Prova Testemunhal no Processo Penal

UM ESTUDO SOBRE FALSAS MEMÓRIAS E MENTIRAS

2021

Paula Thieme Kagueiama

Ao caríssimo Professor Gustavo Badaró,

Com quem tanto aprendi durante o Mestrado, seja nas matérias que ministrou, seja como membro da minha banca de qualificação.

Agradeço imensamente pelos valiosos ensinamentos e pelas preciosas sugestões, que contribuíram em muito na escrita e no aprimoramento deste trabalho.

Com estima e grande admiração,

Paula Kagueiama

(01.08.21)

ALMEDINA

Biblioteca Particular
Gustavo Badaró
Tombo Nº 9995

2

Os Fatores Involuntários de Contaminação da Prova Testemunhal

2.1 Introdução

A falibilidade e a não confiabilidade da prova testemunhal, que preocupam e justificam o presente estudo, têm como fundamento o principal fato de ser ela baseada unicamente na palavra humana. Ou seja, a validade da prova testemunhal finca-se na presunção de que o homem (i) percebeu, armazenou e, posteriormente, evocou, com exatidão, os fatos assim como eles ocorreram na realidade (é dizer, a sua memória sobre os acontecimentos corresponde, precisamente, à realidade); (ii) o homem, diante do juiz e das partes, relata a verdade dos fatos, assim como os recorda, não omitindo fatos que se sabe verdadeiros, tampouco expressando fatos que sabe serem falsos.

A primeira presunção (i), conforme se verificará no presente capítulo, não se sustenta, uma vez que o homem não é capaz de perceber os fatos assim como ocorreram, por uma infinidade de fatores que se colocam entre o seu ser e o mundo externo; não é apto a armazenar tais fatos da maneira como os percebeu, pois o processamento de informações é permeado de subjetivismo e falhas; por fim, seguramente, não pode evocar as suas lembranças de maneira objetiva e perfeita.

Todas essas etapas, componentes do processo de formação da memória humana, são entremeadas de elementos que contaminam, prejudicam, tornam incerta e falha a prova testemunhal, e, por serem independentes da vontade da testemunha em colaborar com o esclarecimento dos fatos, serão denominados de *fatores involuntários de contaminação* da prova testemunhal.

A segunda presunção (ii), de que o homem, podendo mentir, opta por dizer a verdade, será analisada no próximo capítulo, e, por dizer respeito

a elemento intrínseco à vontade humana, será demarcada sob o título: *fatores voluntários de contaminação* da prova testemunhal.

Para o exame dos fatores *involuntários de contaminação* da prova testemunhal, como são eles decorrentes da fragilidade e vulnerabilidade da memória humana, faz-se fundamental, antes de mais nada, delinear brevemente alguns aspectos relativos à memória para dar subsídio ao estudo dos elementos que prejudicam a sua perfeita formação.

2.2 A memória

2.2.1 Considerações iniciais

A memória é um fenômeno biológico, fundamental e altamente complexo. A despeito de ser exaustivamente estudada pelas mais diversas áreas de conhecimento, como a psicologia, psiquiatria, neurociência, genética, biologia molecular, filosofia e história, muitos de seus aspectos remanescem desconhecidos ou controvertidos.[129]

A memória é, sem dúvida, uma das mais importantes funções humanas: é ela a responsável por permitir ao homem saber sobre si mesmo, sua identidade e sua história, bem como saber e recordar sobre os fatos aprendidos, experimentados ou de outra forma conhecidos. Todo esse aprendizado e vivência armazenados na memória moldam a personalidade de cada ser humano, tornando-o um ser único e diferente dos seus semelhantes.

Para além do conhecimento sobre si mesmo, a memória também permite ao homem conhecer a história do ambiente e do mundo em que vive, bem como das pessoas que o cercam, dando-lhe a sensação de pertencimento e direcionamento histórico.[130]

[129] Ávila, Gustavo Noronha de. *Falsas Memórias e Sistema Penal: a Prova Testemunhal em Xeque*. Rio de Janeiro: Editora Lumen Iuris, 2013, p. 80.

[130] Por isso, Izquierdo diz ser a memória "nosso senso histórico e nosso senso de identidade pessoal (sou quem sou porque me lembro quem sou)". (Izquierdo, Iván. Memórias. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 3, n. 6, p. 89-112, aug. 1989. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8522/10073>. Acesso em: 10.05.18, p. 89).
Sobre a concepção de memória, assinala Sadock et al.: "A memória é a cola que une nossa vida mental, o andaime para nossa história pessoal. A personalidade é, em parte, uma acumulação de hábitos que foram adquiridos, muitos no início da vida, que criam disposições

Por fim, é a memória imprescindível para qualquer ato da vida, por mais simples que esse seja. Dirigir-se até o local de trabalho, praticar as funções a ele relacionadas e retornar à casa compõem uma rotina corriqueira da maioria das pessoas, cuja realização só é possível graças à memória de todas as informações necessárias à prática desses atos.[131]

O aprendizado, enquanto mudança de comportamento por meio da aquisição de conhecimento, e a memória, enquanto meio de conservação desse aprendizado, são, em última análise, "essenciais para o pleno funcionamento e a sobrevivência independente de pessoas e animais"[132]. Sem eles, perde-se a capacidade de comunicar-se por meio da linguagem e, inclusive, de executar atividades motoras antes aprendidas.[133]

Pode ser a memória definida como o resultado de um complexo processo de percepção, armazenamento e de evocação de uma informação aprendida.[134] Uma experiência externa, percebida visualmente pela pessoa, penetra pela retina, é transformada em sinais elétricos e, por meio de diversas conexões neuronais, chega ao córtex occipital, local onde ocorre uma série de processos bioquímicos. Quando instados a recuperar a memória armazenada, os neurônios revertem os sinais bioquímicos ou

e influenciam o modo como nos comportamos". (Sadock, Benjamin J, et al. *Compêndio de psiquiatria clínica*. Trad.: Marcelo de Abreu Almeida et al. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, p. 110. [e-book]).

[131] Mourao Junior, Carlos Alberto; Faria, Nicole Costa. Memória. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 780-788, dez. 2015, p. 781: "Ainda que sem perceber, estamos fazendo uso desse importante recurso cognitivo [memória] a todo momento. Se entramos no carro para ir para a faculdade, temos necessariamente que nos lembrar para onde estamos indo. Lembrar envolve diretamente a memória. Não fosse assim, estaríamos impossibilitados de chegar ao nosso destino. Não fosse a memória, sequer saberíamos que cursamos uma faculdade, não saberíamos nem mesmo nosso nome, e tampouco o nome de nossos pais, amigos, etc. Em outras situações da vida, somos capazes de identificar comportamentos automáticos que estão, também, intrinsecamente relacionados à memória".

[132] Kandel, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1256. (e-book).

[133] Ibid., p. 1256.

[134] Purves, Dale et al. *Neuroscience*. 5. ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2012, p. 695.

estruturais em elétricos a fim de que os sentidos e a consciência possam interpretá-los como pertencentes ao mundo real.[135]

Izquierdo destaca que esses processos elétricos e bioquímicos de passagem da realidade externa para a memória interna e, após, do interno para o mundo externo, são responsáveis por perdas e alterações do evento percebido.[136] Os neurônios *traduzem* as informações, sujeitando-as a imperfeições e a transformações.

Dalmaz e Alexandre Netto observam que são necessárias diversas etapas para a fixação da memória e que, durante certo tempo, a memória fica sujeita a interferências. Mesmo após, no período mais longo de estabilização da informação, a memória submete-se a alterações em sua organização.[137]

Recordar-se de algo também interfere na substância da memória, uma vez que é comum a adição de informações ou pensamentos ao fato lembrado que, em realidade, não pertenciam ao evento originário. Assim, a cada evento de recordar-se, novos elementos são adicionados por associação e passam a integrar a lembrança. É a recordação um constante processo de reconstrução.[138]

Assim, a memória não é um fenômeno estático e perfeito, ao contrário: é ela um processo "ativo, contínuo e dinâmico"[139], sujeita a erros em todas as suas etapas de formação. A percepção do evento já é o nascedouro do problema, pois a atenção e a compreensão do fato percebido são, em geral, incompletas e falhas. Passa-se, então, a uma codificação

[135] Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 21-22. O autor complementa que a experiência pode ser percebida por outros sentidos, audição, olfato, paladar ou tato: "Uma informação verbal, embora possa penetrar também pela retina (por exemplo, quando lemos), acaba em outras regiões do córtex cerebral. A leitura de uma partitura musical, embora também tenha como ponto de origem a retina, ocupa depois muitas regiões do córtex cerebral. A informação olfativa penetra pelo nariz, não pelos olhos; a gustativa pela língua, etc. Há regiões do cérebro em que todas essas vias convergem".

[136] Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 22.

[137] Dalmaz, Carla; Alexandre Netto, Carlos. A memória. *Ciência e Cultura*, v. 56, n. 1, jan. 2004, p. 30.

[138] Ibid., p. 30.

[139] Wise, Richard A.; Safer, Martin A. A Method for Analyzing the Accuracy of Eyewitness Testimony in Criminal Cases. *Court Review: The Journal of the American Judges Association*, 387, v. 48, p. 22-34, 2012, p. 22.

e armazenamento sujeitos a perdas, transformações e interferências externas e internas. Por fim, a evocação é contaminada, seja pelo esquecimento, seja por associações com informações estranhas aos fatos ou pela exposição a perguntas sugestivas.

Donde, é correta a afirmação de Sousa no sentido de que a memória não é um registro da realidade em si, mas sim um "registo de uma experiência pessoal da realidade". Os conhecimentos atuais e as crenças da pessoa são filtros por meio dos quais esta se recorda do passado.[140] Nessa mesma linha, é exato Trindade ao afirmar que "quando se reproduz a lembrança de um acontecimento, repete-se não só a sensação da realidade já percebida, mas também a própria reação perceptiva daquela realidade"[141].

Destarte, a memória não funciona como um gravador, um retrato fotográfico da realidade ou um filme de DVD.[142] Por isso, sua evocação

[140] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 10-11.

[141] Trindade, Jorge. *Manual de Psicologia Jurídica para operadores do Direito*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012, p. 254.

[142] Nesse sentido, Damasio: "As imagens *não* são armazenadas sob a forma de fotografias fac-similares de coisas, de acontecimentos, de palavras ou de frases. [...]. Em resumo, não parecerem existir imagens de qualquer coisa que seja permanentemente retida, mesmo em miniatura, em microfichas, microfilmes ou outro tipo de cópias" (Damasio, Antonio. *O erro de Descartes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 118 [e-book]). Albrecht Langeluddeke, com respaldo em Kretschmer, já assinalara: "Ni siquiera la memoria del hombre sano es completamente fiel. <Nuestras imágenes del recurso> – dice Kretschmer – no permanecen en nuestro cerebro completas como un clisé fotográfico, para que cuando se pregunte por ellas sean estereotípicamente reproducidas. Lo que queda en la memoria después de algún tiempo de una escena vivida no es muchas veces sino unos cuantos restos de impresiones ópticas, acústicas y táctiles que ya al surgir en su día se fundieron con otros elementos representativos distintos y que en su ulterior reproducción frecuentemente se completan en amplia medida con el depósito general de representaciones de la persona del narrador sin que el misto tenga consciencia de que haya de reproducir ninguna otra cosa que los recuerdos firmemente evocados>". (Langeluddeke, Albrecht. *Psiquiatría Forense*. Madrid: Espasa-Calpe, 1972, p. 389). No mesmo sentido, Albright: "[a codificação, retenção e recuperação] não são processos passivos e estáticos que registram, retêm e divulgam os conteúdos em um vácuo informacional, não afetados por influências externas. Os conteúdos não podem ser tratados como um permanente registro verídico, como fotografias armazenadas em um cofre. Ao contrário, a fidelidade de nossas memórias pode ser comprometida por muitos fatores, em todas as etapas de processamento, da codificação,

não depende apenas de encontrar a fita correspondente no arcabouço da memória e reproduzi-la para si ou para terceiros.[143] Nessa esteira, Damasio adverte que "sempre que recordamos um dado objeto, um rosto ou uma cena, não obtemos uma reprodução exata, mas antes uma *interpretação*, uma nova versão reconstruída do original".[144]

Loftus, uma das maiores referências no campo dos estudos de falsas memórias (à frente examinados), bem sintetiza a problemática da fragilidade e subjetividade da memória:

> [...] as memórias das pessoas não são a somatória de tudo que fizeram, mas são mais que isso: as memórias são a somatória do que as pessoas pensam, do que a elas é dito, do que elas acreditam. Nós somos moldados pelas nossas memórias, mas nossas memórias também são moldadas por quem somos e por aquilo que fomos levados a acreditar.[145]

Portanto, se a memória, de uma forma geral, não é um elemento seguro e completamente fiável, com igual ou maior razão não é segura e fiável a memória da testemunha de um crime. O evento criminoso ou algum aspecto a ele relacionado são, em geral, percebidos inesperada e repentinamente pela testemunha, sem o preparo ou a atenção necessários para sua completa percepção. Ainda, diferente de uma informação aprendida por repetição, comumente, só se percebe o fato criminoso uma única vez, o que dificulta ainda mais a sua retenção pela testemunha.

Para analisar a questão particular da testemunha, há de se abordar brevemente alguns aspectos gerais relacionados à memória. Relevante, nesse âmbito, estudar os tipos de memória, bem como especificar as etapas constitutivas do seu processo de formação.

passando pelo armazenamento, até as etapas finais de recuperação". (ALBRIGHT, Thomas D. Why eyewitnesses fail. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 114, n. 30, p. 7758-7764, 2017, p. 7760-7761). (tradução nossa).

143 SOUSA, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 10-11.

144 DAMASIO, Antonio. *O erro de Descartes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012, p. 118-119. (e-book).

145 LOFTUS, Elizabeth. Make-Believe Memories. *American Psychologist*, v. 58, n. 11, p. 864-873, 2003, p. 872.

2.2.2 Classificação dos tipos de memória

2.2.2.1 Pelo curso temporal de armazenamento

2.2.2.1.1 Memória de curta duração

– Memória imediata

A memória imediata diz respeito à capacidade de manter informações de experiências em andamento por frações de segundo. Considera-se que cada órgão sensorial tem um sistema semi-independente de registro dessa memória.[146]

– Memória de trabalho

A memória de trabalho ou operacional mantém a informação recebida por alguns segundos ou poucos minutos. Serve para "gerenciar a realidade" e determinar o contexto no qual os fatos ocorrem, o que se está fazendo naquele momento e o que se estava fazendo no momento imediatamente anterior.[147]

Kandel explica que a memória de curto prazo "mantém representações atuais, embora transitórias, de conhecimentos relevantes para certos objetivos".[148] Consiste esse tipo de memória em, ao menos, dois subsistemas, um voltado ao processamento de informação verbal, e outro relacionado à informação visuoespacial. Para coordenar esses dois subsistemas, entra em cena um terceiro sistema denominado de "processos de controle executivo", responsável por distribuir recursos de atenção aos subsistemas verbal e visuoespacial, bem como monitorar, manipular e atualizar as representações armazenadas.[149]

146 PURVES, Dale et al. *Neuroscience*. 5. ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2012, p. 696.

147 IZQUIERDO, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 25

148 KANDEL, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1257. (e-book).

149 KANDEL, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1257. (e-book).

Um exemplo de utilização da memória de trabalho, recorrente na literatura médica[150], é aquele relativo à conservação de um número de telefone apenas pelo tempo suficiente para realizar a ligação, esquecendo-o em seguida. Também é utilizada a memória de trabalho para possibilitar um encadeamento lógico de ideias durante um debate ou uma conversa.

O funcionamento da memória de trabalho depende, essencialmente, da atividade elétrica de neurônios localizados no córtex pré-frontal. Esse tipo de memória não deixa traços neuroquímicos ou comportamentais.[151]

Outra função da memória de trabalho é comparar a nova informação com memórias anteriores do indivíduo, seja para gerar uma reação adequada da pessoa à informação recebida, seja para avaliar a utilidade de seu armazenamento, por meio da conversão dessa em uma memória de longo prazo.

2.2.2.1.2 Memória de longa duração

A memória de longa duração ou de longo prazo implica o armazenamento da informação recebida pelo período de dias, semanas, meses, anos, ou, até mesmo, por toda a vida.[152] A memória imediata ou memória de trabalho podem ingressar na memória de longo prazo, de forma consciente ou inconsciente, dependendo, para tanto, do reforço da memória ou da repetição da informação.

As memórias de longa duração levam certo tempo para serem consolidadas. No ínterim entre a aquisição e a consolidação (momento no qual a memória se estabiliza ou se torna permanente), a memória fica sujeita

[150] Mourao Junior, Carlos Alberto; Faria, Nicole Costa. Memória. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 780-788, dez. 2015, p. 783-784. No mesmo sentido: Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 25. Citando exemplos diversos sobre memória de trabalho: PURVES, Dale et al. *Neuroscience*. 5. ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2012, p. 696. Os autores mencionam o seguinte exemplo: "An everyday example is searching for a lost object; working memory allows the hunt to proceed efficiently, avoiding places already inspected".

[151] Izquierdo, op. cit., 2011, p. 26-27.

[152] Purves, Dale et al. *Neuroscience*. 5. ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2012, p. 697.

à influência de diversos fatores, que podem anulá-la ou contaminar seriamente seu conteúdo.[153]

2.2.2.2 Pelo conteúdo das informações armazenadas

2.2.2.2.1 Memória declarativa

As memórias declarativas são assim chamadas porque são aquelas a partir das quais se declara a ocorrência de um fato, um evento ou um conhecimento. São divididas em episódicas e semânticas. Ambas são consideradas memórias *explícitas*, ou seja, são formadas e evocadas deliberada e conscientemente pelo indivíduo.

– Memória episódica

A memória episódica, também conhecida como autobiográfica, é o sistema de memória neurocognitivo que permite a recordação de eventos pretéritos experimentados pela pessoa. É dizer: é por meio da memória episódica que se recorda de experiências pessoais ocorridas em certo tempo e em determinado lugar.[154] Esse tipo de memória refere-se exatamente àquilo que, no senso comum e rotineiro, considera-se como abarcado pelo termo "memória".

Esse tipo de memória trabalha com traços mnemônicos compostos pela informação central do evento e por elementos contextuais[155], ou seja, os marcadores temporais e espaciais da ocorrência. Assim, quando se pensa em um evento vivido, por exemplo, um casamento ou uma formatura, se é capaz de lembrar elementos do acontecimento em si, assim como situá-lo espacial e temporalmente entre outras memórias.

[153] Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 36. O autor explica a incidência de fatores que podem contaminar ou cancelar a formação e a consolidação da memória: "Nas primeiras horas após a sua aquisição, são lábeis e suscetíveis à interferência por numerosos fatores, desde traumatismos cranianos ou eletrochoques convulsivos até uma variedade enorme de drogas ou, mesmo, à ocorrência de outras memórias. A exposição a um ambiente novo dentro da primeira hora após a aquisição, por exemplo, pode deturbar seriamente, ou até cancelar a formação definitiva da memória de longa duração. [...]".

[154] Tulving, Endel. What is Episodic Memory? *Current Directions in Psychological Science*, v. 2, n. 3, p. 67-70, 1993, p. 67.

[155] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 12.

Recordar-se de um evento pessoalmente experimentado é um ato consciente, único e distintivo, no qual se revive "aqui e agora" um evento ocorrido "em outro lugar e em outro tempo".[156]

A lembrança de um fato delituoso, percebido pela testemunha, consiste em uma memória declarativa do tipo episódica.

– Memória semântica

Já as memórias declarativas semânticas referem-se ao conhecimento geral ou ao significado de eventos vividos: não se conserva a origem ou os marcadores temporais e espaciais do episódio em si, só o conhecimento dele adquirido.

A memória do tipo semântica também é relevante quando do estudo da memória da testemunha. Isso porque, apesar da memória do fato delituoso em si ser do tipo episódica, a forma como se percebe e se compreende o evento, assim como a forma pela qual se evoca a lembrança, são altamente influenciáveis pelo conhecimento anterior da testemunha, ou seja, por sua memória semântica.[157]

A memória semântica é organizada na forma de esquemas. Loftus e Davis definem os esquemas como estruturas organizadas de conhecimento, que incluem crenças e expectativas acerca das características, funções, natureza e comportamentos de determinadas pessoas, grupos de pessoas, objetos ou eventos. Dessa forma, os esquemas auxiliam na percepção e na compreensão seletiva de informações, atribuem sentido a eventos vivenciados, guiam a busca e a recuperação de memórias e integram informações novas a antigas. São os esquemas essenciais para interpretar as informações recebidas e o mundo ao redor, contudo também são responsáveis por causar erros de percepção, armazenamento e evocação de memórias, tais quais seletividade da memória/esquecimento, falsas memórias e distorções sobre fatos ocorridos.[158]

[156] Tulving, Endel. What is Episodic Memory? *Current Directions in Psychological Science*, v. 2, n. 3, p. 67-70, 1993, p. 68.

[157] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 13.

[158] Loftus, Elizabeth F.; Davis, Deborah. Internal and External Sources of Misinformation in Adult Witness Memory. In: Lindsay, R. C. L et al. *The Handbook of Eyewitness Psychology*. Londres: Erbaun Associates Publishers, 2007, v. 01, p. 196-197.

Sousa explica que os esquemas interferem na formação da memória, porque, ao reconstruir um fato passado, acaba-se por se basear mais no que sabe, em geral, sobre aquele tipo de evento, pessoas e coisas envolvidas, do que naquilo realmente percebido ou ocorrido. Tende-se, assim, a perceber e a recordar-se melhor de fatos que se amoldam aos esquemas preexistentes, esquecer-se de fatos que destoem ou neguem esse esquema, bem como integrar elementos novos à memória que digam respeito a fatos, em geral, presentes em ocorrências do mesmo tipo.[159]

2.2.2.2.2 Memória procedural

A memória procedural ou de procedimento está relacionada com as capacidades ou habilidades motoras ou sensoriais, hábitos e comportamentos do indivíduo. Essa memória é formada pelo aprendizado progressivo, o que se faz pela repetição e pela prática. No entanto, uma vez consolidadas, operam de forma quase automática, sem atenção consciente, além de serem muito mais resistentes ao esquecimento.[160] Exemplos recorrentes desse tipo de memória é a habilidade de andar de bicicleta ou de tocar um instrumento musical.

As memórias procedurais, ao contrário das declarativas, são chamadas de implícitas, ou seja, são adquiridas sem esforço consciente e orientam o comportamento de forma também inconsciente.[161]

2.2.3 A construção das memórias declarativas de longa duração

A memória envolve um complexo sistema para sua formação. As principais conclusões sobre o funcionamento da memória procedem de estudos com animais com sistemas nervosos mais rudimentares, que, não

[159] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 15.

[160] Bear, Mark F. *Neurociências:* desvendando o sistema nervoso. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, p. 741.

[161] Kandel, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1264. (e-book). No mesmo sentido, Purves et al. explicam: "Knowing how to use your phone or how to sing a song are examples of nondeclarative memories. It is difficult or impossible to describe exactly how we do these things, and thinking about how to carry out such automatic activities may actually inhibit the ability to perform them efficiently" (PURVES, Dale et al. *Neuroscience*. 5. ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2012, p. 695).

obstante isso, funcionam de forma semelhante ao sistema nervoso humano.[162] Outra contribuição importante ao estudo da temática adveio da análise de pacientes com perdas de memória por decorrência de doenças degenerativas ou acidentes.[163]

Sobre o local de formação das memórias declarativas de longa duração, pesquisas possibilitam afirmar ser o hipocampo a estrutura central responsável por esse processo. Também têm relação com a formação das memórias o córtex entorrinal, o núcleo da amígdala (sobretudo, em memórias com conteúdo emocional) e áreas corticais distantes.[164]

Sabe-se, hoje, que a memória é formada graças ao fenômeno da *plasticidade neural*, ocorrido ao nível celular, especificamente, nos neurônios. Izquierdo conceitua a plasticidade neural como o "conjunto de processos fisiológicos, em nível celular e molecular, que explica a capacidade das células nervosas de mudar suas respostas a determinados estímulos como função da experiência".[165]

[162] Kaplan et al. ilustram a questão: "Uma fonte de informação importante sobre memória veio de um estudo extenso sobre o molusco marinho *Aplysia californica*. Neurônios individuais e conexões entre neurônios foram identificados, e o diagrama do circuito de alguns comportamentos simples foi descrito". Por meio da observação do reflexo da retração da guelra do molusco, foi possível estudar os mecanismos de aprendizagem associativa e não associativa. (Sadock, Benjamin J. et al. *Compêndio de psiquiatria clínica* Trad.: Marcelo de Abreu Almeida, et al. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, p. 110 [e-book]).
Estudos com roedores, aves e macacos permitiram relevantes descobertas sobre o funcionamento da memória e a sua localização (Bear, Mark F. *Neurociências*: desvendando o sistema nervoso. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012, p. 746 e ss.; Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 18-19).
[163] Bear, op. cit., 2012, p. 751 e ss. O caso humano de H.M, um homem epiléptico que foi submetido a uma cirurgia de remoção de grande parte dos lobos temporais, é amplamente estudado e trouxe relevantes contributos para as pesquisas sobre a memória. O paciente H.M, depois da cirurgia, sofreu com amnésia anierógrada, para fatos posteriores à cirurgia, mas não se esqueceu de fatos ocorridos há décadas, bem como era capaz de formar novas memórias procedimentais. Tal demonstrou que os locais de formação e os mecanismos neurais subjacentes são distintos nas memórias procedurais e nas declarativas, bem como nas de longa duração e de curta duração.
[164] Izquierdo, Iván et al. Memória: tipos e mecanismos – achados recentes. *Revista USP*. São Paulo, n. 98, p. 9-16, jun./jul./ago. 2013, p. 12.
[165] Izquierdo, op. cit., 2011, p. 59.

Essa mudança da resposta neural depende de modificações estruturais ou funcionais nos neurônios, em pontos especializados dos contatos neuronais, conhecidos como sinapses.[166] A sinapse é o nome dado à região de junção entre as terminações dos prolongamentos dos neurônios, sendo os axônios os prolongamentos dirigidos a outros neurônios e os dendritos as terminações sobre as quais é colocada a informação a ser transmitida.[167]

A transmissão da informação entre os neurônios, feita por meio de sinais elétricos, ocorre por meio da liberação de neurotransmissores (pelo neurônio pré-sináptico), que se ligam a proteínas receptoras (liberada pelo neurônio pós-sináptico). A liberação dos neurotransmissores pode ativar as vias de sinalização intracelular no neurônio pós-sináptico, com isso, determinando a produção de proteínas responsáveis pelas modificações sinápticas (ou seja, pela plasticidade neural).[168] Esse processo, que depende de ativação de enzimas, com consequente ativação gênica e síntese proteica, é essencial ao aprendizado e, por consequência, para a formação de novas memórias.

Desse modo, é correta a afirmação de Izquierdo et al. de que "o processo e formação das memórias de longa duração, portanto, é lento e frágil: consiste de muitas etapas, e qualquer uma pode falhar. Além disso, várias dessas etapas estão sujeitas a poderosos mecanismos de modulação".[169]

Os mecanismos de modulação, citados pelos autores, podem afetar o metabolismo do neurônio, impossibilitando-o de ativar os genes e sintetizar novas proteínas, e, com isso, inibindo a capacidade de armazenar novas memórias. Isso ocorre, por exemplo, quando há uma inibição das vias dopaminérgica ou noradrenérgica, ou uma estimulação intensa da via serotoninérgica, o que pode "cancelar a formação definitiva de uma memória horas depois de ter sido adquirida".[170]

[166] Lombroso, Paul. Aprendizado e memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 26, n. 3, p. 207-210, 2004, p. 208.
[167] Izquierdo, et al., o cit., 2013, p. 11-12.
[168] Lombroso, Paul. Aprendizado e memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 26, n. 3, p. 207-210, 2004, p. 208.
[169] Izquierdo, Iván et al. Memória: tipos e mecanismos – achados recentes. *Revista USP*. São Paulo, n. 98, p. 9-16, jun./jul./ago. 2013, p. 14.
[170] Ibid., p. 14.

O estado psicológico (estresse, ansiedade, estados de ânimo, emoções, nível de alerta) apresentado pela pessoa no momento da percepção e da codificação de um dado evento é importante fator de modulação, tendo forte impacto na capacidade de armazenamento de novas memórias.[171]

2.2.4 As três fases de formação da memória

2.2.4.1 Aquisição

A aquisição da memória engloba a percepção do evento, por algum dos órgãos sensoriais, e a codificação da informação recebida. Venter et al. descrevem a aquisição como o processo pelo qual o sistema nervoso desenvolve representações dos estímulos externos percebidos, sejam eles objetos físicos ou eventos, e transfere essa representação da memória de curto prazo ou memória de trabalho para a memória de longa duração.[172]

A codificação das informações recebidas, segundo Craik e Lockhart[173], envolve a breve análise dos estímulos sensoriais em distintos níveis ou etapas. Em primeiro lugar, são analisadas as características físicas ou sensoriais dos estímulos, ou seja, suas cores, ângulos, linhas, som, aparência, entre outros aspectos sensíveis. Em um segundo momento, o cérebro confronta as informações novas com informações preexistentes na memória em busca de reconhecimento de padrões e de atribuição de sentido aos novos estímulos. Assim, o reconhecimento de uma palavra, por exemplo, faz-se pela confrontação com outras situações e contextos prévios nos quais o sujeito outrora percebera aquela mesma palavra.

A persistência e a força do traço de memória formado dependem de uma codificação completa, ou, nas palavras dos autores supramencionados, uma codificação "profunda", ou seja, demandam uma percepção atenta e uma associação com os conhecimentos prévios do indivíduo.

[171] Ávila, Gustavo Noronha de. *Falsas Memórias e Sistema Penal*: a Prova Testemunhal em Xeque. Rio de Janeiro: Editora Lumen Iuris, 2013, p. 96.
[172] Venter, A.; Louw, D. A.; Verschoor, T. Perception and Memory: Implications for Eyewitness Testimony. *South African Journal of Criminal Justice*. n. 16, p. 137-162, 2003, p. 147.
[173] Craik, Fergus; Lockhart, Robert. Levels of Processing: A framework for Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal-Behavior*, n. 11, p. 671-684, 1972, p. 675.

Todavia, o processo de aquisição da informação não funciona tal qual a gravação de um vídeo. Em primeiro lugar, a pessoa não é capaz de perceber o evento em sua inteireza, ante a seletividade e a limitação da atenção e da compreensão humana. No mais, estereótipos, expectativas, traumas e estresse moldam o que e como se percebe os fatos ocorridos na realidade. Ainda, a própria associação da informação nova com conhecimentos preexistentes pode acarretar o efeito negativo de contaminar a formação da memória com elementos não presentes no evento original.

Por essas razões, Trindade afirma que o processo de verificação da realidade pelo indivíduo não seria propriamente uma percepção, mas sim o que ele denomina de "apercepção". Enquanto a percepção é um processo neutro, "sem desejo, sem memória e sem compreensão"; a apercepção "é a percepção carregada das vivências e das valorações individuais", é o "modo especial e particular que cada um percebe a realidade". Assim, toda (a)percepção é, para o autor, uma percepção somada a um juízo de valor[174].

2.2.4.2 Retenção

A retenção ou armazenamento refere-se à manutenção da memória ao longo do tempo. A memória de longo prazo, segundo pesquisas, parece ter uma capacidade de armazenamento ilimitada, enquanto a memória de trabalho apenas é capaz de guardar poucos fragmentos de memória ao mesmo tempo.[175]

Bremner et al. consideram como conceito relacionado ao armazenamento a consolidação da memória, ou seja, o processo pelo qual o traço mnemônico torna-se estável ou permanente. A consolidação da memó-

[174] "A percepção", continua o autor, "agrega um juízo de valor, a bagagem existencial, a experiência de cada um, as circunstâncias de que tanto se tratou a partir de Ortega y Gasset, a biografia da qual todos somos escravos. (...) A percepção humana é variável e vulnerável a inúmeros fatores, sejam reais ou fantasmáticos, externos ou internos, conscientes ou inconscientes, patológicos, ou, como se viu, simplesmente considerados normais no contexto da complexidade da existência humana". (Trindade, Jorge. *Manual de Psicologia Jurídica para operadores do Direito*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012, p. 254-255).
[175] Kandel, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1261. (e-book).

ria, segundo os autores, pode demorar várias semanas ou mais, intervalo de tempo no qual a memória fica mais suscetível a modificações.[176]

No período de retenção, igualmente, pode ocorrer a recodificação dos traços mnemônicos, causada, sobretudo, pela repetição do mesmo evento ou de eventos similares, responsáveis por ocasionar uma confusão entre os acontecimentos (efeito de repetição). A entrada de informações derivadas de eventos similares e o contato com informações pós-evento provenientes de fontes das mais diversas (mídia, redes sociais, outras testemunhas) podem resultar na integração da nova informação à representação anterior ou podem interferir na recuperação da memória originária.[177] Por essas razões, a retenção não pode ser considerada uma etapa estática e imutável, mas consiste em um processo dinâmico e ativo.

2.2.4.3 Recuperação

A última etapa consiste na recuperação ou evocação da memória codificada e armazenada, trazendo-a de volta à consciência.[178] Kandel entende ser a etapa da evocação semelhante ao momento da percepção, na medida em que ambas são processos construtivos, sujeitos a falhas e distorções.[179]

A evocação da lembrança consiste em um processo bioquímico complexo, ao passo que envolve diversas estruturais cerebrais, e próprio, visto que distinto ao da consolidação do traço da memória.[180]

A recuperação dá-se, sobretudo, por três meios: pela evocação "livre" dos estímulos armazenados, pelo reconhecimento diante do reencontro de algo que havia sido previamente percebido (pessoas, objetos, vozes), ou pela recordação com indícios, na qual o entrevistador apresenta dados e elementos alternativos para a pessoa indicar quais estariam presentes em sua memória (perguntas de sim/não ou de respostas fechadas).[181]

[176] Bremner, J. Douglas et al. Functional neuroanatomical: Correlates of Effects of Stress on Memory. *Journal of Traumatic Stress*, v. 08, n. 4, 1995, p. 529.
[177] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 527-553, 2016, p. 17.
[178] Venter, A.; Louw, D. A.; Verschoor, T. Perception and Memory: Implications for Eyewitness Testimony. *South African Journal of Criminal Justice*. n. 16, p. 137-162, 2003, p. 149.
[179] Kandel, Eric R. et al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014, p. 1261. (e-book).
[180] Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 82.
[181] Sousa, Luís Filipe Pires. *Prova testemunhal*. Coimbra: Almedina, 2016, p. 13.

A despeito de, no geral, ser considerada como favorável à recuperação da lembrança a concessão de "dicas" ao sujeito, seja recriando o evento vivido, seja dando-lhe certos estímulos condicionados à memória[182], no caso das testemunhas, como o evento a ser reconstruído é justamente objeto de dúvida e controvérsia no processo, não é possível, tampouco benéfica, essa "ajuda" do entrevistador, uma vez que pode ter o efeito contrário de contaminação e distorção da memória.

2.3 Fatores de contaminação incidentes no momento da aquisição da memória

Feitas essas breves considerações acerca do funcionamento básico da memória, seus principais tipos e suas etapas de formação, é chegado o momento de imergir-se no estudo dos fatores involuntários de contaminação da prova testemunhal, incidentes em cada fase de formação da memória: aquisição, retenção e evocação.

A aquisição da informação, primeira etapa do processo de formação da memória, é constituída pela percepção e pela codificação da informação sensorial percebida. Já nesse momento inicial, de entrada da informação externa na memória, percebe-se a incidência de diversos elementos responsáveis por afastar a imagem percebida e codificada da imagem do evento realmente ocorrido.

2.3.1 Atenção

A atenção é o processo de filtragem pelo qual a informação captada pelo sistema visual (ou por outro sistema perceptivo) é selecionada para posterior processamento.[183] A testemunha, em regra, não espera presenciar

[182] Nesse sentido, explica Izquierdo: "É bem conhecido o fato de que a evocação será tanto melhor, mais fácil e mais fidedigna quanto mais componentes do(s) estímulo(s) condicionados sejam apresentados na hora do teste. [...]. Para evocar uma memória é preciso recriá-la conclamando à ação o maior número possível de sinapses pertencentes aos estímulos condicionadas dessa memória. É como reconstruir uma casa: quanto mais tijolos se tem à disposição, melhor será a reconstrução; se há algum indicativo de a que lugar da casa pertenciam grupos desses tijolos, a tarefa poderá ser facilitada". (Izquierdo, Iván. *Memória*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 80).
[183] Albright, Thomas D. Why eyewitnesses fail. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 114, n. 30, p. 7758–7764, 2017, p. 7760.