



A RELAÇÃO ENTRE O APRENDIZADO DO DESENHO DE MEMÓRIA E A CONSTRUÇÃO DE UM REPERTÓRIO VISUAL

THE RELATIONSHIP BETWEEN MEMORY DRAWING LEARNING AND THE CONSTRUCTION OF A VISUAL LIBRARY

Rodrigo Ferraz Madureira¹

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG

Marilene Oliveira Almeida²

Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG

RESUMO

Neste artigo apresenta-se uma análise teórica sobre os conceitos de memória, memória visual, memória de trabalho e repertório visual fundamentada em uma revisão bibliográfica e análise documental para amparar pesquisa de mestrado em andamento. Discute-se como a prática do desenho de memória pode ser utilizado como agente de reforço de fixação de memórias imagéticas para a constituição de um repertório visual amplo e variado que pode subsidiar a imaginação para a prática do desenho. Os resultados preliminares indicam que os autores e artistas levantados nesse estudo preliminar defendem que a prática do desenho de memória pode ser considerada um ensaio para fins de fixação de memórias em um repertório visual, contudo dados quantitativos são necessários para futura ampliação da pesquisa.

Palavras-chave: Desenho de memória. Memória visual. Repertório visual. Processo criativo. Aprendizado do desenho.

Abstract: This article presents a theoretical analysis about the concepts of memory, visual memory, working memory and visual library based on a bibliographic review and documental analysis to support an ongoing master's thesis. It's argued how the memory drawing practice can be used as a way to facilitate the absorption of images to build a vast and varied visual library that can subside the drawing practice. The preliminary results indicate that the authors and artists raised in this preliminary study argue that the practice of memory drawing can be considered an essay for the purpose of memory fixation in a visual library, although quantitative data is necessary for future expansion of research.

Keywords: Memory drawing. Visual memory. Visual library. Creative process. Drawing learning.

¹ Mestrando no Programa de Pós-graduação em Artes, Universidade do Estado de Minas Gerais; Graduação em Cinema de Animação e Artes Digitais, Universidade Federal de Minas Gerais. Técnico em artes visuais, Casa dos Quadrinhos. Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7978427704543946>.

² Doutora em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Professora da Escola Guignard/UEMG; Programa de Pós-graduação de Artes - PPG Artes/UEMG e Museu Helena Antipoff, seção Ibirité, Minas Gerais - Centro de Pesquisa e Documentação Helena Antipoff CDPHA. Apoio: Programa de Produtividade em Pesquisa UEMG (PQ/UEMG). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9929558773100773>.



Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha supera mais de um arquiteto ao construir sua colmeia. Mas o que distingue o pior arquiteto da melhor abelha é que ele figura na mente sua construção antes de transformá-la em realidade. (Karl Marx, 2008, p. 211-212).

INTRODUÇÃO

Este texto busca investigar, a partir de uma análise teórico-conceitual, como a prática do desenho de memória pode ser considerada uma ferramenta de ensaio para fixação de informações na memória de longo prazo, auxiliando na formulação de um repertório visual amplo. As discussões baseiam-se, primeiramente, nos pressupostos da psicologia histórico-cultural, apoiando-se em estudos de Vigotski (2001) e Luria (1979), pesquisadores russos relevantes para o entendimento de como o desenvolvimento humano tem relações com as experiências culturais. De acordo com os referidos autores, a interação cultural se dá pela mediação simbólica do mundo e esta, por sua vez, participa ativamente na construção do pensamento e comportamento humanos. As premissas teóricas de Baddeley e Hitch (1974) e Baddeley (2010) somam-se à teoria histórico-cultural na compreensão de como funciona a memória de trabalho, um importante sistema para absorção e fixação de memórias que podem ser reforçadas no repertório visual pelo ato de desenhar (GI, 2020, 2021). Rousar (2018) e Zhu (2012) reforçam a importância de como um repertório visual amplo pode potencializar o processo de desenvolvimento da capacidade criadora dos artistas e designers que se dedicam ao ofício do desenho. Além dos referenciais teóricos mencionados anteriormente, apoiamo-nos em Boisbaudran (2000), Arnheim (1974), Sinix (2017), entre outros.

Os dados, apresentados e discutidos ao longo deste artigo, resultam de estudos preliminares para revisão de literatura de pesquisa em desenvolvimento, com tema centrado nas metodologias de ensino do desenho. Com o objetivo de mapear conceitos e referenciais teóricos que dialoguem com o tema em questão, foram consultadas plataformas digitais de acesso livre, principalmente Google Acadêmico e Plataforma Sucupira. Definiram-se os seguintes descritores para as buscas: memória, desenho de memória, *memory drawing*, repertório visual, *visual library*, percepção visual, Gestalt e memória de trabalho. Para a análise de conteúdo, foram selecionadas fontes tais como livros, artigos científicos, aulas virtuais e vídeos educativos sobre ensino do desenho.



Para estruturação das discussões e resultados preliminares alcançados, o artigo configura-se de outras três seções além desta Introdução e das Considerações Finais. Na seção 1. MEMÓRIA, MEMÓRIA VISUAL, MEMÓRIA DE TRABALHO E REPERTÓRIO VISUAL, os conceitos que o nomeiam são descritos e analisados de acordo com o referencial consultado. O enfoque da seção anterior permitiu fomentar as discussões no segmento 2. A PRÁTICA DO DESENHO DE MEMÓRIA COMO ENSAIO PARA ENRIQUECIMENTO DO REPERTÓRIO VISUAL em que se analisa a relação da prática do desenho de memória como um reforço para a apropriação de memórias no repertório visual. Na seção 3. LIMITAÇÕES E DIREÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS, apontamos algumas lacunas e perspectivas percebidas neste estudo inicial, que indicam a necessidade de maiores aprofundamentos. Conclui-se o texto nas CONSIDERAÇÕES FINAIS sem, contudo, cessar as problemáticas da pesquisa, que se encontram ainda em aberto.

1. MEMÓRIA, MEMÓRIA VISUAL, MEMÓRIA DE TRABALHO E REPERTÓRIO VISUAL

1.1 MEMÓRIA

A memória pode ser compreendida como um processo de registro ou armazenagem de uma experiência inerente a todos os animais. Entretanto, apenas o ser humano é capaz de estruturá-lo de forma mais complexa para produzir memórias específicas. Em consonância com a teoria histórico-cultural (VIGOTSKI, 2001; LURIA, 1979), o que difere a memória natural da memória cultural é o trabalho ativo que esta última demanda para que seja gerado e armazenado algum registro de experiências.

A memória natural pode ser gerada por estímulos ambientais tais como a experiência de queimar a pele com o fogo, causando dor. Este estímulo direto, ao ficar registrado na memória, será, posteriormente, associado à vivência sensorial da pele em contato com o fogo. Não há, em casos como o mencionado, um trabalho intencional para essa memorização, que pode ser percebida em todos os seres vivos, sendo, também, o principal tipo de memória em crianças pequenas e em adultos não letrados (ESCUDEIRO, 2014).



A memória cultural, por sua vez, caracteriza-se pela capacidade humana de gerar memórias, tendo como referência situações que vão além de um estímulo biológico. Essas memórias, autogeradas, necessitam de trabalho ativo para que ocorra o processo de memorização, por meio de articulações e iteração³ de memórias prévias e signos. Os humanos são capazes de criar memórias com novos significados, modificando sua relação com o ambiente, que, por sua vez, modifica a inter-relação ambiente homem (VIGOTSKI, 1991).

Um processo criativo é ativado por imagens de experiências passadas, que podem, por sua vez, construir imagens futuras. O compositor que recita mentalmente uma melodia antes de escrevê-la faz uso de sua memória de trabalho para recordar-se dos sons de cada nota. O desenhista, ao transpor sua visão para o papel durante o estudo de um modelo vivo, utiliza sua memória de trabalho, notadamente, a memória visual. Memória de trabalho pode ser compreendida como um “sistema que contém as informações que estão sendo processadas no momento” (EYSENCK, 2017, p. 26) e será melhor abordada na subseção 1.3 deste artigo.

1.2 MEMÓRIA VISUAL

A memória visual é a capacidade do cérebro humano de armazenar imagens que podem ser invocadas mentalmente de acordo com certas demandas. Este tipo de memória pode ser percebido e descrito de formas diferentes, algumas pessoas podem descrever imagens mentais com mais precisão que outras, em diversos níveis. Graças a este tipo de memória conseguimos descrever lugares ou pessoas vistos anteriormente, mesmo na ausência física deles.

No artigo *Visual imagery differences in the recall of pictures*, David F. Marks (1973) discorre sobre experimentos que verificaram a capacidade de pessoas distintas de descrever os diferentes níveis de detalhe de objetos visualizados anteriormente. Estudos recentes, nas áreas de neuropsicologia e cognição, têm demonstrado que essa capacidade de imaginação visual também está relacionada à capacidade de imaginação futura e temporal (imaginar situações e eventos futuros), à memória autobiográfica e ao reconhecimento de rostos e prédios (MILTON et al., 2021).

³ Nas áreas do design e da programação, iteração é o ato de constantemente aperfeiçoar um conceito ou produto até chegar à resolução do problema. Sugestão de leitura, consultar a seção Referências *Iterative user-interface design* (NIELSEN, 1993).



Vigotski (1991) afirma ser possível perceber a capacidade humana de utilização da memória visual desde cedo. Especialmente em desenhos infantis, percebe-se que crianças menores, durante o ato de desenhar, utilizam-se muito mais de sua memória visual do que da observação direta de um modelo vivo ou de um objeto posicionado em seu campo visual. A criança utiliza seu repertório visual - mesmo que este ainda seja pequeno - para desenhar as coisas que conhece.

Vale dizer que a memória visual está intimamente relacionada à capacidade humana de codificar e registrar mentalmente imagens que representam objetos e coisas. Esse tipo de memória imagética, denominada imagem de representação, é o que capacita os humanos a categorizar objetos de acordo com suas características físicas e visuais. Processo esse que não se realiza de maneira passiva pela percepção visual, mas sim por meio de análise e síntese (LURIA, 1979; ARNHEIM, 1974).

Diante do exposto, poderia se questionar se o desenho seria uma forma direta de fixação e materialização da imagem de representação. O desenho, como linguagem, possui características bastante singulares de comunicação de ideias e signos, tornando possível a representação de imagens imaginadas (DERDYK, 1988; ROBERTSON, 2013). Trataremos da materialização da imagem de representação gerada pelo desenho de modo mais aprofundado na seção que se segue.

1.3 MEMÓRIA DE TRABALHO

A memória de trabalho é um sistema responsável por manter novas informações e administrar informações preexistentes na memória relativas a atividades cognitivas que estão sendo realizadas ao mesmo tempo, em um dado momento, como raciocínio, aprendizagem e compreensão (BADDELEY, HITCH, 1974). Segundo os autores, o modelo⁴ é formado por subsistemas que interagem entre si de acordo com a demanda de um subsistema de controle - o Executivo Central - que gerencia e administra operações necessárias para determinada atividade.

⁴ Consultar a seção Referências *Working Memory* (BADDELEY, 2010), para o modelo completo.



O modelo revisado (BADDELEY et al, 1998) consiste de três subsistemas que agem sob demanda do Executivo Central: a alça fonológica, responsável por informações auditivas captadas do ambiente externo e que está ligada à língua falada; o rascunho visuoespacial, responsável por informações visuais e espaciais; e o buffer episódico, que é responsável por integrar as informações dos outros dois subsistemas com informações preexistentes na memória de longo prazo e tem função de armazenagem passiva de informação enquanto é utilizada (BADDELEY, 2010).

Luria (1979) reforça a existência de um sistema que gerencia e seleciona informações específicas, recebidas via estímulo externo, com informações preexistentes na memória, necessárias para a realização de uma atividade específica. O autor o divide em três subsistemas funcionais: um responsável pela atenção, que está ligada aos estímulos externos como som, imagem, odor e tato; um segundo subsistema responsável por processar e armazenar informações; e o terceiro subsistema que teria função de programar e codificar a informação.

Sendo assim, a memória de trabalho é responsável pelo processamento de informações para qualquer atividade cognitiva realizada, administrando novas informações coletadas no ambiente e informações preexistentes na memória de longo prazo. Estas informações são processadas e contextualizadas em um subsistema chamado buffer periódico que, a depender da demanda, podem ser armazenadas na memória de longo prazo ou descartadas depois do fim da atividade.

A retenção da informação recebida pode variar, dependendo da importância e necessidade dada a ela, assim como a informação pode não ser retida devido à limitação da capacidade de armazenagem da memória de trabalho. Em seus experimentos, Brown (1958) e Peterson & Peterson (1959), demonstram a existência de um limite de capacidade da memória de trabalho de recordar estímulos, esta limitação pode ser influenciada por interferências geradas pelo ambiente que também ocupam espaço da memória. Esses mesmos experimentos mostram que o ensaio subvocal de palavras a serem memorizadas prolonga o tempo que estes estímulos persistem na memória.



Na seção 2 deste artigo, busca-se investigar maneiras de prolongar a retenção de imagens na memória, mais especificamente como a prática do desenho de memória pode ter função similar ao ensaio subvocal, porém direcionado ao subsistema de esboço visuoespacial.

1.4 REPERTÓRIO VISUAL

Aby Moritz Warburg (1866-1929), nascido na Alemanha, historiador da arte e da imagem, autor de diversos livros sobre cultura e arte, tornou-se conhecido por duas de suas obras: a *Kulturwissenschaftliche Bibliothek Warburg* (Biblioteca de Estudos Culturais ou Biblioteca Warburg) e o *Atlas Mnemosyne* (1927-1929). Este, um projeto inacabado montado no interior da Biblioteca localizada em Hamburgo. Campos (2016) lembra que *Mnemosyne* é o nome da deusa grega da memória, esse nome teria sido registrado em uma placa acima de uma porta no interior da Biblioteca Warburg, antes mesmo da criação do Atlas.

A organização da biblioteca fazia-se de maneira curiosa, os livros dispostos não eram organizados pelos modelos de classificação alfabética ou numérica, mas por se relacionarem de alguma maneira aos outros livros que estavam à sua volta. Essa configuração fazia com que a biblioteca de Warburg estivesse sempre “viva”, em constante mudança, a depender de novas inferências ou relações que fossem feitas entre aqueles livros.

Como visto na subseção anterior, a memória de trabalho é um sistema que, sob demanda, pode gerenciar informações necessárias para a realização de uma atividade específica, ao mesmo tempo em que retroalimenta o sistema de memória de longo prazo. Isto faz com que nossa memória funcione de maneira semelhante à ideia de organização da biblioteca de Warburg, ou seja, está em constante mudança, a depender das novas informações armazenadas.

Denomina-se repertório visual a seção dessa “biblioteca” composta de imagens visuais e signos criados e armazenados ao longo da vida, podendo configurar-se de modo evidente ou simbólico, conforme as interações com os objetos ou situações que geraram tais memórias. Assim, o repertório visual torna-se único a cada indivíduo, sendo influenciado pelo contexto cultural em que se vive e pelo conhecimento adquirido em experiências anteriores (ARNHEIM, 1974; SINIX, 2017).



Segundo Edwards (1979), aprender a desenhar é um exercício contínuo de reaprender a ver. A autora defende que durante a infância nosso repertório visual é formado por signos que representam objetos. Para os psicólogos da Gestalt⁵, estes signos obedecem ao que é conhecido como “lei básica da percepção visual”, ou seja, as imagens armazenadas desses objetos são as percepções mais básicas de suas formas. O desenvolvimento do desenho seria a gradual substituição desses signos na memória por representações mais compatíveis com o modo como vemos o mundo (EDWARDS, 1979)

Para o processo de aprendizagem do desenho, a riqueza e variedade do repertório visual é essencial, possibilitando uma criação imagética original e incomum. Essa habilidade pode ser percebida em estudantes de design que tiveram exposição a estímulos que os ajudaram a construir um repertório visual variado. Geralmente, esses estudantes demonstram maior facilidade para desenvolver um tema ou objeto quando requisitados a desenhá-los. Já estudantes com repertório visual menos diverso, comumente desenhavam objetos com formas mais iconográficas, mesmo que tenham obtido um nível de fundamentação aprofundado sobre o desenho em termos de composição, noção de perspectiva e formas (ZHU, 2012).

2. A PRÁTICA DO DESENHO DE MEMÓRIA COMO ENSAIO PARA ENRIQUECIMENTO DO REPERTÓRIO VISUAL

Como discutido anteriormente, existem meios que ajudam a reforçar memórias específicas, fazendo com que elas permaneçam por mais tempo em nossa memória de trabalho, um exemplo que diz respeito à nossa capacidade de recordação de sons, o ensaio vocal de uma série de palavras a serem recordadas faz com que elas sejam retidas por mais tempo na memória (MILLER, 1956).

⁵ A teoria da Gestalt, concebida inicialmente por Max Wertheimer (1912), é uma teoria da psicologia que busca explicar como os humanos percebem visualmente as coisas. O livro Arnheim, *Gestalt and Art: a Psychological Theory* (VERSTEGEN, 2005) explora de forma didática as relações entre as teorias da Gestalt, o teórico de psicologia da arte Rudolf Arnheim e sua importância nas teorias da percepção visual. Apesar de se tratar de uma teoria do início do séc XX - que para o campo da neuropsicologia é considerado datado - ainda se faz muito importante para o estudo da percepção visual humana. O artigo *A century of Gestalt Psychology in Visual Perception: I. Perceptual Grouping and Figure-Ground Organization* (WAGEMANS, 2012) faz um bom trabalho em explicar como a Psicologia da Gestalt é comparada às teorias mais modernas das ciências da visão.



Como o som está ligado diretamente à língua falada, o ensaio de palavras é facilitado pela existência de um vocabulário que relaciona signos escritos aos respectivos sons. Por outro lado, quando nos referimos à imagem, o processo de ensaio se torna mais complexo, já que a codificação de imagens se dá no rascunho visuoespacial, por sua vez, ligado à semântica visual (BADDELEY, HITCH, 1974). Existem maneiras que auxiliam uma melhor fixação de imagens na memória, a primeira delas é a observação meticulosa. Observar, de modo calmo e metódico, torna-se uma estratégia de grande valor para o artista, habilidade que pode ser treinada, se possível, diariamente (ROUSAR, 2018).

Klee, em concordância com Rousar, afirma que o repertório visual de um não artista difere de um artista, pois a compreensão da imagem e da forma tridimensional visualizada são seus objetos de estudo. A memória visual se estabelece na relação do olhar, do simplificar e representar o objeto observado ou imaginado. A seletividade do olhar - adquirida a partir do estudo dos fundamentos da arte e da educação estética - tornam a visão do artista mais perspicaz (KLEE, 1975).

Em uma das aulas de seu curso, Zhu (2012) lista algumas atividades que podem ampliar o repertório visual, como, por exemplo, a leitura que estimula o leitor a criar imagens mentais das situações narradas, gerando uma interação entre memórias e signos previamente existentes e a criação de uma nova imagem, que na imaginação do leitor, representa os acontecimentos lidos. A apreciação de ambientes que reforcem aspectos culturais, como museus e galerias de arte, ou locais que possibilitam a observação de coisas e animais no ambiente real - e não por meio de fotografias - tais como zoológicos ou viagens, permitem ao indivíduo compreender a escala e a relação desses objetos observados em comparação com o ambiente. Produções da indústria cultural, como filmes, seriados e jogos eletrônicos, são também formatos válidos de enriquecimento do repertório visual, já que estes podem ser exemplos de representações estéticas de períodos específicos (ZHU, 2012).

Em consonância com o pensamento mencionado anteriormente, Gi (2020) afirma que ao estudar um objeto específico é essencial a compreensão da relação entre as formas e volumes desse objeto para melhor armazenagem de sua imagem no repertório visual. Existe uma melhor absorção e entendimento dessas relações ao se estudar o objeto material diretamente, sem o intermédio da fotografia ou outro suporte. Ainda, segundo o mesmo autor, ao ter contato com



o objeto material o artista pode analisá-lo por todos os ângulos, além de utilizar outros sentidos como o tato e olfato, que podem auxiliar na fixação da memória (GI, 2020).

No entanto, Gi (2020, 2021) ressalta a ideia de que o desenho de memória pode agir como um reforço ainda maior na fixação das imagens em seu repertório visual. O artista/professor sugere o seguinte exercício: desenhar um objeto a partir de uma referência - seja por fotografia ou o objeto material – e, um ou dois dias depois, redesenhar o objeto sem as referências citadas. Nesse processo, ao se realizar o desenho de memória, é possível recordar entre 30% a 60% dos aspectos formais e visuais do objeto.

Dessa maneira, o desenho de memória teria funções similares ao ensaio vocal, mas, com algumas diferenças, ao invés de agir na retenção de informações no subsistema da alça fonológica, agiria no subsistema do esboço visuoespacial, retendo informações visuais. Então, pode-se considerar que a repetição de desenhar o mesmo objeto diversas vezes faz com que a informação desenhada seja fixada na memória de longo prazo. (ROUSAR, 2018).

Ao ser questionado como conseguia se lembrar do volume de informação demonstrado em seus desenhos, Kim Jung Gi (1975 - 2022) explica como ele aprendeu a desenhar:

Eu tinha interesse em tênis, ou bicicletas, ou patins. E nessa época não existia internet ou nenhum outro tipo de plataforma para buscar por imagens de referência. Então o que eu fazia era observar o objeto, e quando chegava em casa, eu tentava desenhar, eu fazia isso diversas vezes, e toda vez que eu desenhava, eu retornava para observar o objeto e percebia que estava faltando uma coisa ou outra no desenho anterior, então quando eu voltava pra casa eu desenhava novamente adicionando os detalhes que tinha esquecido no desenho anterior (GI, 2021, 57m43s).⁶

Na mesma direção, Boisbaudran (1920/2020), que teve os artistas Auguste Rodin (1840-1917) e Jules Dalou, (1838-1902) e o pintor Alphonse Legros (1837-1911) como alunos, propõe um treinamento gradativo da memória para o aperfeiçoamento do desenho criativo. Seu método de ensino propunha que seus alunos estudassem um objeto específico durante um período de determinado tempo. Passado aquele tempo determinado, o objeto era então retirado do campo de visão dos alunos que tinham que desenhá-lo confiando apenas nas suas memórias. Progressivamente, a complexidade e dificuldade do objeto a ser desenhado aumentava, fazendo com que a atividade de o desenhar fosse cada vez mais desafiadora.

⁶ Tradução nossa.



3. LIMITAÇÕES E DIREÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Algumas das limitações deste artigo são a falta de dados quantitativos que possam reafirmar a comparação de grupos que contenham pessoas com um repertório visual desenvolvido e pessoas com repertório visual imagético menos desenvolvido, para fins do desenho, com um grupo controle. Apesar de algumas das fontes serem de estudos de professores que perceberam tal diferença ao longo de seus períodos de docência, não existem dados quantitativos que comparem estes grupos. Uma segunda limitação é a existência escassa de literatura acadêmica de teorias do ensino do desenho classificados como livros técnicos, especialmente de áreas específicas do design, que possuem pouco ou nenhum embasamento teórico do porquê das escolhas dos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adiantadas as limitações e perspectivas deste estudo preliminar, este artigo aponta como uma análise teórico-conceitual, fundamentada em revisão bibliográfica de pesquisa em andamento, pode lançar luzes sobre a percepção e a memória visual na relação com o repertório visual imagético e o processo de aprendizagem do desenho. Nossa pesquisa aponta que os autores e professores de desenho estudados relacionam um repertório visual amplo à capacidade de seus alunos desenharem objetos sem a necessidade de suas presenças materiais diretas como referência. Alguns autores confirmam a hipótese de que a prática do desenho de memória pode agir como um agente de reforço das informações visuais na memória de longo prazo.

Os resultados alcançados não só nos permitiram entender a importância da memória e do desenho de memória no processo de formulação de um repertório visual amplo, mas também nos apontam para a importância da memória no próprio processo de desenvolvimento da percepção visual do artista. Segundo nossos achados, aspectos culturais influenciam e retroalimentam o desenvolvimento do repertório visual de cada indivíduo, contribuindo para enriquecimento dos processos de ensino e aprendizado do desenho de representação ou de memória.



Por fim, a pesquisa indica que uma das mais importantes estratégias para o artista poderia ser reaprender a ver, com propósito de compreender como se dá a relação entre os indivíduos, os objetos e o ambiente no qual estão inseridos, e a partir do processo de observação e síntese desenhar de memória o objeto estudado. Dessa forma, substituir, gradativamente, imagens simbólicas por um referencial visual que, sob demanda, possa invocar imagens mentais mais diversas em termos de tridimensionalidade.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf. *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. Berkeley, Los Angeles e Londres: University of California Press, 1974.

BADDELEY, Alan. Working Memory. *Current Biology*, York, 23 fev. 2010, v. 20, n.4, p. 136 - 140, 2010. doi: 10.1016/j.cub.2009.12.014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982209021332>. Acesso em: 24 set. 2023.

BADDELEY, Alan. GATHERCOLE, Susan. PAPAGNO, Constanza. The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, v. 105, n. 1, p. 158 - 173, 1998. doi: 10.1037/0033-295X.105.1.158. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1997-42747-007>. Acesso em: 25 set. 2023.

BADDELEY, Alan. HITCH, Graham. Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, Nova York, v. 8, p. 47 - 89, 1974. doi: 10.1016/S0079-7421(08)60452-1. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0079742108604521>. Acesso em: 24 set. 2023.

BOISBAUDRAN, Horace Lecoq. *A educação da memória visual*. Campinas: CEDET, 2020. (1ª publicação em 1920).

BROWN, John. Some tests of the decay theory of immediate memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 10, n. 1, p. 12 - 21, 1958. doi: 10.1080/17470215808416249. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/17470215808416249>. Acesso em: 26 set. 2023.

CAMPOS, Daniela Queiroz. Um Pensamento Montado: Aby Warburg entre uma Biblioteca e um Atlas. *Fênix – Revista de História e Estudos Culturais*. jul. - dez. de 2016, Vol.13, Ano XIII, nº 2. ISSN: 1807-6971. Disponível em: www.revistafenix.pro.br. Acesso em 09 ago. 2023.

DERDYK, Edith. *Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil*. 5 ed. Porto Alegre: Zouk Editora, 2015.



EDWARDS, Betty. *Desenhando com o lado direito do cérebro*. Rio de Janeiro: Editora Tecnoprint, 1979.

EYSENCK, Michael W. *Manual de psicologia cognitiva*. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

ESCUDEIRO, Cristiane Moraes. *O desenvolvimento da memória na educação infantil: contribuições da Psicologia histórico-cultural para o ensino de crianças de 4 e 5 anos*. 2014. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/132583>. Acesso em: 8 mar. 2023.

KLEE, Paul. *On modern art*. Londres: Faber and Faber, 1975.

LURIA, Alexander Romanovich. *Curso de Psicologia Geral: Volume 3*. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1979.

MARKS, David F. Visual Imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, Londres, ed. 64, p. 17-24, mar. 1973. doi: 10.1111/j.2044-8295.1973.tb01322.x. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/18426957_Visual_Imagery_Differences_in_the_Recall_of_Pictures. Acesso em: 15 fev. 2023.

MARX, Karl. *O Capital: Crítica da Economia Política*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

MILLER, George. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *The psychological Review*, v. 63, n. 2, p. 81 - 97, mar. 1956. doi: 10.1037/h0043158 Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1957-02914-001>. Acesso em: 30 set. 2023.

MILTON, Fraser; et al. Behavioral and neural signatures of visual imagery vividness extremes: Aphantasia versus Hyperphantasia. *Cerebral Cortex Communications*, v. 2, n. 2, mai. 2021. doi: 10.1093/texcom/tgab035. Disponível em: <https://academic.oup.com/cercorcomms/article/2/2/tgab035/6265046>. Acesso em: 16 abr. 2023.

NIELSEN, Jakob. Iterative user-interface design. *Computer*, v. 26, n. 11, p. 32-41, nov. 1993. doi: 10.1109/2.241424. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/241424>. Acesso em: 12 jul. 2023.

PETERSON, Lloyd. PETERSON, Margaret Jean. Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, v. 58, n. 3, p. 193 - 198, 1959. doi: 10.1037/h0049234. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14432252/>. Acesso em: 25 set. 2023.

ROBERTSON, Scott. *How to draw*. 1 ed. China: Design Studio Press, 2013.

ROUSAR, Darren R. *Memory Drawing: Perceptual training and recall*. Minnesota: Velatura Press, 2018.





SINIX. Design Theory: Visual Library. Youtube, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uEgCsWyOyCo>. Acesso em: 06 fev. 2023.

GI, Kim Jung. Live Comics (SPYGAMES2) #10 p18. Youtube, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U11ObLL0wvk&t=0s>. Acesso em: 29 set. 2023.

GI, Kim Jung. September 11th, 2021. Lightbox Kim Jung Gi. Youtube, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/R0q2IuW5-vI>. Acesso em 30 set. 2023.

VERSTEGEN, Ian. Arnheim, *Gestalt and art: a psychological theory*. Wien: Springer-Verlag, 2005.

VIGOTSKI, Lev Seminovitch. *A formação social da mente*. Trad. José Cipolla Netto, Luís Silveira Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKI, Lev Seminovitch. *Psicologia Pedagógica*. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

WAGEMANS, Johan; et al. A century of Gestalt psychology in visual perception: I. Perceptual grouping and figure-ground organization. *Psychological bulletin*, v.138, n.6, p. 172-217, nov. 2012. doi: 10.1037/a0029333. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22845751/>. Acesso em: 13 mar. 2023

ZHU, Fenghua. Design Cinema - EP 52 - Visual Library. Youtube, 10 fev. 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dnflBERf2zM>. Acesso em: 06 fev. 2023.