contents related to aging.

We hope to give our contribution to the understanding of emotional and neutral stimulate (consciously and unconsciously) better recalled by the elderly.

Keys-Words: Implicit and explicit memory, emotion and aging.

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje é consensualmente aceite que o desenvolvimento humano ocorre ao longo de todo o ciclo de vida e que a capacidade de aprender não se esgota no momento da reforma (Neri, 1995 *cit. in* Battini, Maciel & Finato, 2006; Paúl & Fonseca, 2005).

O século XXI será certamente o século dos idosos, pois assistimos presentemente a um progressivo envelhecimento da população, na maioria dos países, resultado do declínio da fecundidade e do aumento da longevidade. Portugal, não é excepção, pois actualmente estima-se que existam cerca de 1 874 209 pessoas idosas segundo dados avançados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) relativamente à população residente em Portugal em 2008 (INE, 2008). Perspectivas futuras, prevêem que no ano 2050 (INE, 2004) a situação se agrave havendo nessa altura menos de 15% de jovens e mais de 25% de idosos.

Mas, actualmente, ser idoso aos olhos da sociedade é estar-se condicionado a inúmeros mitos e estereótipos não muito positivos. Os idosos são muitas vezes encarados como um peso, um encargo financeiro e um problema não só para a sua família mas também para a sociedade em geral. Por tudo isto, fazendo nossas as palavras de Barreto (1988), envelhecer é uma parte importante de todas as sociedades humanas, pois reflecte não só mudanças biológicas, mas também sociais e culturais e, por isso, urge estudar melhor esta faixa etária para melhor a compreender e dar resposta às suas necessidades.

PROCESSOS COGNITIVOS E ENVELHECIMENTO HUMANO

Um dos temas centrais na Psicologia do envelhecimento prende-se com a perda da flexibilidade cognitiva, perda da força física e resistência, perda de memória e outras habilidades cognitivas, perda de amigos, de parceiros e perda de saúde. Neste sentido, para que melhor se possa compreender o processo de envelhecimento, torna-se importante perceber qual a relação existente entre o envelhecimento e os processos cognitivos.

Sabe-se que com o avançar da idade surgem várias alterações cognitivas que, segundo Park (1999 *cit. in* Spar & La Rue, 2005), estão relacionadas com a diminuição da velocidade de processamento da informação, da memória de trabalho e de capacidades sensoriais, especialmente da visão e audição. De todas as alterações cognitivas, a mais fácil de prever é a diminuição da velocidade de processamento da informação e de resposta, que acaba por influenciar o desempenho na tarefa (Banhato & Nascimento, 2007). Num estudo longitudinal com a população idosa, Schaie e Willis (1993) observaram que nenhum dos participantes do estudo evidenciou um declínio generalizado em todas as habilidades cognitivas examinadas, no entanto o declínio desencadeado pelo



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

envelhecimento incidiu, especialmente, em tarefas que exigiam rapidez, atenção, concentração e raciocínio indutivo. Este declínio cognitivo, que em muitos indivíduos ocorre depois dos 60 anos, trata-se de um declínio de natureza diferencial, que nos permite perceber que as pessoas mantêm selectivamente algumas capacidades, enquanto outras se deterioram, provavelmente resultado das doenças cardiovasculares, da educação e do nível ocupacional (Schaie, 1992 *cit. in* Fonseca, 2005).

Também as funções intelectuais se alteram, pois verifica-se um decréscimo ao nível da inteligência fluida, embora a inteligência cristalizada permaneça estável (Fontaine, 2000). O mesmo se verifica ao nível do funcionamento dos processos de aprendizagem e de memorização, que tende a diminuir, o que provavelmente está relacionado com as alterações químicas, neurológicas e circulatórias que afectam a função cerebral, bem como, com a diminuição da eficácia da oxigenação e nutrição celular (Braver e Brach, 2002. *cit. in* Pereira, Freitas, Mendonça, Marçal, Souza, Noronha, Lessa, Melo, Gonçalves & Sholl-franco, 2004; Stuart- Hamilton, 2002). A idade na qual se começam a manifestar estas perdas intelectuais é variável, não sendo consensual determinar um limite na idade para que tal ocorra. Assim, para alguns autores o declínio intelectual é algo gradual, contínuo, enquanto que para outros é sempre abrupto e tardio (Marchand, 2001). Para além destas possíveis constatações, Simões (2006) salienta que o desenvolvimento intelectual não se efectua sempre de forma homogênea, uma vez que as diferentes competências do ser humano cursam trajectos diferentes. Assim, enquanto algumas atingem o mais elevado nível na jovem adultez, a maioria só o consegue na meia-idade.

A(S) MEMÓRIA(S) AO LONGO DO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

A memória é algo fundamental para que se possa aprender, perceber, falar, raciocinar e como tal, seria difícil conceber um Ser Humano que não possuísse esta capacidade cognitiva. Nesta linha de pensamento, Albuquerque (1998) define a memória como a capacidade que alguns organismos têm de codificar, processar e recuperar informação. Por sua vez, para Baddeley (2003), a memória é percebida como um sistema múltiplo, composto por um conjunto de sistemas que diferem quanto à duração e à capacidade de armazenamento, englobando quer pequenos armazéns momentâneos, quer o sistema de memória de longo prazo (MLP).

A memória não é um processo unitário e a literatura tem mostrado a existência de distintos sistemas de memória (Schacter, 1987; Tulving & Schacter 1990). Devido à diversidade de conhecimentos retidos na MLP, houve investigadores (e.g. Tulving, 1985) que propuseram a existência de sistemas específicos de MLP. Assim, para além do binómio Memória a Curto Prazo e Memória a Longo Prazo (e.g. Atkinson & Shiffrin, 1968), entre os estudiosos da memória, destaca-se Schacter (1987) que classifica a memória como explícita e implícita, sendo que Squire (1986, 1992) a classifica enquanto declarativa e não declarativa. Embora com designações distintas, pode-se dizer que a memória declarativa (explícita) constitui-se pelo conhecimento de experiências prévias, às quais os indivíduos têm um acesso consciente (directo), ao passo que a memória não-declarativa (implícita) exprime-se quando as experiências prévias facilitam o desempenho em tarefas que não necessitam de uma recordação intencional ou consciente (indirecto) (Albuquerque, 1998; Albuquerque & Santos, 2000b; Ballesteros, 1999; Ballesteros, Reales & García, 2007; Crespo, 2002; Cabaco & Crespo, 2001; García-Rodríguez, Fusari & Ellgring, 2008; Graf & Schachter, 1985; Kolb & Whishaw, 1996; Pinto, 2001; Roediger, 1990; Squire, 1992; Tulving, 1985).

Durante o processo de envelhecimento saudável é comum o aparecimento de queixas relacionadas com perdas de memória. Marchand (2001), Simões (2006) e Baltes, Freund e Li (2005) com base em estudos empíricos, referem que existem poucas diferenças em função da idade no que concerne à manutenção da informação mantida nos registos sensoriais e no armazenamento da informação imediata. As diferenças relacionadas com a idade, surgem quando o material a ser retido



MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS

supera a capacidade de armazenamento a curto prazo e, passa a ser necessário utilizar processos ou estratégias de elaboração ou organização da informação, para facilitar a sua recuperação.

Porém, a deterioração da memória não é uniforme para todos os indivíduos e não sendo a memória um sistema unitário, poderemos encontrar processos mnésicos afectados e outros que permanecem intactos com o avançar da idade.

Estudos sobre o envelhecimento mostraram que existe deterioração com a idade de distintos tipos de memória, incluindo memória de trabalho (Caggiano, 2006; Pinto, 2003; Salthouse, 1996; Van der Linden, Bre'dart, & Beerten, 1994) e a memória de longo prazo episódica, explícita (Craik & Salthouse, 2000, *cit. in* Redondo, Reales & Ballesteros, 2010; Park & Reuter-Lorenz, 2009; Pérez del Tío, Chaminade, Sellers & Bustos, 2003). No entanto, a memória implícita encontra-se geralmente preservada no envelhecimento normal (Ballesteros & Reales, 2004; Ballesteros, Reales & Mayas, 2007; Ballesteros, Reales, Mayas & Heller, 2008; Fleischman, Wilson, Gabrieli, Bienias & Bennett, 2004; Mitchell & Schmitt, 2006; Pérez del Tío *et al.* 2003) e nas primeiras fases da doença de Alzheimer (Ballesteros & Reales, 2004; Fleischman, 2007; Fleischman & Gabrieli, 1998; Millet, Le Goff, Auriacombe, Fabrigoul, Dartigues & Amieva, 2008; Mitchell & Schmitt, 2006).

OS ESTADOS EMOCIONAIS NO ENVELHECIMENTO HUMANO

O Ser Humano além de ser um ser biológico é sobretudo um ser social, sendo impossível dissociá-lo do seu contexto social. Dai que partilhamos com quem nos rodeia como nos sentimos, descrevemos pormenorizadamente as nossas reacções afectivas perante o que nos acontece e, muitas vezes apelamos a sentimentos e emoções para explicarmos o porquê das nossas acções (Esperidião-Antonio, Majeski-Colombo, Toledo-Monteverde, Moraes-Martins, Fernandes, Bauchiglioni de Assi & Siqueira-Batista, 2008). Sem qualquer excepção, todos os seres humanos têm emoções, independentemente do sexo, idade, cultura, grau de instrução e nível sócio económico (Esperidião-Antonio *et al.* 2008; Damásio, 2003).

As emoções são uma constante na nossa rotina diária e desempenham um papel importantíssimo na vivência e recordação de acontecimentos de vida mais marcantes. Desempenham, igualmente, um contributo importante na saúde física e mental, bem como no aparecimento e prevenção da doença (Lazarus, 1991). Podem ser definidas como o conjunto de reacções orgânicas, de curta duração, a maior parte delas publicamente observáveis, ou como o conjunto complexo de reacções químicas e neurais face à percepção de um objecto externo ou interno (Damásio, 2001; Sánchez, 2008). Podem também ser entendidas como respostas multifacetadas aos desafios ou oportunidades significativas (Oatley, Keltner & Jenhins, 2006) que implicam padrões complexos de respostas fisiológicas e comportamentais que permitem ao indivíduo confrontar situações de uma forma mais eficaz e adaptativa (Aguado, 2005), permitindo assim a adaptação do indivíduo ao meio ambiente que o rodeia (Darwin, 1872; Zajonc, 1980 *cit. in* Ballesteros, 1998; Plutchik, 1980 *cit. in* Ballesteros, 1998; Uribe, Conde, Botelho & Tomaz, 2008).

Com o avançar da idade, os idosos começam a ser confrontados com diferentes situações, nomeadamente, perdas materiais e pessoais, que geram um mar de emoções negativas.

Embora o estudo das emoções se tenha centrado habitualmente na infância, com base na literatura psicológica, o desenvolvimento emocional deve ser encarado como um processo longo, em que alguns dos aspectos emocionais apenas atingem o seu apogeu com o entrar na "terceira idade", fase na qual com o avançar da idade, as emoções se tornam cada vez mais marcantes (Qualls & Abeles, 2003). É sabido que os seres humanos não nascem com um conjunto completo de emoções, pois as emoções complexas parecem resultar do desenvolvimento social normal (Gross, 1999), isto porque o indivíduo é exposto a uma série de situações que desencadeiam um conjunto de emoções, existindo durante todo esse tempo uma regulação dos seus estados emocionais



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

(Davidson, 1998). Durante este processo de regulação emocional, as emoções positivas e negativas podem aumentar, manter-se ou diminuir (Bruto, 1999 *cit. in* Koole, 2009), implicando muitas das vezes mudanças na resposta emocional, resultante da aprendizagem que se desenvolve ao longo da vida com a tomada de consciência do tipo de emoções que as pessoas têm e da forma como as experimentam e expressam (Ebner & Johnson, 2009; Ready, Carvalho & Weinberger, 2008).

Alguns dos preconceitos em relação ao envelhecimento sugerem que a saúde emocional segue padrões muito semelhantes ao declínio observado quer ao nível da saúde biológica quer cognitiva, que decorre com o avanço na idade.

Investigações recentes sobre o processamento emocional no envelhecimento têm estudado como são as emoções dos idosos, com base em duas diferentes abordagens teóricas, aparentemente contraditórias: (1) a abordagem sócio-cognitiva de Carstensen, Hanson e Freund (1995 *cit. in* García-Rodríguez, *et al.* 2008); e (2) a abordagem neuropsicológica. Estas duas abordagens distintas de estudo das emoções no envelhecimento, apresentam conclusões diferentes sobre as mudanças no processamento emocional quer em ganhos, quer em perdas. A abordagem sócio-cognitiva defende que os estados emocionais não só não se deterioram com a idade, mas como ainda melhoram. Pelo contrário, a abordagem neuropsicológica, fundamentalmente interessada no processamento do conteúdo emocional dos estímulos, sustenta que no envelhecimento, tanto normal como patológico, há uma mudança na identificação das emoções de carácter negativo, gerada pela deterioração de certas áreas cerebrais (García-Rodríguez, *et al.* 2008; Phillips, MacLean & Allen, 2002). Porém, estudos actuais refutam este estereótipo de que os adultos velhos ficam mais deprimidos e menos emotivos com o avanço na idade (Ben-Zur, 2002; Carstensen, Pasupathi, Mayr, & Nesselroade, 2000 *cit. in* Smith, Hillman & Duley, 2005). Nesta linha de pensamento, defendendo uma perspectiva sócio-cognitiva Phillips *et al.* (2002) ao examinarem qual o efeito da idade nas emoções, verificaram que com o avanço da idade vai havendo um aumento progressivo da habilidade para compreender e regular emoções, bem como, das capacidades de compreensão do significado emocional. Estes mesmos autores, chegaram à conclusão que os adultos mais velhos têm uma experiência de vida enriquecedora ao nível da análise das características emocionais, resultante da experiência interpessoal, sendo esta capacidade preservada e melhorada com a idade. Na verdade, com o avanço na idade os indivíduos desenvolvem uma capacidade para melhor entender, antecipar e reagir às respostas emocionais dos outros, através da acumulação da sua própria experiência interpessoal. Lima (2004) e Marchand (2001) corroboram estes mesmos dados, referindo que os adultos mais velhos tendem a ser menos impulsivos e ansiosos, apresentando uma maior riqueza afectiva, reacções mais intensas perante os acontecimentos e um melhor controlo emocional.

Assim sendo, numerosos estudos que se debruçam sobre a experiência emocional evidenciam a existência de um ganho do funcionamento emocional em indivíduos idosos (Ebner & Johnson, 2009; Ready *et al.* 2008; Qualls & Abeles, 2003).

MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA – PROVAS E ESTÍMULOS

O estudo da emoção e da memória foi inicialmente conduzido por autores como William James e Carl Lange, tendo-se situado o seu contributo no desenvolvimento de métodos científicos que podem ajudar no esclarecimento dessa possível relação (Mandler, 1984 *cit. in* Albuquerque & Santos, 2000a).

De facto, estudos realizados ao longo de diferentes décadas têm demonstrado a influência que os conteúdos emocionais têm na memória. A explicação encontrada para esta relação prende-se com o facto de que características particulares de um acontecimento emocional tendem a ser lem-



MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS

bradas com maior clareza e detalhe do que acontecimentos neutros, ou seja, sem carga emocional, seja positiva ou negativa (Cahill & McCaugh, 1995; Christianson, 1992 *cit. in* Arntz, Groot & Kindt, 2005). Segundo estes mesmos autores, o recordar de acontecimentos emocionais em detrimento dos neutros pode ajudar o organismo a lidar melhor com eventos/situações negativos e positivos, permitindo assim uma melhor adaptação do organismo ao ambiente.

Vários têm sido os estudos que têm procurado compreender a relação entre a emoção e a memória, tais como, os levados a cabo por S. LaBar (2003), S. LaBar e Cabeza (2006), St. Jacques, Dolcos, e Cabeza, (2008). Estas pesquisas sugerem que a interação entre emoção e memória ocorre ao nível das diferentes fases de processamento da informação, que vão desde a codificação, à consolidação e à recuperação a longo prazo das informações com conteúdos mais emocionais.

Os estudos sobre a memória, conduziram ao surgimento de uma série de dissociações encontradas em investigação laboratorial tanto com sujeitos normais como com pacientes amnésicos, entre tarefas de memória implícita e explícita, o que fez com que os psicólogos experimentais se debruçassem mais sobre este estudo. Para além dessa dissociação ao nível das tarefas de Memória explícita e implícita, outros investigadores, procuraram ir mais além e perceber qual a influência de conteúdos emocionais nestes dois tipos de tarefas.

Para avaliar a memória implícita e explícita têm sido utilizados como estímulos palavras que são apresentadas visual ou auditivamente. Com menos frequência são utilizados desenhos de objectos apresentados visualmente (Ballesteros, 1999). Mais concretamente, a memória implícita é avaliada através de uma série de provas de identificação de palavras (Graf & Ryan, 1990; Jacoby & Dallas, 1981 *cit. in* Ballesteros, Reales & Manga, 1999), completamento de palavras a partir das primeiras letras (Cangoz, 2005; Graf & Schacter, 1985; Sebastián & Menor, 1999), completamento de fragmentos de palavras (Albuquerque, 1998; Cangoz, 2005; Graf & Schacter, 1985; Jenkins & McDowall, 2001; Pinto, 2001; Sebastián & Menor, 1999) e discriminação entre palavras e pseudopalavras (Kirsner, Milech & Standen, 1983 *cit. in* Ballesteros *et al.* 1999). No entanto, recentemente, também têm sido utilizados estímulos não verbais, tais como, preferências de polígonos irregulares (Kunst-Wilson & Zajonc, 1980 *cit. in* Sebastián & Menor, 1999), formas bidimensionais e desenhos de objectos familiares (Biederman & Cooper, 1991a e b, 1992 *cit. in* Ballesteros *et al.* 1999; Musen & Treisman, 1990) e não familiares (Schacter, Cooper & Delaney, 1990; Carrasco & Seamon, 1996), objectos tridimensionais que eram apresentados ao indivíduo com o intuito dele reconhecer através do toque (Ballesteros *et al.* 1999; Ballesteros, Reales & García, 2007; Reales & Ballesteros, 1999), ou a identificação perceptiva de desenhos fragmentados (Snodgrass, Smith, Feenan & Corwin, 1987 *cit. in* Ballesteros, *et al.*, 2007; Sebastián & Menor, 1999). No entanto, independentemente do tipo de prova ou estímulo, a existência de *priming* de repetição é a forma mais comum de avaliar a memória implícita (Ballesteros, 1998; Cangoz, 2005; Mitchell & Schmitt, 2006). O *priming* pode ser entendido como o processo de facilitação que permite recordar melhor a informação previamente estudada durante a fase de treino, no momento da prova (Sebastián & Menor, 1999; Vasconcelos & Albuquerque, 2006). Este *priming* tanto pode ser perceptivo como conceptual, sendo que o perceptivo implicaria tarefas de memória guiada por dados, ou seja, provas determinadas pelos recursos perceptivos dos estímulos, ao passo que o *priming* conceptual requer um processamento semântico, relacionado com o significado dos estímulos (Ballesteros, 1999; Sebastián & Menor, 1999; Vasconcelos & Albuquerque, 2006). Actualmente existe algum consenso quanto ao facto de estes tipos de *priming* estarem presentes quer nas provas de memória directas, quer indirectas, não sendo exclusivo de nenhuma delas.

Quanto à avaliação da memória explícita (episódica), têm sido apontadas como mais adequadas provas de evocação livre, evocação seriada, evocação auxiliada e o reconhecimento. As provas de evocação requerem a recordação de uma lista de itens (palavras, sons, imagens, etc.) segundo condições, quer de total liberdade em termos de ordem de recordação (evocação livre), quer em con-



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

dições de recordação na ordem em que foram apresentadas (evocação seriada), quer ainda a partir de um elemento auxiliar (evocação auxiliada), como a primeira sílaba da palavra, ou o primeiro membro de um par de palavras previamente apresentadas. A prova de reconhecimento consiste na apresentação inicial de uma lista de palavras (ou frases, sons, imagens, rostos, etc.). Segue-se uma nova apresentação dessas mesmas palavras, intercaladas com um número idêntico de palavras novas. Assim, o reconhecimento passa por identificar quais os itens apresentados previamente (Albuquerque, 1998; Burton, Rabin, Vardy & Frohlich, 2004; Clarys, Isingrini & Haerty, 2000; Jenkins & McDowall, 2001; Pinto, 2001).

As provas típicas de memória semântica (explícita) incluem provas de vocabulário, tempo de latência na nomeação de palavras e gravuras (Albuquerque, 1998; Pinto, 2001).

Os estudos experimentais que examinam a memória, quer implícita, quer explícita, para acontecimentos emocionais e acontecimentos comuns recorrem com frequência a palavras ou imagens que pela sua natureza podem despertar nos sujeitos um estado emocional ou deixá-los indiferentes. Um dos estudos efectuados sobre este assunto foi realizado por Ellis, Detterman, Runcie, McCarver, e Craig (1971 *cit. in* Pinto, 1998). Nesta linha de pensamento, diferentes instrumentos e estímulos têm sido utilizados em estudos que procuram relacionar o conceito de memória com o de emoção: fotos dramáticas ou neutras (Cahill, 1999), expressões faciais emotivas (García-Rodríguez: Fusari, Rodríguez, Hernández & Elgring, 2009; Calvo & Esteves, 2005; Johansson, Mecklinger & Treese, 2004), filmes curtos com conteúdos emocionais opostos (Lane, Reiman, Ahern, Schwartz & Davidson, 1998) e histórias narradas ou histórias visuais (versão emocional e versão neutra) (Arntz *et al.*, 2005; Burton *et al.*, 2004; Cahill & McGaugh, 1995).

Por sua vez, o Stroop Emocional, variante da tarefa Stroop Clássico, é uma das provas que vem sendo utilizada preferencialmente junto de amostras clínicas. No entanto, começam a surgir estudos que empregam esta prova com amostras não clínicas. Esta prova, onde as palavras de diferentes cores assumem diversos significados emocionais, é composta por 3 lâminas. A primeira lâmina apela a palavras neutras e as outras duas remetem-nos para conteúdos mais emocionais. Apenas a terceira lâmina é mais específica, atendendo ao tipo de patologia ou amostra que se procura estudar (Cabaco, Colás, Hage, Abramides & Loureiro, 2002; Calleja & Hernández-Pozo, 2009; Capataz & Cabaco, 2004; Dudley, O'Brien, Barnett & Britton, 2002; Fava, Kristensen, Melo, & Araujo, 2009; Fernández, Alcaide & Ramos, 1998; Lancho, 2005; Leclerc & Kensinger, 2008; Pérez, Rivera, Fuster & Rodríguez, 1999; Quero, Baños & Botella, 2001). Neste tipo de prova é solicitado ao sujeito que nomeie a cor das palavras independentemente do seu significado emocional, tendo sido possível verificar em todos estes estudos supramencionados que a nomeação da cor das palavras com conteúdo emocional demora mais tempo do que a nomeação das palavras neutras. Quando esta prova é aplicada a indivíduos com algum tipo de patologia, verifica-se que estes sujeitos necessitavam de um maior tempo para nomear a cor das palavras emocionais relacionadas com o seu problema (palavras consideradas como negativas) do que as palavras neutras ou positivas.

Em síntese, concluiu-se que na generalidade os estímulos, quer sejam palavras, quer faces/fotografias/imagens, as que envolvem uma valência positiva e negativa são as que mais facilmente são recordadas comparativamente com as de conteúdo neutro.

Por fim, é de referir que a investigação sobre a relação entre emoção, memória e envelhecimento começa a dar os seus primeiros passos, principalmente no contexto português. Com base neste facto e assente nos dados da revisão teórica efectuada equaciona-se a possibilidade de ser concebido um estudo experimental junto da população idosa portuguesa. Foi pensando nos idosos de hoje e naqueles que o serão amanhã, que se irá construir um protocolo de avaliação de memória emocional implícita e explícita, que inclui: uma prova de Stroop emocional, construída para esta população, bem como, uma prova de reconhecimento, uma prova de complemento de triagramas



MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS

e uma prova de identificação de imagens associadas a fragmentos de expressões emocionais. Visamos, deste modo, avaliar quais os tipos de estímulos emocionais e neutros, de forma consciente e não consciente, recordam melhor os idosos. Este é o objectivo central do estudo que projectamos, esperando contribuir para um maior conhecimento dos traços mnésicos e emocionais que caracterizam esta fase do ciclo vital. O alcance de dados normativos em relação à população idosa saudável, permitirá a comparação com os já existentes ao nível dos idosos não saudáveis. Todo o conhecimento que possa ser gerado, poderá contribuir para a construção e implementação de programas de promoção do desenvolvimento cognitivo, que possam minimizar os efeitos resultantes do seu declínio e optimizar a qualidade de vida das pessoas idosas de Portugal, pois a promoção da saúde dos idosos parece-nos deveras crucial, e consequentemente, poderá ter influência ao nível da prevenção das demências graves e leves.

CONCLUSÃO

O envelhecimento não é mais do que uma das fases do desenvolvimento do indivíduo no seu ciclo vital, sendo desejável que se constitua como uma oportunidade para viver de forma saudável e autónoma o maior tempo possível. É um processo contínuo de crescimento intelectual, emocional e psicológico, que começa dentro de cada pessoa, que afecta todos, e que requer uma preparação, como qualquer outra etapa da vida.

Por sua vez, as emoções constituem-se como uma das experiências mais significativas do Homem, pois acompanham, o indivíduo ao longo de toda a sua existência, permitindo-lhe uma adaptação ao meio ambiente, influenciando vários aspectos do funcionamento biológico, psicológico e social.

Ao nível do estudo da cognição e da emoção, embora tradicionalmente tenham sido investigados estes dois processos como independentes, dados recentes sugerem uma interdependência funcional entre eles. Como, nunca na história da humanidade, tantos viveram tanto tempo, torna-se importante interiorizar a ideia que seja qual for a condição física de uma pessoa, seja-se novo ou velho, as emoções fazem parte da vida de todos, fruto das aprendizagens pessoais e sociais. As emoções, passam a não poderem ser negligenciadas, assumindo um papel de relevo na vida de todos nós, não só pela influência comprovada da emoção sobre os processos mnésicos, que permitem a sua preservação, como também pela influência que estas desempenham ao nível do sistema cognitivo em geral (percepção, atenção, memória, raciocínio, linguagem e tomada de decisões) (Christianson, 1992 *cit. in* Pinto, 1998; Schacter, 1995 *cit. in* Pinto, 1998).

REFERÊNCIAS

- Aguado, L. (2005). *Emoción, afecto y motivación. Un enfoque de procesos*. Madrid: Alianza Editori
- Albuquerque, P. (1998). *Memória implícita e processamento: Do subliminar à formação de imagens*. Dissertação de Doutoramento, Universidade do Minho, Portugal.
- Albuquerque, P. & Santos, J. (2000a, Julho-Dezembro). Memória para acontecimentos emocionais: contributo da psicologia experimental. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 2(2), pp. 21 -33.
- Albuquerque, P. & Santos, J. (2000b). O paradoxo da influência da emoção na memória implícita: Acção nos processos ou contextualização episódica de tarefas. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 5(1), pp. 87-98.
- Arntz, A., Groot, C. & Kindt, M. (2005). Emotional memory is perceptual. *Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry*, 36, pp. 19-34.
- Baddeley, A. (2003). *Essentials of human memory*. Hove: Psychology Press.



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

- Baltes, P., Freund, A. & Li, S. (2005). The psychological science of human ageing.. In M. Johnson (Ed.), *The Cambridge handbook of age and ageing* (pp. 47-71). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ballesteros, S. (1998). Existen procesos afectivos no conscientes? Evidencia a partir del efecto de mera exposicio y del priming afectivo. *Psicothema*, 10(3), pp. 551-57.
- Ballesteros, S. (1999). Memória Humana: Investigacon y teoria. *Psicothema*, 11(4), pp. 705-723.
- Ballesteros, S. & Reales, J. (2004). Intact haptic priming in normal aging and Alzheimer's disease: Evidence for dissociable memory systems. *Neuropsychologia*, 42(8), 1063-1070.
- Ballesteros, S., Reales, J. & García, B. (2007, July). The effects of selective attention on perceptual priming and explicit recognition in children with attention deficit and normal children. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19 (4/5), pp. 607-627.
- Ballesteros, S., Reales, J. & Manga, D. (1999). Memória implícita y memória explícita intramodal e intermodal: influencia de las modalidades elegidas y del tipo de estímulos. *Psicothema*, 11(4), pp. 831-85.
- Ballesteros, S., Reales, J., Mayas, J., & Heller, M. (2008). Selective attention modulates visual and haptic repetition priming: Effects in aging and Alzheimer's disease. *Experimental Brain Research*, 189, pp. 473-483.
- Banhato, E. & Nascimento, E. (2007, Janeiro-Junho). Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da WAIS-III [On-Line]. *Psico-USF*, 12(1), pp. 65-73. Disponível: <http://pepsic.bvs-psi.org.br/pdf/psicousf/v12n1/v12n1a08.pdf>
- Barreto, J. (1988). Aspectos psicológicos do envelhecimento. *Psicologica*, 6(2), pp. 159-170.
- Battini, E., Maciel, E. & Finato, M., (2006, Outubro-Dezembro,). Identificação de variáveis que afetam o envelhecimento: análise comportamental de um caso clínico. *Estudos de psicologia*, 23(4), pp. 455-462.
- Ben-Zur, H. (2002, January 19). Coping, affect and aging: The roles of mastery and self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 32(2), pp.357-372.
- Burton, L., Rabin, L., Vardy, S. & Frohlich, J. (2004). Gender differences in implicit and explicit memory for affective passages. *Brain and Cognition*, 54(3), pp. 218-224.
- Cabaco, A. & Crespo, A. (2001). Psicología de la memoria: aspectos históricos, desarrollos básicos y ámbitos aplicados. In A. Cabaco, & M. Gutiérrez (Coords.), *Psicología de la memoria. Ámbitos aplicados* (pp.15-34).. Madrid: Alianza Editorial.
- Cabaco, A., Colás, I., Hage, S., Abramides, D., Loureiro, M., (2002). Selectividade atencional e predisposição emocional face a estímulos do comportamento alimentar: Dimensões transculturais. *Análise Psicológica*, 4(20), pp. 625-636
- Caggiano, D. (2006). Aging and Repetition Priming for Targets and Distracters in a Working Memory Task. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 13, pp. 552-573.
- Cahill, L. (1999). A neurobiological perspective on emotionally influenced, long-term memory. *Seminars in clinical Neuropsychiatry*, 4, pp. 266-273.
- Cahill, L. & McGaugh, J. (1995). A novel demonstration of enhanced memory associated with emotional arousal. *Consciousness and Cognition*, 4(4), pp.410-421.
- Calvo, H. & Esteves, F. (2005). Detection of emotional faces: low perceptual threshold and wide attentional span. *Visual Cognition*, 12, pp.13-27.
- Callega, N. & Hernández-Pozo, M. (2009, Noviembre 10). Prueba Stroop Computarizada de Riesgo Tabáquico para Adolescentes. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(2), pp.91-107.
- Cangoz, B. (2005). Effects of Anagrams with Single or Multiple Solutions, Level-of-Processing, and Generation on Implicit Memory. *North American Journal of Psychology*, 7(3), pp. 389-406.
- Capataz, I. & Cabaco, A. (2004). Hipervigilancia y variables emocionales en los trastornos alimenticios (anorexia y bulimia): Elaboración de dos protocolos de screening para la detección [On-

**MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS**

- Line]. Tesis doctoral, Universidad Pontificia de Salamanca, España. Disponível: <http://sid.usal.es/>.
- Carrasco, M. & Seamon, J. (1996). Priming impossible figures in the object decision test: The critical importance of perceived stimulus complexity. *Psychonomic Bulletin and Review*, 3, pp.344-351.
- Clarys, D., Isingrini, M. & Haerty, A. (2000). Effects of attentional load and ageing on word-stem and word-fragment implicit memory tasks. *European Journal of Cognitive Psychology*, 12(3), pp. 395- 412.
- Crespo, A. (2002). *Cognición Humana. Mente, ordenadores y neuronas*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.
- Damásio, A. (2001). *O Erro de Descartes* (22^a ed.). Portugal: Publicações Europa – América.
- Damásio, A. (2003). *O sentimento de si: o corpo, a emoção e a neurobiologia da consciência*. Mem Martins: Publicações Europa-América, Lda.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotion in man and animals*. New York: Philosophical Library.
- Davidson, R. (1998, May). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition and Emotion*, 12(3), pp. 307-330.
- Dudley, R., O'Brien, J., Barnett, N. & Britton, P. (2002). Distinguishing depression from dementia in later life: a pilot study employing the Emotional Stroop task. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 17, pp. 48 - 53
- Ebner, N. & Johnson, M. (2009). Young and older emotional faces: Are there age group differences in expression identification and memory? *Emotion*, 9(3), pp. 329-339.
- Esperidião-Antonio, V., Majeski-Colombo, M., Toledo-Monte Verde, D., Moraes-Martins, G., Fernandes, J., Bauchiglioni de Assis, M. & Siqueira-Batista, R. (2008). Neurobiologia das emoções. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 35(2), pp. 55-65.
- Fava, D., Kristensen, C., Melo, W. & Araujo, L. (2009, Maio-Agosto). Construção e validação de tarefa de Stroop Emocional para avaliação de viés de atenção em mulheres com Transtorno de Ansiedade Generalizada. *Paideia*, 19(43), pp. 159-165.
- Fernández, P., Alcaide, R. & Ramos, N. (1998). *Evaluación cognitiva de las víctimas de violación*. Ponencia de las I Jornadas Andaluzas sobre abusos y violencia sexual. Sevilla.
- Fleischman, D. (2007). Repetition priming in aging and Alzheimer's disease: Na integrative review and future directions. *Cortex*, 43, pp. 889-897.
- Fleischman, D. & Gabrieli, J. (1998, March). Repetition priming in normal aging and Alzheimer's disease: A review of findings and theories. *Psychology and Aging*, 13(1), pp. 88-119.
- Fleischman, D., Wilson, R., Gabrieli, J., Bienias, J. & Bennett, D. (2004, December). A Longitudinal Study of Implicit and Explicit Memory in Old Persons. *Psychology and Aging*, 19(4), pp.617-625.
- Fonseca, A. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do Envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- García-Rodríguez, B., Fusari, A. & Elgring, H. (2008). Procesamiento emocional de las expresiones faciales en el envejecimiento normal y patológico. *Revista de Neurologia*, 46(10), pp. 1-9.
- García-Rodríguez, B., Fusari, A., Rodríguez, B., Hernández, J. & Elgring, H., (2009, July 7). Differential Patterns of Implicit Emotional Processing in Alzheimer's Disease and Healthy Aging. *Journal of Alzheimer's Disease*, 18(3), pp. 541-551.
- Graf, P. & Schachter, D. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, pp. 501- 518.
- Graf, P., & Ryan, L. (1990). Transfer-appropriate processing for implicit and explicit memory.



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

- Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, pp. 978-992.
- Gross, J. (1999). Emotion regulation: Past, present, future. *Cognition and Emotion*, 13(5), pp.551-573.
- INE (2004) Projeções de População Residente, Portugal e NUTS II, 2000-2050. *Revista Destaque*, pp. 1-7 [On-line]. Disponível: www.ine.pt.
- INE (2008). *População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Grupo etário (Por ciclos de vida) – Anual* [On-line]. Disponível: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000611&contexto=pi&selTab=tab0
- Jenkins, W. & McDowall, J. (2001, November). Implicit memory and depression: An analysis of perceptual and conceptual processes. *Cognition and emotion*, 15 (6), pp. 803–812.
- Johansson, H., Mecklinger, A., & Treese, A. (2004, December). Recognition memory for emotional and mental faces: an event-related potential study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(10), pp.1840-1875.
- Kolb, B. & Whishaw, L. (1996). *Foundamentals of Human Neuropsychology* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Koole, S. (2009, January). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition and Emotion*, 23(1), pp. 4-41.
- Lancho, M. (2005). Procesamiento de los mensajes publicitarios relacionados com el tabaco: Sesgos atencionales y mnésicos. Tesis doctoral, Universidad Pontificia de Salamanca, España.
- Lane, R., Reiman, G., Ahern, G., Schwartz, G., Davidson, R. (1997). Neuroanatomical correlates of happiness, sadness and disgust. *The American Journal of Psychiatry*, 154, pp. 926-933.
- Lazarus, R. (1991). *Emotion & Adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Leclerc, C. & Kensinger, E. (2008, March). Effects of Age on Detection of Emotional Information. *Psychology and Aging*, 23(1), pp. 209-215.
- Lima, M. (2004). Envelhecimento e perdas: Como posso não me perder? *Psychologica*, 35, pp. 133-145.
- Marchand, H. (2001). *Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Millet, X., Le Goff, M., Auriacombe, S., Fabrigoule, C., Dartigues, J. & Amieva, H. (2008, February). Exploring different routes of recovery from memory in Alzheimer's disease: Evidence for preserved long-term priming. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(7), pp. 828-835.
- Mitchell, D. & Schmitt, F. (2006, December). Short- and Long-Term Implicit Memory in Aging and Alzheimer's Disease. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 13(3/4), pp. 611-635.
- Musen, G. & Treisman, A. (1990). Implicit memory for visual patterns. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, pp.127-137.
- Oatley, K., Keltner, D. & Jenkins, J. M. (2006). *Understanding Emotions*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Park D. & Reuter-Lorenz, P. (2009, September, 12). The adaptive brain: Ageing and neurocognitive scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60, pp.173-196.
- Paúl, C. & Fonseca, A. (2005). *Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Pereira, A., Freitas, C., Mendonça, C., Marçal, F., Souza, J., Noronha, J., Lessa, L., Melo, L., Gonçalves, I. & Sholl-franco, A. (2004). Envelhecimento, estresse e sociedade: uma visão psico-neuroendocrinológica [On-line]. *Ciência & cognição*, 1, pp. 34-35. Disponível: www.cienciacognicao.org.
- Pérez del Tío L., Chaminade, A., Sellers, A. & Bustos J. (2003). Evolución de los procesos de memo-

**MEMÓRIA EMOCIONAL IMPLÍCITA E EXPLÍCITA EM IDOSOS**

- ria implícita y explícita en ancianos sanos mayores de 75 años. II Congreso Internacional de Neuropsicología en Internet [On-line]. Disponível:
<http://www.serviciodc.com/congreso/congress/pass/conferences/Perez.html>
- Pérez, M., Rivera, R., Fuster, A. & Rodríguez, M. (1999). Attentional Biases and Vulnerability to Depression. *The Spanish Journal of Psychology*, 2(1), pp. 11-19.
- Phillips, L., MacLean, R. & Allen, R. (2002). Age and the understanding of emotions: neuropsychological and sociocognitive perspectives. *Journal of Gerontology*, 57B(6), pp.526-530.
- Pinto, A. (1998). O impacto das emoções na memória: Alguns temas em análise. *Psicologia, Educação e Cultura*, 2(2), pp.215-240.
- Pinto, A. (2001). Memória, cognição e educação: implicações mútuas. In: B. Detry & F. Simas (Eds.), *Educação, cognição e desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores* (pp.17-54). Lisboa: Edinova.
- Pinto, A. (2003). Memória a curto prazo e memória operatória: Provas e correlações com outras tarefas cognitivas. *Psicologia, Educação e Cultura*, 7 (2), pp.359-374.
- Qualls, S. H., & Abeles, N. (2003, January). Psychology and the aging revolution: How we adapt to a longer life. *American Journal of Psychology*, 116, pp.150-156.
- Quero, S., Baños, R. & Botella, C. (2001). Cognitive Biases in panic disorder: a comparison between computerized and card stroop task. *Psychology in Spain*, 5(1), pp. 26-32.
- Ready, R., Carvalho, J. & Weinberger, M. (2008, December). Emotional complexity in younger, mid-life, and older adults. *Psychology and Aging*, 23(4), pp. 928-933.
- Reales, J. & Ballesteros, S. (1999, May). Implicit and explicit memory for visual and haptic objects: Cross-modal priming depends on structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(3), pp.644-663.
- Redondo, M., Reales, J. & Ballesteros, S. (2010). Memória implícita y explícita en mayores no dementes con trastornos metabólicos producidos por la diabetes mellitus tipo 2. *Psicológica*, 31, pp. 87-108.
- Roediger, H. (1990, September). Implicit Memory. Retention Without Remembering. *American Psychologist*, 45(9), pp. 1043-1056.
- S. LaBar, K. (2003, September). Emotional memory functions of the human amygdala. *Journal Current Neurology and Neuroscience Reports*, 3(5), pp. 363-364.
- S LaBar, K. & Cabeza, R. (2006, January). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, pp.54-64.
- Salthouse, T. (1996). The processing speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103, pp. 403-428.
- Sánchez, F., (2008). La emoción. In: F. Sánchez & F. Palmero (Coords.), *Motivación y emoción* (pp.27-67). Madrid: McGraw-Hill.
- Schacter, D. (1987). Implicit memory: History and current debate. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13(3), pp. 501-518.
- Schacter, D., Cooper, L. & Delaney, S. (1990). Implicit memory for unfamiliar objects depends on access to structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119, pp. 5-24.
- Schaie, K. & Willis, S. (1993, March). Age difference patterns of psychometric intelligence in adulthood: Generalizability within and across ability domains. *Psychology and Aging*, 8(1), pp. 44-55.
- Sebastián, M. & Menor, J. (1999). La evaluación de la memoria implícita mediante la tarea de identificación perceptiva de dibujos fragmentados. *Psicothema*, 11(4), pp. 815-830.
- Simões, A. (2006). Factos e factores do desenvolvimento intelectual do adulto. *Psychologica*, 42, pp.25-43.
- Smith, D., Hillman, C. & Duley, A. (2005). Influences of Age on Emotional Reactivity During Picture Processing. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*,



PSICOLOGÍA POSITIVA Y CICLO VITAL

60, pp.49-56.

Spar, E. & La Rue, A (2005). *Guia Prático de Psiquiatria Geriátrica*. Lisboa: Climepsi Editores.

Squire, L. (1992). Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, pp. 232-243.

St. Jacques, P., Dolcos, F. & Cabeza, R. (2008). Effects of Aging on Functional Connectivity of the Amygdala for Subsequent Memory of Negative Pictures. A Network Analysis of Functional Magnetic Resonance Imaging Data. *Psychological Science*, 3(2), pp. 1-11.

Stuart- Hamilton, I. (2002). *A psicologia do envelhecimento: Uma introdução* (3^a ed.). Porto Alegre: Artmed.

Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40, pp.385-398

Tulving, E. & Schacter, D. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247, pp. 301-396.

Uribe, C., Conde, C., Botelho, S. & Tomaz, C. (2008 Outubro-Dezembro). Effects of Emotionally Charged Content Over Behavioral and Physiological Responses During Memory Encoding, Consolidation and Recognition. *Neurobiologia*, 71(4), pp. 89-99.

Van der Linden, M., Bre´dart, S., & Beerten, A. (1994). Age-related differences in updating working memory. *British Journal of Psychology*, 85, pp.145–152.

Vasconcelos, M. & Albuquerque, P. (2006). Dissociação entre tarefas de memória: Evidência para uma distinção entre as memórias implícita e explícita. *Análise Psicológica*, 4(24), pp. 519-532.

Fecha de recepción: 23 de enero de 2010

Fecha de admisión: 19 de marzo de 2010

