

Avaliação da tomada de decisão utilizando questionários: revisão sistemática da literatura

Laura Damiani Branco¹, Charles Cotrena, Caroline Oliveira Cardoso, Rochele Paz Fonseca
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura sobre o uso de questionários para a avaliação da função executiva tomada de decisão (TD) em adultos saudáveis. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Web of Science e PsycINFO por artigos publicados entre 1990 e novembro de 2012. As palavras chave utilizadas nas buscas consistiram de combinações dos termos *decision making* com *scale*, *questionnaire*, *assessment* e *instrument*. A partir dos resultados obtidos, observou-se uma escassez de questionários padronizados que possibilitassem a avaliação da TD em suas principais propostas teóricas. Destacou-se a Melbourne Decision Making Questionnaire (MDMQ) por ser o parâmetro mais utilizado de TD em diversas populações. Frente aos resultados, faz-se necessária a realização de estudos nacionais e internacionais com a MDMQ utilizando também outros paradigmas de avaliação de TD, de modo a oferecer uma perspectiva mais completa e apurada.

Palavras-chave: tomada de decisão; avaliação psicológica; questionário; escala; avaliação neuropsicológica.

ABSTRACT – Assessment of decision making by using questionnaires: systematic review of the literature

The goal of the present study was to review the current literature regarding the use of questionnaires and scales in the assessment of the executive function of decision making (DM) in healthy adults. Articles published between 1990 and November 2012 were retrieved from the PubMed, Web of Science and PsycInfo databases in November, 2012. The keywords used in the search consisted of a combination of the terms “decision making” with “scale,” “questionnaire,” “assessment” and “instrument.” The results obtained indicate a scarcity of standardized questionnaires applicable to the assessment of DM. The Melbourne Decision Making Questionnaire (MDMQ) was the most extensively used instrument in DM assessment. These results underscore the importance of national and international studies comparing MDMQ scores to scores in other DM assessment instruments, so as to offer a more complete and accurate perspective.

Keywords: decision making; psychological assessment; questionnaires; scales; neuropsychological assessment.

RESUMEN – Evaluación de la toma de decisiones utilizando cuestionarios: revisión de la literatura

El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre el uso de cuestionarios para evaluar las funciones ejecutivas de Toma de Decisión (TD) en adultos saludables. Se consultaron las bases de datos PubMed, Web of Science y PsycInfo para la búsqueda de artículos publicados entre 1990 y noviembre 2012. Las palabras clave utilizadas en las búsquedas consistieron en combinaciones de los términos *decision making* con *scale*, *questionnaire*, *assessment* e *instrument*. A partir de los resultados obtenidos, se observó una escasez de cuestionarios normalizados que posibilitasen la evaluación del TD en sus principales propuestas teóricas. El Melbourne Decision Making Questionnaire (MDMQ) se destacó como el instrumento más utilizado para TD en diversas poblaciones. En base a los resultados, son necesarios más estudios nacionales e internacionales con la MDMQ con otros paradigmas de evaluación de TD para ofrecer una perspectiva más completa y precisa.

Palabras clave: toma de decisión; evaluación psicológica; cuestionario; escala; evaluación neuropsicológica.

A tomada de decisão (TD) consiste no processo de ponderar e prever as consequências positivas e negativas de determinadas alternativas (Reimann & Bechara, 2010). Observamos o papel da complexa função de TD em situações em que é necessário optar entre uma série de alternativas, especialmente em situações nas quais há certo grau de incerteza a respeito dos resultados dessa escolha. Dado o importante papel das decisões na vida cotidiana, o processo por meio do qual elas são realizadas se tornou

um dos principais objetos de estudo em áreas como a matemática, economia, filosofia e psicologia. O estudo da TD na psicologia faz-se especialmente relevante uma vez que uma série de quadros clínicos e neurológicos vem acompanhada de prejuízos na TD. Alterações na capacidade de TD têm sido observadas em quadros como transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (Agay, Yechiam, Carmel, & Levkovitz, 2010), depressão unipolar (Cella, Dymond, & Cooper, 2010) e lesões encefálicas adquiridas (Wood &

¹ Endereço para correspondência: Av. Ipiranga, 6681, Prédio 11, 9º andar, sala 932, 90619-900, Porto Alegre-RS. E-mail: lauradbranco@gmail.com

McHugh, 2013), de modo que há uma grande demanda de métodos de avaliação da TD para estas distintas e complexas condições clínicas. Tais métodos de mensuração são geralmente embasados em teorias que explicam o construto de forma abrangente e adequada. Dessa forma, antes que a questão da avaliação de TD seja abordada, faz-se necessária uma breve revisão histórica das teorias mais relevantes de TD providas da psicologia.

No contexto das teorias cognitivas que começaram a se consolidar de modo mais sistemático na década de 1970, a interpretação de processos de TD era feita a partir de teorias normativas, derivadas de estudos providos da economia e da matemática. Essas teorias, tais como a de utilidade esperada (Von Neumann & Morgenstern, 1947) postulavam que o ser humano era perfeitamente racional e, em situações de incerteza, agiria de acordo com estimativas matemáticas dos ganhos relacionados a cada alternativa disponível. Entretanto, estudos de Kahneman e Tversky (1979) mostraram que os seres humanos nem sempre agem da forma mais lógica possível, sendo frequentemente influenciados pelas situações em que se encontram e suas interpretações das mesmas. Esses resultados salientaram a necessidade de estudos descritivos da TD, analisando não a forma como seres humanos deveriam realizar escolhas, mas sim a maneira como estas eram realmente feitas.

Após uma série de estudos empíricos, Tversky e Kahneman (1974) identificaram algumas estratégias, ou heurísticas, frequentemente utilizadas na tomada de decisão. Elas foram denominadas disponibilidade, representatividade e ancoragem, e consistem de estratégias utilizadas para simplificar situações de incerteza, oferecendo formas rápidas e geralmente corretas para avaliar aspectos da situação atual. A disponibilidade descreve a tendência por escolher alternativas facilmente lembradas ou imaginadas. A representatividade se refere à tendência de atribuir algum evento a um processo ou população devido à similaridade entre eles; ou seja, ligar o evento a um processo do qual ele é representativo. Já a ancoragem se refere a situações em que um número ou probabilidade deve ser estimado. Nesses casos, pessoas tendem a escolher um valor como ponto de partida, ou âncora, e ajustar sua resposta a partir deste número. A utilização de heurísticas pode levar a alguns erros, pois pode distorcer a interpretação de informações se aplicada indiscriminadamente; entretanto, na maioria das situações, estas estratégias auxiliam na otimização do tempo e recursos cognitivos utilizados na TD.

Enquanto teorias relacionadas ao uso de heurísticas se concentram na forma como vieses cognitivos influenciam a interpretação de situações, outras teorias estudam a influência de situações de TD sobre processos cognitivos. A teoria de conflitos (Janis & Mann, 1977), por exemplo, estuda a TD associada às estratégias de enfrentamento (*coping*) utilizadas por diferentes indivíduos para lidar com o estresse de situações de incerteza. De acordo

com essa teoria, três fatores influenciam a estratégia de enfrentamento escolhida por cada pessoa, sendo estes: consciência dos riscos associados às alternativas disponíveis, a esperança de encontrar uma alternativa adequada e a noção de ter tempo suficiente para selecionar e avaliar suas opções. Quando todas essas condições são preenchidas, observa-se uma estratégia de enfrentamento eficaz, que por sua vez leva à TD vigilante ou adequada. Problemas ocorrem no processo de TD no caso de algumas dessas condições não serem satisfeitas.

Outra teoria bastante importante na área de TD se insere, atualmente, no âmbito das funções executivas (FE). As FE são um conjunto de processos cognitivos utilizados no alcance de objetivos (Anderson & Knight, 2010), e incluem processos relacionados ao planejamento e resolução de problemas, como a inibição, controle de interferências, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e a TD (Diamond, 2013; Verdejo-García & Bechara, 2010). Alguns autores dividem os componentes executivos entre “quentes” ou emocionais, e “frios” ou metacognitivos (Ardila, 2008). Dessa forma, a TD também pode ser considerada um processo “quente” em situações que envolvem variáveis afetivas, ou “frias” em contextos com maior recrutamento de processos lógicos ou matemáticos. A principal teoria a respeito da TD “quente” provém de estudos de pacientes com lesões na região pré-frontal ventromedial, realizados por Damasio. O pesquisador observou que pacientes com esse tipo de lesão, apesar de não apresentarem déficits em habilidades como atenção e memória, apresentavam sérios problemas relacionados à TD e à interação social. Estudos comparando um grupo controle com pacientes acometidos de lesão ventromedial evidenciaram que este último grupo mostrava reações fisiológicas reduzidas quando exposto a estímulos de conteúdo emocional (Damasio, 1994,1999). Esse conjunto de resultados levou à formulação da hipótese do marcador somático (Damasio, 1996). De acordo com essa teoria, estruturas presentes no córtex pré-frontal ventromedial auxiliam na conexão de eventos com suas consequências emocionais, criando “marcadores somáticos” associados com cada decisão tomada no passado. Apesar de nem sempre estarem conscientes desse processo, pessoas saudáveis acessam marcadores somáticos ao tomar decisões; quando estão prestes a selecionar uma alternativa que teve consequências negativas no passado, as pessoas demonstram padrões de ativação fisiológica alterados, mesmo antes de demonstrar lembranças desta alternativa e das consequências associadas a ela (Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1997). Já teorias de TD “fria” descrevem esse processo com maior ênfase no papel da memória de trabalho, na organização de informações a respeito de diferentes alternativas, assim como no processo da resolução lógica de problemas (Séguin, Arseneault, & Tremblay, 2007).

A avaliação neuropsicológica da TD é geralmente realizada por meio de medidas comportamentais ou de

autorrelato. Na perspectiva teórica da hipótese do marcador somático, por exemplo, a TD sob incerteza e risco pode ser avaliada por meio da tarefa Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994; Bechara, 2007). Já as heurísticas envolvidas no processo de TD são tradicionalmente investigadas pela forma como indivíduos lidam com situações hipotéticas que envolvem a escolha entre alternativas; variações nestas situações e nas probabilidades associadas a cada alternativa permitem que pesquisadores observem o impacto de tais variáveis no processo de TD (Tversky & Kahnemann, 1971). Nota-se, entretanto, que o uso de questionários ou escalas para a avaliação desse componente cognitivo é pouco frequente.

Mais recentemente, teorias a respeito da TD têm sido embasadas em paradigmas neurobiológicos. Ernst e Paulus (2005) propõem uma teoria integrada a respeito da neurobiologia da TD, dividindo o processo em três etapas: avaliação e formação de preferências, seleção e execução de ação, e avaliação do resultado. O substrato neural do componente cognitivo desse processo seria composto do córtex pré-frontal dorsolateral, giro do cíngulo, lóbulo intraparietal e giro temporal superior. Já os componentes afetivos do processo envolveriam o córtex pré-frontal ventrolateral e ventromedial, a ínsula, amígdala e o striatum ventral. Já Frank e Claus (2006) formulam um modelo de TD baseado na interação entre o córtex órbito-frontal (OFC) e o sistema dopaminérgico-núcleos da base (BG-DA). De acordo com essa teoria, o OFC seria responsável pela interpretação da magnitude de consequências e armazenamento das mesmas na memória de trabalho, exercendo controle *top-down* sobre o BG-DA, responsável pela busca por recompensas. Ainda, estudos a respeito do papel de diferentes circuitarias neurais serviram como base para teorias de TD baseadas na conectividade neuronal e teorias associacionistas e computacionais (Wang, 2008).

Embora essas teorias tenham obtido evidências a partir de uma série de diferentes paradigmas da avaliação da TD, como estudos de neuroimagem e de paradigmas de lesão cerebral, estes estudos raramente envolvem a avaliação da TD por autorrelato. A importância de tais instrumentos já é amplamente reconhecida, por exemplo, no estudo da personalidade (Patrick, Kramer, Tellegen, Verona, & Kaemmer, 2012; Santos & Flores-Mendoza, 2012) e, mais recentemente, na avaliação cognitiva. Nesse contexto, o uso de questionários e escalas tem se mostrado bastante importante, por oferecerem métodos de avaliação ecológica e funcional complementares aos obtidos por meio de instrumentos padronizados. A utilidade de questionários na triagem e avaliação de quadros desexecutivos tem sido extensamente investigada, levando à formulação de instrumentos como o DEX (proveniente da bateria Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome; Wilson, Alderman, Burgess, Emslie, & Evans, 1996) e Patient Competency Rating Scale (Prigatano et al., 1986), entre

outros. Dada a importância de questionários na avaliação de outras FE, é provável que tais instrumentos possam oferecer uma forma de avaliação confiável e válida para processos de TD.

Conforme ilustrado, há um grande número de teorias a respeito do processo de TD de modo geral. As etapas desse processo foram identificadas e descritas em detalhe, assim como as estratégias utilizadas por indivíduos ao tomar decisões. Entretanto, são necessários instrumentos de avaliação para a investigação dos processos envolvidos na complexa função TD frente aos componentes cognitivos (Tversky & Kahneman, 1974), executivos (Del Missier, Mäntylä, & Bruine de Bruine, 2011) e emocionais (Damasio, 1996) envolvidos. O objetivo do presente artigo é oferecer um panorama das pesquisas existentes na área de avaliação de TD por meio de autorrelato, para identificar os questionários e escalas disponíveis para a avaliação deste construto. Além disso, buscamos avaliar os resultados destes estudos quanto à TD e sua relação com outras variáveis cognitivas. Será realizada uma revisão da literatura, visando analisar estudos que objetivam avaliar a TD por meio de escalas e questionários. Os instrumentos utilizados para a avaliação desse processo serão descritos e investigados, de modo a oferecer uma perspectiva acurada dos recursos disponíveis para a avaliação de TD.

Método

O presente estudo de revisão sistemática foi realizado em novembro de 2012. Foram buscados estudos nas bases de dados PubMed, Web of Science e PsycINFO. Os termos utilizados nas buscas consistiram de combinações das palavras *decision making* com *scale*, *questionnaire*, *assessment* e *instrument*. As buscas envolveram a exclusão do termo “medical” para evitar artigos que dissertassem acerca de decisões médicas, referentes a decisões tomadas por médicos com relação a diagnósticos, ou escolhas realizadas por profissionais da saúde (com ou sem a participação do paciente) a respeito de métodos de tratamento. Dentre os estudos encontrados, delimitaram-se artigos publicados entre os anos de 1990 e 2012 nas línguas espanhola, francesa, inglesa e portuguesa. Foram incluídos estudos empíricos que envolvessem a utilização de questionários ou escalas de avaliação de TD em diversas populações. Foram excluídas publicações que abordassem decisões empresariais, éticas, ou morais, pois a avaliação da TD dentro de um contexto experimental específico, enfatizando o resultado da decisão e não o processo psicológico subjacente, não é passível de ser realizada por questionários ou escalas padronizados. Estudos a respeito de decisões vocacionais e decisões tomadas em grupo foram excluídos pelas mesmas razões.

Para a seleção dos artigos, foi realizado procedimento duplo cego de cada *abstract* por dois neuropsicólogos independentes, com consenso de um terceiro

avaliador. Esse procedimento obteve 90,7% de concordância pelo método simples (Andres & Marzo, 2004). Na análise dos *abstracts* encontrados, não houve consenso na inclusão de dois, sendo posteriormente excluídos pela análise do terceiro avaliador. O processo de seleção resultou em 18 artigos, os quais foram analisados na íntegra para a presente revisão com ênfase nas seções Método, Resultados e aspectos referentes às limitações na seção de Discussão. Na Figura 1, é apresentado um

fluxograma da análise sistemática de *abstracts* e artigos pelos juízes avaliadores.

Resultados

Os resultados da busca inicial com as diferentes combinações de palavras-chave podem ser observados na Tabela 1, na qual os estudos encontrados estão distribuídos pelas respectivas bases consultadas.

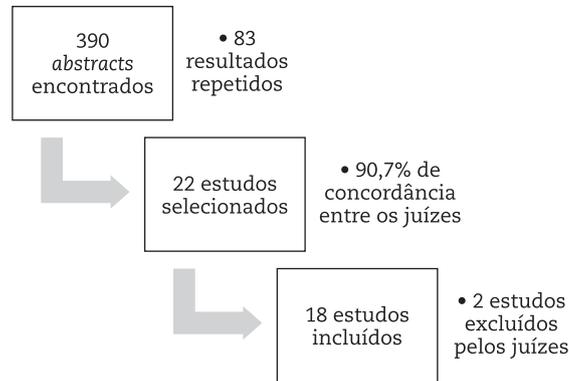


Figura 1. Fluxograma de análise sistemática dos estudos pelos juízes avaliadores

Tabela 1
Total de Estudos Encontrados por Base de Dados Consultada

Palavras chave	Bases de Dados		
	Web of Science n(%)	PubMed/MEDLINE n(%)	PsycINFO n(%)
Decision making scale	25(26,0 %)	18(40,9%)	84(33,6%)
Decision making questionnaire	35(36,5%)	12(27,3%)	114(45,6%)
Decision making assessment	19(19,8%)	4(9,1%)	39(15,6%)
Decision making instrument	1(17,7%)	10(22,7%)	13(5,2%)
Total de artigos por base	96	44	250

Nota. foram considerados todos os estudos sem a exclusão de investigações repetidas.

Conforme os dados exibidos na Tabela 1, as buscas na base PsycInfo retornaram o maior número de estudos, seguidas pelas buscas na base Web of Science. Após a exclusão de resultados repetidos, observou-se que 121 estudos foram recuperados para a combinação *Decision making questionnaire* e 102 publicações encontradas com a combinação *Decision making scale*, sendo estas as palavras-chave que mais retornaram resultados.

Após filtragem de artigos de acordo com critérios de inclusão, 18 foram incluídos nesta revisão sistemática. A seguir, constam os questionários e escalas utilizados na avaliação da TD nestes artigos.

1 – *Melbourne Decision Making Questionnaire* (MDMQ; Mann, Burnett, Radford, & Ford, 1997)

– Questionário criado a partir de um estudo de validade e análise fatorial do *Flinders Decision Marking Questionnaire* (DMQ; Mann, 1982). O MDMQ pretende analisar a TD por meio de 22 itens que descrevem possíveis reações e comportamentos frente a uma situação de incerteza. Respostas são obtidas por meio de uma escala do tipo Likert, na qual o sujeito indica se a descrição é aplicável ao seu comportamento (*True for me* – 2 pontos), é parcialmente aplicável (*Sometimes true* – 1 ponto) ou não descreve a forma como normalmente toma decisões (*Not true for me* – 0 pontos). A MDMQ contém subescalas referentes a estilos de TD descritos pela teoria do conflito (Janis & Mann, 1977). Seis itens descrevem comportamentos de vigilância, um estilo

adaptativo de tomada de decisão que leva o indivíduo a investigar situações cuidadosamente, ponderando as vantagens e desvantagens de cada alternativa disponível (p. ex., *When making decisions I like to collect a lot of information*). Onze itens se referem a estilos procrastinantes (5 itens) ou de evitação de responsabilidade (6 itens), estratégias que caracterizam uma abordagem evitativa à TD; nestes casos, o conflito gerado por situações de incerteza leva o indivíduo a adiar a decisão em si o máximo possível (p. ex., *Even after I have made a decision I delay acting upon it*) ou transferir a responsabilidade da escolha a outras pessoas ao seu redor (p. ex., *I prefer that people who are better informed decide for me*). Os cinco itens restantes se referem à hipervigilância, um estilo caracterizado por tentativas de encerrar a situação de incerteza o mais rápido possível, por vezes por meio de decisões impulsivas cuja única vantagem é o alívio imediato do conflito da decisão (p. ex., *I cannot think straight if I have to make a decision in a hurry*).

2 – *Flinders Decision Making Questionnaire* (DMQ; Mann, 1982). Também desenvolvida a partir da teoria do conflito de Janis e Mann (1977), a DMQ continha – além de escalas referentes à vigilância, hipervigilância e evitação de modo geral – três subescalas com o objetivo de avaliar comportamentos evitativos de três categorias: procrastinação, evitação de responsabilidade e racionalização. Nesse último, ao invés de tomar decisões com cuidado e selecionar a melhor alternativa possível, o sujeito seleciona qualquer opção que pareça superficialmente adequada e dedica uma porção considerável de tempo a se convencer de que realizou a escolha certa (p. ex., *After a decision is made I spend a lot of time convincing myself it was correct*). O restante das escalas representa os mesmos construtos descritos em relação ao MDMQ. A DMQ é composta de 31 itens, seis relacionados à vigilância e cinco a cada um dos outros estilos de TD acima descritos. Na Tabela 2, são exibidos os estudos que avaliaram a TD por meio de investigações empíricas que utilizaram questionários.

Tabela 2
Estudos Incluídos que Avaliaram o Processo de TD Cognitiva por meio de Questionários ou Escalas

Autores	Objetivos	Questionário /Escala de TD	Amostra	Outras variáveis investigadas	Resultados
Senol, Can, & Pektas (2012)	Avaliar mudanças na TD e solução de problemas em estudantes ao longo de um curso superior.	MDMQ-I, MDMQ-II, versão turca	N=296 adultos saudáveis (296 mulheres), idades (M=21,38, DP= 2,23)	Habilidade de resolução de problemas	Autoestima para TD e resolução de problemas superiores em estudantes no último ano do curso. TD vigilante e autoestima TD associados a escores superiores de solução de problemas.
Bailly & Ilharragorry-devaux (2011)	Adaptação e validação da MDMQ para a população francesa.	MDMQ-II – Versão francesa	N=454 adultos saudáveis (354 mulheres), idades (M=53, DP=23) 18-94 anos		Consistência interna e estrutura fatorial satisfatória (4 fatores encontrados). Hipervigilância mais alta em mulheres. Procrastinação correlacionada à idade.
Gorodetzky, Sahakian, Robbins, & Ersche (2011)	Observar diferenças em tipos de TD entre adultos saudáveis e dependentes de diferentes substâncias.	MDMQ	N=129 dependentes de substâncias (20 mulheres), n=57 controles (22 mulheres); idades (M=34 anos)		Escores de vigilância em dependentes de cocaína e de procrastinação em dependentes de anfetaminas inferiores ao grupo controle.
Deniz (2011)	Explorar a relação entre estilos de vinculação, estilo de TD, autoestima para TD e personalidade.	MDMQ-I, MDMQ-II – versão turca	N=567 adultos saudáveis (313 mulheres), idades (M=21,07, DP= 2,13)	Traços de personalidade e estilos de vinculação	Estilos de vinculação possuem poder preditivo sobre autoestima para TD, e todos os estilos de TD identificados pela teoria do conflito.
Shirren & Philips (2011)	Observar a relação entre tipo de TD e uso de e-mails.	MDMQ-I, MDMQ-II	N=39 adultos saudáveis (23 mulheres), idade mulheres (M=32,0 anos, DP=10,99) e homens (M=33,9 anos, DP=9,17)	Sintomas de ansiedade e depressão, e uso de e-mail.	TD não-adaptativa se correlaciona a sintomas de ansiedade e depressão. Escores elevados de vigilância associados ao uso eficaz de e-mails.
Philips & Ogeil (2011)	Identificar relações entre tipos de TD e problemas com álcool e jogos de azar.	MDMQ	N=464 adultos saudáveis (329 mulheres), idades (M=20,40, DP=4,58)	Comportamentos indicativos de jogo patológico e abuso ou dependência de álcool.	Problemas relacionados ao álcool associados à procrastinação e baixa vigilância. Problemas relacionados ao jogo associados à hipervigilância. Ambos associados à baixa autoestima de TD.

Tabela 2 (continuação)
Estudos Incluídos que Avaliaram o Processo de TD Cognitiva por meio de Questionários ou Escalas

Autores	Objetivos	Questionário /Escala de TD	Amostra	Outras variáveis investigadas	Resultados
Umeh & Omari-Asor (2011)	Investigar correlações entre vulnerabilidades cognitivas e estilo de TD.	MDMQ-I, MDMQ-II	N=100 adultos saudáveis (75 mulheres), idade (M=20,29, DP=5,32)	Sintomas de ansiedade e depressão.	Vulnerabilidade emocional associada à TD não-adaptativa.
Ramanigopal (2008)	Investigar relações entre tipos de TD e autoestima, assim como diferenças entre sexos.	DMQ-I, DMQ-II	N=132 adultos saudáveis (50 mulheres)		Autoestima para TD associada positivamente à vigilância, e negativamente à TD inadequada. Autoestima para TD superior em homens.
Bouckenooghe, Vanderheyden, Van Laethem, & Mestdagh (2007)	Analisar relações entre tipos de TD e diferenças individuais em estilo de processamento de informação.	MDMQ	N=481 adultos saudáveis (481 mulheres), idade (M=38, DP=9,54)	Necessidade de cognição, necessidade de estrutura cognitiva, determinação e necessidade de fechamento cognitivo.	Necessidade de cognição correlacionada positivamente à vigilância, e negativamente à TD inadequada. Necessidade de estrutura cognitiva inversamente correlacionada à TD inadequada. Determinação correlacionada a todos os tipos de TD. Estilos de processamento têm poder preditivo sobre tipos de TD.
Philips & Reddie (2007)	Observar relações entre tipos de TD, autoestima e uso de comunicação por e-mail no trabalho.	MDMQ	N=90 adultos saudáveis (64 mulheres), idades (M=36,7, DP=19,3)	Autoestima e uso de e-mail	Baixa autoestima associada a estilos não-adaptativos de TD. Alta escolaridade e procrastinação associadas ao número de horas semanais dedicadas ao uso de e-mail.
Di Fabio (2006)	Correlacionar procrastinação a falhas cognitivas, autoestima e traços de personalidade.	MDMQ – Italiano, (apenas escala de procrastinação)	N=492 saudáveis (220 mulheres), idade (M=17,81, DP=0,73)	Traços de personalidade, autoestima e falhas cognitivas.	Procrastinação correlacionada positivamente com falhas cognitivas e neuroticismo, e negativamente com autoestima, extroversão e conscienciosidade.
Sáez de Heredia, Arocena, & Gárate (2004)	Adaptar e validar a MDMQ na língua espanhola, comparar resultados com estudos transculturais e comparar tipos de TD com estilos de enfrentamento em conflitos.	DMQ – Espanhol, MDMQ	N=609 adultos saudáveis (504 mulheres), idades (M=21, DP=2,9)	Estilos de enfrentamento de conflitos.	Análise fatorial de itens da MDMQ produziu 4 fatores. Vigilância e hipervigilância superiores, autoestima para TD similar à amostra Anglo-Saxã de Mann et al., (1998). Colaboração negativamente associada com TD não-adaptativa. Evitação de conflitos associada à procrastinação e evitação de responsabilidade
Sarmány-Schuller, (1999)	Observar a relação entre busca por sensações e a procrastinação na TD.	MDMQ-I, MDMQ-II	N=138 adultos saudáveis (63 mulheres), Idades de 18 a 25 anos (M=20,3 anos)	Necessidade de cognição, busca de sensações e procrastinação.	Procrastinação associada positivamente à busca de sensações, hipervigilância e evitação de responsabilidade, e negativamente à necessidade de cognição e autoestima de TD.
Mann et al., (1998)	Realizar comparação transcultural de estilos de TD	MDMQ-I, MDMQ-II em inglês, japonês e mandarim	N=2051 adultos saudáveis (1279 mulheres)	MDMQ-I	Escore mais altos de evitação de responsabilidade, procrastinação e hipervigilância em asiáticos. Japoneses tiveram maiores escores em procrastinação e hipervigilância e os escores mais baixos em autoestima de TD.
Mann, Burnett, Radford, & Ford (1997)	Realizar análise fatorial da DMQ, revisão da escala e coleta de dados de validação.	DMQ MDMQ	N=2051 adultos saudáveis (1279 mulheres)		Criação da MDMQ a partir da DMQ. Modelo de 4 fatores adequado para interpretação de dados provenientes da MDMQ em diferentes amostras.
Maciá et al. (1996)	Validar a escala de TD adequada para a população espanhola por meio de análise fatorial.	Escala criada a partir de descrições de estilos de TD na teoria do conflito	N=568 adultos saudáveis idades de 18 a 50 anos		Escala composta de 10 fatores. Subescalas correspondentes a cada fator apresentaram consistência interna adequada. Alphas de Cronbach superiores aos da DMQ em população espanhola.

Tabela 2 (continuação)

Estudos Incluídos que Avaliaram o Processo de TD Cognitiva por meio de Questionários ou Escalas

Autores	Objetivos	Questionário / Escala de TD	Amostra	Outras variáveis investigadas	Resultados
White, Wearing, & Hill (1994)	Avaliar a aplicabilidade do modelo de conflitos à realização de exames para verificação de câncer cervical.	DMQ-II	N=302 mulheres saudáveis, idades de 20 a 66 anos	Opiniões sobre câncer cervical, estresse relacionado ao teste de câncer cervical, índice de evitação.	Correlação entre TD vigilante e idade e escolaridade. Teoria do conflito é apenas aplicável a mulheres que estão passando por níveis moderados de estresse causados pela decisão relacionada ao teste para câncer cervical.
Burnett (1991)	Validar a escala e estabelecer relações entre tipos de TD, autoconceito e autoestima para TD.	DMQ-I, DMQ-II	N=475 adultos saudáveis (295 mulheres), idade (M =19,4)	Autoconceito	Autoestima para TD correlacionada positivamente à vigilância, e negativamente com hipervigilância e evitação de responsabilidade.

Nota. DMQ: Flinders Decision Making Questionnaire; MDMQ: Melbourne Decision Making Questionnaire; TD: Tomada de Decisão; Onde não há língua especificada, avaliação de TD realizada por meio de instrumentos em inglês.

Com base nos dados da Tabela 2, observa-se que as escalas mais utilizadas na avaliação da TD foram a MDMQ e a DMQ, utilizadas em 15 e dois estudos, respectivamente. Em todos os estudos analisados, a TD foi investigada como variável dependente. O maior número de estudos foi realizado em participantes saudáveis, tendo apenas dois com amostras clínicas compostas por indivíduos com dependência de substâncias (Gorodetzky et al., 2011) ou abuso de álcool e jogo patológico (Philips & Ogeil, 2011). Esses estudos identificaram escores inferiores de TD adequada, mensurada pela subescala de vigilância da MDMQ, em indivíduos com uso frequente de álcool assim como em dependentes de cocaína. Dentre os estudos com amostras de indivíduos saudáveis, escores de TD vigilante mostraram correlações positivas com a habilidade de resolução de problemas (Senol et al., 2012), satisfação com a vida, enfrentamento com foco no problema e busca por suporte social (Deniz, 2006), necessidade de cognição (Bouckennooghe et al., 2007) e variáveis sociodemográficas como idade e escolaridade (White et al., 1994).

Perfis não adaptativos de TD mostraram correlações positivas com sintomas de depressão, estresse e ansiedade (Shirren & Philips, 2011), estratégias inadequadas de enfrentamento de conflitos (Deniz, 2006) e com maior vulnerabilidade emocional (Umeh & Omari-Asor, 2011). O uso de estratégias inadequadas para TD também mostrou correlações negativas com enfrentamento com foco do problema (Deniz, 2006), estratégias colaborativas para resolução de problemas (Saez de Heredia et al., 2004) e necessidade de estrutura cognitiva (Bouckennooghe et al., 2007). Destaca-se ainda que, embora estudos de diversos países tenham sido analisados, não foram encontrados estudos nacionais utilizando a MDMQ ou qualquer outro questionário ou escala de avaliação de TD.

Discussão

No presente estudo, objetivou-se oferecer um panorama dos questionários e escalas existentes para avaliar o

processo de TD. Uma revisão sistemática da literatura foi realizada por meio da busca por palavras-chave relacionadas à TD e instrumentos de avaliação em três bases de dados. Esses artigos foram lidos na íntegra, e seus métodos e resultados foram analisados para que pudessem ser obtidas informações a respeito das formas como a TD foi avaliada empiricamente por essas investigações.

Dentre os achados, observou-se um número muito reduzido de escalas para a avaliação de TD. A escala mais frequentemente utilizada nos estudos analisados foi a MDMQ (Mann et al., 1997), seguida pela DMQ (Mann, 1982). Ambos os questionários avaliam a TD sob a perspectiva da teoria do conflito, especificamente.

No contexto dos possíveis paradigmas de avaliação de TD embasados na teoria do marcador somático, foram encontrados na busca realizada apenas meios de mensuração por tarefa comportamental e não questionários ou escalas de avaliação de TD. Dessa forma, artigos referentes a essa teoria não foram incluídos na seleção final. Estudos baseados na hipótese do marcador somático realizaram a avaliação da TD por meio do Iowa Gambling Task (IGT; Bechara, et al., 1994), uma espécie de jogo no qual o participante tem que selecionar cartas de quatro baralhos ao longo de cem jogadas. Escolhas são realizadas com base na avaliação de cada baralho e suas respectivas vantagens e desvantagens em curto e longo prazo. Essa tarefa possibilita a avaliação do perfil de TD de cada participante baseada nas suas seleções de cartas, ou seja, por variáveis comportamentais. Mesmo com o impacto atual dessa teoria e o expressivo número de investigações já realizadas (Bowman, Evans, & Turnbull, 2005), percebe-se, todavia, uma ausência de questionários para avaliar a hipótese do marcador somático, de modo que essa teoria não possa ser corroborada por evidências obtidas por meio do autorrelato de participantes. Essa fonte de informação se torna particularmente importante devido ao recente debate sobre a natureza implícita versus explícita do marcador somático (Maia & McClelland, 2004). Um questionário de avaliação de TD seria muito útil e

auxiliaria na obtenção de novas evidências nesse contexto de investigação.

Tampouco foram encontrados instrumentos de avaliação que investiguem o papel de heurísticas na TD. De maneira geral, o corpo de evidências para essas teorias vem de estudos predominantemente experimentais, por meio dos quais as estratégias como ancoragem e disponibilidade foram inicialmente identificadas (Tversky & Kahneman, 1971). Observa-se uma escassez de investigações sobre o uso de heurísticas por meio de testagem avaliativa e autorrelato, assim como tentativas de relacionar o uso de heurísticas a outros perfis e estratégias de TD.

O questionário de avaliação de TD mais recente criado pelos autores da teoria do conflito foi o MDMQ, desenvolvido em 1997 por Mann et al. Esses autores realizaram um estudo de validade da DMQ por meio do qual testaram a aplicabilidade dessa escala para avaliar diferentes modelos de TD. A partir desse estudo, os autores concluíram que uma versão reduzida da DMQ seria capaz de realizar avaliações apuradas de TD, e então criaram a MDMQ a partir de 22 itens da DMQ. A MDMQ foi utilizada em 13 dos 18 estudos analisados, e possibilitou a associação da variável de TD com uma série de outros construtos referentes a diferenças individuais, como satisfação com a vida e modos de enfrentamento de estresse (Deniz, 2006), estilos de vinculação (Deniz, 2011), habilidade de solução de problemas (Senol et al., 2012), traços de personalidade (Di Fabio, 2006), frequência do uso de e-mails (Baker & Phillips, 2007), uso de drogas e jogo compulsivo (Phillips & Ogeil, 2011), necessidade de cognição e de fechamento cognitivo (Bouckenooghe et al., 2007), busca de sensações (Sarmány Schuller, 1999) e dependência de substâncias (Gorodetzky et al., 2011). Por meio desses estudos, pode-se observar que a MDMQ mostrou ser um instrumento adequado para a avaliação de TD, tendo fidedignidade e validade satisfatórias.

Os estudos encontrados na presente revisão avaliaram predominantemente a TD em indivíduos saudáveis, salvo por dois dos artigos encontrados. Gorodetzky et al. (2011) compararam a TD entre indivíduos saudáveis e dependentes de substâncias por meio da MDMQ e identificaram maior prevalência de estratégias adequadas de TD no grupo controle. O mesmo estudo identificou níveis especialmente baixos de vigilância no grupo de dependentes de cocaína e níveis significativamente elevados de procrastinação em dependentes de anfetaminas. Esses resultados estão de acordo com descrições do perfil cognitivo desses grupos clínicos na literatura, que apontam maior impulsividade cognitiva (Verdejo-Garcia, Perales, & Perez-Garcia, 2007) e um maior número de disfunções cognitivas em geral (Verdejo-Garcia et al., 2004) em usuários de cocaína e anfetamina, respectivamente. Já Phillips e Ogeil (2011) aplicaram a MDMQ em indivíduos com diferentes níveis de risco de desenvolver problemas relacionados ao álcool ou jogo compulsivo. Os resultados desse estudo indicaram que indivíduos

com maior tendência ao abuso de álcool apresentaram menor vigilância e mais comportamentos procrastinantes, enquanto aqueles com tendência ao jogo compulsivo obtiveram escores mais elevados em hipervigilância. De maneira geral, esses resultados apontam a utilidade clínica do MDMQ no estudo da TD, e de forma interessante, refletem resultados similares aos esperados de acordo com outras teorias de TD. A teoria do marcador somático, por exemplo, já levou a resultados similares, indicando problemas na TD de indivíduos com dependência de substâncias em estudos com o IGT (p. ex., Bechara & Damasio, 2002).

Prejuízos na TD têm sido avaliados por meio de tarefas comportamentais em diversos quadros psiquiátricos (Agay et al., 2010; Cella et al., 2010) e neurológicos (Wood & McHugh, 2013). Entretanto, os resultados da presente revisão sugerem que esses prejuízos foram menos explorados por medidas de autorrelato, importante paradigma de exame de componentes metacognitivos da TD. Embora tarefas comportamentais sejam fundamentais na identificação de prejuízos cognitivos, instrumentos de autorrelato como escalas funcionais têm maior validade ecológica e clínica, e são importantes para a complementação de resultados obtidos a partir de tarefas comportamentais (Isquith, Roth, & Gioia, 2013). Dessa forma, a falta de estudos de autorrelato de TD em grupos clínicos constitui uma importante limitação da literatura. Fazem-se necessários mais estudos nacionais e internacionais nesse sentido. Ainda, a escassez de estudos nacionais utilizando esse método indica que prejuízos na TD podem estar sendo pouco explorados em populações clínicas brasileiras. Futuros estudos deverão investir no desenvolvimento de instrumentos que possam atingir esse desfecho, para diagnosticar prejuízos cognitivos. Alterações neuropsicológicas têm impacto funcional significativo em diversas populações clínicas no país, e sua acurada e precoce identificação contribui para intervenções neuropsicológicas mais eficazes.

Dentre as limitações da presente revisão aponta-se a restrição dos estudos incluídos às bases de dados consultadas, assim como ao período específico de publicação compreendido na recuperação dos estudos. Ainda, embora diferentes combinações de palavras-chave tenham sido utilizadas com o objetivo de aumentar a abrangência das buscas realizadas, ressalta-se que os achados são restritos aos termos empregados.

A partir dos resultados do presente estudo, destaca-se a MDMQ por ser o parâmetro mais utilizado de TD em diversas populações. Embora esse tenha se mostrado válido e fidedigno para a avaliação da TD, não há estudos que verificaram a aplicabilidade desse questionário sob o enfoque de outras teorias de TD. Pode-se observar que não há questionários padronizados que possibilitem a avaliação da TD como FE quente e sua relação com a TD fria. Também não foram encontrados instrumentos que auxiliem na investigação do uso de heurísticas cognitivas

por meio de avaliação por autorrelato. Observa-se, ainda, uma escassez de estudos nacionais envolvendo a mensuração da TD por meio de questionários e escalas. Frente a esses achados, concluímos que não há um paradigma de avaliação embasado em questionários e inventários que aborde todos os tipos de TD descritos na literatura.

Faz-se necessário o desenvolvimento de questionários e escalas abrangentes para a avaliação da TD, assim como estudos que procurem combinar resultados obtidos por meio de diferentes teorias, de modo a oferecer uma perspectiva mais completa e apurada acerca dos processos emocionais e cognitivos envolvidos na TD.

Referências

- Agay, N., Yechiam, E., Carmel, Z., & Levkovitz, Y. (2010). Non-specific effects of methylphenidate (Ritalin) on cognitive ability and decision-making of ADHD and healthy adults. *Psychopharmacology*, 210(4), 511-519.
- Anderson, T. M., & Knight, R. G. (2010). The long-term effects of traumatic brain injury on the coordinative function of the central executive. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 32(10), 1074-1082.
- Andres, A. M., & Marzo, P. F. (2004). Delta: a new measure of agreement between two raters. *Brazilian Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 57(1), 1-19.
- Ardila, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and cognition*, 68(1), 92-99.
- Bailly, N., & Ilharragorry-Devaux, M. L. (2011). Adaptation et validation en langue Française d'une échelle de prise de décision. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 43(3), 143.
- Baker, J. R., & Phillips, J. G. (2007). E-mail, decisional styles, and rest breaks. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(5), 705-708.
- Bechara, A. (2007). *Iowa Gambling Task Professional Manual*. Psychological Assessment Resources.
- Bechara A., Damásio A., Damásio H., & Anderson S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
- Bechara, A., & Damásio, H., 2002. Decision-making and addiction (part I): impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia*, 40(10), 1675-1689.
- Bechara A., Damasio H., Tranel D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275, 1293-95.
- Bouckenooghe, D., Vanderheyden K., Van Laethem, S., & Mestdagh, S. (2007). Cognitive motivation correlates of coping style in decisional conflict. *Journal of Psychology – Interdisciplinary and Applied*, 141, 605-625.
- Bowman, H. C., Evans, Y. E. C., & Turnbull, H. O. (2005). Artificial time constraints on the Iowa Gambling Task: The effects on behavioral performance and subjective experience. *Brain and Cognition*, 57(1), 21-25.
- Burnett, P. (1991). Decision-making style and self-concept. *Australian Psychologist*, 26, 55-58.
- Cella, M., Dymond, S., & Cooper, A. (2010). Impaired flexible decision-making in major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 124(1), 207-210.
- Damásio, A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Gosset/Putnam Press.
- Damásio, A. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 351, 1413-1420.
- Damásio, A. (1999). *The feeling of what happens*. New York: Harcourt Brace.
- Del Missier, F. T., Mäntylä, T., & Bruine de Bruin, W. (2012). Decision-making competence, executive functioning, and general cognitive abilities. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25, 331-351.
- Deniz, M. E. (2006). The relationships among coping with stress, life satisfaction, decision making styles and decision self-esteem: An investigation with Turkish university students. *Social Behavior and Personality*, 34(9), 1161-1170.
- Deniz, M. (2011). An Investigation of Decision Making Styles and the Five-Factor Personality Traits with Respect to Attachment Styles. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), 105-113.
- Di Fabio, A. (2006). Decisional procrastination correlates: Personality traits, self-esteem or perception of cognitive failure. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 6, 109-122.
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Ernst, M., & Paulus, M. P. (2005). Neurobiology of decision making: a selective review from a neurocognitive and clinical perspective. *Biological psychiatry*, 58(8), 597-604.
- Frank, M. J., & Claus, E. D. (2006). Anatomy of a decision: striate-orbitofrontal interactions in reinforcement learning, decision making, and reversal. *Psychological Review*, 113(2), 300-326.
- Gorodetzky, H., Sahakian, B. J., Robbins, T. W., & Ersche, K. D. (2011). Differences in self-reported decision-making styles in stimulant-dependent and opiate-dependent individuals. *Psychiatry Research*, 186(2-3), 437-440.
- Isquith, P. K., Roth, R. M., & Gioia, G. (2013). Contribution of rating scales to the assessment of executive functions. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(5), 425-434.
- Janis, I., & Mann, L. (1977). *Decision Making: A Psychological Analysis of Conflict, Choice and Commitment*. New York: The Free Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Maia, T. V., & McClelland, J. L. (2004). A reexamination of the evidence for the somatic marker hypothesis: What participants really know in the Iowa gambling task. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101, 16075-16080.
- Mann, L. (1982). *Decision making questionnaire I and II*. Unpublished questionnaires. The Flinders University of South Australia.
- Mann, L., Burnett, P., Radford, M., & Ford, S. (1997). The Melbourne Decision Making Questionnaire. An instrument for measuring patterns for coping with decisional conflict. *Journal of Behavioral Decision Making*, 10, 1-19.

- Mann, L., Radford, M., Burnett, P., Ford, S., Bond, M., Leung, K., Yang, K. S. (1998). Cross cultural differences in self-reported decision making style and confidence. *International Journal of Psychology, 33*, 325-335.
- Patrick, C. J., Kramer, M. D., Tellegen, A., Verona, E., & Kaemmer, B. A. (2013). Development and preliminary validation of a simplified-wording form of the multidimensional personality questionnaire. *Assessment, 20*(4), 405-418.
- Phillips, J. G., & Ogeil, R. P. (2011). Decisional styles and risk of problem drinking or gambling. *Personality and Individual Differences, 51*(4), 521-526.
- Phillips, J. G., & Reddie, L. (2007). Decisional style and self-reported email use in the workplace. *Computers in Human Behavior, 23*, 2414-2438.
- Prigatano, G. P., Fordyce, D. J., Zeiner, H. K., Roueche, J. R., Pepping, M., & Wood, B. C. (Eds.). (1986). *Neuropsychological rehabilitation after brain injury*. Baltimore: John's Hopkins University Press.
- Ramanigopal, C. S. (2008). Self-Esteem and Decision Making Styles of School Teachers. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, 34*, 145-150.
- Reimann, M., & Bechara, A. (2010). The somatic marker framework as a neurological theory of decision-making: Review, conceptual comparisons, and future neuroeconomics research. *Journal of Economic Psychology, 31*(5), 767-776.
- Sáez de Heredia, R. A., Arocena, F. L., & Gárate, J. V. (2004). Decision making patterns, conflict styles and self-esteem. *Psicothema, 16*, 110-116.
- Santos, M. T., & Flores-Mendoza, C. E. (2012). Adaptação do Eysenck Personality Questionnaire Júnior para pré-escolares - versão heterorrelato. *Avaliação Psicológica, 11*(2), 203-212.
- Sarmány-Schuller, I. (1999). Procrastination, need for cognition and sensation seeking. *Studia Psychologica, 41*, 73-85.
- Séguin, J. R., Arseneault, L., & Tremblay, R. E. (2007). The contribution of "cool" and "hot" components of decision-making in adolescence: Implications for developmental psychopathology. *Cognitive Development, 22*(4), 530-543.
- Senol, S., Can, H. O., & Pektaş, I. (2012). Decision making and problem-solving skills of midwifery students in Turkey. *HealthMED, 6*(2), 560-567.
- Shirren, S., & Phillips, J. G. (2011). Decisional style, mood and work communication: email diaries. *Ergonomics, 54*(10), 891-903.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin, 76*, 105-110.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science, 185*, 1124-1131.
- Umeh, K., & Omari-Asor, L. (2011). Emotional Vulnerability and Coping Styles for Resolving Decisional Conflict. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied, 145*(4), 297-312.
- Verdejo-García, A., Lopez-Torrecillas, F., Gimenez, C. O., & Perez-Garcia, M. (2004). Clinical implications and methodological challenges in the study of the neuropsychological correlates of cannabis, stimulant, and opioid abuse. *Neuropsychology Review, 14*, 1-41.
- Verdejo-García, A. J., Perales, J. C., & Perez-Garcia, M. (2007). Cognitive impulsivity in cocaine and heroin polysubstance abusers. *Addictive Behaviors, 32*, 950-966.
- Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema, 22*(2), 227-235.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press: Princeton, N. J.
- White, V. M., Wearing, A. J., & Hill, D. J. (1994). Is the conflict model of decision making applicable to the decision to be screened for cervical cancer? A field study. *Journal of Behavioral Decision Making, 7*, 57-72.
- Wilson, B. A., Alderman, N., Burgess, P. W., Emslie, H., & Evans, J. J. (1996). *Behavioral assessment of the dysexecutive syndrome: Test manual*. England: Thames Valley Test Company.
- Wang, X. J. (2008). Decision making in recurrent neuronal circuits. *Neuron, 60*(2), 215.
- Wood, R. L., & McHugh, L. (2013). Decision making after traumatic brain injury: A temporal discounting paradigm. *Journal of the International Neuropsychological Society, 19*(2), 181-188.

Recebido em janeiro de 2013
Reformulado em maio de 2013
Aprovado em agosto de 2013

Sobre os autores

Laura Damiani Branco é graduanda de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Charles Cotrena é Psicólogo e mestrando em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Caroline Oliveira Cardoso é Psicóloga, Mestre e Doutoranda em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. É professora adjunta da Faculdade de Psicologia da Universidade FEEVALE.

Rochele Paz Fonseca é Doutora em Psicologia e professora adjunta da Faculdade de Psicologia e do Programa em Pós-Graduação em Psicologia da PUCRS. Coordenadora do Grupo Neuropsicologia Clínica e Experimental (GNCE, PUCRS).