

JOSÉ MÁRIO CHAVES

VOCÊ NÃO SABE ESTUDAR!

GUIA COMPLETO PARA CONCURSEIROS,
VESTIBULANDOS E ESTUDANTES EM GERAL

Este livro não é Genérico.

Indicado para melhorar a memória e aumentar as notas nas provas. Tem como componente da fórmula o Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios.

Tratamento baseado em centenas de pesquisas científicas.
Pode ser vendido sem prescrição médica.
Recomendado para todas as idades.
Validade indeterminada.

VOCÊ NÃO SABE ESTUDAR!

Guia completo para concurseiros, vestibulandos e estudantes em geral

Copyright © 2022 by José Mário Chaves

Capa: idealização do autor.

Projeto gráfico: Naianne Rabelo.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Chaves, José Mário.

Você não sabe estudar!: guia completo para concurseiros, vestibulandos e estudantes em geral / José Mário Chaves. – Belo Horizonte, MG: Evolutio, 2022.

ISBN: 978-65-998585-1-2

1. Neuroeducação. 2. Concursos públicos. 3. Vestibular. 4. Pedagogia. I. Título

2022

José Mário Chaves

Instagram: @prof.josemariochaves

TikTok: @prof.josemariochaves

Facebook: prof.josemariochaves

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, seja por meios mecânicos, eletrônicos ou via cópia xerográfica, sem a autorização prévia e expressa do autor. A violação dos direitos autorais caracteriza crime descrito na legislação em vigor, sem prejuízo das sanções civis cabíveis.

SOBRE O AUTOR

JOSÉ MÁRIO CHAVES

- Neuroeducador, pesquisador, jurista e professor universitário;
- Diretor da Evolutio - Centro Brasileiro de Capacitação Neuroeducacional;
- Consultor *ad hoc* de revistas científicas;

- Doutor em Direito pela Universidade Católica de Santa Fé (eleito o melhor aluno da turma);
- Mestre em Direito Penal pela PUC Minas (único aluno da turma que recebeu distinção acadêmica *magna cum laude*);
- Especialista em Neurociência e Aprendizagem pela Faculdade Ibra de Brasília;
- Especialista em Orientação Educacional pela FAMART;
- Especialista em Neuropedagogia pela Faculdade de Empreendedorismo e Ciências Humanas;
- Especialista em Docência do Ensino Superior pela FAMART;
- Especialista em Direito Constitucional pela FEAD Minas;
- Especialista em Ciências Criminais pela Universidade Candido Mendes;
- Especialista em Direito Processual pela FEAD Minas;
- Especialista em Direito Público pelo Centro Universitário Newton Paiva;
- Especialista em Direito Administrativo pela FEAD Minas;
- Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela FEAD Minas;
- Autor de 11 livros e diversos artigos científicos.

ADVERTÊNCIA AO LEITOR

Este livro contém uma estruturação lógica dos assuntos e das ideias. Para compreendê-lo em sua integralidade e obter melhor aproveitamento, é preciso lê-lo respeitando a distribuição dos temas conforme organizados. Isso vale especialmente no que se refere aos Capítulos 5, 6, 7 e 8. Caso o leitor não siga a ordem, possivelmente não entenderá partes importantes do texto. Aconselha-se, portanto, que a leitura seja feita seguindo a disposição proposta e sistematizada no Sumário.

O autor.

SUMÁRIO

- » 1 INTRODUÇÃO
- » 2 COMO LER UM LIVRO?
 - › 2.1 Primeiro passo: visão geral do livro
 - › 2.2 Segundo passo: ler o livro
 - 2.2.1 Leitura passiva
 - 2.2.2 Leitura ativa
 - › 2.3 Terceiro e último passo: questionamento geral das informações do livro
 - › 2.4 Como ler mais rápido? É preciso? É bom?
 - › 2.5 Por que e como destacar as ideias centrais de um texto?
- » 3 POR QUE E QUANDO ESTUDAR?
- » 4 O CÉREBRO E A NEUROPLASTICIDADE
- » 5 MEMÓRIA
 - › 5.1 Memória e emoções
 - › 5.2 Memória e estados de ânimo
 - › 5.3 Memória e nível de alerta/atenção
 - › 5.4 Memória e sono
 - › 5.5 Memória e leitura
 - › 5.6 Memória e esquecimento
 - › 5.7 Memória e revisão
 - › 5.8 Memória e feedback
 - › 5.9 Memória e desconhecimento
 - › 5.10 Memória e espaçamento (distribuindo o tempo de estudo)
 - › 5.11 Memória e intercalação (intercalando o conteúdo de estudo)
 - › 5.12 Memória e estilos de aprendizagem
- » 6 TÉCNICAS, MÉTODOS E FUNDAMENTOS INADEQUADOS PARA AUXILIAR OS ESTUDOS
 - › 6.1 A Técnica Feynman
 - › 6.2 SQ3R
 - › 6.3 O método de Josh Kaufman para aprender qualquer coisa em 20 horas
 - › 6.4 A Técnica Pomodoro
 - › 6.5 Pirâmide e cone de aprendizagem: uma mentira histórica
 - › 6.6 O método “24H + 7D + 30D” e a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus
- » 7 O MÉTODO DE ESTUDO 25/50 DIAS + TESTES ALEATÓRIOS
 - › 7.1 As revisões com 25 e com 50 dias de espaçamento
 - › 7.2 Os testes aleatórios
 - › 7.3 Como executar o método?
- » 8 COMO DIVIDIR O SEU TEMPO DE ESTUDOS POR MEIO DE QUADRO-HORÁRIO OU DE CICLOS
- » 9 O AMBIENTE DE ESTUDO
 - › 9.1 É preciso de apoio da família e dos amigos

- › 9.2 O local precisa ser confortável?
- › 9.3 Ambiente silencioso ou com música?
- › 9.4 Organização do ambiente e acessibilidade dos materiais de estudo
- › 9.5 Estudar sempre no mesmo local ou em ambientes diferentes?
- › 9.6 Outros pontos essenciais sobre o ambiente de estudo
- » 10 MAPAS MENTAIS
 - › 10.1 Como fazer um mapa mental?
 - › 10.2 A supervalorização equivocada dos mapas mentais
 - › 10.3 É melhor comprar mapas mentais ou cada estudante deve fazer os seus?
- » 11 FLASHCARDS
 - › 11.1 O que são?
 - › 11.2 Existe comprovação científica sobre os benefícios do uso de flashcards?
 - › 11.3 É melhor comprar flashcards ou cada estudante deve fazer os seus?
- » 12 OUTRAS QUESTÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER
 - › 12.1 Quanto tempo estudar por dia?
 - › 12.2 Tenho que me concentrar ou posso me distrair durante os estudos?
 - › 12.3 Estudo em grupo ou individualmente?
 - › 12.4 Devo fazer resumos?
 - › 12.5 Como se comportar em sala de aula (escola, faculdade, cursinho etc.)?
 - › 12.6 Como obter boas notas nas provas?
 - › 12.7 Como chutar e aumentar as chances de acerto?
 - › 12.8 Exercício físico é importante?
 - › 12.9 Preciso preocupar-me com a alimentação?
 - › 12.10 Existem medicamentos que podem ajudar?
 - › 12.11 Como estudar as matérias que não gosto?
 - › 12.12 Como utilizar mnemônicos?
 - › 12.13 Quais são as qualidades essenciais do bom estudante?
 - 12.13.1 Motivação
 - 12.13.2 Autodisciplina
 - 12.13.3 Resiliência
 - 12.13.4 Organização
- » 13 DICAS ESPECÍFICAS PARA CONCURSEIROS
 - › 13.1 Devo largar tudo para estudar?
 - › 13.2 Concurso público é coisa para gênios?
 - › 13.3 Devo definir um prazo para ser aprovado?
 - › 13.4 Escolho um concurso específico ou tento todos?
 - › 13.5 Devo fazer cursinho?
 - › 13.6 Qual material utilizar?
 - › 13.7 Estudar lei seca e jurisprudência é importante?
 - › 13.8 Preciso conhecer o estilo de prova da banca examinadora?
 - › 13.9 Quais são as vantagens de ser concursado?
 - › 13.10 Preciso estudar todo o conteúdo previsto no edital do concurso?

- › 13.11 O edital ainda não foi publicado: o que fazer?
- › 13.12 O edital foi publicado: e agora?
 - 13.12.1 Esmiuçar o edital
 - 13.12.2 Planejando os estudos
- › 13.13 O dia anterior à prova: como devo proceder?
- › 13.14 No dia da prova: o que faço?
- » 14 INTELIGÊNCIA EMOCIONAL
 - › 14.1 Vencendo a ansiedade
 - › 14.2 Pessimismo
 - › 14.3 Coitadismo
 - › 14.4 Águas passadas não movem moinho
 - › 14.5 Não coloque a carroça na frente dos bois
 - › 14.6 É preciso ser perfeito?
 - › 14.7 É possível tirar proveito de situações negativas?
 - › 14.8 A vida é naturalmente repleta de riscos
 - › 14.9 Tempestade em copo d'água
 - › 14.10 Fracassar é o mesmo que ser fracassado?

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Este livro tem como objetivo central auxiliar estudantes e profissionais das diversas áreas do conhecimento, entre outros, de modo a estudarem corretamente e a melhorarem a memória.

As revolucionárias técnicas de estudo aqui apresentadas ajudarão as pessoas a conquistar seus mais nobres objetivos: passar num concurso público, ser aprovado no Exame da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), ser um bom aluno na escola, obter êxito no vestibular ou no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), ser aluno destaque na faculdade, ser um bom pesquisador nos cursos de pós-graduação, aprender idiomas, entre tantos outros.

O livro é fundamentado nos meus longos anos de carreira acadêmica (da graduação ao doutorado), nas experiências que fiz e muitas vezes tive oportunidade de testar como professor universitário e – o que é o mais importante – o conteúdo desta obra tem como respaldo o que há de mais atualizado no que se refere à Neuroeducação. Assim sendo, os assuntos que irei tratar, especialmente em relação à forma adequada de estudar e consecutivamente melhorar a memória e ampliar a inteligência, não são frutos de uma fantasia, de uma miragem ou de um mero “achismo”. Os temas abordados representam o conjunto de experiências reais de um eterno estudante e, lado outro, das atuais descobertas científicas sobre como estudar e como produzir uma memória duradoura. Ao evidenciarmos corretamente o funcionamento da memória, ficará mais fácil construir uma estratégia de estudos eficiente.

Tudo que será explicado no transcorrer deste livro foi testado, comprovado e definitivamente funciona. Mais de 500 pesquisas científicas foram utilizadas para fundamentar este livro. Por essa razão, o livro difere de todos os demais da literatura especializada brasileira, uma vez que não revela o “sistema” que fulano ou sicrano utilizaram para passar, por exemplo, no vestibular ou no concurso público. Não se trata disso. Até porque o que normalmente fulano e sicrano fizeram costuma ser contrário ao que a ciência já demonstrou centenas de vezes como algo incorreto ou de baixa eficácia. Então, se for assim, como eles passaram nas provas? Ora,

mesmo estudando de modo errado se aprende. A questão é que estudar da maneira adequada traz infinitamente mais benefícios, reduzindo o tempo que se levaria para aprender e reter algum conteúdo, fato este que implicará na aprovação mais rápida do estudante: no Enem, no concurso etc.

Nas últimas décadas, diversos pesquisadores descobriram e testaram uma multiplicidade de técnicas para maximizar a aprendizagem e suas variantes (retenção na memória, entre outras). Apesar do esforço de inúmeros cientistas, a maioria das descobertas permanece desconhecida da sociedade.

Uma coisa é fato: essas revelações da ciência podem ajudar você a estudar melhor e ter um melhor desempenho intelectual. Não precisa de uma receita mágica. E também nem existe uma, como ficará claro ao longo deste livro.

Cada pessoa pode aplicar individualmente os métodos adequados de estudo e, por consequência, colher os frutos desse ato. A parte mais complicada pode ser a sua descrença em relação ao funcionamento das técnicas de estudo, uma vez que **muitos pontos do que vou lhe apresentar neste livro desmentem vários fatores/critérios que você escutou durante toda a sua vida**. Todavia, não seja pessimista! Lembre-se que o conhecimento científico é efêmero, isto é, aquilo que a ciência intitulou como válido ontem pode já não o ser hoje ou amanhã. As novas descobertas vão naturalmente superando as antigas. É um processo natural e benéfico.

O livro serve para que o leitor (você!) não passe por todo o sofrimento que tive que vivenciar para aprender a estudar corretamente e, por consequência, ampliar meus conhecimentos. Levei mais de uma década para isso! Dessa maneira, o propósito ao escrevê-lo foi facilitar o seu aprendizado. Você não precisa cometer os erros que eu cometi. Se porventura já cometeu alguns até aqui, não precisará chegar até o doutorado, como foi o meu caso, para observar que fez muita coisa errada durante a jornada de aprendizagem. Poupe-se de sacrifícios: leia o livro até a última página.

Visando explicar melhor os porquês deste livro vou apresentar minha trajetória.

Quando estudante, eu era um aluno no máximo mediano, exceto na matemática, em que era tratado pelos colegas de turma como um “nerd”. Por ser apaixonado pela prática de esportes, concentrava-me mais nas aulas

de Educação Física do que nas disciplinas teóricas. Sonhava ser um grande esportista! Até fui jogador de basquete por um período, entretanto nunca fui um Michael Jordan, apesar de termos exatamente a mesma altura.

Até ingressar no ensino médio, eu prestava atenção em quase todas as aulas; porém não era necessariamente por interesse, e sim por ser um aluno extremamente tímido ao ponto de me privar de conversas paralelas. Como disse: prestava bastante atenção às aulas, mas será que isso é suficiente para aprender e memorizar o conteúdo ensinado pelo professor? Certamente, não!

A bem da verdade, além de prestar atenção ao conteúdo exposto pelo professor, também estudava um pouco em casa. Ora, e por que tirava notas tão medianas? Porque estudava de modo errado. Se eu soubesse o que hoje aprendi no que se refere à ciência do aprendizado, certamente não teria esquecido praticamente 90% do que a escola tentou me ensinar. Sinto-me um verdadeiro quadrúpede por ter retido tão pouco conhecimento em minha memória.

Quando ingressei no ensino médio, por diversos fatores pessoais, eu perdi quase toda a minha timidez: “foi a gota d’água!” Ao deixar de ser um garoto tímido, passei a conversar em sala de aula mais que um papagaio, o que me trouxe, além de uma “ficha” recheada de expulsões de classe, um mau desempenho escolar.

Mais adiante me deparei com a fase do vestibular. Qual curso fazer?

Como eu era bom em matemática, os testes vocacionais me direcionaram às “exatas”, razão pela qual fiz o vestibular e – por milagre – passei para Sistemas de Informação (computação). Não me identifiquei com o curso. Acabei ficando pouquíssimo tempo e saindo.

E agora, para qual lado correr? Como alguns membros de minha família, assim como meu melhor amigo, eram da área jurídica, resolvi tentar o vestibular para Direito. Novamente um novo milagre: passei! Creio que de alguma forma eu havia retido conhecimento. Apesar de ter estudado pouco e de maneira errada, consegui aprender algo na escola. Pena que uns dois anos depois minha memória havia deletado, como já disse, cerca de 90% de tudo que havia visualizado na escola.

Quando comecei a cursar Direito, decidi mudar minha história: daria um basta nas conversas paralelas (algo que aprendi com louvor no ensino

médio); não deixaria mais os estudos como um segundo plano de vida (até então o meu primeiro era o esporte); e começaria de fato a ser um aluno dedicado e estudioso. Contudo, como fazer isso?

Na escola e na faculdade não aprendemos a estudar, apenas escutamos (dos professores e de nossos pais) que o estudo é importante e que devemos estudar. Insisto: como é que se faz? Ninguém ensina isso pra gente! Será que é por isso que a grande maioria não gosta de estudar? Posso garantir: é muito ingrato estudar e, logo depois, esquecer tudo. É um verdadeiro caos na mente do aluno! É deprimente! O acúmulo de esquecimentos nos traz ansiedade, baixa autoestima, desprazer por tudo que diz respeito à escola e à faculdade.

Como eu não sabia a forma correta de estudar, só teria um jeito de descobrir: “quebrando a cara!” Ninguém havia me ensinado a estudar e não havia à época nenhum bom livro que pudesse me ensinar a fórmula adequada. Se eu tivesse tido acesso a um livro igual ao que lhe apresento agora (*Você não sabe estudar!*), certamente minha vida acadêmica teria sido bem mais fácil, além do fato de que eu teria aprendido muito mais.

Logo, no primeiro período do curso de Direito, comecei a estudar constantemente. Entretanto, ainda da forma errada. Nas semanas de prova, visando reforçar os estudos, acordava de madrugada e, antes de seguir para a faculdade, estudava umas três horas. Era o meu momento de revisão. Resultados:

- Positivo: eu costumava obter as melhores notas da minha sala.
- Negativo: pouco tempo depois esquecia quase tudo, isto é, se um mês depois fizesse a mesma prova, não acertaria nem a metade do que antes eu havia acertado.

Como explicar tudo isso? Veremos nos próximos capítulos, não se preocupe.

Entre resultados positivos e negativos finalizei o curso: era um graduado em Direito.

Para quem não sabe, ao contrário de outros diversos cursos de graduação, não basta terminar o curso de Direito para exercer uma profissão, há basicamente dois caminhos:

- 1) Se o desejo for exercer advocacia, será preciso fazer o Exame da OAB.

2) Se o intuito for ser juiz, promotor, delegado, entre outros, é imprescindível realizar concurso público.

Na verdade, alguns cargos públicos também exigem que o candidato obtenha, de antemão, a carteira da OAB.

Como meu primeiro passo era ser advogado, seria preciso me submeter à Prova da OAB. Eis o dilema: será que – mesmo tendo estudado erroneamente durante os cinco anos da faculdade – daria conta de passar numa prova que já chegou a reprovar mais de 80% dos candidatos? Teria que fazer para descobrir. E foi o que eu fiz!

Logo após concluir o curso, fiz minha inscrição no primeiro Exame da OAB que abriu o edital. Resultado final do Exame: passei!

Você deve estar se perguntando: “ele não disse que havia estudado de maneira inadequada durante todo o curso?” Sim, mas mesmo assim alguma coisa ficou retida na minha memória. Afinal de contas, mesmo da forma errada, eu estudava e levava as aulas a sério. No mais, no decorrer do curso, ao estudar, estudar e estudar, eu fui aperfeiçoando minhas técnicas de estudo. Apesar de – na época – não ter obtido um método verdadeiramente correto de estudo, aperfeiçoei o que eu costumeiramente utilizava.

E assim foi. Segui – entre tropeços e acertos – minha carreira acadêmica, até chegar ao doutorado.

“E agora?”, eu me perguntava constantemente. Havia chegado ao topo da carreira acadêmica e ainda não sabia exatamente qual era a melhor metodologia de estudo. Também desconhecia um método que pudesse maximizar a retenção de tudo que eu teria que estudar ao longo dos cinco anos do doutoramento. Em síntese, não entendia muito sobre os mecanismos em torno da aprendizagem, exceto o pouco que intuitivamente havia aprendido. Eu estava com muito medo de não dar conta da empreitada. Achava que seria reprovado durante o curso.

A Instituição, na qual cursei o doutorado, exigia que os alunos lessem uma média de 300 livros durante o curso, seja para preencher todos os módulos (as disciplinas), seja para utilizá-los na produção da tese de doutoramento (um “livro” que dá muito trabalho). Ora, como eu faria isso? Para ler essa quantidade de livros e ainda produzir uma tese, teria que ter habilidade com a leitura. Era preciso ler rápido e isso sem diminuir a compreensão dos textos lidos. Como eu já tinha o hábito de ler, apenas tive

que aprimorar um pouco mais a leitura, caso contrário, não daria conta.

Consegui cumprir minha meta. Contudo, somente aprendi a ler rápido, mantendo a compreensão, depois de uma boa e longa carga de leitura. As primeiras dezenas de livros eu lia em “câmera lenta”, demorava dias para terminar.

Pior do que dar conta de ler cerca de 300 livros num período máximo de cinco anos, diz respeito à seguinte questão: como eu memorizaria as principais informações contidas neles? Note: o problema não era somente ler, era memorizar tanto conteúdo. O que eu poderia fazer? Lembre-se: ninguém nunca nos ensinou aprender ou memorizar. Assim sendo, me restaram duas alternativas:

1ª Desistir do curso.

2ª Continuar no curso e ir aperfeiçoando minhas próprias técnicas de estudo, ou seja, aprender intuitivamente a estudar.

Escolhi a segunda opção.

Não satisfeito comigo mesmo e nem com o sistema de ensino (que jamais nos ensinou como estudar) decidi pesquisar sobre Neuroeducação. Comecei a pesquisar o funcionamento do cérebro e da memória, o modo que nós, seres humanos, aprendemos e, por consequência, como devemos estudar para melhorar nosso aprendizado e a retenção do material estudado. Foi o que fiz durante parte do meu doutoramento, sempre que sobrava tempo.

Eu lia sobre técnicas de aprendizado e testava tudo que descobria na melhor cabaia que poderia ter encontrado: eu mesmo. No decorrer do curso, já havia testado diversos métodos de estudo, sempre analisando o mais adequado, o que tomava menos tempo, o que propiciava maior conforto, o que gerava menos estresse e o que fixava melhor os conteúdos estudados na memória. Fazer tudo isso, definitivamente, não foi fácil. Como eu ainda não havia descoberto tudo que é preciso sobre como estudar/aprender, tive que fazer muito esforço para dar conta dos meus afazeres acadêmicos, o que me acarretou diversos sintomas psicossomáticos: irritabilidade, inquietação, fadiga excessiva, queda de cabelo, insônia, dores musculares, entre outros.

Duas coisas boas de tudo isso:

✓ 1ª – Após muito esforço, hoje sei como estudar corretamente. Eu aprendi a maximizar minha memória. Valeu a pena!

✓ 2ª – Hoje, felizmente, posso dividir tudo que aprendi com o meu leitor (você!), ou seja, posso lhe ensinar como estudar e melhorar a memória, sem perder tempo.

Por conseguinte, por meio das técnicas que adquiri, seja intuitivamente, seja com o auxílio das últimas descobertas científicas, posso ajudá-lo para que você alcance seus objetivos intelectuais.

Atualmente, depois de muito esforço, tenho doze pós-graduações (dez especializações, um mestrado e um doutorado), diversos artigos científicos escritos e onze livros publicados. Além de jurista, de pesquisador e de professor universitário, tornei-me, com muita alegria, um neuroeducador.

Feita essa exposição inicial, gostaria de dar um recado aos alunos (dos primeiros anos escolares à pós-graduação), aos concurseiros, aos professores/educadores, aos diretores de ensino, aos coordenadores de curso, aos pesquisadores, aos pais e às mães:

É possível aprender mais!

É possível maximizar a memória!

É possível aumentar a inteligência!

Se você for um concurseiro, não perca tempo, aproveite todas as técnicas deste livro para desenvolver o seu potencial e ganhar tempo, pois a posse do seu sonhado cargo público lhe aguarda!

Se você for um aluno (ensino médio, graduação etc.), aprenda a estudar e melhorar substancialmente os seus resultados intelectuais.

Se você for um professor, aprenda as técnicas corretas de estudo para transmiti-las aos seus alunos. Além do fato de utilizá-las para ensinar melhor e com mais eficiência.

Se você for um diretor de ensino ou um coordenador de curso, incentive os alunos, conceda-lhes a oportunidade de aprender a estudar e ampliar a memória. Com isso você pode melhorar a avaliação da sua escola/faculdade perante o público e em correlação aos órgãos governamentais.

Por fim, se você for pai ou mãe de um estudante, não deixe que seu filho passe pelo que vivenciamos na pele, isto é, não ter tido absolutamente ninguém para nos ensinar como estudar e melhorar o desempenho intelectual. Ajude seu filho: dê este livro para ele ler. Caso contrário, leia atentamente o conteúdo aqui exposto e, posteriormente, ensine seu filho a

potencializar a inteligência dele. Não tire essa oportunidade daqueles que serão o futuro da nossa nação!

Agora, quero convidá-lo a responder da maneira mais sincera possível aos seguintes questionamentos:

- 1) **Você gostaria de aprender um método de estudo eficaz que facilitasse sua aprovação nos concursos, nos vestibulares, na OAB ou no Enem?**
- 2) **Você já teve um branco na hora da prova?**
- 3) **Você gostaria de fixar por mais tempo na memória tudo que aprende?**
- 4) **Você tem dificuldade de se concentrar?**
- 5) **Você gostaria de ter um cérebro mais potente?**
- 6) **Você já estudou bastante e na sequência fez uma boa prova, porém, poucos dias depois não se lembrava de quase nada da matéria?**
- 7) **Você gostaria de estudar menos e ter melhores resultados?**
- 8) **Você já leu um livro e teve a impressão que não aprendeu nada?**
- 9) **Você esquece muita coisa do que estuda?**
- 10) **Você gostaria de saber os motivos por que muitos métodos de estudo utilizados hoje (exemplo: revisões com base na curva de esquecimento de H. Ebbinghaus) estão errados e podem trazer prejuízos para sua vida?**

Se respondeu “sim” a pelo menos uma das perguntas acima, **este livro certamente é útil para você!** Aprender a aprender, aprender mais, melhorar a memória, tudo isso significa ganho em termos de qualidade de vida. É possível!

Este livro engloba múltiplos temas relacionados ao aprendizado. Dessa forma, você não precisa ler dezenas e mais dezenas de livros sobre Neurociência, as últimas descobertas da ciência do aprendizado, como usar seu cérebro, como se preparar para concurso público, como montar uma rotina de estudo, como ter mais inteligência emocional etc. Tudo isso você encontra sintetizado e atualizado aqui. **Todos os assuntos que podem afetar seu estudo e sua memória serão tratados nas próximas páginas.** Serviu para meus alunos nas diversas universidades que já lecionei e também servirá para você. Acredite!

Se ainda assim houver qualquer dúvida, acompanhe minhas dicas e meus

ensinamentos postados diariamente no Instagram (@prof.josemariochaves).

Por fim, ao ler o livro, ficará claro o motivo do título: “Você não sabe estudar!” O que justifica o título? Antes de qualquer coisa, trata-se de uma provocação ao leitor. No mais, diz respeito ao fato que boa parcela das coisas que os estudantes consideram corretas para auxiliar os seus estudos são na verdade inadequadas. Exemplo: estudar levando em consideração a falsa pirâmide de aprendizagem de William Glasser. Eu vou lhe provar que – infelizmente – a maioria das pessoas ainda não sabe estudar corretamente, pois se utiliza de premissas falsas para realizar os estudos. Não se assuste! Eu vou desmentir todas as ilusões pedagógicas existentes e, paralelamente, vou ajudá-lo a aumentar o seu desempenho intelectual. Vamos nessa?

2 COMO LER UM LIVRO?

Ler é obrigação do estudante. O aluno tem que ter plena consciência que ler representa uma tarefa básica. Não há como construir uma vida acadêmica sólida sem adotar uma carga mínima de leitura na trajetória. Apesar disso, infelizmente, o hábito de leitura dos estudantes brasileiros parece estar diminuindo consideravelmente.

Sou professor universitário desde os 25 anos de idade. Desde então, tenho percebido uma queda constante no hábito de leitura dos meus alunos. Cada dia que passa parece que eles leem menos. É trágico observar isso. Estamos na era da informação. Mais do que nunca há uma facilidade gigantesca em obter conhecimento. Mesmo assim, os alunos parecem buscar comodidades irreais. Querem aprender e se tornarem cultos sem ler. Quando leem, optam pelo resumo do resumo. Para piorar, há aqueles que exigem que o professor “meta a matéria dentro da cabeça deles”. O professor deixa de ser um guia intelectual e passa a ser um mágico.

A vida intelectual exige leitura. Após construir o hábito, a rotina de estudos torna-se algo trivial. No dia que não ler nada vai parecer que está faltando algo. Na verdade, estará! A leitura vai lhe fazer falta depois que se tornar algo normal do seu dia a dia. Melhor dizendo, o sabor do conhecimento é que lhe trará mais carência.

Passar em concursos, vestibulares, Enem, cursos de pós-graduação, entre tantos outros, exige determinação nos estudos. Apesar de nós humanos não aprendermos apenas lendo, o ato de ler é o mais fundamental na vida de um bom estudante.

Para ler adequadamente não basta apenas abrir a primeira página de um livro e sair lendo de qualquer jeito até chegar ao final do texto. Não é assim que se faz! O preço por assim proceder pode ser caro.

Ler um texto implica, primariamente, buscar o sentido das informações trazidas pelo autor. É compreender o conteúdo exposto por alguém. Não é tarefa fácil. São necessários disciplina e foco. Exige persistência intelectual e capacidade de sistematizar ideias.

Uma pessoa que não tem costume de ler deve começar por um texto mais prazeroso, por exemplo, um conto. Se se começa por uma obra

extremamente teórica, possivelmente tornar-se-á vítima de um trauma, pois terá muitas dificuldades de compreensão e se sentirá fracassada. Ao vivenciar esse tipo de circunstância, o indivíduo acaba perdendo completamente o gosto pela leitura.

Paralelamente, deve-se começar lendo textos mais simples e, pouco a pouco, evoluir aos mais difíceis. Com isso, cria-se o hábito de leitura. Deve-se, igualmente, começar lendo por curtos períodos de tempo. Com a prática, pode-se (e deve-se) aumentar gradativamente o tempo de leitura.

Quando a pessoa não tem costume de ler, ela tende a ter dificuldades, tais como: vagareza no processo de leitura, desconcentração mental, inquietação, sonolência e dificuldade de compreensão textual em virtude de carência de vocabulário. Só se lê bem praticando. Com a prática, o ato de estudar começa a fluir melhor e de maneira natural. Torna-se prazeroso e agradável. O estudante abre caminho para aprender melhor e mais facilmente. É como correr uma maratona. Nenhum maratonista começou correndo dezenas de quilômetros por dia. Começa-se aos poucos. Depois, com o tempo, vai ganhando resistência. Estudar é basicamente a mesma coisa. É um exercício (mental). Quem não tem costume, terá naturalmente uma dificuldade inicial.

Quem já conquistou o hábito, se parar, sente falta. Até porque a tarefa de estudar torna-se automática, assim como, por exemplo, tomar banho diariamente. O estudante passa a realizar o estudo sem ficar fazendo indagações sobre o ato propriamente de estudar, uma vez que se torna uma tarefa cotidiana normal e habitual.

A forma de ler um texto não deve ser a mesma para todos os tipos de material. Leituras de revistas em quadrinhos, jornais, poesias, receitas, entre outros, não exigem muito do leitor e podem ser lidos sem a adoção de uma metodologia. Lado outro, livros teóricos devem ser lidos seguindo um método, isto é, deve-se proceder à leitura de forma planejada e organizada.

O modo de ler influenciará na aprendizagem, na retenção e na recordação futura das informações do texto.

Para ler bem um livro é preciso executar basicamente três etapas: 1) obter uma visão geral da obra; 2) ler o texto em sua integralidade; ¹³3) questionar o conteúdo global do que foi lido.

› 2.1 Primeiro passo: visão geral do livro

Para ler uma obra teórica não basta simplesmente ler da primeira até a última página. Por que a pressa? Acalme-se! Lembre-se do ditado popular: “a pressa é inimiga da perfeição”.

Analogicamente, imaginemos um sujeito que vai comer uma pizza. Ele pode simplesmente sentar e comer tudo desesperadamente. De maneira diversa, pode primeiro sentir o aroma da pizza. Depois, beliscar as beiradas para sentir a leveza da massa. Na sequência, cortar uma fatia e comer sem pressa, degustando cada garfada. Na primeira hipótese, a pessoa terá uma indigestão. Na segunda, o indivíduo teve uma melhor experiência gastronômica e não passará mal.

A lógica de ler um texto acadêmico deve ser a mesma. Para ter uma experiência intelectual mais densa, é preciso ter calma e ir por partes. Portanto, antes de iniciar a leitura deve-se executar uma visão geral do livro. Trata-se de uma fase exploratória que deve ser realizada da seguinte maneira:

- 1) Comece pelo óbvio: dê uma olhada na capa. Às vezes a ilustração já indica ao leitor o que ele encontrará ao ler a obra. Também é possível que existam informações pontuais acerca do livro.
- 2) Analise o título. Como regra, ele representa (ou deveria representar) o conteúdo da obra.
- 3) Observe a contracapa.² Ela costuma trazer informações valiosas e precisas sobre o conteúdo do livro.
- 4) Verifique se há informações sobre o livro e sobre o autor nas orelhas³ do livro. Elas podem ser bastante úteis ao leitor. Reflita se o autor tem aptidão para escrever sobre o tema do livro.
- 5) Leia o prefácio, se existir. Como texto introdutório e explicativo de um livro, geralmente escrito por outra pessoa que não o próprio autor, tende a demonstrar as ideias centrais da obra e apresentar uma visão crítica sobre o texto.
- 6) Examine se há advertências iniciais feitas pelo autor,⁴ pelo editor ou pelo tradutor (livros traduzidos). Tendem a ser valiosas.
- 7) Na hipótese de o livro conter quadros de abreviaturas ou de siglas, é

preciso que você os leia.

8) Chega a hora de apreciar o sumário. Observe se os capítulos estão bem estruturados e se há uma correlação entre eles. Pondere se as possíveis informações contidas em cada um deles terão utilidade para você.

9) Posteriormente, chega-se a um ponto crucial: averiguar as referências. Se no livro não constar, desconfie desde logo. Exceto se for um conto, um romance, uma comédia ou algo do tipo. Fora desses gêneros literários, quando não há referências é bem possível que o autor não saiba do que está falando ou esteja inventando informações – uma vez que um livro técnico exige a apresentação das fontes utilizadas. Um autor que respeita o leitor faz uma pesquisa bibliográfica antes de se dar ao luxo de escrever seu próprio livro. Faz bem você observar que a grande maioria dos livros sobre técnicas e métodos de estudo não contêm referências ou, quando elas aparecem, são insuficientes e contêm livros/artigos que nada dizem respeito aos temas que são tratados pelo autor. Já li várias coisas do tipo: “se você fizer isso aumentará sua memória em 30%”; “os mapas mentais melhoram a memória em até 70%”; “pesquisas científicas revelaram que o método de estudo ‘X’ é fundamental para obter melhores resultados”. Nenhuma delas com a fonte da informação esclarecida pelo autor. Pergunto (e espero que você também faça o mesmo quando ler coisas do tipo!): “qual pesquisador afirmou que há um aumento de 30%?”; “qual a fonte que informa esse aumento de até 70% em relação ao uso de mapas mentais?”; “quais pesquisas científicas e em que ano foram realizadas?” Entendeu o problema? O autor deve respeitar o leitor (você) e demonstrar de onde tirou a informação. Sem a fonte não há como averiguar se a informação é verdadeira ou falsa. Atenha-se a isso!

10) Por fim, caso haja, leia o posfácio.⁵

Após essa análise prévia, é bom ler a introdução e, na sequência, a conclusão do texto (caso tenha os dois). Lendo a introdução você terá uma visão melhor do todo e o que vai encontrar ao longo do texto. Lendo a conclusão será possível saber as ponderações finais do autor e os motivos que as justificam.

Adquirindo essa noção global do livro, o seu cérebro estará apto para captar as informações mais valiosas que deverão ser arquivadas na memória.

Ao passar para o próximo passo, ler o livro na sua integralidade, você estará mais atento e saberá o que é mais importante para ser retido nos neurônios. Sua mente estará mais direcionada aos pontos-chaves do texto. Cria-se uma relação mental mais dinâmica. O estudante se torna um cão farejador à procura dos elementos centrais da obra do autor. Quando não se executa essa visão geral de um livro (ou mesmo de um artigo) o cérebro fica meio perdido, sem saber quais são as informações mais essenciais e que, por isso mesmo, merecem ser arquivadas nos neurônios.

› 2.2 Segundo passo: ler o livro

Após concluir o primeiro passo, qual seja, obter uma visão geral do livro que se pretende ler, passa-se à leitura integral do texto. Caso o todo não lhe interesse, leia os capítulos que serão relevantes para você.

Nessa nova etapa, é importante que o leitor tente captar as ideias mais elementares trazidas pelo autor e, lado outro, busque arquivar na memória o máximo de informações relevantes oferecidas ao longo do texto. É preciso estar bastante concentrado. Conforme falaremos no tópico 5.3 (Memória e nível de alerta/atenção), a atenção influencia demasiadamente no arquivamento de informações nos neurônios. Se você não se concentra no que está lendo, seu cérebro vai partir do pressuposto que o material lido não é importante. Em razão disso, não fará um arquivamento das informações ou, caso o faça, fará de maneira superficial.

Sua preocupação deve estar voltada à compreensão do texto, e não ao ato de decorá-lo. Quando se compreende, a informação passa a ter sentido e naturalmente será arquivada pelo cérebro. Quando se decora, a informação também é arquivada, porém de maneira mais frágil, sendo mais facilmente esquecida. Além do fato que na “decoreba” a pessoa apenas grava algo e muitas das vezes não sabe explicá-la ou aplicá-la, logo, não tem muita utilidade para a vida do sujeito.

Há duas maneiras de executar uma leitura: passiva ou ativa. E desde logo informo: ler ativamente produz infinitamente um melhor resultado cognitivo.

· 2.2.1 Leitura passiva

Na leitura passiva, o sujeito lê o livro de ponta a ponta sem levantar

questionamentos ou fazer apontamentos acerca do conteúdo. O leitor torna-se um simples consumidor de ideias. Caso seja uma leitura de um texto meramente informativo ou de lazer, não há qualquer problema em ler passivamente. Todavia, não é desse tipo de material que estamos tratando aqui. Estamos nos referindo a livros de estudo. Para eles é preciso algo mais do que simplesmente ir passando página por página até chegar à última. Faz-se necessário um maior esforço mental.

A leitura passiva não propicia uma verdadeira compreensão do assunto. Para que isso ocorra e, paralelamente, haja uma maior captação e retenção na memória dos temas lidos, é imprescindível que o leitor se coloque numa posição ativa em relação ao texto.

· 2.2.2 Leitura ativa

A leitura ativa demanda um diálogo imaginário com o autor. Exige-se criticidade e requer um maior esforço cognitivo. Ler ativamente representa levantar indagações em relação ao que se lê. O leitor deve ler questionando os assuntos dispostos ao longo do texto (**efeito reflexão**). Os argumentos do autor são coerentes? Qual a mensagem principal do que estou lendo? O autor se apoia em pesquisas científicas ou em opiniões de pessoas que dominam aquela área do conhecimento? Há lógica nas informações contidas no texto? Tem fundamento teórico ou prático? O autor demonstra ter conhecimento de fato do que está escrevendo? As fontes bibliográficas que apoiam os argumentos do autor são confiáveis?

Igualmente, o leitor pode (e deve) fazer associações do conteúdo do texto que está lendo com aspectos reais da vida, com o que ele já sabe a respeito do tema ou com algo que porventura tenha similaridade com o assunto estudado (**efeito elaboração**). Qual a utilidade prática do que estou lendo? Como posso aplicar os aspectos teóricos do texto na minha vida? Há uma interligação do que estou lendo com algo que já sei a respeito? O conhecimento que estou adquirindo tem similaridade com algo que conheço?

O efeito reflexão facilita a compreensão e propicia uma aprendizagem mais densa. O efeito elaboração assegura um melhor entendimento de novos conteúdos e contribui para a formação de pistas mentais que ajudarão na recordação do que foi estudado. A união dos

dois efeitos consagra a leitura ativa, devendo ser realizada por todas as pessoas ao lerem um texto teórico/acadêmico.

A leitura ativa se refere, por conseguinte, a uma otimização do ato de simplesmente ler passivamente. Ela é mais demorada. Dá mais trabalho ao leitor. Por outro lado, os resultados são infinitamente melhores. A compreensão do texto é ampliada. A retenção das informações é mais profunda. A probabilidade de relembrar dos conteúdos estudados é maior.

Para além desses pontos, uma postura ativa do leitor também demanda consultar dicionários sempre que se esbarrar com uma palavra desconhecida. Não vale realizar uma interpretação adivinhada ou aproximada de um vocábulo. Se se deparar com um termo desconhecido, deve-se parar a leitura *imediatamente* e consultar o seu significado. O leitor tem que entender o texto na sua integralidade. É preciso “decodificar” plenamente as mensagens expostas pelo autor. Então, é de extrema utilidade ter dicionários por perto. Preferencialmente, um do idioma que está lendo (português, por exemplo) e outro técnico (se for Direito, um dicionário jurídico). Isso facilita a busca precisa de um termo e, igualmente, de possíveis sinônimos ou palavras equivalentes. Além de o leitor obter uma compreensão real do texto, consultar dicionários aumentará o seu próprio vocabulário.

É muito válido fazer desenhos esquemáticos (quadros, diagramas etc.), preferencialmente a lápis (caso você queira posteriormente adequá-los) e ao lado do texto (nas margens do livro) ou nas páginas finais que costumam estar em branco. Eles facilitarão a sua compreensão e, por outro lado, quando você precisar consultar o livro no futuro, o ajudarão. Sublinhe. Coloque asteriscos e setas. Um texto bem lido fica todo rabiscado com múltiplas marcações feitas pelo leitor.

Se se sentir seguro numa primeira leitura, use marca-textos para grifar. Se não estiver confiante ou não entendeu muito bem o texto, deixe para marcar numa segunda leitura. Vale a pena utilizar cores distintas. Elas facilitam na criação de uma hierarquização das informações. Por exemplo: laranja, para o que for mais importante; verde, para assuntos de média relevância; amarelo, para temas que merecem consideração, mas que no momento não são tão convenientes para seus propósitos de vida (passar num concurso, passar no Enem etc.).

Durante o mestrado e o doutorado, eu utilizava igualmente três cores de marca-textos: uma cor mais chamativa para grifar trechos que provavelmente eu citaria na minha dissertação/tese; outra cor para marcar o que poderia ser diretamente útil na formulação de minhas ideias; por fim, uma última cor, mais suave, para o que era importante de maneira geral nos livros, mas que para minha dissertação/tese não tinha utilidade. Faça do seu jeito! O importante é que você faça.

Se por acaso o livro for muito complexo ou o tema for completamente novo para você, é bem provável que não consiga compreender o texto. Sendo assim, se não entendeu as ideias centrais, deve fazer uma releitura do livro. Ela deve ser executada pelo menos três dias após a primeira leitura. Esse prazo se deve ao efeito do espaçamento (aprendizagem distribuída), conforme ainda falaremos muito no transcorrer deste livro. Frisa-se que o ato de reler deve ser utilizado quando não se capta a essência do texto lido. A releitura não deve ser utilizada como mecanismo primário para executar uma revisão do texto e para fixar as informações na memória. Para esse objetivo, deve-se focar no estudo ativo, tema que discutiremos em detalhes no tópico 5.7 (Memória e revisão).

› 2.3 Terceiro e último passo: questionamento geral das informações do livro

Após a execução dos dois primeiros passos, passe-se à fase final. Nesta nova etapa, o leitor precisa executar um questionamento geral das informações contidas no livro. Enquanto no segundo passo o estudante deveria dialogar com o autor em relação aos pontos centrais das partes do texto que estava pouco a pouco lendo, aqui – na terceira etapa – é crucial levantar indagações sobre o todo, isto é, sobre o livro em sua integralidade. Para isso, utilizar-se-á igualmente dos efeitos reflexão e elaboração. Desse modo, esses efeitos, já muito conhecidos pelos cientistas cognitivos norte-americanos, devem ser repetidos nessa etapa final.

Atenha-se ao que vou afirmar agora: **Ler sem refletir é como comer sem mastigar.** “Gera indigestão no cérebro.”

Adotar os três passos metodologicamente listados neste Capítulo facilitará muito a compreensão de um livro (ou artigo) a ser lido, fato que

ocasionará uma melhor retenção das informações estudadas. Adotando esse passo a passo, o estudante começa a assimilar como deve ser o ofício intelectual para se alcançar um conhecimento robusto em relação a um objeto de estudo. Tal fato gera segurança, satisfação, foco e autoconfiança. Paralelamente, a pessoa cria o hábito de estudo, melhora o seu rendimento intelectual, aumenta sua autoestima, amplia sua capacidade de concentração, passa a ter gosto pela leitura, fica mais determinada e produz uma disciplina intelectual própria.

› 2.4 Como ler mais rápido? É preciso? É bom?

O ritmo de leitura depende das particularidades de cada um. Se uma pessoa não tem hábito de estudo, ela certamente vai ler devagar e não vai conseguir manter a concentração no texto por muito tempo. Lado outro, um estudante avançado naturalmente consegue ler mais rápido, sem perder a compreensão das informações e a concentração.

A velocidade de leitura também se relaciona ao conteúdo lido. Se o leitor está, por exemplo, lendo um texto de lazer, pode ler com um pouco mais de pressa. De outro modo, se está lendo um tratado de filosofia moderna, pode e deve ler mais vagarosamente.

O ritmo de leitura depende do material, de sua complexidade e da escolha de cada um: ler de maneira mais pausada, ou não.

Quando se está estudando, o ideal é ler mais rápido. Até porque se a leitura for mais rápida pode-se ler dois livros, enquanto outra pessoa (talvez seu concorrente no concurso) lê apenas um. O fator mais elementar é manter a compreensão ao que se está lendo. De nada adianta sair lendo igual um desesperado e não entender nada do que foi lido. De todo modo, ler mais rápido pode significar a possibilidade de ler mais. Então, certamente é uma coisa boa. No entanto, cuidado com o assunto que está lendo. Se a temática do livro é complexa, deve-se diminuir a velocidade para “digerir” todas as informações. Note: “cada caso é um caso”. **Não há um ritmo padrão que se adéque a todo tipo de conteúdo e de pessoas.**

Para ler mais rápido, o melhor caminho é ter o hábito de leitura. Para se tornar um leitor eficiente é necessário prática. Quanto mais a pessoa lê, mais rápido ela vai vencendo as páginas do livro. É um processo natural.

Quando não se tem costume, começa-se lentamente. Com o passar do tempo, a leitura flui veloz e a pessoa começa a ter uma melhor concepção de qual material ela pode ler depressa e de qual isso não é possível.

Existem cursos que ensinam a ler mais rápido. Valem a pena? Sim e não! Sim, porque é possível com treinamento próprio você aumentar a velocidade de leitura. Não, porque nesse mercado há mais pessoas picaretas do que sérias. Tais indivíduos muitas das vezes não sabem o que estão falando ou são literalmente criaturas mal-intencionadas. Tome cuidado se for fazer um curso nesse sentido. Se o *slogan* da empresa for algo do tipo “como ler qualquer livro em uma hora”, caia fora! Não seja vítima desse tipo de coisa.

No mais, eu desconheço, diga-se de passagem, qualquer pessoa que tenha passado em concursos, em vestibulares, no Enem ou na Prova da OAB que teve que se socorrer desses cursos.

Outro aspecto importante sobre a leitura se relaciona aos vícios que tornam o ato de ler mais vagaroso. Deve-se identificá-los e corrigi-los. Um deles é ficar retornando os olhos nas palavras que já leu. Algumas pessoas fazem isso por vício, outras por falta de costume de ler. Seja como for, isso diminui a velocidade de leitura.

Há aqueles leitores que ficam mexendo os lábios e a língua como se estivessem lendo em “voz alta”, porém sem sair qualquer som. A consequência de fazer isso é deixar a leitura lenta.

Outros acompanham a leitura com o dedo, com uma régua, lápis, caneta ou marca-textos. Isso costuma ser problemático, uma vez que o movimento dos olhos tende a ser bem mais rápido que o da mão. Se a velocidade dos olhos fica limitada à da mão, normalmente isso atrasa a leitura. Para ler, bastam os olhos. Deixe as mãos reservadas para quando você precisar segurar o livro nelas ou escrever alguma observação.

Por fim, outro vício se relaciona a ler repetindo oralmente (“em voz alta”) as palavras. Não há vantagem alguma em adotar essa prática. O processo de leitura fica lento e o leitor força desnecessariamente suas cordas vocais. Em vez de proporcionar algo proveitoso, esse tipo de leitura traz fadiga.

› 2.5 Por que e como destacar as ideias centrais de

um texto?

Destacar um texto, seja grifando com marca-textos ou sublinhando, é útil para que o leitor possa retornar aos assuntos mais centrais sem ter a necessidade de ler tudo novamente.

Todo estudante tem consciência da importância de destacar os elementos mais importantes do que está lendo, mas a maioria não sabe muito bem fazer isso. Costuma-se destacar quase o texto todo. Destacar tudo é o mesmo que não destacar nada. O correto é frisar nos elementos mais significativos do texto, de modo que ao rever o conteúdo estudado você obtenha facilmente uma lembrança pontual do assunto. A título exemplificativo, cito na sequência um trecho de um livro (*Lavagem de dinheiro e bem jurídico tutelado*) de minha autoria e nele vou realizar alguns sublinhados. Note:

A ação de dissimular a origem/natureza de um produto advindo de prática criminosa, com o fito de mascarar o crime e poder utilizar dos ganhos ilicitamente obtidos, é algo demasiadamente antiga e realizada por miríades de transgressores da norma jurídica. “[...] A questão do aproveitamento destes ativos é tão antiga quanto anciã é a prática de crimes, e as (vãs) tentativas de sua repressão datam da Antigüidade Clássica.”

A conduta de transformar “dinheiro sujo” em “dinheiro limpo”, conforme será demonstrada, não carregava o nomen iuris “lavagem de dinheiro”. Tal ação somente recebeu essa nomenclatura e foi criminalizada no século XX. Nesse diapasão, surge uma indagação: quais os motivos de criminalizar uma prática que já vinha sendo realizada há séculos?

O que é, ou não, proibido advém da norma jurídico-criminal. Por sua vez, o que é desautorizado por uma sociedade, por meio da norma, é fruto do trabalho valorativo – sempre em mutação – do legislador. Movimentos político-criminais de (neo)criminalização são frutos desse processo. Dessa maneira, o conteúdo das proibições sofre transformações no tempo e no espaço.

De modo geral, indiferentemente do espaço-temporal, as normas jurídicas postas são fruto do poder, da ideologia e dos valores

dominantes, e o Direito Criminal não se afasta desse axioma. Via de regra, quem realiza o *discrímen* entre o certo e o errado, o proibido e o permitido, o justo e o injusto, são os membros das classes sociais privilegiadas.⁶

Observe que eu sublinhei algumas frases como um todo. Essa é uma possibilidade. A quantidade de destaques vai depender do volume de informações importantes previstas em cada página do livro a ser lido.

Outra opção é realizar sublinhados de trechos pontuais que, no conjunto, formam um sentido. Para demonstrar, vou repetir o mesmo trecho citado anteriormente:

A ação de dissimular a origem/natureza de um produto advindo de prática criminosa, com o fito de mascarar o crime e poder utilizar dos ganhos ilicitamente obtidos, é algo demasiadamente antiga e realizada por miríades de transgressores da norma jurídica. “[...] A questão do aproveitamento destes ativos é tão antiga quanto anciã é a prática de crimes, e as (vãs) tentativas de sua repressão datam da Antigüidade Clássica.”

A conduta de transformar “dinheiro sujo” em “dinheiro limpo”, conforme será demonstrada, não carregava o *nomen iuris* “lavagem de dinheiro”. Tal ação somente recebeu essa nomenclatura e foi criminalizada no século XX. Nesse diapasão, surge uma indagação: quais os motivos de criminalizar uma prática que já vinha sendo realizada há séculos?

O que é, ou não, proibido advém da norma jurídico-criminal. Por sua vez, o que é desautorizado por uma sociedade, por meio da norma, é fruto do trabalho valorativo – sempre em mutação – do legislador. Movimentos político-criminais de (neo)criminalização são frutos desse processo. Dessa maneira, o conteúdo das proibições sofre transformações no tempo e no espaço.

De modo geral, indiferentemente do espaço-temporal, as normas jurídicas postas são fruto do poder, da ideologia e dos valores dominantes, e o Direito Criminal não se afasta desse axioma. Via de regra, quem realiza o *discrímen* entre o certo e o errado, o proibido e o permitido, o justo e o injusto, são os membros das classes sociais privilegiadas.⁷

Essa forma de destacar deixa o “resumo” do texto mais enxuto. Juntando os trechos sublinhados temos uma unidade de sentido próprio: *“A conduta de transformar ‘dinheiro sujo’ em ‘dinheiro limpo’ não carregava o nomen iuris ‘lavagem de dinheiro’. Somente recebeu essa nomenclatura e foi criminalizada no século XX. O que é, ou não, proibido é fruto do trabalho valorativo do legislador. De modo geral, as normas jurídicas postas são fruto do poder, da ideologia e dos valores dominantes. O Direito Criminal não se afasta desse axioma”*. Enquanto o trecho original do livro tem 233 palavras, o “resumo” tem 65.

Para além dessas duas possibilidades ilustradas anteriormente, é possível, também, a depender do texto lido, grifar apenas palavras-chaves que, de alguma forma, irão ajudá-lo a recordar o essencial do material estudado.

Independentemente da forma que você utilizar para destacar, se frases inteiras, trechos do texto ou palavras-chaves, o essencial é focar apenas nos pontos mais importantes que lhe farão lembrar a essência das informações transmitidas pelo autor. Ademais, recordando os elementos centrais é possível que o todo também seja rememorado.

Pratique! Com o tempo vai-se aperfeiçoando a técnica. Praticar é sempre a regra!

3 POR QUE E QUANDO ESTUDAR?



Apesar de ter um objetivo ser o primeiro passo, ele por si só não é suficiente. Não basta, por assim dizer, saber aonde quer chegar. É imprescindível, além disso, produzir uma força interior para se colocar em movimento. É preciso de motivação. E ela só se constrói a partir de um motivo.

O motivo propicia e impulsiona as condutas humanas. Ele deve ser a fonte de inspiração para se alcançar uma meta. Será a força interior que moverá a pessoa a realizar uma determinada ação (consciente). O motivo irá dirigir e sustentar um comportamento humano. Ele vai estimular o seu foco e manter vívido o seu intuito. Pode-se dizer que é um processo psicológico que se relaciona ao objetivo.

Não basta querer, por exemplo, passar no vestibular se você não está motivado para atingir essa empreitada. Sem um motivo definido será difícil atingir o objetivo pretendido.

Se seu intuito for, por exemplo, passar em um concurso público, qual o seu motivo para isso? Ter dinheiro para viajar para o exterior nas férias? Ter condições financeiras para ajudar sua família? Poder mudar de cidade ou de Estado e, quem sabe, morar à beira da praia? Ter estabilidade e casar com a pessoa amada? O que o motiva? Por gentileza, escreva dentro do quadro a seguir:



Escreveu? Leia novamente e se apoie nele, pois será ele que lhe dará forças na jornada até alcançar o objetivo esperado.

É preciso ter em mente que todo projeto, seja passar no Enem ou em um determinado concurso, leva tempo. No percurso, o estudante terá naturalmente momentos de desânimo e de cansaço. Muitas vezes terá vontade de desistir. Para vencer os obstáculos que surgirão será preciso estar motivado. Motivação será a tarefa do dia a dia. Ela deve ser reduplicada nos piores momentos do percurso. Uma pessoa motivada fica mais atenta, tem mais possibilidades de armazenar informações no cérebro e fica mais resistente aos percalços da vida.

Agora uma autoanálise. Observe as indagações e, na sequência, se questione acerca de todas elas:

- 1) Você tem um objetivo? Se sim, qual?
- 2) Tem algo que possa ser fator de motivação para você alcançá-lo?
- 3) Vale a pena se esforçar verdadeiramente para atingi-lo?
- 4) Quando está em uma sala de aula, como costuma agir? É disperso, participativo, questionador, fala muito com os colegas, fica muito no celular?
- 5) Tem hábito de leitura? Se não, seria bom começar, certo? Se sim, qual a razão que o leva a fazer isso? Por obrigação, para ter uma profissão, para ganhar dinheiro ou porque simplesmente gosta de estudar?
- 6) Tem dificuldades em estudar? Se sim, qual seria a causa? Falta de dedicação, problemas familiares ou financeiros, professores ruins, saúde abalada, o quê? É possível solucioná-los? Como?

Faz bem alertar que vislumbrar o estudo como algo importante é algo que deve partir da própria pessoa. Por mais que um amigo, os pais ou os

professores possam incentivar isso, é o estudante quem deve estabelecer um motivo e se manter, a partir dele e durante o caminho, motivado.

Realizados esses esclarecimentos, há outra pergunta fundamental que temos que responder: quando estudar? A resposta: depende do seu objetivo. Se for simplesmente para fazer uma prova na escola ou na faculdade, é provável que estudar um dia antes funcione bem.

Falando em provas, o Brasil está há anos numa péssima posição no *ranking* mundial de educação, tendo em vista fatores como a desigualdade social, falta de acesso à tecnologia para todos, e políticas públicas que não nos oferecem condições de ensino com a qualidade esperada, entre outros.

Fato incontestável aconteceu comigo e provavelmente aconteceu com você: desde os primeiros anos na escola até a faculdade fui basicamente preparado para estudar com intuito de fazer provas. O incentivo não está voltado a estudar para aprender. O foco são as notas a serem obtidas nas diversas avaliações institucionais.

Os pais e os professores, como regra, querem saber se o estudante foi bem na prova. Parece que é o único fator que interessa! Não se costuma indagar ao aluno se, de fato, ele compreendeu a matéria e sabe raciocinar em relação ao conteúdo estudado. Aprende-se a estudar para fazer provas, tirar boas notas e, como consequência, ser aprovado nas disciplinas cursadas. Apesar de haver exceções, ninguém ensina estudar para aprender, raciocinar e ter senso crítico.

Aprendemos a decorar a tabela periódica, mas não necessariamente o sentido que fez com que ela surgisse.

Aprendemos que a Revolução Francesa ocorreu entre 1789 e 1799, que foi um movimento social impulsionado pela burguesia e que tinha raízes nos ideais do Iluminismo. Contudo, não nos fizeram refletir se, de fato, a Revolução teve sucesso, quem de fato saiu ganhando com ela, se havia interesses obscuros por detrás dela ou quais as consequências atuais do que se originou no século XVIII.

Além desses fatores problemáticos, ninguém jamais nos ensinou a fixar o conteúdo na memória. Da escola à universidade, construímos o hábito de estudar nas vésperas das provas e, se tiramos boas notas, é o que importa. Nossos pais ficam felizes, os professores também e, não bastando, o sistema de ensino brasileiro agradece com essa miséria intelectual. Ao final da

história, os estudantes esquecem quase tudo. Ao terminar o ensino médio, o estudante normalmente não retém na memória nem 20% do conteúdo estudado. Ao cursar uma faculdade ocorre praticamente a mesma coisa. Não em vão, boa parcela dos alunos universitários do curso de Direito não são aprovados no Exame da Ordem dos Advogados do Brasil.

Há muitos pressupostos pedagógicos básicos que deveriam ser explicados aos alunos, mas não são. Exemplo: ensiná-los a estudar levando em consideração o efeito do espaçamento e da intercalação.⁸ Ademais, adotam-se em todo o território nacional premissas falsas para dar suporte aos estudos, exemplos: estudar com base na curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus ou com apoio na suposta pirâmide de aprendizagem de William Glasser⁹. É uma tragédia generalizada. É preciso mudar isso. Eu acredito que podemos! Este livro é o primeiro passo nesse sentido.

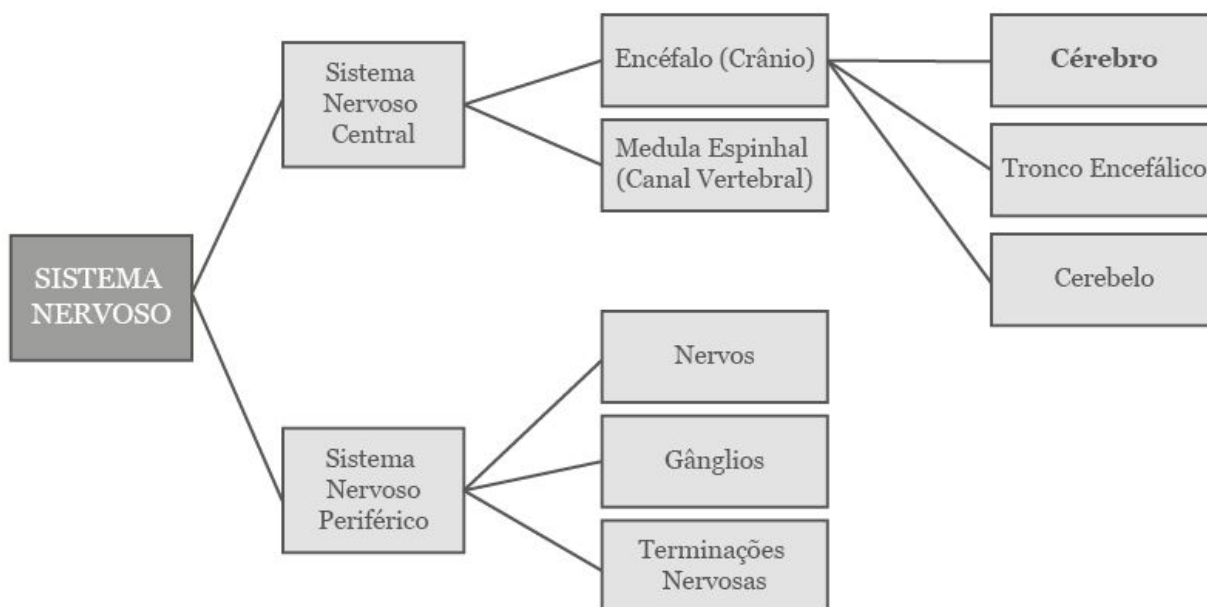
É imprescindível introduzir nas práticas pedagógicas brasileiras os múltiplos aspectos correlatos à Neuroeducação. Se hoje existe luz (as pesquisas científicas), não faz mais sentido viver na escuridão.

Feito esse desabafo, voltemos à segunda pergunta deste Capítulo: **Quando estudar?** Constantemente. Nunca somente às vésperas da prova. Até porque você não deve estudar só para a prova, mas para a vida. Deve-se focar em aprender o conteúdo e guardá-lo na memória não somente até a prova, mas especialmente para além da prova. É preciso estudar para aprender. É necessário estudar para reter o conhecimento para sempre. A prova, seja lá qual for, é apenas um pedacinho do caminho.

Você deve estar se perguntando, como farei isso? Respondo: existe um método correto de estudo. Eu vou lhe ensinar. Você aprenderá qual o melhor momento para estudar e, especialmente, revisar adequadamente um conteúdo estudado. Isso fará uma diferença muito grande na sua trajetória de estudo e de sucesso.

Antes disso, é essencial compreender o funcionamento do cérebro e da memória. Após, você estará apto a compreender e executar o método de estudo que será apresentado aqui neste livro. Ele foi desenvolvido para ajudá-lo. Acredite! Funciona!

4 O CÉREBRO E A NEUROPLASTICIDADE



O cérebro é a parte mais importante do sistema nervoso, atuando na interação do organismo com o meio externo e coordenando suas funções internas. Ele pesa normalmente entre 1,3 a 1,5 quilograma, o que representa em média cerca de 2% da massa corporal de um adulto. Apesar de ser pequeno e leve, ele consome parte considerável de nossa glicose e de nosso oxigênio.

O cérebro abriga uma média de 86 bilhões de neurônios. Dessa forma, definitivamente, não há uma “pessoa burra”. Todas são inteligentes. O que normalmente acontece é que as pessoas querem aprender sem dedicação e sem disciplina. Alguns leem um livro, mas estão o tempo todo viajando noutras ideias. Na verdade, não leram absolutamente nada, apenas passaram os olhos nas palavras do texto.

Todos nós humanos temos plena capacidade de aprender qualquer coisa, exceto se houver algum distúrbio relacionado à saúde mental. O cérebro é uma máquina de aprender. Não há, por conseguinte, pessoas desinteligentes. Todas nascem inteligentes e podem ampliar a inteligência ao longo da vida.

É claro que existem os gênios! Eles já nascem superdotados: têm vantagens genéticas que lhes permitem uma maior capacidade de memória e de processamento de informações. Todavia, friso mais uma vez: não existe ninguém sem inteligência. Se você tem um cérebro saudável já pode se considerar uma pessoa magnífica e detentora de um maquinário surpreendente e apto ao aprendizado. Desse modo, não se subestime! Você

precisa mesmo é aprender a utilizar o seu cérebro em seu favor. Ele tem uma capacidade de armazenamento de informações que você sequer é capaz de utilizá-la durante toda a sua vida.

Nenhuma máquina que o homem possa inventar será tão complexa, completa, perfeita e engenhosa quanto o cérebro humano. É um mito a informação midiática, que se transformou numa crença popular, de que utilizamos apenas 10% da capacidade de nosso cérebro. A bem da verdade, o cérebro, especialmente no que toca à função mnemônica, trabalha com seu máximo de rendimento e de eficiência. Noutros termos, usamos próximo de 100% da nossa capacidade cerebral.¹⁰

As falhas de memória que atingem indivíduos que estão em condições normais de saúde normalmente estão interligadas a fatores como: cansaço, alta ansiedade, desatenção, problemas hormonais, estresse, saturação do(s) sistema(s), entre outros. Uma vez reparadas essas circunstâncias, segundos ou minutos depois, ou, quando for o caso, após uma noite de sono reparadora, a pessoa volta ao normal.¹¹

Também é uma lenda a história de que quanto maior o peso e o tamanho do cérebro, maior a capacidade intelectual da pessoa. Para desmentir isso, basta rememorar que o cérebro de Albert Einstein, que foi removido cerca de sete horas após a sua morte, cortado em 240 partes e preservado com formaldeído, tinha aproximadamente 1,2 kg, ou seja, era menor que a média dos demais humanos. Apesar desse fator, Einstein é considerado um dos maiores gênios do século XX, quiçá de toda a humanidade. Dessa feita, capacidade intelectual e tamanho cerebral não têm qualquer relação.

É o cérebro que controla as nossas funções vitais (respirar, dormir, frequência cardíaca etc.) e nossas capacidades relacionadas ao raciocínio, à atenção e à memória. Ele é responsável por garantir que todas essas funções conscientes ou subconscientes sejam concretizadas.

Todo esse funcionamento cerebral é executado basicamente com a transmissão de informações entre neurônios mediante impulsos eletroquímicos. Um único neurônio pode disparar diversos impulsos por segundo. No entanto, para que a informação seja transmitida para outra célula, ela depende de uma estrutura denominada *axônio*. Os prolongamentos sobre os quais os axônios depositam essa informação se denominam *dendritos*. O local em que ocorre a passagem da informação

entre as células chama-se *sinapse*, que necessita da liberação de uma substância química – um neurotransmissor.

Sinapse é o ponto de junção entre os neurônios para que ocorra a transmissão do impulso neural por meio do sistema nervoso. As memórias obedecem às modificações da estrutura e da função das sinapses. A capacidade de aprender está diretamente conectada à quantidade de sinapses.

Cada cérebro é diferente exatamente em virtude de como os neurônios se interligam no transcorrer da vida de cada pessoa. Calcula-se que cada neurônio, apesar de emitir um único axônio, pode receber mais de 10.000 terminações axônicas de outros neurônios. Dessa forma, conforme se denota, eles, os neurônios, fazem simples conexões ou se agrupam em redes (“uma teia de aranha supereficiente”).

Durante longo período, a ciência acreditou que o nosso cérebro parava de se desenvolver na juventude, que havia uma grande perda neuronal ao longo da vida e, o que é pior, que depois de determinada idade, perdíamos a capacidade de produzir novas células. Essa crença fez crer que, por exemplo, uma pessoa, durante e depois da vida adulta, praticamente perdia a habilidade de ampliar sua capacidade intelectual. Felizmente, as novas descobertas científicas desmentem essas teorias.

Hoje, é sabido que mesmo quando o cérebro termina de se desenvolver na juventude, ele mantém os processos de neurogênese (formação de novos neurônios no cérebro) por toda a vida, podendo criar novas conexões. Sabe-se que há, de fato, uma perda na quantidade de neurônios ao longo da vida; porém, esse fator não é tão significativo e tão volumoso como se pensava. O conhecimento científico atual permite comprovar que a plasticidade nervosa permanece por toda a existência humana; por conseguinte, mantendo a capacidade de aprendizagem em adultos e idosos.

Em síntese, o cérebro tem a capacidade de mudar, moldar e adaptar, em nível funcional e estrutural, ao longo da vida humana. Esse fenômeno é denominado de neuroplasticidade ou plasticidade neuronal.

Temos a capacidade de (re)organizar nossos neurônios e nossos circuitos neurais, por meio de vivências e de aprendizagens. Em virtude das interações com o ambiente interno e externo do corpo, a plasticidade permite, portanto, fazer e desfazer ligações entre os neurônios. As conexões

sinápticas podem regenerar nossos neurônios. A interação com o ambiente é de suma importância porque ela induz a formação de novas conexões nervosas e, por consequência, propicia a aprendizagem. Diga-se de passagem, nossos comportamentos são em grande parte aprendidos, ao contrário de outros animais que já vêm programados de natureza.

A aprendizagem e a neuroplasticidade estão diretamente interligadas. Toda vez que o ser humano adquire um novo aprendizado, o cérebro encarrega-se de armazená-lo. Esse processo gera plasticidade, isto é, novas conexões neuronais são feitas (ou desfeitas) com o propósito de armazenar o que foi apreendido, de modo que a pessoa possa recuperar, no futuro, a nova informação ou a nova habilidade. A cada nova vivência ou novo aprendizado, as ligações entre os neurônios ficam mais eficientes e fortes, fazendo com que as redes neuronais sofram mutação.

Tudo que foi dito até aqui pode ser sintetizado numa frase: **Você pode ser mais inteligente a qualquer tempo de sua existência.** No que toca à vida estudantil, posso dizer que a pessoa que utilizar as técnicas de estudo apresentadas no transcorrer deste livro certamente se tornará mais inteligente, possuirá mais conhecimento e terá uma memória mais eficiente e duradoura.

5 MEMÓRIA

De acordo com a Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a memória tem como função específica registrar e armazenar informações e recuperá-las quando necessário, funções que corroboram o conceito de memória explicitado anteriormente.

As memórias são concretizadas pelos neurônios. Existem diversos tipos e formas de memórias. Elas podem ter diversas classificações. Uma delas é separá-las pelo tempo de duração. Por meio deste critério de análise teríamos três tipos: a memória de trabalho, que não deixa vestígios e não produz arquivos; e a memória de curta duração e a memória de longa duração, que deixam traços e produzem arquivos.¹²

A **memória de trabalho**, também denominada de memória operacional, memória de curtíssima duração ou ainda memória ultrarrápida, tem por função administrar a realidade. Ela é crucial para a regulação cotidiana do nosso comportamento. Ao receber uma informação qualquer, é nossa memória de trabalho que irá determinar se a informação é nova ou não, se é útil ou não, se deve ser, *a posteriori*, arquivada ou não.

Esse tipo de memória dura poucos segundos ou no máximo 1 (um) a 3 (três) minutos. Ela nos proporciona, por exemplo, gravar o número de telefone da pizzaria até o momento de discá-lo. Pouquíssimo tempo depois de concluir a tarefa, o número desaparece da nossa lembrança. É igualmente a memória de trabalho que nos permite lembrar a penúltima ou antepenúltima palavra de uma frase, o tempo suficiente para construir o sentido do texto que estamos lendo ou escrevendo. Logo depois, esquecemos as palavras em si.

Se a memória de trabalho decidir que uma determinada informação deve ser arquivada, entra em cena a **memória de curta duração**. Esta memória,

uma espécie de “memória secundária”, perdura até 6 (seis) horas depois da aquisição da informação, tempo suficiente, conforme veremos, para que a memória de longa duração, uma “memória definitiva”, seja efetivamente construída.

A memória de curta duração tem por função manter a cognição humana em pleno funcionamento enquanto a memória de longa duração ainda não está plenamente consolidada. Sem aquela seria impossível, por exemplo, manter um diálogo com outra pessoa ou ler um livro, uma vez que a pessoa não lembraria o que disse ou leu nos últimos 10, 30, 50, 90 ou 200 minutos.

O conteúdo das memórias de curta e de longa duração é praticamente o mesmo. O que difere uma da outra – nesse aspecto – é a duração. É como se uma determinada informação adquirida ficasse num arquivo temporário (memória de curta duração) até ser transportada para um arquivo definitivo (memória de longa duração).

A **memória de longa duração** é aquela que perdura por muitas horas, muitos dias ou vários anos. Quando essas memórias duram anos, são cognominadas de memórias remotas.¹³

A formação da memória de longa duração perpassa diversos processos metabólicos que normalmente levam entre 3 (três) a 6 (seis) horas para serem concluídos pelo nosso organismo. Desse modo, esse tipo de memória não surge logo após a aquisição de uma informação. O conjunto desses processos até o resultado final – arquivamento definitivo da informação – é denominado de consolidação.

O fato de o arquivamento definitivo da informação ter sido concluído por meio da consolidação celular, não implica que o que foi aprendido perdure eternamente. Apenas indica que o processo neuronal de registro da informação foi finalizado, isto é, que as células nervosas concluíram o seu trabalho. Desse modo, mesmo após o término da consolidação e, conseqüentemente, do registro da informação nos neurônios, é bastante comum que o que foi aprendido pela pessoa dure poucos dias, uma ou duas semanas ou alguns meses. A bem da verdade, esquecemos a grande maioria das informações que armazenamos ao longo da vida.

As memórias de trabalho são 100% perdidas. Quanto às demais, que são as que produzem arquivos, só lembramos uma fração diminuta delas. Por qual motivo? Há diversos fatores que podem influenciar no esquecimento¹⁴

de informações.

Digamos que você acabe de ler um livro e seu cérebro comece a registrar o conteúdo lido. Enquanto o processo de consolidação não for finalizado, as memórias de longa duração são instáveis e suscetíveis a múltiplas interferências. Por exemplo, um traumatismo craniano ou um eletrochoque convulsivo logo após a aquisição pode anular completamente o registro das informações. A exposição a um ambiente novo dentro da primeira hora após a aquisição pode até cancelar a formação definitiva da memória. Uma exposição excessiva de “hormônios do estresse” logo após a aquisição de uma informação, pode resultar em amnésia. Desse modo, a fixação definitiva de uma memória é sensível a diversos fatores internos e externos.¹⁵

Para além dos fatores listados anteriormente, também existem outros que podem ser tanto negativos quanto positivos.

De acordo com a Neurociência, os principais reguladores da memória, seja no processo de aquisição, na fase de retenção ou na etapa de evocação de informações, são as emoções, os estados de ânimo e o nível de alerta/atenção. Nesse sentido, Ivan Izquierdo, neurocientista que estudou por décadas a memória e foi considerado um dos principais pesquisadores sobre o assunto, advertia da seguinte forma a importância desses reguladores:

Um aluno estressado ou pouco alerta não forma corretamente memórias em uma sala de aula. Um aluno que é submetido a um nível alto de ansiedade depois de uma aula, pode esquecer aquilo que aprendeu. Um aluno estressado na hora da evocação (por exemplo, em uma prova) apresenta dificuldades para evocar (os famosos “brancos”). Já aquele que, pelo contrário, estiver bem alerta conseguirá recordar muito bem. Um aluno profundamente deprimido também recordará pouco e mal.

Isso se deve à operação de vários sistemas moduladores, cuja natureza e cujo modo de ação são hoje [cientificamente] bem-conhecidos.¹⁶

Diante da importância desses moduladores da memória, trataremos a seguir de cada um deles em tópicos distintos.

Outro elemento importantíssimo em relação à memória é a revisão.

Todos nós sabemos que os músculos do corpo humano, se não forem exercitados, acabam se atrofiando. Provavelmente você, assim como eu, já vivenciou a feliz situação de ingressar em uma academia de musculação, malhar, transpirar, malhar, transpirar e, enfim, depois de alguns meses, observar que seus músculos desenvolveram e ficaram robustos. O exercício físico gerou um aumento muscular. Que alegria! Você também deve ter passado pela situação posterior a essa, qual seja, o triste resultado depois de parar de malhar por algum tempo: os músculos praticamente voltam à “estaca zero”. É uma das situações mais ingratas do planeta: você demora um ano para desenvolver, por exemplo, dois centímetros de bíceps e os perde se ficar dois meses sem malhar.

O cérebro, apesar de não ser um músculo, pode ser comparado analogicamente com um. Quanto mais você exercita seu cérebro, mais ele desenvolve. Quanto mais utilizá-lo, menos se perde memória. Quanto maior o uso, mais conexões/redes neuronais se formam ou as que existem se tornam mais fortes e potentes. A pessoa que mantém a mente ativa, buscando conhecimentos, lendo etc., está fazendo uma verdadeira “musculação cerebral”. Do outro lado, aqueles que não usam, perdem memória, pois o desuso gera uma perda da função neuronal e, por consequência, ocasiona atrofia das sinapses – tanto fisiológica como anatomicamente.

A melhor maneira de não perder e conservar a memória é por meio do exercício, uma vez que o uso amplia a quantidade de sinapses. O desuso da memória desfaz conexões sinápticas, o que ocasiona uma perda do que aprendemos durante a vida.

O cérebro foi projetado para manter arquivadas as informações que mais se repetem, porque provavelmente elas serão as mais relevantes para a nossa sobrevivência. Por consequência lógica, esquecemos aqueles conhecimentos que não utilizamos ou que não nos deparamos com certa frequência.

Pode ocorrer também de uma informação ainda estar presente no cérebro, porém seu acesso ser dificultado pelo enfraquecimento e pelo desuso das ligações neuronais, tornando difícil recuperá-la.¹⁷

Em razão disso, o fortalecimento da memória e, consecutivamente, o não

esquecimento, está ligado à revisão/reexposição das informações adquiridas. Esse aspecto também carece de um tópico próprio para melhor compreensão, pois o conhecimento desse fator é crucial como técnica de estudo e de aprendizagem.

De agora em diante, neste Capítulo, vamos estudar, por meio de tópicos separados, alguns pontos centrais sobre a memória. Além dos fatores já mencionados até aqui, quais sejam, as emoções, os estados de ânimo, o nível de alerta/atenção e a revisão, vamos analisar diversos outros que nos permitirão responder à pergunta central deste livro: como estudar e melhorar a memória?

› 5.1 Memória e emoções

Podemos dizer que as emoções, apesar das divergências teóricas acerca de sua conceituação, referem-se a um estado psicológico, como exemplos a raiva e a alegria. Elas são fruto de uma reação rápida, circunstancial e espontânea, normalmente associada a acontecimentos inesperados. Portanto, como se observa, as emoções surgem porque algo ao nosso redor ganhou certo nível de importância e de significado e por isso mesmo produzindo reações no nosso funcionamento psicológico e fisiológico.

A Neurociência comprovou que as emoções positivas geram processos químicos benéficos no que se refere à memória. James L. McGaugh, professor emérito e membro fundador do Centro de Neurobiologia da Aprendizagem e da Memória da Universidade da Califórnia, explica que as emoções têm uma influência significativa na consolidação das memórias de longa duração.¹⁸ Os médicos Ramon M. Cosenza e Leonor B. Guerra, após estudarem diversas pesquisas atreladas ao assunto, informam: “Sem dúvida, as emoções são um fenômeno central de nossa existência e sabemos que elas têm grande influência na aprendizagem e na memória”.¹⁹ Por fim, Daniel Goleman expõe que “quanto mais forte a emoção, maior a nossa fixação”.²⁰

As emoções positivas geram no cérebro um alto fluxo de dopamina e de serotonina, substâncias químicas benéficas ao nosso bem-estar, ao nosso aprendizado e à facilitação da recuperação de informações contidas na memória.

Dessa feita, não há dúvidas de que as emoções são reguladores importantes da memória. A questão é que é difícil controlá-las. São reações rápidas para sinalizar que algo importante está ocorrendo. Elas são inerentes à raça humana. De todo modo, no que toca ao processo de aprendizagem, é preciso ter em mente que as emoções influenciam na aquisição, na retenção e na recordação de informações. Elas influenciam o que observamos, o que lembramos e como raciocinamos.

› 5.2 Memória e estados de ânimo

Ânimo refere-se a um estado emocional. Os estados de ânimo podem perdurar por longos períodos e representam uma reação a vários estímulos. Eles são frutos de diversos fatores (ambientais, fisiológicos e mentais) e refletem uma mescla de sentimentos e de emoções do dia a dia.

A Neurociência atestou que os estados de ânimo influenciam direta, positiva ou negativamente, no processo de aquisição, de conservação e de evocação de informações. **Estados de ânimo positivos, por exemplo: euforia, bem-estar, entusiasmo, bom humor, calma trarão excelentes resultados à aprendizagem. Estados de ânimo negativos, tais como: aflição, mau humor, nervosismo, agitação, agressividade, preocupação, desânimo, mal-estar trazem péssimos resultados à memória. A memória é, portanto, influenciada pela carga emotiva.**

As memórias que são arquivadas, por exemplo, com uma quantidade maior de entusiasmo são gravadas melhor do que aquelas nas quais a pessoa se encontra desanimada. Um aluno que assiste a uma aula ou lê um livro com estado de ânimo agitado ou aflitivo, certamente terá sérios prejuízos na aquisição e na consolidação da memória. Da mesma forma ocorrerá em correlação à recordação de uma informação: um concurseiro que está nervoso ou altamente ansioso durante uma prova terá diversos “brancos” (falhas na evocação de uma memória), ao passo que outro que esteja tranquilo se sairá melhor.

Em 1908, Robert M. Yerkes e John Dillingham Dodson já haviam constatado, por meio de pesquisas em laboratório, a influência negativa de altos níveis de ansiedade no que se refere à consolidação de uma memória e à recuperação de uma informação. De acordo com os resultados obtidos, a ansiedade moderada gera uma excitação positiva (exemplo: facilitação da

concentração), mas se for excessiva fará o corpo liberar altas doses hormonais que trarão prejuízos à memória. Em outras palavras, a ansiedade contribui até certo ponto, mas se os níveis excitatórios forem muito elevados, o desempenho – mental ou físico – da pessoa diminui. Esse aumento inicial seguido de uma queda é ilustrado por meio de uma curva em “U” invertida, denominada de Curva de Yerkes-Dodson.

Pesquisa realizada por psicólogos no ano de 2015 buscou examinar, entre outros aspectos, a presença de algum grau de ansiedade entre os candidatos ao XVIII Exame da Ordem dos Advogados do Brasil/RS. Foram examinadas 82 pessoas, com média de idade de 32,5 anos. Entre os resultados, constatou-se que 72% apresentaram algum grau de ansiedade (avaliada pela escala BAI).²¹ Entre os aprovados, 32,6% apresentaram ansiedade leve e 21,7% ansiedade moderada. Entre os reprovados, 38,9% apresentaram ansiedade leve e 27,8% ansiedade moderada.²² Pelo indicado na pesquisa, a ansiedade parece ser algo inevitável em relação a aspectos cruciais das nossas vidas, como um Exame da OAB, uma prova do Enem ou um concurso público. Sendo assim, a questão é ter controle sobre si mesmo para que a ansiedade não se torne uma vilã.

Uma ansiedade razoável de um aluno minutos antes de uma prova pode ajudá-lo a se concentrar melhor e também a se recordar das informações. Todavia, níveis elevados de ansiedade afetarão a capacidade de concentração, dificultando lembrar o conhecimento adquirido.

Desse modo, é preciso controlar os estados de ânimo negativos, pois eles terão uma péssima influência durante a aquisição, a retenção e a recuperação de informações. Tente viver a vida, mesmo com todas as dificuldades existentes no nosso cotidiano, com bons estados de ânimo.

Se for fazer um vestibular, um concurso ou outra prova qualquer, sinta-se entusiasmado: pense que aquele momento pode mudar sua vida. Tenha calma! Se não obtiver êxito em uma determinada prova, tenha certeza que será um aprendizado para a próxima. Carregue consigo estados de ânimo positivos, seja durante os estudos, seja durante a prova.

Para lhe ajudar nessa tarefa, você poderá ler o Capítulo 14 mais adiante neste livro, que discorre sobre a inteligência emocional. Lá será possível encontrar sugestões para alcançar uma qualidade de vida melhor, maximizando estados de ânimo positivos e evitando principalmente a

ansiedade e o estresse – os maiores vilões do nosso século.

Caso você esteja vivenciando continuamente e de forma duradoura estados de ânimo extremamente negativos, faz bem procurar ajuda de um psicólogo e/ou de um psiquiatra. Não se sinta envergonhado por isso. Todos nós temos problemas e para lidar com alguns deles precisamos de ajuda profissional. É melhor solucionar o problema pela raiz, pois, caso contrário, ele pode atrapalhar você a realizar seus sonhos.

› 5.3 Memória e nível de alerta/atenção

Nós humanos recebemos uma quantidade incalculável de informações ao longo de nossas vidas. Nem todas elas são importantes e, por isso mesmo, são eixadas de lado. Outras, por terem importância, tendemos a memorizá-las. Nosso cérebro, como vimos, tem uma capacidade gigantesca de aprendizado. Contudo, quando recebemos diversas informações ao mesmo tempo, ele não é capaz de processar tudo simultaneamente. Assim, ele seleciona o mais relevante.

Ao darmos importância a uma determinada informação em vez de outra, ou de distrações diversas, nossa concentração focaliza-se nela com o intuito de apreendê-la. Essa concentração mental sobre algo específico pode ser traduzida simplesmente por atenção. Temos a capacidade de conscientemente dirigir nosso foco a determinado estímulo, deixando tantos outros quanto existam de lado. Essa característica é essencial para nossa sobrevivência.

A atenção advém de um nível de alerta do nosso cérebro. De acordo com a Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, realizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ela tem como função mental se concentrar num estímulo externo ou numa experiência interna pelo período de tempo necessário.

A atenção contribui em demasia no nosso processo de aprendizagem. Não obstante, um nível de alerta elevado, como uma ansiedade extremada, pode, conforme vimos no tópico anterior, ocasionar prejuízos ao processo de aquisição, de retenção e de recordação de informações. É preciso ter um nível de vigília normal, que não ocasione prejuízos à concentração.

A capacidade humana de voltar a atenção para algo específico é simplesmente magnífica. Imagine que você está assistindo a uma aula que goste muito. Durante a exposição do professor, um grupo de três alunos no fundo da sala menciona o seu nome. Neste instante, você é capaz de direcionar toda a sua atenção ao diálogo dos alunos para tentar escutar o que estão dizendo sobre sua pessoa. Deixa-se a explicação do professor completamente de lado e esquecida. A voz do professor praticamente desaparece. Você nem o escuta, pois o foco passou a ser a conversa paralela que está ocorrendo no fundo da sala.

Com base no exemplo acima, é possível perceber que nossa atenção focaliza-se naquilo que, em um determinado momento, damos importância. Quando se estava tentando aprender o conteúdo da matéria, a atenção direcionou-se ao professor. No momento que se destinou a relevância ao que era falado no fundo da sala, a atenção voltou o foco a essa conversa paralela que acontecia. Desse modo, para estar atento a um determinado estímulo, é preciso dar importância a ele. Ademais, por mais que as duas coisas fossem importantes para você, tanto a explicação do professor como o diálogo dos seus colegas de turma, dividir a sua atenção entre elas não traria bons resultados cognitivos. Por qual razão? Porque seu cérebro processa melhor uma informação de cada vez. Portanto, é melhor não dividir o foco entre vários estímulos.

É preciso deixar claro que importância e atenção caminham juntas. O cérebro dará mais atenção aos aspectos mais relevantes de um determinado momento. O foco se direciona àquilo que tem significância. Por isso mesmo, ao estudar, é preciso concentrar-se na leitura o máximo possível. Quando fazemos isso, estamos alertando o nosso cérebro que as informações devem ser arquivadas nos neurônios. O cérebro aprende mais e melhor quando está integralmente atento a um estímulo.

Se você estiver lendo um livro e sua atenção começar a diminuir, é melhor dar uma pausa do que ficar lendo mais 30 minutos desatento. Quando se está distraído, isto é, sem concentração na leitura, você não vai se lembrar de nada do que foi lido. Você leu, mas seus neurônios não armazenaram nada.

Digamos que um aluno está estudando, por exemplo, História, mas está pensando como foi legal a balada do sábado à noite. Depois de uma hora, é

bem provável que ele se indague: “O que eu li?” “Qual era mesmo o conteúdo?” “Era sobre história grega ou romana?”

Lembra-se da memória de trabalho que falamos anteriormente neste Capítulo? Se o aluno não estava atento ao estudar História, como dissemos agora, sua memória de trabalho, ao ter captado o conteúdo, provavelmente entendeu que as informações eram inúteis e não precisavam ser arquivadas pelas memórias de curta e longa duração. Se ele estivesse atento à leitura do conteúdo, não só a memória de trabalho iria compreender aquilo como útil e enviaria para ser arquivado, como o processo de armazenagem em si seria mais bem feito quanto maior fosse o grau de sua atenção.

Por tudo, a atenção é um dos mais importantes reguladores da memória. Quanto maior for a atenção depositada em um professor, em um livro etc., mais eficiente será o processo de arquivamento das informações na memória. O registro nos neurônios tende a ser mais forte quando você está atento ao que está estudando.

› 5.4 Memória e sono

Quando dormimos, o que ocorre com nosso cérebro? Como agem os neurônios e especialmente as sinapses durante o sono? Por qual motivo necessitamos dormir? Por que passamos em média um terço das nossas vidas dormindo? As variações de duração e de horários do sono influenciam negativamente a cognição das pessoas? Essas são perguntas complexas para as quais as respostas não encontram unanimidade científica. De todo modo, um fator parece indicar um consenso entre os cientistas: o sono é um influente regulador da memória. As fases do sono, especialmente durante o período REM (*rapid eye movement* – movimento rápido dos olhos), exercem igualmente um papel significativo. Ademais, os sonhos também parecem ser um fator muito importante.

Alan Baddeley, ganhador do prêmio CBE por sua contribuição ao estudo da memória, indica haver evidências que o sono contribui para fortalecer o que aprendemos quando estávamos acordados.²³ Cosenza e Guerra informam que é durante o período de sono que os mecanismos eletrofisiológicos e moleculares envolvidos na formação de sinapses mais estáveis estão em pleno funcionamento. Parece que durante o sono nosso cérebro passa a limpo todas as informações que recebemos durante o

período de vigília, estabilizando e definindo aquelas mais significativas.²⁴ De outro lado, pesquisas dirigidas especialmente por Erin J. Wamsley, principal investigadora do Laboratório do Sono da Universidade Furman, Estados Unidos, demonstraram a importância do sono e, igualmente, dos sonhos na permanência das memórias.²⁵

De maneira geral, os neurocientistas sabem que o sono é crucial para a persistência das memórias. Não se sabe exatamente a base bioquímica que justifica plenamente isso, mas sabe-se que a privação do sono acarreta vários prejuízos à vida cognitiva.

Não precisa ser cientista para saber que uma boa noite de sono favorece a recordação das informações apreendidas no dia anterior, ao passo que uma noite sem dormir acarreta péssimas consequências à nossa capacidade de recordação. A privação do sono certamente prejudica ou impede a aprendizagem. E não adianta muito dormir mal um dia e querer compensar no dia seguinte. Não é simples assim.

Durante praticamente os últimos dois anos do meu curso de doutorado, dormia, em média, cinco horas por noite. Eu ficava apreensivo de não dar conta de fazer uma tese minimamente aceitável e também receava não conseguir entregá-la dentro do prazo. O fato de eu ter me privado de um sono regular durante quase dois anos me trouxe, direta ou indiretamente, muitos efeitos negativos: nervosismo, estresse e, evidentemente, dificuldades de concentração e de aprendizagem. Lembro-me de tomar quase uma jarra de café por dia para me manter acordado. E, quando isso não era suficiente, tomava cápsulas de cafeína. Eu ficava acordado, mas impaciente, irritado e extremamente ansioso. No fim das contas, terminei meu curso e fui eleito pelos professores o melhor aluno da turma. Por outro lado, paguei um preço elevado: fiquei um bom tempo fazendo acompanhamento médico para conseguir regularizar meu sono e tratar os sintomas psicossomáticos que surgiram.

É isso que você deseja? Adoecer? Se a resposta for não, apenas durma. Busque ter uma noite de sono reparadora, relaxante e profunda. Quantas horas se deve dormir? O tempo necessário para que se tenha disposição no dia seguinte. A sonolência é um sinal de que é preciso dormir mais. Cada adulto é diferente um do outro, razão pela qual todos têm uma necessidade distinta. De todo modo, para a grande maioria das pessoas, recomenda-se

uma média de oito horas diárias de sono.

Por tudo, **as evidências científicas revelam que o sono e os sonhos melhoram a compreensão e a retenção das informações estudadas durante o dia.** Parece que durante o sono o cérebro faz um *check-up* de tudo que se estudou. Portanto, não deixe de dormir para estudar. Isso atrapalhará seus rendimentos. É preferível estudar duas horas e ter uma boa noite de sono, que dormir apenas quatro horas por noite para estudar mais. Em curto prazo, especialmente para uma prova da faculdade que ocorrerá na manhã seguinte, pode parecer interessante o resultado no que toca a estudar mais e dormir menos na noite anterior; porém, por longos períodos, isso trará sérios prejuízos.

Se o seu foco for concurso público ou qualquer outra prova que irá demandar uma longa preparação, é essencial dormir bem durante o percurso. Afinal, você quer manter as informações que estudou na memória de longo prazo, certo? Assim sendo, apenas durma. “Dormir é aprender!”

› 5.5 Memória e leitura

A leitura é a atividade nervosa que mais exige do cérebro e que mais estimula a memória. Ela requer o emprego simultâneo e rápida sequência de memórias visuais, verbais e de imagens, além de avivar os sentimentos e as emoções. A leitura é um “exercício para a memória” muito melhor do que as meras palavras cruzadas, jogos, movimentos repetitivos, entre outros do tipo. Há estudos que demonstram que as pessoas que mais leem mantêm a mente mais sadia e, em razão disso, retardam o quadro de Alzheimer.²⁶ Apesar desses fatores positivos da leitura, os brasileiros de modo geral – até os “estudantes”²⁷ – não têm o hábito de ler.

A 4ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, desenvolvida pelo Instituto Pró-Livro, revelou, com base nos dados coletados pelo Ibope Inteligência em 2015, uma triste realidade do nosso país: a média de livros que um brasileiro lê por ano é de 4,96 – sendo 2,43 inteiros e 2,53 partes de obra.²⁸ Para obter uma ideia do quanto esse índice é ruim, um francês lê mais de 20 livros por ano.

A realidade brasileira, de fato, não é boa. É preciso não somente uma política pública adequada para rever essa questão, mas também é

imprescindível que cada pessoa assuma a responsabilidade pelo seu próprio hábito de leitura. De nada adianta o Estado criar bibliotecas ou criar mecanismos para que os livros fiquem mais baratos se os indivíduos não se conscientizarem da importância de ler.

Uma pessoa que não lê não tem vantagem alguma em relação a uma outra que não sabe ler. Ter uma habilidade e não usá-la não é útil para ninguém.

Para além desses questionamentos, interessa-nos responder a uma pergunta fundamental: basta ler para arquivar uma informação por anos na memória de longo prazo? Se leio um determinado conteúdo num livro e nunca mais tenho contato com ele, irei esquecê-lo ou não? Conforme veremos adiante, para que a informação perdure na memória é essencial que ocorra revisões das informações adquiridas, caso contrário o esquecimento começará a aparecer.

› 5.6 Memória e esquecimento

Esquecemos boa parte de tudo que aprendemos na vida. Nossa memória de trabalho (aquela que dura poucos segundos ou no máximo uns três minutos) é completamente esquecida, afinal de contas sua função, como vimos, não é fazer arquivos. Lado outro, as memórias que produzem arquivos, quais sejam, a memória de curta duração (aquela que dura normalmente seis horas) e a memória de longa duração (aquela que pode perdurar por dias, meses ou anos), são em boa parte esquecidas por nosso cérebro. Isso é normal e de nenhum modo representa uma patologia.

As memórias que permanecem por anos são a exceção à regra geral que é o esquecimento. O “esquecer” faz parte de nossas vidas. Na velhice isso é ainda mais comum.

O interesse de todo estudante certamente é não esquecer, fazendo um bom registro das informações na memória. Obviamente, quanto mais tempo a informação permanecer arquivada nos neurônios é melhor. Nesse ponto, esquecer o que foi estudado certamente não é uma coisa boa.

Há meios de evitar o esquecimento e alguns deles já dissemos anteriormente: as emoções, os estados de ânimo, a atenção e o sono influenciam demasiadamente no processo de aprendizagem e arquivamento

duradouro de informações. Se você estudar, por exemplo, triste, mal-humorado, desatento e, para piorar, não tiver uma noite de sono reparadora, possivelmente vai ocorrer uma destas duas coisas: desde logo não vai registrar a informação adquirida ou, apesar de tê-la arquivada na memória, esquecerá rapidamente porque o registro foi frágil.

Quando aprendemos algo novo e paralelamente realizamos uma vinculação da informação nova com alguma que já esteja arquivada na nossa memória, esse arquivamento será mais robusto e eficiente. Tal fato implica dizer que a evocação dessa informação nova será mais fácil de ser acessada, uma vez que se criou uma vinculação entre as informações – a nova e a antiga. A probabilidade de esquecimento será menor.

Seja como for, **o esquecimento exige a necessidade de revisão, isto é, revisitar as informações que se pretende arquivar de maneira permanente.** Entra em cena, portanto, a revisão dos estudos. Repetir o estudo de um determinado assunto é essencial para manter as informações armazenadas de maneira duradoura na memória de longa duração. Cada revisão fortalece as redes neuronais e fixa mais um pouco o conhecimento adquirido. Quanto mais revisões melhor. Após muitas delas, chegará um momento no qual a memória durará por muitos anos, permitindo a recordação da informação em qualquer tempo. Sobre isso ainda falaremos muito. Há um método para isso. Há uma forma de fazer.

Apesar desse lado ruim do esquecimento, uma vez que é necessário reforço constante para que uma informação (jurídica, histórica, física, matemática, biológica, entre outras) não se perca, há um lado bom no ato de esquecer.

Esquecer é essencial para que a nossa vida social seja possível, ou pelo menos para que ela não seja insuportável. O esquecimento é um filtro natural dos humanos. Sem ele teríamos uma lamentável lembrança de tudo.

Imagine lembrar de todas as tentativas frustradas quando você não conseguiu atingir um objetivo (passar num concurso, por exemplo). Possivelmente, você entraria num quadro permanente de depressão. Imagine sair para jantar com sua namorada (ou seu namorado) e, ao sentar-se à mesa do restaurante, você se lembrar com mínimos detalhes de todas as brigas que já tiveram. O jantar seria um verdadeiro fiasco. Imagine você lembrar-se de um ente querido que faleceu e, ao fazer isso, ficar recordando

dos detalhes do velório, do caixão e da aparência sem vida daquela pessoa. A saudade levaria a uma grande angústia. O esquecimento, por conseguinte, também tem um lado bom. Todos sabem que temos altos e baixos na vida. Por isso mesmo esquecer é necessário, em vários pontos, para que seja possível tocar a vida adiante.

› 5.7 Memória e revisão

A melhor forma de interromper o esquecimento é por meio de revisão, ou seja, pelo ato de rever/revisar/revisitar as informações que se deseja arquivar de maneira duradoura na memória. Se não houver, de algum modo, um novo contato com um conteúdo estudado, a grande maioria das informações será esquecida pelo nosso cérebro.

A repetição é fundamental para evitar o esquecimento. Há diversas maneiras de executar uma revisão, mas algumas delas já foram cientificamente comprovadas como tendo um resultado superior. É o que veremos agora.

É possível rever uma informação, um conteúdo qualquer estudado, basicamente de duas maneiras: uma passiva, outra ativa. A maneira passiva ocorre com o auxílio de diversos meios: releitura, assistir repetidamente a uma videoaula, escutar novamente uma aula gravada, visualizar e ler mapas mentais, entre outras. A forma ativa de se executar uma revisão é por meio da recuperação de informações.

Ao contrário de outros países, no Brasil não existe um levantamento pontual sobre a forma como os estudantes estudam: se por meio de uma técnica passiva ou ativa. Contudo, com base em minha experiência como professor, aposto facilmente que, no máximo, 3% dos estudantes utilizam o processo de evocação/recordação como técnica de aprendizagem. E digo 3% sendo bastante otimista. Isso é simplesmente assustador! Por qual motivo? Conforme explicaremos, os meios de estudos passivos são infinitamente inferiores aos ativos. Isto implica dizer que a maioria esmagadora dos estudantes brasileiros estuda de maneira errada, por meios não muito produtivos.

Cansei de contar as diversas vezes que meus alunos chegaram até mim, depois de receberem as notas das provas, relatando: “Professor José Mário,

eu estudei tanto e mesmo assim não fui bem na sua prova!"; "Professor, eu virei três noites estudando e não consegui me sair bem!"; "Professor, será que sou burro?"; "Professor, não sei o que aconteceu comigo na prova, estudei e mesmo assim não conseguia me lembrar do conteúdo". A questão é que as pessoas não sabem estudar, porque o foco da maioria delas é o estudo passivo.

Lembro-me, como se fosse hoje, de um aluno meu do curso de Direito da PUC Minas que, minutos antes de eu aplicar a prova final, me disse: "Professor, eu reli nos últimos dias três vezes o caderno com as anotações de suas aulas e três vezes um resumo que fiz do livro que o senhor indicou, dessa vez eu vou fechar a prova". Ele precisava acertar 82% da prova para não ir para o exame especial ("recuperação"), acertou apenas 68%. Ele tinha boa vontade e era dedicado, mas não sabia estudar.

Normalmente, os estudantes tendem a ler um livro, o caderno de anotações das aulas ou uma apostila, e depois simplesmente relerem esses mesmos materiais. Esse processo se repete entre aqueles que estudam para o Enem, para concurso, para aprender um novo idioma etc. Esta é a maneira mais comum de estudo e nós aprendemos assim desde nossos primeiros anos escolares. Ora aprendemos dessa forma porque inconscientemente adotamos esse método, ora porque nossos professores diziam para não esquecermos de reler o material para fazer a prova.

Quanto aos professores, a maioria vislumbra os testes (avaliações/provas em geral) como males necessários do sistema de ensino. Como eu disse, ninguém nunca nos ensinou a estudar de verdade. Seja como for, até o fim deste livro nós vamos – juntos – mudar essa história e construir um novo caminho.

Para além do estudo passivo, há o estudo ativo que é feito pela recuperação de informações. No entanto, como regra, a recordação de informações não é utilizada como estratégia de aprendizagem, mas como meio de testar o conhecimento dos alunos.²⁹ Desde o primeiro ano de estudo somos testados por meio de provas. Elas são simplesmente mecanismos de avaliação. Não é habitual utilizar os testes, seja qual for sua forma, como uma técnica de estudo. Trata-se de um erro que precisa urgentemente ser revisto.

Nós vimos, no início deste Capítulo, que o conjunto dos processos

metabólicos de formação de uma memória – da sua aquisição ao seu arquivamento definitivo – é denominado de consolidação. Além desse processo, há outro que é chamado de reconsolidação. Trata-se de uma “nova consolidação celular”, que é concretizada pela reativação da memória por meio do ato de evocação. Quando recuperamos uma informação, nosso cérebro permite, além da fixação mais duradoura do conteúdo já apreendido, a incorporação de novas informações à memória que está sendo recordada.³⁰ O ato de lembrar ativamente um conteúdo gera um rearmazenamento da informação. A rede de células neuronais é modificada. A memória fica mais forte. Portanto, evocar (recordar, lembrar, recuperar) uma informação da memória é fundamental para evitar o esquecimento.

Lembre-se que memória significa aquisição, retenção e evocação de informações. Note que há uma sequência: primeiro é preciso adquirir a informação. Após obtê-la, é preciso retê-la (nos neurônios). Ao fim, e por consequência, só é possível relembrar o que foi de fato gravado/apreendido. Quando recordamos uma informação, nosso cérebro deve apresentar em instantes memórias que demoraram horas para serem formadas.

Evocar informações é um processo ativo, bem diferente de simplesmente reler um texto (estratégia passiva). Na evocação, busca-se a informação “dentro da cabeça”; na releitura, ela é apresentada “fora da cabeça”. Na tentativa de relembrar um conteúdo dentro no nosso cérebro nós forçamos nossa memória a apresentar as informações que precisamos. Na releitura, a informação já é apresentada/fornecida à nossa memória sem necessitarmos recordá-la. Na evocação, a informação desejada está na memória; na releitura, está no livro (ou no caderno etc.). Quando recordamos, a informação vem de “dentro da memória para fora”. Quando relemos, a informação vem de “fora para dentro da memória”.

A estratégia de aprender por meio da recuperação de informações pode-se dar por diferentes meios, por exemplo: uso de *flashcards*,³¹ de questionários, fazendo perguntas aleatórias para si mesmo, realizando provas (abertas e/ou fechadas), entre outros. Todas essas formas podem ser sintetizadas em um único vocábulo: *teste*. Todas elas *testam* a memória. O ato de testar a memória é uma prática adequada para todas as pessoas, indiferentemente de qual seja o material estudado ou a idade do estudante.

Dito isso, surgem algumas questões essenciais: 1) é melhor estudar passivamente (releitura etc.) ou por meio de testes (resolução de provas etc.)?; 2) em vez de usar os testes tão somente para medir a aprendizagem, seria razoável utilizá-los como ferramenta de estudo?; 3) qual tipo de teste é mais benéfico? Essas indagações são de extrema importância e as devidas respostas vão mudar a sua visão sobre o processo de aprendizagem.

Uma famosa pesquisa, realizada por Herbert F. Spitzer, examinou 3.605 alunos em Iowa, Estados Unidos. O objetivo era analisar a retenção de informações. Entre os resultados, comprovou-se que a realização de um teste fazia com que o esquecimento dos alunos fosse praticamente evitado, sendo que a pontuação em testes posteriores baixava muito pouco.³² Esta comprovação, mais do que sugerir, obriga a utilização de testes como mecanismo de aprendizagem, não devendo ser utilizado apenas como instrumento institucional para medir o desempenho dos alunos.

Outros pesquisadores resolveram analisar a influência dos testes na vida de 139 alunos do 8º ano do ensino fundamental de Columbia, Illinois, Estados Unidos. Escolheram, com pleno aval do professor da disciplina, as aulas de Ciências para concretizarem a pesquisa. Parcela do conteúdo do semestre foi separada de modo que os alunos fizessem três testes ao longo do semestre sobre esse respectivo material. Outra parte do conteúdo semestral não recebeu nenhum teste, porém foi estudado três vezes sucessivas pelos alunos por meio de revisão do tipo passiva. Depois de um mês, os pesquisadores aplicaram um teste sobre todo o conteúdo. Os resultados: em relação ao conteúdo para o qual os alunos fizeram os três testes iniciais, a nota média foi “A”; no tocante ao conteúdo em que os alunos não fizeram testes iniciais, mas, sim, três revisões distintas do processo de recordar informações, a nota média foi “C”.³³ Esse experimento foi capaz de demonstrar que a releitura não proporciona uma memória duradoura, ao contrário da aplicação de testes.

Outro estudo, realizado pelos pesquisadores Karpicke e Roediger III, testou o poder de evocação de informações no estudo de idioma estrangeiro. De maneira geral, a pesquisa demonstrou que o conteúdo do novo idioma, que foi revisado por meio de testes sucessivos, apresentou resultado 50% melhor no que diz respeito à retenção de informações.³⁴

Também sobre aprendizagem de língua estrangeira, pesquisa feita nos

Estados Unidos por Metcalfe e por Kornell igualmente demonstrou resultados excelentes no que toca à prática de recordar informações (método ativo de estudo).³⁵

Noutro experimento, estudantes universitários estudaram trechos em prosa sobre diversos temas científicos que estavam habituados a estudar. Ato contínuo, ou fizeram imediatamente uma releitura do material ou realizaram um teste. Transcorridos dois dias, os alunos que fizeram o teste recordaram 68% do conteúdo, ao passo que aqueles que fizeram a releitura lembraram 54%. Uma semana após, em outra avaliação dos alunos verificou-se que a vantagem do teste permaneceu em relação à simples releitura do material: 56% *versus* 42%. Outro estudo, igualmente e cientificamente controlado, demonstrou que, após um lapso de tempo de uma semana de um determinado aprendizado, os estudantes que apenas releeram repetidamente o material tiveram uma taxa de esquecimento de 52%, enquanto os que fizeram testes repetidos esqueceram tão somente 14%.³⁶

Estudo feito por pesquisadores da *University of New South Wales*, Austrália, sugere fortemente o uso dos testes como ferramenta de aprendizagem, em vez de serem utilizados apenas como mecanismo de medir o conhecimento dos alunos. Esta sugestão se deu após comprovarem que o teste propicia maior retenção a longo prazo. Assim sendo, os educadores devem incluir testes como estratégia de ensino.³⁷

De maneira muito similar, outro experimento, publicado em 2014, realizado na Turquia, que analisou alunos universitários da *Sakarya University*, pontuou a importância dos efeitos dos testes, informando que eles devem ser utilizados para aprimorar os processos de ensino-aprendizagem.³⁸

Eu poderia escrever mais 100 páginas relatando as dezenas e mais dezenas de pesquisas científicas que já comprovaram que os testes (aprendizagem ativa) são mais úteis do que os mecanismos de estudo passivo (releitura etc.), mas creio que você já compreendeu o meu recado, ou estou enganado? Para reforçar ainda mais, vou sintetizar citando dois pesquisadores vinculados à *Washington University*, dos Estados Unidos:

A prática de recuperar da memória novos conhecimentos ou habilidades é uma poderosa ferramenta para a aprendizagem e a

retenção duradoura. Isso é verdadeiro para qualquer coisa que o cérebro é solicitado a lembrar e recordar novamente no futuro – fatos, conceitos complexos, resolução de problemas técnicos, habilidades motoras. [...]

Embora meter a cara nos livros possa produzir melhores notas em provas imediatas, a vantagem se esvai rápido, pois há muito maior esquecimento após a releitura do que após a prática de recuperar informações. Os benefícios da prática de recuperar informações são *de longo prazo*. [...]

Recuperar conhecimentos e habilidades da memória deve tornar-se sua estratégia de estudo principal substituindo a releitura.³⁹

Como diz ironicamente Michael W. Eysenck: “Seja lá o que fizer, *não* se baseie somente na releitura de suas anotações!”⁴⁰

Rer ler um texto não produz, definitivamente, muitos benefícios à memória.⁴¹ A releitura tem maior utilidade quando alguém lê um texto e, por não ter conseguido captar as ideias centrais, faz uma nova leitura. Se não houve adequada compreensão do que foi lido, certamente vale a pena rer ler as informações. No entanto, se o estudante compreende as informações de um texto e deseja, posteriormente, fixá-las na memória, a releitura é uma péssima escolha.

Se o intuito é guardar de maneira duradoura uma informação: teste a sua memória.⁴² Como fazer isso? Usando *flashcards*, questionários, ensinando o conteúdo apreendido para alguém ou para si próprio, realizando provas (abertas e/ou fechadas), entre outras opções.

Além de o uso dos testes propiciarem a vantagem de memorizar por mais tempo uma informação, existem outros benefícios? Certamente.

Vantagens do uso de testes em relação à revisão passiva (releitura etc.):

- Proporciona memória duradoura (semanas, meses, anos e décadas) e maior compreensão do conteúdo estudado. Isso leva o aluno a obter melhores notas nas provas.
- É uma oportunidade de averiguar o que verdadeiramente sabemos sobre algum assunto/conteúdo (metacognição), evitando o autoengano. Há uma enorme diferença entre reconhecer informações familiares e estar de fato apto a recordá-las no futuro. Identificando as lacunas do conhecimento, o

que não se sabe ou não se lembra sobre algo, torna-se viável, consequentemente, concentrar o estudo nos pontos em que somos fracos.

- Ganho de tempo, pois a informação perdura mais na memória de longa duração, diminuindo a quantidade de vezes que precisamos revisar um determinado conteúdo.
- Se o estudo é direcionado para concurso público, OAB, vestibular ou Enem, o uso dos testes por meio de questões anteriores contribui para que o estudante tenha uma noção de quais assuntos são mais cobrados e de que forma eles são requisitados pelas bancas examinadoras.

Dessa forma, analisando esses pontos ao inverso, temos as desvantagens da revisão passiva:

- Não tem grandes resultados no que se refere à construção de uma memória duradoura, levando o estudante a ter baixo rendimento nas provas.
- O estudante fica vítima do autoengano, porque a familiaridade com o texto (pela releitura), com a videoaula (assistida repetidas vezes) etc., causa a falsa sensação de domínio do conteúdo, algo que se descobre não ser verdade quando se realiza uma prova. Uma boa memória de reconhecimento do material de estudo nem de longe garante que a recordação será igualmente boa.
- Perde-se tempo, uma vez que memorizar algo de forma duradoura, por meio do estudo passivo, exige um período bem mais longo de estudos.
- O candidato que prestará concurso, OAB, vestibular ou o Enem fica sem saber o que realmente está sendo cobrado nas provas e de que maneira o examinador costuma exigir um determinado conhecimento.

E qual a melhor forma de testar a memória? Noutras palavras, qual a melhor maneira de praticar a recuperação de informações? Esse é um ponto crucial e que, felizmente, já foi cientificamente respondido. Ao analisarmos a resposta, será possível compreender melhor o porquê de as revisões ativas (testes) serem mais efetivas do que as revisões passivas.

Pesquisa feita pelos Bjork's analisou a questão da recuperação de informações e concluiu que quanto mais esforço o cérebro necessita fazer para rememorar uma informação, maior o aumento da aprendizagem e da retenção. Noutros termos, quanto mais um determinado teste exigir de seu

cérebro, mais memoráveis as informações serão a longo prazo.⁴³

Outros estudos posteriores chegaram a resultados semelhantes.

Experimento concretizado por Kang, McDermott e Roediger III concluiu que quanto maior a profundidade ou a dificuldade da tentativa de recordar uma informação, maior o benefício à retenção.⁴⁴ Mesmo resultado pode ser encontrado em pesquisa executada por McDaniel, Anderson, Derbish e Morrisette, ao observarem que o efeito do teste é mais consistente quanto maior for o esforço exigido para evocar um conhecimento.⁴⁵

Além dessas pesquisas, diversas outras pontuam o mesmo resultado geral: **quanto mais esforço cognitivo depositado na recordação de uma informação, maior será a retenção.** Quanto mais difícil for lembrar-se de algum conteúdo gravado na memória, mais resistente ao tempo será o conhecimento depositado nos neurônios.

Portanto, embora qualquer tipo de teste tenha o condão de beneficiar a memória, quanto mais esforço for necessário para relembrar uma informação, mais forte e duradoura será a retenção.⁴⁶

Sendo assim, o que as pesquisas demonstram é que, por exemplo, realizar uma prova aberta ou usar *flashcards* é mais proveitoso do que fazer uma prova fechada, pois os primeiros exigem mais da memória. Lecionar um conteúdo para alguém é mais vantajoso do que simplesmente escrever um breve resumo do tema estudado, uma vez que o ato de lecionar exigirá da pessoa uma ampla recordação do conteúdo que se pretende ensinar.

Que fique claro: quanto mais esforço cognitivo melhor. E por qual motivo o estudo passivo (releitura etc.) não é tão benéfico quanto o estudo ativo (testes)? Porque exige pouco esforço cerebral.

Para ilustrar, imaginemos que você deseja revisar um tema de História. Se você escolher revisar de modo passivo, a opção mais usual será por meio da releitura dos tópicos/grifos principais de um livro. Você abre o livro e lê a seguinte passagem grifada: “*A Revolução Francesa, que ocorreu entre 1789 e 1799, é o evento que inaugura a denominada Idade Contemporânea*”. Qual a força cognitiva seu cérebro teve que fazer para reler isso? Quase nenhuma. Vamos imaginar agora que você escolha revisar esse mesmo tema por meio do estudo ativo. Para começar, opta-se por realizar questões de múltipla escolha (prova fechada). Entre as questões,

aparece a seguinte:

Quando começou e terminou a Revolução Francesa? No mais, esse marco histórico inaugura qual período?

a) 1939 a 1946, inaugurando a Idade Contemporânea.

b) 1440 a 1453, inaugurando a Idade Moderna.

c) 1789 a 1799, inaugurando a Idade Contemporânea.

d) 1684 a 1695, inaugurando a Idade Moderna.

Observe que essa questão de múltipla escolha exige mais do seu cérebro do que apenas ler: *“A Revolução Francesa, que ocorreu entre 1789 e 1799, é o evento que inaugura a denominada Idade Contemporânea”*. Pela simples releitura não é preciso relembrar a informação da memória. Pelo contrário, a informação veio até você. Tal circunstância é diversa da questão de múltipla escolha: é preciso buscar na memória a resposta correta. Esse objetivo de recordar uma informação tem como consequência ampliar, como demonstrado cientificamente por Marsh, Roediger III, Bjork e Bjork, a recordação subsequente.⁴⁷

Testes que envolvem maior dificuldade, como os de provas abertas que exigem respostas curtas, são ainda mais eficazes na ampliação da recordação subsequente.⁴⁸ Assim sendo, apesar do esforço cognitivo que será empenhado para recordar a informação numa prova de múltipla escolha, não se compara, por exemplo, com o uso de *flashcards* ou de uma prova aberta. Por meio destas duas últimas formas de aprendizagem a pergunta viria até você sem qualquer “dica”. O que torna a resposta mais difícil. Ela viria da seguinte forma: *“Quando começou e terminou a Revolução Francesa? No mais, esse marco histórico inaugura qual período?”* Ao tentar responder a essas perguntas você teria que concretizar um maior esforço cognitivo: *“Qual a data? 1679 ou 1789? Idade Média? Idade Moderna ou Contemporânea?”* Definitivamente, a evocação será mais difícil e, conseqüentemente, melhor para o fortalecimento da memória no cérebro, evitando o esquecimento. Doutro lado, quanto mais fácil for trazer uma informação à mente, menor será o aumento da aprendizagem (sentido amplo).

Não à toa, os pesquisadores descobriram, por meio de centenas de pesquisas empíricas efetuadas nas últimas décadas, que o estudo ativo é

melhor do que o estudo passivo. Por meio do estudo ativo é como se você gravasse a informação numa peça de aço inoxidável; ao passo que pelo estudo passivo seria o mesmo que escrever na areia da praia, na qual as ondas acabariam apagando tudo.

Dessa maneira, friso: **a prática de relembrar informações contidas no cérebro fortalece e multiplica as conexões com a memória, sendo bem mais proveitosa do que a mera reexposição ao material original estudado.**

Ademais, reforçando o que eu disse, a ciência também foi capaz de asseverar que o estudo ativo mais benéfico é aquele que exige mais esforço cognitivo. Quanto mais difícil for recordar um conhecimento, desde que se obtenha sucesso em recuperá-lo, maior será a aprendizagem e a facilidade para concretizar, no futuro, uma nova evocação. Quanto mais fácil for relembrar algum conteúdo, menor será o benefício à memória.

Portanto, opte por algo que tenha um elevado grau de dificuldade de recordação, mas tome cuidado para que a dificuldade não tenha um grau indesejável e, por consequência, você não consiga lembrar nenhuma informação.

Além das vantagens já mencionadas sobre os testes, segundo Agarwal, Roediger III, McDaniel e McDermott, a prática de lembrar diminui a ansiedade dos estudantes.⁴⁹ Conclusão similar foi obtida por Leeming, ao afirmar que o teste pode ajudar a diminuir a ansiedade dos alunos e aumentar a regularidade dos estudos.⁵⁰

Imagino que depois de tudo que foi apresentado até aqui, você deve estar se perguntando: 1) Então, eu devo abandonar completamente o estudo passivo?; 2) Ou devo unificar as aprendizagens ativa e passiva?; 3) Seja de que modo for, quando devo fazer uma revisão? Todas estas indagações são importantes e eu vou respondê-las no Capítulo 7 (O Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios), no qual você aprenderá estudar corretamente. Por hora, o importante é ter plena consciência de que o estudo ativo é melhor no que se refere à construção de uma memória perdurável.

› 5.8 Memória e *feedback*

Acabamos de analisar a importância do ato de revisar ativamente as

informações adquiridas. Para isso, como visto, é preciso adotar práticas como realizar provas abertas ou fechadas, responder questionários, entre outras. Agora queremos falar de um assunto paralelo que pode ser sintetizado na seguinte pergunta: **após uma revisão ativa é importante “receber” *feedback*?**

A palavra *feedback* advém do inglês, e representa a união de *feed* (alimentar) com *back* (de volta), ou seja, o ato de realimentar. A tradução também pode ser: dar resposta, dar retorno. Logo, especificando melhor a pergunta anterior: **qual a importância de, após tentar recuperar algo da memória, receber um retorno sobre se a resposta produzida estava certa ou errada?** Se a resposta produzida pelo estudante estiver errada, qual a importância de oferecê-lo (ou se auto-oferecer) a resposta correta? Do outro lado, se a resposta oferecida pelo aluno estiver correta vale a pena reforçá-la por meio de *feedback*? Outra indagação subsequente: **se for necessário oferecer *feedback*, ele deve ocorrer instantaneamente ou pode ser postergado/atrasado?** Não gosto de apostas, mas apostaria facilmente que você não sabe a resposta destas indagações e, por isso mesmo, já estudou de forma errônea e perdeu a chance de ter um melhor resultado intelectual.

Pesquisa realizada por Pashler, Cepeda (atualmente Melody Wiseheart), Wixted, professores da *University of California*, e Rohrer, professor da *University of South Florida*, revelou que fornecer a resposta correta após uma resposta incorreta não apenas melhora o desempenho durante a sessão inicial de aprendizado, mas também aumenta a retenção final em 494%. Por outro lado, o *feedback* após respostas corretas fez pouca diferença, seja ele oferecido imediatamente ou com atraso, e independentemente de o sujeito estar confiante ou não na resposta produzida por ele.⁵¹

Outro estudo, concretizado por Metcalfe e Kornell, também pesquisadores vinculados a universidades estadunidenses, asseverou que o *feedback* tem um gigantesco efeito benéfico no aprendizado. Segundo os resultados do experimento, na grande maioria das vezes, quando nenhum *feedback* é fornecido, as respostas inicialmente erradas simplesmente continuam erradas. No mais, ao apresentar a conclusão da pesquisa, os autores categoricamente afirmam que errar é humano, mas dar *feedback* corretivo é divino.⁵²

Especificamente sobre a relação entre o uso de questões de múltipla escolha como meio de evocar a memória e, lado outro, a importância de oferecer *feedback*, uma outra pesquisa chamou a atenção para o fato de que não averiguar a resposta correta (quando o aluno erra a questão) pode causar, em alguns casos, uma falsa memória. Por qual motivo? Porque o estudante lê diversas alternativas (letra a, b, c, d) e pode memorizar a resposta incorreta. Desse modo, dar *feedback* ao realizar provas fechadas é de suma importância, pois ajuda o estudante a corrigir erros, reduzindo assim a aquisição de informações erradas. Trata-se de uma maneira de aprender a resposta correta. Ainda segundo a pesquisa, há benefícios mesmo quando o aluno acerta a resposta, apesar de serem menores. Nesse caso, é uma forma de manter a resposta correta nos neurônios. E quanto ao prazo: o *feedback* deve ser imediato ou pode ser postergado? Essa mesma pesquisa também revelou que um relativo atraso é ligeiramente mais benéfico do que oferecer a resposta imediatamente após realizar uma questão de múltipla escolha.⁵³

Oferecer *feedback*, portanto, é fundamental ao testar a memória. As pesquisas informam que não é imprescindível que ele seja imediato, uma vez que se for atrasado pode beneficiar ainda mais a retenção do conhecimento.⁵⁴ Atenção: não é preciso postergar muito. Por exemplo, se for fazer 15 questões de múltipla escolha, o *feedback* não precisa ser após a realização de cada questão, ele pode ser ao final, isto é, depois que você realizar todas elas. Independentemente do momento/tempo, ele é capaz de impedir a retenção de informações incorretas e melhorar substancialmente a aprendizagem.

Fornecer *feedback* também é necessário para você saber como foi o seu desempenho e, por consequência, obter plena consciência daquilo que sabe e daquilo que não sabe (metacognição).

Por tudo isso, sugerimos fortemente o uso de *flashcards* (cartões de memória). Além de eles serem uma forma magnífica de recordar informações, pois exigem mais esforço cognitivo do que simplesmente realizar provas de múltipla escolha, são capazes de, a um só tempo, permitir o autoteste (frente do cartão) e o *feedback* (verso do cartão).

› 5.9 Memória e desconhecimento

Conhecimento significa ato ou efeito de conhecer. Desconhecimento, por consequência lógica, é o ato de desconhecer. No primeiro, tem-se um entendimento sobre algum assunto específico. No segundo, há uma ausência de entendimento sobre um tema qualquer. Dito isto, indago: seria possível aprender por meio do desconhecimento? Ou melhor, é possível utilizar o desconhecimento para melhorar a memória? Até que ponto é possível utilizar o desconhecimento sobre algum conteúdo como técnica de estudo? Eis as perguntas que eu vou responder neste tópico.

Conforme debatemos há pouco, a melhor maneira de revisar um tema qualquer e efetivar uma memória robusta é por meio da prática de recuperação de informações.⁵⁵ Para tanto, existem diversas maneiras: questionários, ensinando o conteúdo aprendido para alguém ou para si próprio, realizando provas, entre outros. Se entre essas opções, você pretendesse, por exemplo, ensinar algo que não tenha conhecimento, certamente isso não seria produtivo. De outro lado: e se você procurasse responder a um questionário sobre assuntos que não tenha domínio ou, em vez disso, tentasse realizar uma prova fechada sobre essa mesma temática escolhida e desconhecida, isso seria benéfico?

Vou explicar melhor. Digamos que você deseje fazer concurso para um cargo administrativo do Tribunal de Justiça de um determinado Estado Federado, por exemplo, São Paulo. Agora pensemos que você não é da área jurídica e terá que estudar Direito Constitucional, matéria que cairá na sua prova. Ou mesmo tendo cursado a faculdade de Direito, você já não se lembra de muita coisa de Direito Constitucional. Pergunto: seria benéfico você tentar fazer uma prova antes mesmo de estudar o conteúdo? A ordem usual das coisas é: primeiro, estuda-se o conteúdo; depois, realizam-se testes (revisão ativa). Contudo, não é do trivial que estou falando, quero lhe perguntar se é bom para a memória inverter a ordem: primeiro, realizar testes; depois, estudar o conteúdo?

Ixe!!!... Dei um nó na sua cabeça? Calma! Você vai entender o que estou lhe dizendo.

Creio que meus alunos universitários não ficariam nada satisfeitos se no primeiro dia de aula eu chegasse com uma lista de questões de múltipla escolha para que eles me dessem as respostas. É bem possível que eles fossem à coordenação do curso dizer: “Coordenador, o professor José Mário

tá completamente maluco!” Na verdade, não haveria nada de maluquice nisso. Se eu fizesse isso com meus alunos, eles seriam beneficiados. “Ah! Como assim? Pirou de vez, professor?”

Ao contrário do teste, que envolve evocação de informações (só se recorda o que já foi arquivado na memória!), o pré-teste, como é denominado pelos cientistas cognitivos, é usado para testar o estudante antes mesmo do estudo. Além de aparentar ser uma receita para o fracasso, porque, provavelmente, o estudante errará todas as questões, parece ser contraproducente fazer isso, não é mesmo? Entretanto, não é o que a ciência da aprendizagem afirma.

De maneira geral, as pesquisas⁵⁶ têm demonstrado que os pré-testes podem ser valiosos mecanismos de aprendizagem, mesmo que os alunos não consigam responder adequadamente às perguntas. Obviamente, após um pré-teste é preciso receber *feedback* corretivo, utilizar um livro (ou apostila etc.) para ler a matéria ou obter explicações de um professor sobre o conteúdo.

Os cientistas notaram que os alunos se saem melhor quando a aprendizagem ocorre na sequência *pré-teste+estudo+teste*, ao invés do usualmente *estudo+teste*. Os estudantes que tiveram a oportunidade de fazer um pré-teste antes dos estudos tiraram notas mais elevadas no teste (final) do que aqueles que apenas estudaram e na sequência fizeram um teste. De algum modo, o pré-teste torna o estudo subsequente mais eficaz e robusto, tornado mais eficiente o arquivamento das informações.

Quais os motivos? O que justifica isso? Tal fato ainda não foi muito bem esclarecido. A ciência sabe dos resultados benéficos do pré-teste, mas não a causa exata. No entanto, existem algumas possíveis explicações. Primeiramente, o pré-teste, além de ativar automaticamente qualquer conhecimento prévio relevante na memória do aluno, torna a mente mais receptiva às informações que serão posteriormente apresentadas. No mais, ele propicia ao estudante um maior grau de atenção e de seletividade das informações que irá ter contato. Por exemplo: ao ler um livro sobre um conteúdo pré-testado já se saberia de antemão o que é importante memorizar.

Parece que o nosso cérebro fica mais curioso após um pré-teste. Por

exemplo, digamos que você terá uma aula sobre direitos humanos e pouco tempo antes, ou no dia anterior, faça um pré-teste. Por mais que você erre tudo, seu cérebro ficará mais atento ao conteúdo que o professor irá lhe apresentar. Em várias ocasiões durante a aula é possível que você se veja afirmando para si mesmo: “Hummm... Então é isso!?” E quando se descobre a resposta de um tema anteriormente desconhecido, parece que o cérebro subentende que é preciso transformar a informação recebida numa memória que perdure no tempo. A tentativa infrutífera de responder a uma pergunta incentivará um processamento da informação quando mais tarde ela for fornecida.

O mesmo vale para tentar resolver questões de múltipla escolha antes de ler um material que não se tem muito domínio. Por mais que você erre as questões, quando você pega o livro para ler, parece que sua mente já sabe o que procurar, o que deve ser efetivamente arquivado da memória e o que é crucial daquele conteúdo. Tente você mesmo! Parece que viramos um “cão farejador” em busca das respostas das questões. Quando nos deparamos no livro com o que seria a resposta da pergunta, o arquivamento da informação tende a ser superior.

Ademais, ao ler um livro depois de realizar um pré-teste é possível eliminar erros que possivelmente você teria no “teste final”. Por qual motivo? Porque ao fazer uma prova de múltipla escolha você se depara com questões/alternativas incorretas que serão eliminadas pelo estudo posterior ao pré-teste, sendo que será mais fácil seu cérebro memorizar não somente a resposta correta, mas igualmente as respostas erradas que poderiam confundir-lo no futuro.

O pré-teste é algo benéfico à memória. Acredite! Tanto funciona que o guia prático de recomendações educacionais elaborado por meio de uma parceria entre o Centro Nacional de Pesquisa em Educação, o Instituto de Ciências da Educação e o Departamento de Educação dos Estados Unidos indica aos professores norte-americanos a utilização desta prática com seus alunos. O guia aconselha que as pré-perguntas sejam utilizadas para introduzir novos tópicos. Elas devem abordar os fatos e os conceitos mais importantes que serão estudados pelos alunos, deixando de lado assuntos com menor relevância.⁵⁷

Em síntese, o pré-teste pode ser benéfico para aprendizagem. Tente

executá-lo e, ato contínuo, observe se o resultado foi bom para você. Ao fazer um teste depois dos estudos, certamente você se sairá melhor em relação às questões relacionadas ao conteúdo pré-testado (mesmo que você tenha errado tudo). Será possível observar que os erros serão maiores no que toca aos temas sem relação com o conteúdo pré-testado. Tente! Se observar resultados positivos, será mais uma estratégia de aprendizagem para somar aos seus estudos.

› 5.10 Memória e espaçamento (distribuindo o tempo de estudo)

Para passar no Enem, na Prova da OAB, no vestibular ou em concurso público, assim como para lecionar uma disciplina ou passar no mestrado ou no doutorado, é imprescindível ter uma boa carga de informações armazenadas na memória. Adquirir conhecimentos duradouros não é tarefa fácil. Leva-se tempo e é necessário determinação. Fazem-se necessárias horas e mais horas de solidão voltadas ao estudo e às revisões. É algo trabalhoso, mas todas as pessoas são capazes de alcançar qualquer um desses resultados, bastando esforçar-se e adotar métodos adequados de estudos.

O indivíduo que deseja aprender bem algo deve-se valer necessariamente da repetição. Isso serve para uma variedade de coisas diferentes, como aprender nadar ou andar de bicicleta. Em todas as situações de aprendizado, a mesma coisa deve ser realizada diversas vezes para obtenção de um resultado positivo. O mesmo acontece com os trabalhos intelectuais.

O aprendizado de regras da Física, de conceitos científicos e/ou de conteúdos de qualquer área do conhecimento exige que os estudantes revisitem várias vezes o que estão estudando para que as informações se tornem duradouras na memória. Embora pareça clarividente que a repetição é necessária para produzir uma boa aprendizagem/retenção, não é óbvio como ela deve ser concretizada.

Algumas pessoas, na ânsia de atingirem algum objetivo, tendem a estudar horas seguidas um conteúdo específico, ou seja, realizam o que é denominado de aprendizagem em massa. Querem aprender tudo de uma única vez ou, na pior das hipóteses, o mais breve possível. Para tanto,

visando ter conhecimento sobre um assunto qualquer, metem a cara no livro ou fazem múltiplos testes (revisão ativa) seguidos. Faz sentido fazer isso? Se você está fazendo literalmente um estudo de véspera de prova, sim! Por exemplo, se você é um aluno que somente estuda para tirar boa nota na prova, vale a pena um dia antes se dedicar de maneira ininterrupta ao conteúdo. Todavia, deve-se ter plena consciência de que fazer isso é o mesmo que ter bulimia e, em virtude dessa compulsão alimentar, comer exageradamente e, como consequência, vomitar logo em seguida. Só vale a pena executar o estudo dessa forma se o seu desejo é que uma informação dure pouco tempo na sua memória. Doutro lado, se a intenção é arquivar por muito tempo um conteúdo na memória, é melhor ter um pouco mais de paciência e não querer jogar toda a informação para dentro do cérebro de uma vez.

O estudo intensivo de um determinado assunto não é apto para propiciar uma boa aprendizagem e menos ainda uma memória duradoura. Em vez de estudar um determinado conteúdo de uma vez, é melhor distribuí-lo no tempo. É mais proveitoso aprender de forma espaçada que concentrar em um bloco único ou com pouco intervalo entre as sessões de aprendizagem.

O ato de espaçar o estudo com o intuito de adquirir um aprendizado e de retê-lo de forma duradoura, ou até mesmo para obter uma habilidade motora, é denominado *espaçamento* ou *aprendizagem distribuída*. Os benefícios de espaçar/distribuir no tempo as sessões de estudo são conhecidos há mais de 100 anos pelos cientistas. O efeito benéfico do e..s..p..a..ç..a..m..e..n..t..o é a descoberta científica mais confiável que temos sobre aprendizagem humana.

Há milhares de pesquisas científicas no mundo todo que comprovam o efeito positivo da aprendizagem distribuída.⁵⁸

Para o estudante, qual é exatamente a consequência disso? Significa que não se deve intentar aprender algo de uma vez e, lado outro, não realizar revisões consecutivas de um mesmo material de estudo. **É preciso estudar várias vezes, mas não de uma vez. É necessário haver um lapso de tempo entre as sessões de estudo e as de revisão.** Desse modo, duas ou mais oportunidades de aprendizado distribuídas no tempo produzem melhor resultado do que as mesmas oportunidades que ocorrem de maneira sucessiva ou com pouco tempo entre elas. A aprendizagem em massa não é

uma boa opção para os estudantes.

Apesar de os estudantes aprenderem melhor com o espaçamento, eles tendem a relatar que sentem que aprendem mais com o estudo em bloco único ou com pouco intervalo entre as sessões. Entretanto, trata-se tão somente de um sentimento enganador que já foi evidenciado cientificamente. A aprendizagem em massa produz – a curto prazo – um senso de familiaridade com o conteúdo estudado, porém não proporciona um aprendizado duradouro. A prática distribuída, embora possa criar a sensação de dificuldade, gera infinitamente melhores resultados.

Entre os milhares de experimentos já concretizados no mundo sobre a aprendizagem distribuída, um deles é bem ilustrativo e passo a narrá-lo. Diversos cientistas se reuniram para analisar o efeito do espaçamento e resolveram testar algumas dezenas de médicos residentes em cirurgia. Os pesquisadores dividiram os médicos em dois grupos. Ambos estudariam o mesmo conteúdo: microcirurgia de como suturar vasos diminutos. O primeiro grupo teve quatro aulas expositivas e práticas em um mesmo dia; o segundo, também teve as mesmas quatro aulas, porém com um intervalo de uma semana entre cada uma delas. Em um teste aplicado um mês depois da última sessão de estudo de cada um dos grupos, foram observados resultados bem diferentes. O grupo que teve o estudo espaçado superou o outro em todos os quesitos avaliados. No mais, não bastando o grupo de aprendizado concentrado ter obtido notas mais baixas, 16% dos residentes danificaram de maneira irreversível os vasos dos ratos que serviram de cobaias.⁵⁹

Para além desse exemplo, há estudos que demonstram que a prática distribuída melhora a recuperação final de uma informação em até 150%.⁶⁰ Mesmo assim, há quem insista em condensar o estudo ou as revisões num único dia ou, de todo modo, concentrá-los de tal forma que não leve em consideração a necessidade de respeitar um período razoável de intervalo entre as sessões.

Com base na desinformação ou no achismo, muitas pessoas tendem a fazer múltiplas sessões de estudo de um mesmo conteúdo de forma condensada, isto é, em bloco. Há quem faça isso porque leu ou ouviu que essa é a melhor forma de estudar. Há muitos livros (físicos e virtuais) e videoaulas (especialmente no YouTube) que trazem uma proliferação de

informações incorretas sobre técnicas e métodos de estudo.

Para piorar tudo, o sistema educacional brasileiro parece amar a aprendizagem em massa. Do primário ao ensino médio é costumeiro estudarmos algum assunto e o professor passar como dever de casa uma tarefa sobre o tema da aula e pedir que ela seja entregue na aula seguinte. Como muitas das vezes a próxima aula é no dia posterior, o aluno acaba tendo que revisar o assunto da aula no mesmo dia do aprendizado. Mesmo quando a próxima aula não é no dia seguinte, tende a ser uns dois ou três dias depois. E assim voltamos ao problema: o aluno mal digeriu a informação e terá que revisá-la. “Consequência 1”: como não houve adequado espaçamento, o aluno esquecerá boa parte do aprendizado. “Consequência 2”: o Brasil continua em um dos últimos lugares no *ranking* mundial de educação.

O conhecido “Prof. Pier” lançou em seus livros o seguinte lema: “Aula assistida hoje é aula estudada hoje!”⁶¹ Para justificar o *slogan* ele relata, por exemplo, sobre o papel importante do sono em relação à memória. Apesar das justificativas que ele expõe, creio que o funcionamento do sistema de ensino brasileiro acabou servindo de base para formulação de suas ideias. Quais são elas? A principal é que os alunos devem revisar o material de aula exatamente no mesmo dia que foi ensinado pelo professor. O aluno não poderia dormir sem antes revisar o que foi objeto de ensino em sala.

Esse tipo de “conselho acadêmico” simplesmente contraria mais de 100 anos de pesquisas que informam, como já dissemos, que o espaçamento é infinitamente mais produtivo que concentrar o estudo (ou a revisão). A aprendizagem em massa consome tempo e produz benefícios irrisórios. Ironicamente, nenhum dos quatro livros do “Prof. Pier”, que traz o lema (“estudar e revisar no mesmo dia”), apresenta uma única pesquisa científica para justificar esse conselho. Como se percebe, achismo e ciência são coisas amplamente distintas.

Embora estudar e revisar sejam tarefas fundamentais, os efeitos benéficos são muito superiores quando ocorrem em períodos de treinamento divididos no tempo. O fato de o estudo intensivo às vezes fornecer ao estudante a sensação que se teve um ganho elevado, é rapidamente desmentido nos dias subsequentes ao perceber que o material estudado sofreu um drástico esquecimento.

Lembro-me, como se fosse hoje, de minha mãe abrir a porta do meu quarto a uma da manhã e me dizer: “Meu filho, já chega de estudar por hoje. Amanhã você estuda mais. Vai dormir!” Eu queria enfiar no cérebro – num único dia – todas as informações do livro. Eu não sabia muito bem estudar, definitivamente! Acho que deveria ter escutado mais minha mãe, ela costumava ter intuitivamente sábios aconselhamentos. Quanto a você, leitor, não precisa escutar minha mãe, mas creio que deveria dar ouvidos à ciência da aprendizagem.

Digamos que você pretenda estudar acentuação ortográfica para uma prova de português que ocorrerá, por exemplo, daqui a um mês. Se você tem seis horas disponíveis para realizar esse aprendizado, o ideal é você dividir o estudo, por exemplo, em quatro sessões de uma hora e meia cada, uma por semana. Não faça um bloco de aprendizado inteiro, isto é, estudar durante seis horas, num único dia, o material. O estudo concentrado de um mesmo conteúdo não vai lhe trazer bons resultados e vai fazê-lo perder tempo. Não à toa os cientistas condenam os tais cursos intensivos que, costumeiramente, ocorrem nas diversas áreas do conhecimento, por exemplo, os famosos cursos de final de semana.

Lembre-se de que a prática distribuída também é fundamental no que refere à revisão. Para o vestibulando ou para o concurseiro, que já têm o hábito de dividir as sessões de estudo, o foco de atenção deve se direcionar ao espaçamento das sessões de revisão. Não se deve revisar tudo de uma vez e, lado outro, deve haver um intervalo razoável entre as sessões.

Fazer intervalos entre as sessões de revisão é usar o esquecimento para aprender. Como assim? Quando você deixa um pouco de esquecimento acontecer terá que fazer mais esforço para recordar as informações apreendidas, o que gerará uma melhor fixação do conteúdo na memória, como já discutimos anteriormente. Desse modo, um pouco de esquecimento é fundamental para formar, depois das revisões, uma memória duradoura, permitindo uma maior versatilidade na aplicação futura do aprendizado adquirido. Obviamente, o intervalo entre os autotestes não pode ser exagerado, caso contrário, ao invés de recordar as informações, você praticamente terá que reaprendê-las. A cada autoteste sua memória ficará mais fortalecida, até chegar ao ponto de interromper o esquecimento.

Sintetizando o que dissemos neste tópico: os estudantes aprendem mais e

melhor quando distribuem o tempo de estudo, em vez de concentrá-lo. O espaçamento favorece a aprendizagem e a retenção duradoura das informações. Noutros termos, por meio da aprendizagem distribuída, a pessoa aprende mais rápido e retarda o esquecimento. O lema deve ser: pouco e frequente.

O espaçamento é capaz de aprimorar consideravelmente o aprendizado de uma variedade imensa de materiais, funciona e deve ser utilizado em ambientes reais de sala de aula. As descobertas científicas sugerem que a prática distribuída seja implementada por estudantes e por professores como uma maneira de melhorar todos os aspectos relacionados à memória.

Por fim, aproveito desde logo para alertá-lo que o prazo ideal de espaçamento não deve ter como parâmetro a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus. Se alguém lhe ensinou a fazer suas revisões com base nisso, apenas perdoe essa pessoa porque ela não sabe do que está falando. Adotar isso é um erro grosseiro, sobre o qual falaremos a respeito no tópico 6.6 (O método “24H + 7D + 30D” e a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus).

“Professor José Mário, então há um prazo ideal de espaçamento que deve ocorrer entre as revisões?” Irei responder isso no Capítulo 7. Vamos por partes!

Por hora, quero que você tenha plena consciência do que mais de 100 anos de pesquisas têm para lhe dizer. Caso queira, leia as pesquisas. Eu apresento várias delas durante todo o meu livro e ainda centenas de outras constam nas Referências.

› 5.11 Memória e intercalação (intercalando o conteúdo de estudo)

Neste tópico, também vou falar sobre como a ciência pode contribuir para melhorar o aprendizado das pessoas. Vou discorrer sobre a importância e os motivos de se intercalar o conteúdo de estudo. **A intercalação, termo da ciência cognitiva, refere-se à combinação de assuntos relacionados, porém distintos, durante o processo de aprendizagem.** As pesquisas científicas⁶² demonstram que intercalar conteúdos é uma excelente forma de estudar, pois torna a memória mais duradoura e mais versátil para

resolver problemas futuros.

Para exemplificar, vamos analisar na sequência um experimento que analisou a retenção de aprendizagem no que toca à matemática. A pesquisa objetivou pontuar se é melhor realizar uma prática intensiva sobre um determinado assunto ou se seria mais benéfico intercalá-lo com outros que tenham similaridades. Os cientistas analisaram dois grupos de alunos universitários. Ambos receberam instruções de como calcular os volumes de quatro sólidos geométricos: cunha, esferoide, cone esférico e meio cone. Na sequência, o primeiro grupo teve que resolver quatro problemas de cada um dos tipos geométricos, que foram agrupados em grupos fixos (quatro sobre cunha, depois quatro sobre esferoide etc.). O segundo grupo também trabalhou quatro problemas de cada espécie geométrica, porém de forma intercalada entre cada forma geométrica. Num teste final, uma semana depois, os alunos que praticaram em bloco, resolvendo os problemas em grupos fixos, acertaram em média 20%; os alunos do grupo de estudo intercalado acertaram em média 63%.⁶³

Um estudo similar observou que a prática intercalada obtém melhores resultados, indiferentemente do tempo que o teste (prova) será aplicado após a aprendizagem. Ao que tudo faz crer que quanto maior o prazo, maior o benefício da intercalação. Por qual razão? Os cientistas observaram que o estudo diversificado de conteúdos produz muito menos esquecimento se comparado ao ato de condensar o estudo em um único tema.⁶⁴

A intercalação pode e deve ser utilizada para quaisquer aprendizados.⁶⁵ Portanto, não faz sentido, por exemplo, o concurseiro que, tendo que estudar diversas disciplinas, primeiro estuda uma por inteiro (ex.: Direito Constitucional), depois segue para outra (ex.: Direito Administrativo), e assim sucessivamente até cumprir o estabelecido pelo edital do concurso. Antes de qualquer coisa, é preciso entender que o Direito é uno. O estudo por meio de disciplinas é apenas uma forma didática de estudar o todo. As normas do ordenamento jurídico estão todas interconectadas. Sendo assim, o ideal é intercalar as disciplinas.

Ao se intercalar conteúdos relacionados detectamos semelhanças e diferenças, formando um corpo de conhecimento mais complexo e robusto, algo que gerará uma memória mais densa e mais diversificada. Esse processo favorece o domínio na área de conhecimento que a pessoa

almeja compreender. Ademais, aumenta as pistas de uma informação, facilitando o processo de evocação.

Não bastando tudo isso, a intercalação é uma maneira perfeita de executar o espaçamento. Como o estudo exige uma distribuição no tempo, seja das sessões de aprendizagem ou de revisão, intercalar disciplinas ocasionará necessariamente um espaçamento.

Um dos motivos de a intercalação ser útil se relaciona com a atenção. Infelizmente, como não conseguimos manter nossa atenção durante longos períodos, nosso foco atencional se perde. É um fenômeno natural. Quando intercalamos os assuntos, conseguimos reativar a atenção, o que produz, como já debatemos, um arquivamento mais denso das informações estudadas.

› 5.12 Memória e estilos de aprendizagem

O cérebro tem três formas básicas de captar informações: auditiva, visual e cinestésica. Elas se relacionam com os canais sensoriais: audição, visão e cinestesia. Com base nisso, em muitos livros presentes no mercado brasileiro que ensinam como estudar constam ensinamentos de estudo pautando-se nesses canais de captação de informação. As conclusões, costumeiramente explanadas ao público, serão listadas abaixo e, na sequência, apresentaremos o que os cientistas dizem a respeito disso.

Costuma-se dizer que as pessoas do tipo auditivo precisam ouvir/escutar. Elas registram melhor as informações quando são captadas por meio da audição. Uma boa explicação de um professor ou uma aula em formato de áudio são fatores fundamentais para que os “auditivos” consigam registrar o conteúdo. O fato de essas pessoas terem maior captação auditiva não implica, por óbvio, que se deva estudar em locais barulhentos. É preciso silêncio, pois é necessário ter concentração no que está escutando. Uma boa técnica de estudo para esse grupo é concentrar bastante nas explicações do professor, lecionar em voz alta para si mesmo, gravar as aulas do professor (se ele permitir!) e escutá-las novamente depois, utilizar livros ou legislação em áudio.

De modo diverso, as pessoas do tipo visual necessitam “visualizar” o conteúdo para assimilar o conhecimento. Para elas, as imagens facilitam a

compreensão e a fixação do conteúdo. O ideal seria estudar por meio de fluxogramas, mapas mentais, gráficos, *slides*, entre outras formas. É imprescindível estimular a visão. Sendo assim, se estiver assistindo a uma aula, tente memorizar a lousa (o quadro). Se estiver lendo um texto, grife-o utilizando cores distintas e faça marcações que chamem atenção.

As pessoas do tipo cinestésico precisam tocar, sentir, movimentar. Não basta apenas escutar ou visualizar um conteúdo, esse grupo carece de colocar a “mão na massa”. Deve-se utilizar o tato para estudar. É preciso estar com um livro físico nas mãos. É necessário criar assimilações do conteúdo com objetos etc.

As pessoas que têm equilíbrio entre os três sistemas de aprendizado (auditivo, visual e cinestésico) são chamadas de polivalentes.

Apesar dessas afirmações – bastante popularizadas – elas não foram cientificamente comprovadas.

Presume-se que as instituições de ensino devam compreender o perfil de seus alunos de modo a selecionar o melhor modo de instruir cada um deles. Igualmente, presume-se que o aluno aprende melhor quando ele combina seu estudo ao seu estilo de aprendizado. Assim, um aluno auditivo aprende melhor escutando do que, por exemplo, visualizando um mapa mental, uma tabela ou um *slide*. Desse modo, essa concepção faz crer que a pessoa deve focar seus estudos levando sempre em consideração seu estilo de aprendizagem. No entanto, pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos, por Pashler, McDaniel, Rohrer e Bjork, não sustenta essas conclusões. **Os eminentes pesquisadores fizeram uma grande revisão da literatura sobre o assunto e concluíram que inexiste uma pesquisa empírica confiável que demonstre aumento da aprendizagem dos alunos de acordo com a teoria dos estilos de aprendizagem. Não há nenhuma prova científica de vinculação proveitosa entre *pessoa e estilo de aprendizado*.** Por outro lado, há dados que comprovam uma melhora no aprendizado quando a relação é feita entre *conteúdo e estilo de aprendizado*.⁶⁶ Desse modo, para estudar Geografia (conteúdo) é preciso que uma parcela do estudo seja concretizada por meio visual (estilo de aprendizado), uma vez que figuras e mapas podem facilitar o aprendizado do aluno. Note que **o benefício se dá entre *conteúdo e estilo de aprendizado*, não entre *pessoa e estilo de aprendizado*.**

Portanto, em virtude das atuais pesquisas sobre o tema e, consecutivamente, a falta de demonstração da existência de fatores positivos que justifiquem a adoção de um determinado estilo de aprendizado de acordo com cada pessoa, o melhor caminho é abandonar essa prática e focar naquilo que se tem certeza científica e traz bons frutos ao intelecto: realização de testes, prática de estudo espaçado etc. Ademais, ninguém deve focar num estilo específico de aprendizagem; o estudante deve utilizar todos eles para produzir um conhecimento sólido.

6 TÉCNICAS, MÉTODOS E FUNDAMENTOS INADEQUADOS PARA AUXILIAR OS ESTUDOS

Neste Capítulo, irei analisar vários fundamentos inadequados correlatos à aprendizagem. Além disso, vou debater sobre as técnicas e os métodos de estudos mais comuns adotados aqui no Brasil. E eu digo “aqui no Brasil” porque, como regra, não são esses os métodos e as técnicas seguidos nos Estados Unidos e nos países europeus. Digo mais, no que toca ao método de estudo baseado em revisões de “24 horas + 7 dias + 30 dias”, que tem por base a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus, os brasileiros parecem ser os que mais seguem isso no mundo.

Na sequência, vou explicar as principais técnicas e métodos existentes no “mercado”. Ao fazer isso, não posso deixar de apresentar os pontos críticos e os porquês que vários aspectos desses métodos e dessas técnicas comuns divergem da ciência do aprendizado e da Neurociência. Como pesquisador, eu tenho por obrigação moral fazer a minha parte e lhe dizer a verdade. Quem vai fazer a escolha do caminho a seguir será você. Antes de tomar uma decisão, leia o próximo Capítulo. Será nele que vou apresentar um método que está integralmente de acordo com as últimas descobertas científicas. Após ler, espero que faça a escolha correta!

› 6.1 A Técnica Feynman

A denominada Técnica Feynman leva esse nome em homenagem ao físico Richard Feynman (1918-1988). Trata-se de uma estratégia de estudo bastante simples. Não tem amparo em pesquisas científicas ou algo do gênero. A Técnica era utilizada pelo próprio Feynman. Como foi um grande físico e era extremamente divertido e carismático, ele fez sucesso e, paralelamente, seu jeito de estudar se popularizou.

Ela se traduz em quatro estágios, são eles:

- 1) Escolha um assunto que você pretende aprender.
- 2) Escreva e explique este assunto para uma criança (“mesmo que fictícia”).
- 3) Observe, anote e reavalie o que você teve mais dificuldade em explicar.
- 4) Por fim, revise e simplifique ainda mais o assunto estudado.

A ideia central dessa Técnica é que expor um aprendizado, explicando-o a alguém, é o melhor jeito de aprender e memorizar algo. Apesar de não dizer muita coisa, a concepção geral é útil. Por qual motivo? Porque, como vimos, explicar algo para outra pessoa ou para si mesmo é uma forma de aprendizagem ativa, sendo, portanto, mais proveitosa que utilizar meios passivos de estudo/revisão (releituras etc.). De todo modo, como o próprio nome já indica, trata-se de uma Técnica (Feynman), não de um *método* de estudo. Por quê? Não diz nada sobre *feedback*,⁶⁷ não diz nada sobre espaçamento,⁶⁸ não diz nada sobre intercalação,⁶⁹ entre outros aspectos omissos. Por conseguinte, não serve ao concurseiro, ao vestibulando ou aos estudantes em geral.

› 6.2 SQ3R

SQ3R (S+Q+R+R+R) é uma técnica de leitura que pretende ser mais eficaz que a simples “leitura tradicional”. Não sendo, portanto, propriamente um método de estudo. Foi publicada, em 1946, pelo psicólogo Francis Pleasant Robinson. O termo SQ3R é uma abreviação para: *survey* (examinar), *question* (questionar), *read* (ler), *recite* (recitar), *review* (revisar). Como se percebe, trata-se de cinco etapas relacionadas à tarefa de captar as ideias de um texto. Vejamos:

- **Survey (1ª etapa):** Neste primeiro estágio é preciso obter uma visão geral do texto. A melhor maneira de fazer rapidamente isso é lendo o resumo e examinando os tópicos que serão abordados ao longo do texto (seja no livro, no artigo etc.).
- **Question (2ª etapa):** Essa é a fase do questionamento sobre o texto. Como assim? Deve-se pensar em perguntas relevantes nas quais você espera encontrar as respostas ao ler o texto. Como fazer isso se ainda não leu o texto? Por isso que existe a primeira etapa. Ao ler o resumo, examinar os tópicos que serão abordados, observar o título, entre outros detalhes possíveis, você será capaz de formular perguntas básicas sobre o texto.
- **Read (3ª etapa):** Esse é o estágio da leitura propriamente dita do texto. Nesta etapa, você deve buscar responder às perguntas criadas na fase anterior (*question*). No mais, deve-se tentar agregar as informações obtidas com a leitura aos conhecimentos que você já detinha sobre o

assunto.

- **Recite (4ª etapa):** Neste quarto estágio é preciso rememorar as ideias-chave contidas no texto. Você deve se esforçar na tarefa de dizer para si mesmo os principais elementos que aprendeu. É a evocação das informações aprendidas.
- **Review (5ª etapa):** Por fim, você deve fazer uma revisão das informações do texto. Como? Lendo as marcações que você fez, lendo um resumo do texto ou algo do tipo.

Como agora você já conhece a técnica SQ3R, creio que posso apresentar as críticas a ela.

As etapas 1, 2 e 3 são extremamente válidas. A primeira é o básico que todos devem fazer ao ler um artigo ou um livro. O estágio dois, criar perguntas e buscar as respostas ao longo do texto, também vale muito a pena. Para comprovar isso, basta reler o que já discorri no tópico 5.9 (Memória e desconhecimento). A terceira fase, ler o texto, é inevitável.

O grande problema dessa técnica se concentra nas etapas 4 e 5. A quarta se traduz tecnicamente numa revisão ativa do texto, pois o leitor deve tentar recuperar as informações aprendidas. A quinta fase também representa uma revisão, porém do tipo passiva, especialmente por meio de releitura.

Você me pergunta: “Prof. José Mário, revisão não é algo essencial?” Eu lhe respondo: “Sim, mas a aprendizagem deve ser d..i..s..t..r..i..b..u..í..d..a!” Por meio da SQ3R, o estudante aprende uma informação e, ato contínuo, realiza sequencialmente duas revisões, uma ativa e outra passiva. Note: revisões sequenciais.

Conforme tratamos em detalhes no tópico 5.10 – (Memória e espaçamento (distribuindo o tempo de estudo) –, o efeito benéfico do espaçamento já foi comprovado cientificamente milhares de vezes nos últimos cem anos. Revisar é essencial, mas não de uma vez e tampouco sequencialmente. Além disso, a técnica de leitura SQ3R também não respeita o papel crucial da intercalação [tópico 5.11 – Memória e intercalação (intercalando o conteúdo de estudo)]. Desse modo, não é uma prática recomendável para construir uma memória duradoura. Não serve ao concurseiro, ao vestibulando ou ao professor, uma vez que eles devem guardar as informações por um longo período de tempo. Lado outro, talvez ela seja útil para quem estuda somente na véspera de uma prova e logo

depois de concluir o propósito (tirar uma nota razoável na prova) esquece quase tudo.

› 6.3 O método de Josh Kaufman para aprender qualquer coisa em 20 horas

Josh Kaufman publicou um livro que ensina as pessoas a aprenderem qualquer coisa em apenas 20 horas. Segundo ele, a pessoa sai do completo estado de ignorância sobre algo e aprende em tão somente 20 horas: desde tocar um instrumento musical até mesmo conseguir falar um novo idioma. Com base nessa teorização, nessa receita milagrosa, algumas pessoas têm adotado a fórmula das 20 horas para supostamente aprender melhor e mais rápido.

Kaufman cita a obra *Outliers: The Story of Success*, de Malcolm Gladwell, para fazer um paralelo com seu método das 20 horas. Gladwell, após examinar as pessoas mais eficientes em suas áreas de atuação, expõe que para atingir um nível de *expertise* em algo é preciso 10 mil horas de esforço e dedicação. Para exemplificar, se você deseja se tornar o Pelé terá que treinar 10 mil horas. Por outro lado, Josh Kaufman pontua que para atingir um nível satisfatório em qualquer coisa, tendo um desempenho notável, bastam 20 horas. Segundo ele, neste prazo a pessoa não se tornará um *expert*, mas é capaz de atingir um resultado maravilhoso.⁷⁰

O autor explica que existe uma diferença entre aquisição de habilidades (de destrezas) e, doutro lado, aprendizagem. Adquirir habilidades teria correlação com aspectos práticos e o resultado em si buscado; enquanto aprendizagem estaria relacionada com questões teóricas. O livro se direciona mais especificamente ao primeiro objetivo. Segundo o autor, apesar de a teoria ser importante, o ponto mais crucial é focar na prática: de nada adianta saber as regras gramaticais de inglês (teoria) se não consegue escrever ou dialogar com alguém (habilidades).⁷¹ Essa diferenciação realizada por Kaufman carece de sentido lógico. Se uma pessoa sabe escrever ou conversar noutro idioma foi porque ela *aprendeu* (aprendizagem), isto é, adquiriu um conhecimento. Se alguém tem uma habilidade, seja intelectual ou motora, foi exatamente porque ela *aprendeu* isso. Tudo isso se denomina aprendizagem.

De todo modo, Josh Kaufman enumera 10 princípios básicos que uma pessoa deve cumprir para obter uma habilidade e outros 10 princípios para uma aprendizagem efetiva.⁷² Apesar disso, o objeto central do livro é, conforme dissemos, ensinar pessoas a adquirir rapidamente novas habilidades. Quanto tempo é preciso? Apenas 20 horas de prática.

Nos últimos anos, tenho percebido um modismo no qual algumas pessoas, supostamente superdotadas, apresentam ao público informações, por meio de livros, de artigos, de cursos ou de palestras, do tipo: “como passar em qualquer concurso com apenas três meses de estudo”; “como ter a mesma capacidade intelectual de Einstein”; “como ler qualquer livro em uma hora”; “como ficar rico fazendo pouco esforço”; “como ficar milionário em tempo recorde”; “como ganhar milhões sem sair de casa”; “três passos para a genialidade”; “como transformar rapidamente 1 real em 1 milhão”; “como quadruplicar sua renda em 15 dias”; entre várias outras aberrações do gênero. Engraçado perceber que, normalmente, tais pessoas não se tornaram geniais, nunca ficaram ricas, levaram anos ou nunca passaram em qualquer concurso e não possuem grandes habilidades. Na verdade, algumas até ficaram ricas, porém não com o que dizem terem feito em si, mas porque iludiram uma quantidade tão grande de pessoas que conseguiram vender para elas os seus produtos (livros, cursos etc.).

É evidente que nenhum desses métodos (ficar milionário num piscar de olhos ou passar em um concurso estudando pouquíssimo) funcionam. São apenas generalizações tolas que não têm fundamento real. E me parece que quem vende esse tipo de milagre tem plena consciência disso.

Uma pessoa que verdadeiramente crê que seja possível aprender qualquer coisa em apenas 20 horas, provavelmente está se sabotando. Uma pessoa que crê que pode ler qualquer livro em uma hora e mesmo assim reter todas as informações na memória ou pensa que quadruplicará sua renda em um passe de mágica, talvez precise tomar um “choque de realidade”, pois as coisas – infelizmente – não são tão simples assim.

Sem querer desanimar ninguém, vou dar uma notícia triste. Você não vai falar japonês ou pilotar um avião com poucas horas de prática; você não vai passar no concurso de juiz estudando apenas três meses; você não vai passar no vestibular de Medicina e estudar numa faculdade federal estudando na véspera da prova; você não vai ficar milionário em um mês,

exceto se ganhar na loteria, receber uma herança, inventar algo extremamente inovador ou praticar alguma atividade criminosa. As pessoas que costumam vender esse tipo de coisa não comercializam apenas sonhos, elas vendem delírios. E você não precisa perder o seu tempo com isso e tampouco comprar essas fantasias.

Tudo nessa vida é possível, principalmente no que diz respeito às questões intelectuais. Tratamos no Capítulo 4 sobre a neuroplasticidade e vimos que o cérebro tem a capacidade de mudar, moldar e adaptar, em nível funcional e estrutural, ao longo da vida humana. Isso, no entanto, necessita de esforço e não acontece milagrosamente. Se você pretende passar em um concurso ou simplesmente se tornar alguém intelectualizado terá que se dedicar. Precisarás estudar por horas, dias e meses. Não é tarefa fácil! O máximo que você pode fazer é escolher um método adequado de estudos que impulse seus resultados e facilite a sua trajetória. Será preciso determinação, foco e disciplina. Por fim, antes que eu me esqueça, um mero detalhe: leva bastante tempo.

› 6.4 A Técnica Pomodoro

A Técnica Pomodoro (*The Pomodoro Technique*) foi idealizada por Francesco Cirillo, em setembro de 1987. Não é um método de estudo, mas um sistema de gerenciamento de tempo. Por isso mesmo, costuma ser utilizado por algumas pessoas para administrar o tempo de estudo. O nome da técnica deriva da palavra italiana *pomodoro* (tomate), que por sua vez faz referência ao popular cronômetro gastronômico que leva o formato desse fruto. Observem:



A Técnica consiste em dividir o tempo que uma pessoa (ou um grupo) utiliza para cumprir um objetivo predeterminado, por exemplo: estudar algo ou escrever um livro. O tempo deve ser dividido em pomodoros fixos. Quanto tempo exatamente é um pomodoro? Não sei! E parece que quem inventou também não. No livro *A Técnica Pomodoro*, no qual o autor descreve em detalhes como ela funciona, consta, na página 26, que um pomodoro tem 30 minutos de duração: 25 de trabalho (*timer*) e 5 de pausa. Notem que o pomodoro é uma unidade que representa a junção do *timer* (tempo dedicado a uma tarefa) com a pausa (intervalo de descanso). Apesar disso, nas páginas 27, 35, 44, 60 e 120 do mesmo livro, consta expressamente que um pomodoro representa 25 minutos.⁷³ Esse fato gera incerteza, um pomodoro representa um *timer* (tempo de 25 minutos de trabalho) isoladamente ou a união dele com a pausa (5 minutos)? Noutras palavras, um pomodoro é formado por 25 (*timer*) ou 30 (*timer* + pausa) minutos? Como disse, eu não sei. É algo obscuro!

Se você me perguntar qual o *timer* ideal, também vou lhe responder: não sei! Durante todo o livro (*A Técnica Pomodoro*), o autor menciona que o ideal é realizar períodos de trabalho de 25 minutos. E, no Prefácio à edição de 2018, o autor faz a mesma afirmação.⁷⁴ Apesar disso, no fim do livro, Francesco Cirillo pontua: “[...] chegamos à conclusão de que o pomodoro ideal deve ter entre 20 e 35 minutos, 40 no máximo. A experiência mostra que a Técnica Pomodoro funciona melhor com períodos de 30 minutos”.⁷⁵ Esse tipo de confusão revela a ausência de tecnicismo desse sistema de gerenciamento de tempo. Talvez seja até proposital, pois não se trata de algo que tenha apoio científico ou, talvez, nem mesmo lógico. A bem da verdade, a técnica pode ser traduzida em usar um relógio para marcar o tempo. Algo que os seres humanos já fazem há décadas. Se você usa um relógio no seu dia a dia já está de algum modo administrando o seu tempo. Eis a técnica! Nada de novo!

De acordo com a visão de seu inventor, a Técnica Pomodoro tem os seguintes objetivos:

- aliviar a ansiedade em relação ao devir;
- aumentar o foco e a concentração ao diminuir o número de interrupções;
- ampliar a consciência sobre as próprias decisões;

- impulsionar a motivação e mantê-la constante;
- sustentar a determinação para atingir objetivos;
- refinar o processo de estimativa em termos qualitativos e quantitativos;
- aprimorar processos de estudo ou trabalho;
- fortalecer a determinação para continuar dedicando-se a situações complexas.⁷⁶

Como são muitas as supostas finalidades da técnica, vamos tentar analisar somente a primeira delas, qual seja, que há uma redução da ansiedade.

Segundo Cirillo, os indivíduos tendem a perder a energia vital quando dizem, por exemplo: “Duas horas se passaram e ainda não acabei; dois dias se passaram e ainda não acabei”.⁷⁷ Para resolver esse problema, seria preciso deixar de lado o ato de tentar medir a passagem do tempo, pois isso causa ansiedade. É necessário ver o tempo por outra perspectiva, sem se apoiar no conceito de *devir*.

Ainda segundo Francesco, utilizando a Técnica Pomodoro, em vez de nos basearmos no transcurso do tempo, apoiamo-nos em eventos fixos (os pomodoros). Tal fator aliviaria a ansiedade e melhoraria a eficiência pessoal. Acontece que, como dissemos a pouco, os tais pomodoros são medidos em minutos, isto é, de acordo com a passagem do tempo. Tanto é assim que no próprio livro consta: “O pomodoro marca a passagem do tempo, então é uma medida temporal”.⁷⁸ Assim sendo, não creio que isso trará qualquer benefício. Até porque as pessoas continuarão a dizer para si mesmas: “Dois pomodoros se passaram e ainda não acabei; dois dias marcando pomodoros e ainda não acabei”. Não é um cronômetro que vai mudar a atitude mental de ninguém, infelizmente.

Também não creio que mensurar o tempo seja prejudicial às pessoas. Tudo ao nosso redor é medido em consonância com as horas, os minutos etc. Calcular o tempo é um processo natural para ter controle do dia a dia e da vida. Deixe de marcar o tempo e você vai perder o seu emprego, sua namorada e seus sonhos.

Para além desses fatores, vamos agora tentar explicar a Técnica Pomodoro em si, isto é, o seu modo de funcionamento. Apesar dos problemas interpretativos que a Técnica impõe, ela tem as seguintes regras

básicas expostas ao longo do livro: **1)** Primeiramente, deve-se adquirir um *timer* de cozinha, não precisa ter necessariamente formato de tomate, pode ser de maçã, de pera, de laranja ou de discos voadores; **2)** escolha um objetivo que deseja cumprir (ex.: ler um livro); **3)** ajuste o *timer* do seu cronômetro para 25 minutos e leia de maneira ininterrupta, evitando as distrações; **4)** soado o alarme, faça um intervalo de descanso 3 a 5 minutos; **5)** recomece mais um *timer* de 25 minutos e depois faça outro intervalo para descansar a mente; **6)** se um *timer* (período de trabalho de 25 minutos) for interrompido, perde a validade e, conseqüentemente, você deve retorná-lo do início; **7)** um *timer* não pode ser dividido, se acabar a tarefa estabelecida antes de o alarme soar, deve-se incluir outras atividades; **8)** um *timer* nunca pode ser prorrogado, ou seja, soado o alarme, deve-se, obrigatoriamente, interromper a atividade; **9)** a cada quatro pomodoros, deve-se fazer um intervalo maior: 15 a 30 minutos; **10)** se uma atividade exigir entre cinco e sete ou mais pomodoros, divida-a.

Essas são as regras gerais para colocar em prática a Técnica Pomodoro. De todos os dez pontos que listei anteriormente um em especial não faz, no meu singelo ponto de vista, o menor sentido – nem teórico e nem prático. Estou falando do número oito, isto é, que afirma que um *timer* nunca pode ser prorrogado, devendo a atividade ser obrigatoriamente interrompida quando o alarme tocar.

Digamos que você está escrevendo uma redação e exatamente no momento que está no ápice da concentração e as suas ideias estão fluindo muito bem soe o alarme do *timer* de cozinha. Segundo a Técnica Pomodoro, você deve parar e fazer uma pausa de descanso. Diga-me: por qual motivo parar se você estava progredindo maravilhosamente bem? É bem provável que ao fazer uma interrupção forçada você perca a linha de raciocínio do que estava escrevendo e, em alguns casos, nem mais se lembrar do que gostaria de ter escrito. Se eu tivesse utilizado os tomates – ops! – os pomodoros, provavelmente não teria escrito nem a metade dos meus livros. Você não deve parar se está superconcentrado e seu rendimento está fluindo bem. Pelo contrário! Se estiver conseguindo desenvolver bem o objetivo estabelecido, continue. Não pare!

Imaginemos Einstein na iminência de sistematizar seus últimos cálculos sobre a teoria da relatividade e o despertador de repente tocasse. Se isso

tivesse ocorrido e ele consecutivamente fizesse uma pausa quando estava no ápice de sua concentração, talvez hoje não tivéssemos a teoria da relatividade. Na verdade, talvez não tivéssemos muitas coisas fundamentais que foram descobertas: os antibióticos, a lâmpada elétrica, o motor a combustão ou a *internet*. Felizmente, os grandes pensadores sempre trabalharam horas a fio, isto é, sem pausas obrigatórias a cada 25 minutos.

De todo modo, apesar das enormes contradições da Técnica Pomodoro, as ideias gerais são válidas: 1) é preciso administrar o tempo; 2) é necessário ter um objetivo delimitado; 3) o descanso é importante.

› 6.5 Pirâmide e cone de aprendizagem: uma mentira histórica

Pirâmides e cones de aprendizagem são fontes de diversas estratégias de estudo e de ensino. Muitas pessoas, como professores, pedagogos, diretores de escolas e de cursinhos, baseiam-se nelas. Uma simples busca pelo Google e é possível encontrar quase 100 mil resultados para “pirâmide de aprendizagem”⁷⁹ e, de outro lado, mais de 200 mil resultados para “cone de aprendizagem”.⁸⁰

Normalmente, as pirâmides e os cones de aprendizagem aparecem na *internet* contendo indicações que existe cientificamente uma hierarquia exata na forma como os seres humanos aprendem. Apesar das diversas variações que são apresentadas, a gradação mais comum tende a ser: *ler* (10%); *escutar* (20%); *ver* (30%); *ver e ouvir* (50%); *discutir* (70%); *fazer* (80%) e *ensinar* (95%). O simples fato de ser possível encontrar gradações diversas nos múltiplos canais de comunicação, por exemplo, *ler* representando 5% ou *ensinar* indicando 90%, já deveria ser motivo suficientemente forte para gerar certa incerteza na pessoa que analisa essas informações. Também não é claro se esses dados se referem a uma memória perdurável, ou não. Parece algo místico! Todos sabem o que é, mas ninguém sabe explicar. Todos sabem que existe, porém ninguém ousa dizer verdadeiramente qual é a fonte. Todos sabem que funciona, no entanto, ninguém sabe dizer exatamente como. Chega a ser algo poético.

Na grande maioria das vezes, “pirâmide de aprendizagem” está atrelada ao psiquiatra norte-americano William Glasser; enquanto “cone de

aprendizagem” tem relação com a figura do educador norte-americano Edgar Dale. A questão é saber: de fato esses estudiosos desenvolveram essa hierarquia? Mais do isso, esses dados (10%, 20% etc.) têm comprovação científica ou seriam fruto de um mito? Até que ponto pirâmides ou cones de aprendizagem são reais?

Parte dos livros (virtuais e impressos), dos artigos e dos vídeos (principalmente no YouTube) publicados no Brasil sobre “como estudar”, “como aprender”, “como passar em concurso”, “como usar o cérebro”, ou qualquer outra denominação do gênero, trazem as pirâmides ou os cones de aprendizagem semelhante a uma receita para o sucesso intelectual e a cura para o sistema educacional.

Os diversos materiais encontrados do “mercado” informam estratégias de estudo com base especialmente na suposta pirâmide de aprendizagem de William Glasser. Apesar de essas hierarquizações de aprendizagem, estabelecidas por meio de porcentagens fixas, terem se popularizado no Brasil como uma verdade, a História e a Ciência caminham em sentido oposto, revelando-as como algo ilusório.

Hierarquizações de aprendizagem, por meio de porcentagens, existiam antes mesmo de serem atribuídas a Edgar Dale ou a William Glasser. No entanto, apesar das tentativas dos pesquisadores do assunto, a origem histórica exata em que surgiram ainda é um mistério. O que se pode afirmar é que tais hierarquizações não passam de formulações folclóricas, isto é, ausentes de qualquer caráter de cientificidade ou de verdade.⁸¹

Inicialmente, as hierarquizações de aprendizagem não eram representadas por meios visuais (pirâmides). Isso somente ocorreu depois. Em algum momento histórico, perverteram especialmente a obra de Edgar Dale e, conseqüentemente, as pirâmides de aprendizagem se popularizaram.

Para início de conversa, Edgar Dale (1900-1985) não criou uma pirâmide, e sim um cone. Na primeira edição de seu famoso livro *Audio-visual methods in teaching*,⁸² é possível observar o que Dale denominou de *cone da experiência*. A figura não representa um modelo de eficiência ou uma hierarquia de classificação dos processos de aprendizagem. Conforme explicitado por Kåre Letrud, tanto na primeira (1946), como na segunda (1954) e na terceira e última (1969) edição do livro de Dale, o cone aparece apenas como um auxílio visual para classificar os métodos de

aprendizagem, levando em consideração o nível de abstração e de clareza.⁸³ Não bastando isso, Letrud⁸⁴ também lembra, assim como Masters,⁸⁵ Lalley e Miller,⁸⁶ que em nenhuma versão do cone da experiência, nas três edições do livro de Dale, aparecem números ou porcentagens. Ademais, ao contrário da pirâmide de aprendizagem comumente compartilhada pelo público em geral, Dale deixa claro que a experiência na base do cone não é superior à experiência do topo, isto é, não se trata de uma hierarquia.⁸⁷

Em algum lugar, por motivo ainda obscuro, alguém transformou o *cone* (da experiência) de Dale numa *pirâmide* (de aprendizagem). A pirâmide substitui os níveis de experiência (símbolos verbais, símbolos visuais etc.) por métodos instrucionais (ato de ler, de ver etc.), atribuindo valores a eles (10%, 30% etc.). Além dessa falsificação, o cone tem mais níveis do que os que são apresentados na pirâmide, não havendo, portanto, nem mesmo uma correspondência entre a quantidade dos níveis.

Nos Estados Unidos, um fato fez divulgar ainda mais a suposta existência de uma pirâmide hierárquica de aprendizagem. O *National Training Laboratories* (NTL), um famoso instituto de psicologia comportamental, adota treinamentos com base numa pirâmide de aprendizagem que contém valores que variam de 5% a 90%. Com intuito de analisar a questão, alguns pesquisadores entraram em contato com o NTL e solicitaram os dados que dão suporte científico à pirâmide. Em resposta escrita, o Instituto basicamente respondeu: 1) que tem pleno conhecimento da existência de uma pirâmide que foi apresentada por Edgar Dale no seu livro publicado em 1954; 2) mas a pesquisa que fundamenta a pirâmide do NTL é diversa e foi realizada por eles na década de 1960, porém eles não detêm mais qualquer cópia.⁸⁸ Como debatemos há pouco, não existe qualquer pirâmide nos livros de Dale. Quanto à suposta pesquisa realizada pelo Instituto, não há qualquer evidência de ter existido; afinal de contas, estranhamente e de maneira bizarra, ela desapareceu. É até engraçado!

Para além de Edgar Dale, muitos outros estudiosos foram tachados como tendo construído e sistematizado uma hierarquia de aprendizagem. Entre eles, Raymond V. Wiman (1925-1991), Wesley C. Meierhenry (1915-1989) e William Glasser (1925-2013). Aqui no Brasil, a mentira educacional, tomada como verdade incontestável e mística, gira em torno especialmente deste último estudioso.

Pesquisadores tentaram investigar a relação da pirâmide de aprendizagem comumente mencionada pelo público com William Glasser, chegando à conclusão que inexiste qualquer relação real entre os dois. Edgar Dale, pelo menos, tinha feito um cone, W. Glasser não tinha realizado nada do tipo. Não é possível encontrar, nos diversos trabalhos publicados por Glasser, qualquer concepção de hierarquização de aprendizagem. Todas as atribuições a ele são simplesmente inverídicas e sem fundamento.⁸⁹ Assim sendo, nem Dale e nem Glasser criaram uma hierarquia de estratégias de aprendizagem, tampouco fizeram associações com taxas de porcentagens.

Quando comecei a pesquisar, aqui no Brasil, a respeito da pirâmide de aprendizagem, tive a oportunidade de ler diversos textos na *internet*, livros, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Fiquei assustado com o que li! Os autores que escrevem sobre o tema informam que a tal pirâmide consta em dois livros de William Glasser: 1) *Choice Theory* e 2) *Control theory in the classroom*. Na verdade, algumas pessoas apontam o primeiro; outras o segundo; e, por fim, há quem aponte os dois livros. Neste exato momento que estou aqui escrevendo este parágrafo para você, meu querido leitor, tenho ao meu lado exatamente os dois livros de W. Glasser que acabei de mencionar. Sem querer desapontá-lo, caso você já tenha sido vítima dessa mentira educacional, não há qualquer pirâmide nos livros. Acredite em mim: eu já quase rasguei as páginas para ver se achava algo. Sacudi o livro para ver se, num passe de mágica, caía uma pirâmide, porém não obtive sucesso. Não há trapézio. Não há losango e tampouco pentágono. **E, principalmente, não existe absolutamente nenhuma pirâmide!**

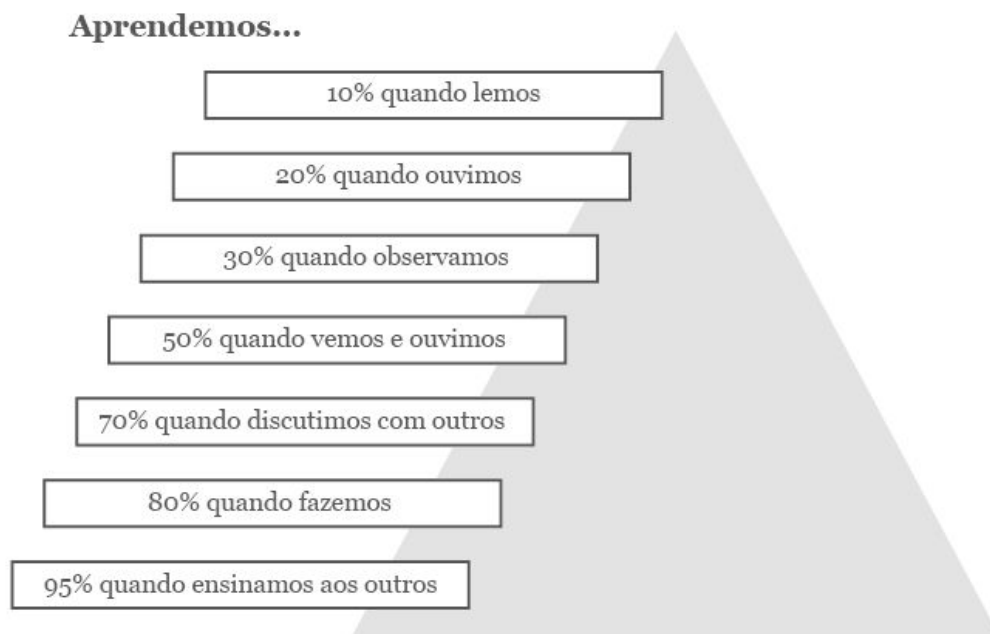
Neste momento, você deve estar se perguntando: “Hummm... Será que mesmo assim os dados (10% para leitura etc.) constantes na pirâmide fictícia não estariam corretos?” Se essa for sua indagação, Lalley e Miller, entre vários outros pesquisadores, examinaram isso e a resposta é: Não!!! Esses dois estudiosos ainda chamam atenção para o fato de que a leitura, normalmente considerada quase ineficaz na pirâmide de aprendizagem, é fundamental ao aprendizado, pois ela é a base para que uma pessoa se torne um aprendiz ao longo da vida.⁹⁰

Pelo menos nos Estados Unidos, conforme informam Subramony, Molenda, Betrus e Thalheimer, diversos autores têm-se esforçado desde

1971 para desmentir essas falsas pirâmides de aprendizagem.⁹¹ Aqui, no Brasil, parece ocorrer exatamente o inverso. Há um esforço na disseminação da falsa pirâmide de aprendizagem.

Na linguagem dos neurocientistas, trata-se de um “neuromito”. Além de o senso comum ter adotado o mito das pirâmides de aprendizagem, a fraude também foi capaz de penetrar significativamente a literatura educacional. Tal fato vem produzindo drásticos erros, especialmente na formação de professores e nos métodos educacionais perpassados pelas diversas instituições de ensino.

Para além de tudo isso, há outro problema, qual seja: ora os dados constantes na(s) pirâmide(s) se referem à aprendizagem (sentido restrito), ora à retenção. Uma coisa é aprender uma informação, outra é de fato retê-la de modo duradouro nos neurônios. Não se sabe ao certo se, por exemplo, a pessoa que discute um assunto aprende 70% do conteúdo debatido ou se, doutro lado, o ato de discutir faz com que ela retenha 70% de um aprendizado já adquirido. Apesar da obscuridade desse ponto, a maioria das vezes que as pirâmides ou os cones de aprendizagem são expostos, eles vêm antecidos de “*aprendemos...*”: 10% quando lemos, 20% quando ouvimos, 30% quando observamos, 50% quando vemos e ouvimos, 70% quando discutimos com outros, 80% quando fazemos, 95% quando ensinamos a outros. Analisemos como normalmente a pirâmide é estruturada:



Note que, costumeiramente, a pirâmide faz menção expressa a “*aprendemos...*”. Se você está aprendendo um assunto é porque você não sabe sobre ele. Se já soubesse o conteúdo, não estaria explicitamente aprendendo, mas revisando-o para fixá-lo na memória. **Responda-me: como ensinar (ganhando exatos 95% de aprendizado) sem ainda ter aprendido? Só se ensina o que se sabe.** Para exemplificar, vou utilizar a mim mesmo como cobaia. Eu sou professor universitário e possuo, sem contar a graduação e dezenas de outros cursos que fiz na vida, doze pós-graduações (dez especializações, um mestrado e um doutorado). Se hoje *ensino*, é porque antes *aprendi*. Eu não aprendi 95% ensinando meus alunos nas diversas universidades que lecionei. Primeiro eu *aprendi*, depois passei a *ensinar*. Se atualmente tenho a honra de ensinar alguém, foi porque *li* muito, *ouvi* centenas de professores, *assisti* a milhares de aulas, *debati* com outras pessoas, até enfim poder *ensinar*. Desse modo, o maior proveito (talvez o único!) que se pode retirar de uma pirâmide de aprendizagem é que ela representa um *continuum*: as pessoas devem ler, escutar, debater, entre outras atividades intelectuais, até um dia estarem aptas para ensinar alguém.

Por tudo, esqueçam as tais pirâmides de aprendizagem atribuídas especialmente a Edgar Dale e a William Glasser. Elas são irreais e, em muitos aspectos, ilógicas. Trata-se de uma mentira histórica e ainda, para piorar, mal contada. Utilizando a palavra da moda: trata-se de *fake news*!

› 6.6 O método “24H + 7D + 30D” e a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus

Nós humanos esquecemo-nos de boa parte de tudo aquilo que um dia vivenciamos/estudamos. Esse é um fenômeno natural. Seria possível, então, medir a quantidade de informações que perdemos em relação ao tempo? Em média, se estudarmos hoje um conteúdo qualquer, qual a porcentagem do que será esquecido? 20, 50 ou 80%? Quanto tempo uma informação tende a ficar memorizada? 4, 9, 20, 60, 130 horas? É possível avaliar nossa capacidade e o tempo de armazenamento de uma informação? Ademais, quanto tempo gastaria para recuperar o que esquecemos? Essas e outras indagações fizeram com que um alemão comesse, no final do século XIX, a realizar um experimento inovador. O nome dele? Hermann Ebbinghaus

(1850-1909).

Visando pesquisar o tema de uma maneira nova, que não tivesse qualquer interferência em relação aos conhecimentos prévios já existentes na memória de uma pessoa, Ebbinghaus criou cerca de 2.300 sílabas do tipo consoante-vogal-consoante (sok, niy, tuw, laz, qev, caz, zol...). Depois disso, ele agrupou as sílabas em listas, montando grupos aleatórios. Para testar o tempo que uma memória se perde e o tempo gasto para recuperá-la, ele precisaria de uma “cobaia” para o experimento. Escolheu a si mesmo. Feita essa escolha, ele começou a memorizar uma lista de cada vez, acumulando centenas de horas de prática. Às vezes, fazia um intervalo entre os estudos de 30 minutos, outras vezes de 2 horas, depois de um dia, uma semana e assim por diante.

Depois de diversos testes em si mesmo, ele publicou, em 1885, os resultados por meio da publicação do livro *Memória: uma contribuição à psicologia experimental*. A ideia era demonstrar a quantidade de informação esquecida após uma sessão de estudo ou, noutros termos, a quantidade que ficou retida após um determinado decurso de tempo. Entre outros percentuais, Ebbinghaus observou que, caso a pessoa não tenha novo contato com a informação estudada após uma sessão de estudo, ela terá uma perda contínua no que se refere à retenção: esquecerá uma média de 56% após uma hora, 67% após um dia e, após um mês, não recordará 79% do que foi estudado. Desse modo, analisando os dados de outra maneira, teríamos: após uma hora, a pessoa lembra apenas 44% do que foi estudado, após um dia recorda 33% e, por fim, após um mês, restará apenas 21% do todo.

Com base no tempo de esquecimento, Ebbinghaus também testou quanto tempo depois de uma sessão de estudo ele deveria visitar as informações para atingir novamente um excelente índice de retenção do conteúdo estudado. Em outras palavras, o intuito era evitar o esquecimento. Para tanto, ele observou que executar revisões do conteúdo elevava novamente a retenção como na primeira sessão de estudo (“retenção de 100%”). Seguindo essa lógica, toda vez que o nível de retenção estiver baixo é preciso revisar as informações, algo que ele fazia com periodicidade.

Em virtude dessas descobertas de Ebbinghaus, popularizou-se o método de estudo (e de revisão) “24H + 7D + 30D”, isto é, a pessoa deve revisar

um determinado conteúdo estudado depois de 24 horas, depois de sete dias e depois de passados trinta dias. Após essas três primeiras, as revisões deverão continuar sendo executadas a cada 30 dias, até que o estudante alcance o objetivo esperado.

Ainda com base nas revisões que o próprio Ebbinghaus realizava, há quem diga que o método ideal é realizar, além dessas três primeiras revisões, outra logo após a primeira sessão de estudos. Outros vão dizer que também deve existir uma revisão intermediária de 15 dias. Seja como for, do jeito que for, muitas pessoas, até professores, divulgam essa metodologia como se fosse um método infalível, a verdadeira fórmula da inteligência. Muitos cursinhos no Brasil indicam a concepção mais popularizada para seus alunos, qual seja, a técnica “24H + 7D + 30D”.

Antes de tudo, é preciso ter em mente que o estudo de Ebbinghaus se refere a decorar sílabas sem qualquer sentido (**1º problema**). Nosso cérebro tem dificuldade para captar esse tipo de informação, exatamente por não fazer sentido. Se não faz sentido, não é útil, não é importante e não há necessidade de arquivar nos neurônios de forma duradoura. Sílabas sem sentido não vão associar com nada que já tenhamos arquivado no nosso cérebro. Elas nem mesmo fazem parte da linguagem padrão de alguém. O próprio Ebbinghaus havia admitido que sua curva de esquecimento (um gráfico de perda de memória ao longo do tempo) não serve de parâmetro para medir a retenção de outros tipos de informação (**2º problema**).⁹²

Uma coisa é estudar Direito, História, Química, Física, outra bem diferente é memorizar sílabas completamente sem sentido. Apesar da importância teórico-empírica da investigação concretizada por Ebbinghaus, que impulsionou as pesquisas sobre o efeito do espaçamento, ela não pode ser utilizada sistematicamente da mesma forma para estudar informações que tenham sentido para os seres humanos.

Além disso, é preciso rememorar que a pesquisa feita por Ebbinghaus teve como “cobaia” unicamente ele mesmo, o que implica dizer que as porcentagens de esquecimento de informações em relação ao tempo se baseiam única e exclusivamente na capacidade cerebral de uma única pessoa (**3º problema**). Apesar de todas as pessoas terem um grande poder de aprendizagem, elas são diferentes: há quem tenha facilidade com determinado tipo de coisa, há quem tenha com outra. Não se pode pegar a

experiência pessoal de Ebbinghaus e replicá-la acriticamente para estudar outras informações que não sejam apenas sílabas desconexas e, de outro lado, aplicar sistematicamente o método a outras pessoas. Você tomaria um medicamento que foi testado em uma única pessoa? Tomaria sem saber dos efeitos colaterais? Ou seria preferível tomar uma medicação somente depois que fosse testada em cinco mil pessoas e que tivesse os efeitos colaterais bem catalogados? **Se você usa o método “24H + 7D + 30D”, está tomando um remédio que foi testado numa única pessoa. Ah! Observação: o remédio cura tão somente o esquecimento de sílabas sem sentido. É o seu caso?**

Para se ter uma ideia melhor, a partir de 1900, um pesquisador chamado Philip Boswood Ballard começou a testar a aprendizagem em alunos de uma escola em Londres. Em vez de pedir aos alunos para decorarem sílabas sem sentido, Ballard solicitou-lhes memorizar um poema. De maneira geral, os resultados foram contrários aos encontrados por Ebbinghaus, pois a memória dos alunos melhorava com o passar dos três primeiros dias, para somente começar a diminuir após o quarto dia. Depois desse teste inicial, Ballard realizou outros experimentos com mais de 10 mil pessoas e o resultado foi o mesmo.⁹³ Desse modo, não havia uma queda gigantesca da retenção nos primeiros três dias após estudar o poema, ao contrário do estudo de sílabas sem sentido. Notem que esse estudo levou em consideração mais de 10 mil pessoas, o estudo de Ebbinghaus analisou apenas uma, que no caso foi ele mesmo.

Além da pesquisa de Ballard, existiram diversas outras que negaram a aplicabilidade da descoberta de Ebbinghaus para a aprendizagem de informações úteis e com sentido (Direito, Geografia, idiomas etc.). A título de ilustração, observemos uma pesquisa realizada por H. P. Bahrick, P. O. Bahrick e R. P. Wittlinger. Eles concretizaram um teste interessante e que exigiu muitos anos de análise com diversas pessoas: os participantes deveriam recordar, por meio de retratos e de nomes, dos seus colegas de turma do segundo grau, após um intervalo de tempo que variava de poucas semanas a dezenas de anos. Nos testes de recordação livre, foi observada uma queda lenta e gradativa do esquecimento. Nos testes de reconhecimento dos nomes, os participantes acertavam – mesmo depois um intervalo de 15 anos – em torno de 90%. De modo geral, a memória dos

participantes em relação aos nomes, aos retratos, e a vinculação da fisionomia aos nomes era elevada mesmo depois de decorridos 30 anos.⁹⁴ Como se pode evidenciar, os dados divergem completamente dos apresentados por Ebbinghaus. Por qual motivo? Os nomes e, consecutivamente, as pessoas que deveriam ser recordadas pelos participantes fazem sentido, as sílabas estudadas por Ebbinghaus não.

Outro estudo dirigido por H. P. Bahrick analisou o esquecimento de ex-alunos universitários norte-americanos no que toca a diversos assuntos da época universitária, entre eles a retenção das aulas de espanhol. O estudo observou que os alunos que tiveram uma boa retenção inicial do idioma estrangeiro tiveram menor taxa de esquecimento do conteúdo. Ademais, Bahrick observou que houve um esquecimento gradativo do apreendido nos primeiros três anos, seguido de um esquecimento muito lento nos 30 anos seguintes.⁹⁵ Como é possível observar, o estudo de idiomas também tem taxas de esquecimento diferentes de estudar sílabas sem sentido. Na verdade, absolutamente tudo terá taxas de esquecimento distintas se comparadas ao estudo de sílabas sem qualquer sentido para o cérebro humano.

Além de todos esses fatores, outros também contradizem a utilidade do método “24H + 7D + 30D”. Um deles se relaciona à violação do espaçamento. Como vimos detalhadamente no tópico 5.10 [Memória e espaçamento (distribuindo o tempo de estudo)], a distribuição do tempo de estudo é fundamental para concretizar uma memória duradoura. Portanto, a revisão realizada após 24 horas não é condizente com os benefícios da prática espaçada (**4º problema**), uma vez que se concentra o estudo em um período de tempo curto que é incapaz de produzir uma boa memória.⁹⁶

Callender e McDaniel realizaram uma pesquisa com o intuito de analisar os benefícios em torno da releitura de textos educacionais. Para tanto, testaram a memória de alunos da *Washington University* e da *University of New Mexico*. Numa primeira situação de análise, os cientistas selecionaram alguns alunos que deveriam ler e imediatamente reler um texto, ao passo que outros universitários apenas liam uma única vez. Ambos os grupos faziam um teste imediato e outro postergado. No primeiro teste, que ocorria logo depois do estudo, os alunos que leram duas vezes se saíram melhor. No segundo teste, tempos depois, os dois grupos tiveram resultados

semelhantes, isto é, o grupo que fez a releitura sem levar em conta o fator espaçamento não teve qualquer benefício. Na segunda situação de análise, os alunos leram o conteúdo e, depois de alguns dias, releeram o material. Esse grupo teve resultados melhores, ou seja, tiveram uma retenção maior do texto estudado.⁹⁷ O que isso significa? Essa circunstância demonstra que revisar um conteúdo sem respeitar um período razoável de espaçamento é inútil para se obter uma memória duradoura. Revisar sem espaçar somente é útil para manter algo na memória por poucas horas ou no máximo alguns dias. Para lembrar-se de informações após semanas, meses, ou anos, é preciso espaçar o tempo de estudo.

Somente faz sentido rever um conteúdo se houver um significativo lapso de tempo desde o primeiro contato com as informações que se deseja reter na memória. Desse modo, uma revisão executada 24 horas após o aprendizado é inútil para quem deseja construir uma memória duradoura.⁹⁸ O esforço para recordar o conteúdo estudado será, de certo modo, diminuto, logo, os benefícios também. Como bem disse Benedict Carey, após rememorar as pesquisas dos Bjork's: "Não há qualquer vantagem em estudar fatos recém-aprendidos, nenhum benefício a mais à memória".⁹⁹

É preciso ter ciência que uma informação rapidamente lembrada também é rapidamente esquecida.¹⁰⁰ Por conseguinte, para construir uma memória duradoura não faz sentido rever um determinado conteúdo estudado após ter transcorrido 24 horas (ou menos).

A revisão de 24 horas faz o estudante perder tempo (**5º problema**), uma vez que irá ficar dias revisando um conteúdo para obter benefícios irrisórios ou nulos. Indiscutivelmente, não há qualquer proveito nisso, exceto para o aluno que estuda sempre dois dias antes das provas. Para o concurseiro, o vestibulando e os estudantes em geral, deve haver um espaçamento mínimo entre as sessões de estudo e de revisão. Lembre-se: você, ao contrário de Hermann Ebbinghaus, não está estudando sílabas sem sentido. A revisão de 24 horas não é condizente com as últimas descobertas da ciência da aprendizagem. Ela faz o estudante perder um precioso tempo que poderia ser dedicado para algo mais útil.

A título de exemplo, vamos imaginar um concurseiro que tem que estudar 10 disciplinas distintas para um determinado concurso. Como o conteúdo a ser estudado é gigantesco, o estudante deve gastar uma média de

uns dez meses para estudar todo o material (mais ou menos um mês para cada disciplina). Digamos que a pessoa estude 4 horas por dia, seis vezes por semana. Como o concurseiro vai ter que dedicar uns 25 minutos diários para executar a revisão da matéria estudada no dia anterior, ele deve realizar revisões todos os dias, exceto no primeiro dia que começou estudar (“o dia 1”). Se a pessoa estuda seis dias por semana, estudará um total de 26 dias por mês, para meses com 30 dias. Multiplicando 26 dias vezes a quantidade de meses (10 meses), obtemos um total de 260 dias. Subtraindo um dia (“o dia 1”) no qual nenhuma revisão é executada, temos então 259 dias de revisões de “24 horas”. Se cada revisão de “24 horas” levar 25 minutos, o concurseiro gastará praticamente 108 horas para executar essa tarefa. Se ele estuda, como dissemos, 4 horas por dia, utilizará 27 dias de estudo somente para concretizar todas as revisões de “24 horas”. Noutras palavras, será praticamente um mês de estudo jogado na lata de lixo. Você utilizará 27 dias para obter um resultado quase nulo. Por qual motivo? Porque não distribuiu adequadamente o tempo de estudo ao utilizar um método arcaico de revisão que contraria quase a integralidade das pesquisas científicas modernas sobre memória.

Outro ponto crítico referente ao método “24H + 7D + 30D” são as revisões que devem ser executadas de 30 em 30 dias (**6º problema**). Esse não é o prazo ideal, conforme veremos em detalhes no próximo Capítulo. É possível adequar-se melhor às revisões e obter resultados mais robustos por meio de outro cronograma.

Não bastando os seis problemas expostos anteriormente, observei que, aqui no Brasil, a tal curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus se tornou – infelizmente – uma espécie de argumento de autoridade. Na grande maioria das vezes que alguém menciona sobre ela a pessoa que fala costuma indagar aos ouvintes: “Todos já conhecem bem a curva de esquecimento?” A intenção é afirmar que se trata de uma informação tão relevante que todas as pessoas do planeta deveriam saber. Noutros termos, a pretensão é indagar ao ouvinte: “É óbvio que você conhece isso, né?” Além do uso dessa estratégia, costuma-se apresentar a curva de esquecimento como o que há de mais palpável em termos de descoberta científica sobre a memória. Quando, na verdade, o simples fato de dizer isto no meio científico seria motivo de piada e de muitas risadas.

É bom deixar claro que a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus não é a única existente no meio científico. Tristemente, foi tão somente ela que ficou conhecida aqui no Brasil. Talvez por isso mesmo tenha feito tanto sucesso. Normalmente, as pesquisas científicas que analisam aspectos da aprendizagem, especialmente retenção e esquecimento, trazem algum tipo de gráfico para demonstrar os dados observados. Obviamente, nem sempre é representado por meio de uma “curva”, mas por algum outro elemento visual. Portanto, existem centenas de outros gráficos, que – conforme já demonstrei – apresentam dados muito diferentes dos encontrados por Ebbinghaus.

Por tudo que dissemos, pelos seis problemas básicos que listei anteriormente, quero lhe pedir um favor. Isso! Você mesmo, leitor! A não ser que você esteja de fato estudando sílabas sem sentido (sok, niy, tuw, laz, gev, caz, zol...), não utilize o método “24H + 7D + 30D”. Por favor! Você pode mais do que isso!

Eu sei que alguns já utilizam esse método falho há algum tempo e fica difícil desapegar. Alguns foram ensinados a usá-lo por meio da indicação de professores ou principalmente de *coaches*. Bom, sinto informá-lo: você foi iludido! Por má-fé? Claro que não! Certamente foi em razão da desinformação que as pessoas têm em relação aos seis problemas que expliquei anteriormente, especialmente no que diz respeito ao fato que a curva de esquecimento se relaciona a decorar sílabas sem sentido.

Seja como for, agora eu já expus para você que as descobertas de Ebbinghaus não se aplicam a nada que seja útil para quem está na jornada de estudos visando passar em concursos, em vestibulares, no Exame da OAB ou no Enem. Sendo assim, não seja teimoso! Faça um favor para si mesmo: abandone de sua vida a tal curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus e o método de estudo “24H + 7D + 30D”. Eles certamente não atendem aos seus objetivos.

7 O MÉTODO DE ESTUDO 25/50 DIAS + TESTES ALEATÓRIOS

Como foi possível observar até aqui, boa parte daquilo que as pessoas pensam que sabem sobre aprendizagem é baseada em “achismos” ou superstições, mas não tem embasamento científico ou mesmo lógico. Especialmente nos últimos anos, a Neurociência e a ciência da aprendizagem vieram dar um choque de realidade a estudantes e professores. Milhares de pesquisas foram concretizadas e, em virtude disso, centenas de descobertas científicas se tornaram uma realidade. Não é mais possível que continuemos no misticismo e na obscuridade. É preciso construir uma nova trajetória no campo educacional.

Como já debatemos ao longo deste livro muitas coisas sobre o funcionamento do cérebro, agora se torna possível estruturar uma estratégia de estudos que se adeque perfeitamente ao modo que o cérebro funciona e aprende. **Após décadas de pesquisas, enfim podemos criar um método eficiente de estudos.**

Pergunto-lhe: você gostaria de aumentar suas notas, por exemplo, de 60 para 100? Creio que sim, certo? Se eu lhe disser que a solução para isso não é tecnológica, você ficaria surpreso? Também não envolve o uso de medicamentos. Tampouco necessita de dinheiro ou mais tempo de estudo. Ficou curioso? Bom, melhorar a memória e consecutivamente o rendimento em provas serão, a partir de agora, apenas uma escolha sua. Ixe!!!... Talvez você não tenha entendido o que estou lhe dizendo, vou destacar: a escolha é sua! Então, o que é preciso fazer? É isso que vou lhe ensinar neste Capítulo.

O objetivo central deste livro é apresentar, pautando especialmente na ciência da aprendizagem, o caminho adequado que você deve trilhar para obter um melhor resultado em correlação aos seus estudos e, com isso, aumentar sua inteligência (leia-se ampliar seus conhecimentos e suas habilidades). Repito: o livro propõe-se a transmitir os caminhos, não percorrer os caminhos pelo leitor (você!). Os ensinamentos e técnicas aqui apresentados têm a finalidade de poupar seu tempo e facilitar o alcance dos seus objetivos e dos seus sonhos, porém, por evidente, somente você pode fazer isso.

Se você chegou até este Capítulo é porque leu os anteriores e já aprendeu os principais elementos para guiar a sua trajetória de estudos e de sucesso. No entanto, ainda é preciso sistematizar as descobertas científicas, ainda soltas numa multiplicidade gigantesca de artigos e livros, num método que unifique os resultados de todas elas. Para isso, eu vou unificar, na sequência desta obra, as principais descobertas da ciência em um método de estudo que passo a chamar de **25/50 Dias + Testes Aleatórios**.

Esse método inovador é condizente com tudo que já vimos no transcorrer deste livro, especialmente com revisão, espaçamento, intercalação e *feedback*. No mais, ele é 100% embasado nas principais pesquisas científicas sobre aprendizagem realizadas nas melhores universidades e centros de pesquisa do mundo – caso se interesse em ler as pesquisas, boa parte delas está nas Referências. Não sou o tipo de profissional que lança informações no ar e não apresenta as fontes. Eu não só lhe apresento as fontes, como sugiro que você leia todas elas caso minhas explicações não sejam suficientes. Ok?

Dito isso, vamos conhecer melhor o método...

Vimos que o esquecimento é algo natural dos seres humanos. Para contornar isso e poder reter uma informação na memória por longos períodos é necessário executar revisões periódicas, que devem ser espaçadas no tempo. Em razão disso, o principal elemento para explicar o método é estabelecer o prazo das revisões. Noutros termos, é preciso descobrir qual o e..s..p..a..ç..a..m..e..n..t..o ideal.

No Capítulo anterior, tivemos a chance de analisar técnicas, métodos e fundamentos que não trazem uma resposta adequada à distribuição do tempo de estudo. Então, qual seria o tempo ideal para executar uma revisão? Qual o prazo correto do espaçamento? Depois de estudar um conteúdo é preciso esperar quanto tempo para realizar uma revisão? Um dia? Uma semana ou dois meses?

Essas perguntas são fundamentais. Note que elas se referem de modo muito especial ao estudante. Apesar disso, também servem para o professor. Se um professor lecionou hoje um determinado assunto (ex.: elementos fundamentais de uma boa redação), daqui quantos dias ele deverá realizar uma revisão do conteúdo? A escolha adequada do espaçamento pode fazer com que os alunos relembrem do conteúdo até, por exemplo, a prova do

vestibular. A escolha errada do prazo da revisão pode simplesmente fazer com que os alunos esqueçam tudo depois de dois meses. **Uma aprendizagem duradoura exige uma correta adequação das revisões dos estudos.**

Realizado esse esclarecimento básico, pergunto: será que a ciência pode nos ajudar a sanar essa dúvida?

De maneira geral, como já debatemos, a literatura científica afirma categoricamente que o espaçamento beneficia o aprendizado, sendo infinitamente mais proveitoso do que o aprendizado em massa. Por conseguinte, qualquer espaçamento razoável é melhor do que nenhum no que se refere à construção de uma memória duradoura e robusta.

O estudante não deve realizar sessões de revisão de um mesmo conteúdo com curto intervalo de tempo: com poucas horas, com um ou dois dias. Por qual motivo? Porque as informações tendem a estarem frescas e o cérebro ainda familiarizado com elas. De modo ideal, as sessões de aprendizagem devem ser distribuídas de maneira que haja uma dificuldade razoável na recuperação subsequente das informações que a pessoa aprendeu, o que forçará o cérebro a fazer um esforço cognitivo maior na busca do que foi arquivado nos neurônios. Fato que é cientificamente comprovado como mais útil à memória, haja vista que cada nova recordação gera uma espécie de rearmazenamento diferenciado na memória – fortalecendo cada vez mais as conexões e as redes neuronais. Obviamente, o espaçamento não pode ser longo a ponto de não se lembrar de absolutamente nada do que foi estudado.

Além disso, espaçamentos muito curtos não produzem uma memória que perdure por meses ou anos, como demonstram as centenas de pesquisas sobre a aprendizagem distribuída. Lado outro, espaçamentos maiores fazem com que as informações estudadas se mantenham por mais tempo no cérebro, ou seja, melhoram a retenção a longo prazo.

Apesar dessas afirmações empíricas, tentar estabelecer um prazo ideal e único de estudo para todas as situações e pessoas não é tarefa fácil. Na verdade, sendo sincero com você, é impossível.

Faz alguns anos que a ciência tenta lançar alguma luz nessa direção. Apesar disso, determinados fatores dificultam o estabelecimento de um espaçamento perfeito para todas as situações: diferenças cognitivas entre as

peessoas, volume e grau de dificuldade das informações que se pretende memorizar, quantidade de horas diárias estudadas etc. Apesar desses fatores, pesquisas científicas contemporâneas estão trazendo respostas bastante úteis para serem utilizadas no processo de aprendizagem. **Os pesquisadores, antigamente mais conservadores, passaram a afirmar que, hoje, a ciência já está apta a entrar nas salas de aulas e, igualmente, nas casas daqueles que pretendem ampliar a inteligência e melhorar as notas nas provas.**

Como dito, apesar das dificuldades e das variáveis existentes, os pesquisadores pontuam que alguns prazos de espaçamento são melhores do que outros e, por consequência, é possível estabelecer uma diretriz. E qual seria ela?

Os resultados científicos evidenciam que para saber o espaçamento ideal, deve-se levar em consideração principalmente quanto tempo se pretende reter uma informação na memória.¹⁰¹ Noutras palavras, se você estudar um assunto hoje e deseja saber qual o intervalo de estudo ideal para realizar uma revisão, será preciso saber por quanto tempo pretende guardar as informações nos neurônios. Se aprender algo hoje, daqui quanto tempo você pretende utilizar esse conhecimento? Por quanto tempo quer guardar as informações estudadas? 20, 100, 500 ou 1.200 dias?

As duas pesquisas mais impactantes do mundo sobre essa temática revelaram que, em geral, o prazo ideal de espaçamento, para duas sessões de estudo, equivale de 10 a 20% do *intervalo de retenção*.¹⁰² A conclusão mais importante não é sobre o percentual geral em si (10 a 20%), mas sim sobre a conclusão geral: quanto maior o intervalo de retenção, maior a diferença de espaçamento ideal; quanto menor o intervalo de retenção, menor a diferença de espaçamento ideal. Em outras palavras, não há um espaçamento único que serve para tudo. O tempo mais adequado entre as sessões de estudo depende muito de quando será o dia da prova, isto é, do tempo que se pretende guardar as informações estudadas na memória.

Para que você tenha uma noção melhor, uma dessas duas pesquisas que mencionei no parágrafo anterior demonstrou que o espaçamento ideal alcançou resultados superiores a 110% de melhora na recordação, ou seja, quem adotou o “espaçamento correto” teve uma nota na prova 110% maior.¹⁰³ Desse modo, **o espaçamento ideal influenciará diretamente os**

seus resultados numa prova futura. Não há dúvidas quanto a isso.

Essa mesma pesquisa também demonstrou que espaçamentos curtos – poucas horas, um ou dois dias – não produzem uma memória duradoura. Algo que já falamos várias vezes neste livro, né? Agora você acredita em mim? Espero que sim!

Como se percebe, as pesquisas revelaram que não existe um espaçamento ideal para se aplicar a todas as situações. Por exemplo, um aluno do início do ensino fundamental que queira revisar as informações para mantê-las frescas na memória até o dia da prova do Enem deve usar um “espaçamento X”. O concurseiro ou aquele aluno que está relativamente próximo de tentar o vestibular deve adotar um “espaçamento Y”. Um adolescente que pretende se lembrar pelo resto de sua vida de todos os versos dos poemas escritos por sua querida mãe deve utilizar um “espaçamento Z”. Compreende que o prazo varia caso a caso?

Não há, portanto, um critério global para ser empregado. O espaçamento é variável. Não há uma abordagem de tamanho único que se aplica a tudo. É preciso filtrar. E eu fiz exatamente isso: **o Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios foi criado especialmente para os concurseiros, os vestibulandos e os candidatos ao Enem e ao Exame da OAB.**

Quando eu estava escrevendo este Capítulo, tive a honra de conversar com três dos seis pesquisadores que realizaram as duas últimas pesquisas que mencionei anteriormente. Fiquei muito feliz! Melody Wiseheart (antigamente Nicholas J. Cepeda), Doug Rohrer e Harold Pashler, professores de universidades norte-americanas, estão entre os maiores estudiosos sobre aprendizagem do mundo. Pude tirar dúvidas sobre as pesquisas, debater sobre outras que dizem respeito à aprendizagem distribuída e principalmente discutir sobre o espaçamento ideal.

Após essas conversas e principalmente depois da análise detalhada dos diversos critérios das pesquisas sobre espaçamento, creio que – enfim – posso estabelecer para vocês um prazo razoável de intervalo entre as sessões de estudo: 25 dias de intervalo entre cada sessão de estudo que diga respeito a um mesmo assunto. Prazo que deverá ser expandido depois de um tempo para 50 dias. Além dessas revisões obrigatórias, sugiro também a realização de *testes aleatórios*.

Com base no que foi dito até aqui, passo a apresentar detalhadamente o

Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios. Ele serve tanto para estudantes iniciantes como para avançados.

› 7.1 As revisões com 25 e com 50 dias de espaçamento

Para ajudar milhares de estudantes, em especial os concurseiros, os vestibulandos e os candidatos que farão o Enem ou a Prova da OAB, criei o ***Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios***. O nome do método indica a necessidade de realizar uma revisão obrigatória após 25 dias da primeira sessão de estudo, expandindo depois de um tempo para 50 dias e, além disso, se possível, o estudante deve realizar testes aleatórios. Observe que há uma sessão de estudo fixa: com 25/50 dias. Além disso, caso o estudante tenha tempo, pode concretizar testes aleatórios. Nessa hipótese, tais testes podem ser considerados como um bônus à memória. Quanto mais forem feitos, melhor será o aprendizado e a retenção das informações estudadas.

Primeiramente, explicarei os porquês de uma revisão obrigatória com 25/50 dias de espaçamento. Depois, no tópico seguinte, o motivo da necessidade de concretizar os testes aleatórios.

Você já deve estar se perguntando: “Por qual motivo deve ocorrer uma revisão obrigatória com 25 dias de espaçamento?” A grande maioria das pessoas que pretendem passar em concurso público, em vestibular, no Exame da OAB ou no Enem começam a estudar com uma antecedência mínima razoável. É lógico que existem aqueles que acham que vão estudar um mês e irão passar. Quem pensa assim, especialmente no que se refere a concursos públicos, normalmente está se sabotando ou foi vítima de um “vendedor de sonhos” (tem muitos deles nas redes sociais!).

Os estudantes que desejam passar nessas provas devem começar a estudar com boa antecedência. Não são provas fáceis. Normalmente, eles começam os estudos e só vão tentar o primeiro concurso, vestibular, Enem ou Prova da OAB, com chances reais de serem aprovados, depois de uns seis meses. Óbvio que existem aqueles que passam com menos tempo de preparação, mas eles são a exceção. Depende muito de pessoa para pessoa e de objetivo para objetivo. Seja como for, o tempo mínimo de preparo para que a pessoa faça sua primeira prova – especialmente de concurso público

—, com chances reais de ser aprovada, costuma ser de seis meses. Se o prazo médio entre as provas costuma variar de seis meses até uns dois anos, o estudante pode fazer a revisão com 25 dias de espaçamento.

Tomando como base as pesquisas científicas, o espaçamento poderia até ser um pouco mais curto, mas o grande volume de disciplinas para estudar provavelmente inviabilizaria a concretização do método.

Note que o prazo de 25 dias tem por base dois aspectos fundamentais: 1) as pesquisas científicas sobre espaçamento e sobre construção de uma memória duradoura (meses e anos); 2) o fato que concurseiros, vestibulandos e candidatos ao Enem e ao Exame de Ordem costumam fazer provas em média entre um período de tempo que costuma variar de seis meses até uns dois anos (e normalmente seguem essa média de tempo entre as provas até serem aprovados). Até porque concursos específicos, vestibulares, Enem e a Prova da OAB não ocorrem todos os meses do ano. Desse modo, o método foi criado de maneira especial para atender especialmente a esse público-alvo.

A pessoa que utilizar o prazo de espaçamento que eu indiquei se sairá bem em qualquer prova de concurso, de vestibular, do Enem ou da OAB que porventura for realizar. Assim sendo, 25 dias de intervalo entre as sessões de estudo é um parâmetro temporal embasado cientificamente para que qualquer indivíduo possa ter excelentes resultados nas provas ou simplesmente para manter vívido algum conhecimento na memória.

Um estudante que estudar hoje, por exemplo, conjugação verbal deverá revisar esse conteúdo depois de 25 dias. Bom, e depois disso? Esse tema estudado deve ser repetido por meio de revisões decrescentes (*cronograma de redução*), revisões constantes (*cronograma igual*) ou revisões crescentes (*cronograma de expansão*)? Você fará a primeira revisão após 25 dias. E depois disso? Quando deverá concretizar a segunda revisão? Após 11 dias (*cronograma de redução*), 25 dias (*cronograma igual*) ou 43 dias (*cronograma de expansão*)? Em outras palavras, o intervalo de tempo entre as sessões de estudo deve diminuir, manter-se inalterado ou aumentar?

Um experimento realizado por Küpper-Tetzel, Kapler e Wiseheart, observou que um cronograma de aprendizado de redução é mais benéfico para intervalos de até sete dias. Lado outro, um cronograma igual ou de expansão traz melhores resultados quando se trata de intervalo mais

longo.¹⁰⁴ Pesquisas semelhantes observaram que tanto os cronogramas fixos como os de expansão produzem níveis semelhantes de memorização.¹⁰⁵

Como estamos tentando estabelecer um método de estudo para tornar uma informação duradoura na memória, podemos trabalhar tanto com um cronograma fixo como com um cronograma de expansão. E é exatamente isso que iremos fazer.

Sugiro começar com revisões fixas de 25 dias entre cada uma das sessões. Depois da quinta revisão, na qual o tema estudado já estará mais fixado na memória, o estudante pode ampliar as sessões de estudo para um intervalo de 50 dias entre cada uma delas. Esse novo prazo de revisão servirá para manutenção das informações nos neurônios.

Ressalto que, na oportunidade que eu tive de conversar com Wiseheart, a sugestão dada foi exatamente começar com intervalo menor e depois, na medida em que o material fosse se tornando mais memorizado, seguir para um maior.

Utilizando essa metodologia de revisão, o estudante irá concretizar obrigatoriamente cinco revisões de 25 dias no lapso temporal de aproximadamente quatro meses. Você pode me questionar: “Professor José Mário, isso é muita coisa!” Eu lhe digo: “Não, não é!” Note que em um período médio de quatro meses haverá cinco revisões obrigatórias. Um estudante que usa nesse mesmo período de tempo o método de estudo “24H + 7D + 30D” realiza seis revisões obrigatórias (uma de 24 horas, uma de 7 dias, e quatro revisões de 30 dias). Note que as revisões iniciais que estou indicando ocupam menos tempo, mas com um detalhe importante: com um espaçamento mais adequado e que trará resultados infinitamente melhores. Afinal de contas, conforme falamos no tópico 6.6 (O método “24H + 7D + 30D” e a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus) você não está estudando sílabas sem sentido. Não é mesmo?

Depois dessas cinco revisões de 25 dias, sugiro – com base nas pesquisas sobre cronograma de expansão – que você amplie o prazo para 50 dias entre cada revisão. Devendo continuar realizando-as até atingir o objetivo esperado: aprovação no concurso, no vestibular, no Enem ou no Exame da OAB.

Essa quantidade de revisões de 25/50 dias irá garantir uma retenção

extremamente robusta das informações estudadas. Note que as revisões de 25 dias servem para fixar o conteúdo na memória; enquanto as com 50 dias de espaçamento servem como uma espécie de manutenção a longo prazo do que foi memorizado. **Elas representam as revisões mínimas que você deve executar durante sua jornada de estudo.**

E é possível ampliar ainda mais os resultados nas provas? Não somente há essa possibilidade, como em alguns casos será muitíssimo necessário. Como fazer isso? Veremos no tópico a seguir.

Antes de tratarmos desse assunto, faz bem pontuar que você deve tentar seguir o prazo de 25/50 dias, porém, se algo acontecer num determinado dia e, por consequência, somente seja possível realizar a revisão um dia após, passados, conforme o caso, 26 ou 51 dias, isso não representará o fim do mundo. Esse é um espaçamento médio que vale muito a pena ser seguido, mas não precisa ficar depressivo se uma vez ou outra não conseguir cumpri-lo à risca.

› 7.2 Os testes aleatórios

Para construir uma memória duradoura, deve-se deixar de lado a aprendizagem em massa ou aquela realizada com lapsos temporais extremamente curtos. Todo estudante, independentemente de sua idade ou do conteúdo das informações que deseje memorizar, deve adotar o espaçamento como técnica de estudo. Atualmente, essa conclusão é praticamente indiscutível entre aqueles que, de fato, estudam as pesquisas correlatas à ciência do aprendizado. O efeito benéfico da aprendizagem distribuída é o que carrega o maior número de resultados científicos comprobatórios nas últimas décadas. É o que há de mais palpável sobre aprendizagem humana.

No tópico anterior, vimos que as revisões de 25 e, posteriormente, de 50 dias representam sessões fixas de aprendizagem e de memorização para quem deseja ampliar os resultados numa eventual prova de concurso, de vestibular, do Enem ou da OAB. A questão agora é discutirmos se vale a pena, com base no efeito do espaçamento, realizar outras revisões além dessas obrigatórias. De maneira pontual, temos que responder à seguinte pergunta: além da revisão realizada a cada 25/50 dias, é útil realizar outras fora desse prazo? Por exemplo, valeria a pena fazer uma revisão

intermediária após 10 dias da primeira sessão de estudo? Isso beneficiaria os resultados da aprendizagem distribuída? A resposta a essas perguntas é um gritante “siiim!” Evidentemente, quanto mais revisões melhor. A quantidade exata vai depender do tempo de cada um.

E como elas devem ser executadas? Deve-se dar sempre preferência ao estudo ativo, isto é, àqueles que *testam* a memória. Não à toa, para chamar sua atenção para este ponto, denominei o método de 25/50 Dias + *Testes Aleatórios*. Observe: *teste* (estudo ativo).

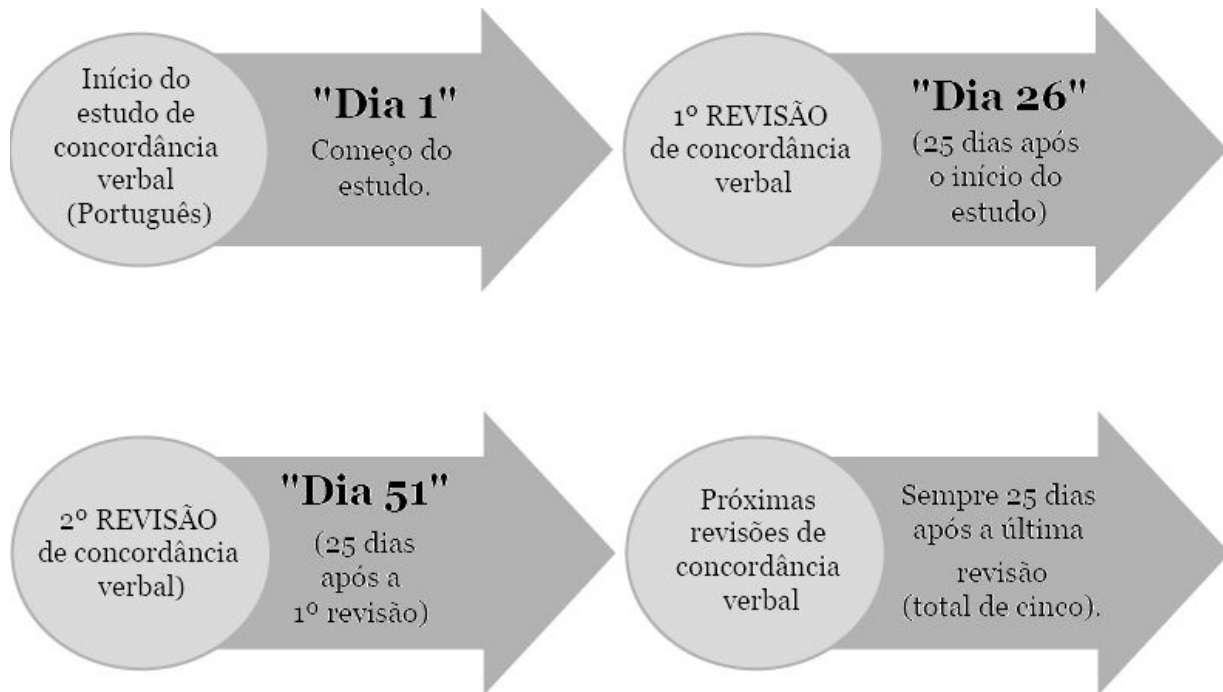
Se quanto mais testes (revisões ativas) melhor, então há plena liberdade de quando executá-los? Nããão! Note que eu disse testes aleatórios; jamais falei testes livres. Há certa liberdade, mas ela não é total. Os testes podem ser realizados *aleatoriamente* entre cada revisão fixa de 25 e de 50 dias, mas isso não implica integral liberdade. Por qual motivo? Conforme debatemos nos tópicos 5.7 (Memória e revisão) e 6.6 (O método “24H + 7D + 30D” e a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus) neste Capítulo, para construir uma memória duradoura deve haver um espaçamento mínimo entre as sessões de revisão. Executar testes quando as informações ainda estão frescas na memória trazem ganhos pequenos. **O correto é realizar uma sessão de aprendizagem quando já tiver ocorrido relativo esquecimento do conteúdo estudado anteriormente, uma vez que quanto mais esforço cognitivo for preciso para recordar uma informação, maior será a retenção do conhecimento. De acordo com as pesquisas que já apresentamos até aqui, um prazo de pelo menos três dias cumpre bem esse objetivo.**

› 7.3 Como executar o método?

Vimos que o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios* está plenamente baseado nas descobertas mais atuais e seguras da ciência da aprendizagem, ao contrário de todos os outros que observamos no Capítulo anterior. Realizar sessões de estudo e de revisão com base nele representará um ganho significativo para todos aqueles que querem ampliar seus conhecimentos e maximizar a memória. O método representa a união entre revisões fixas de 25/50 dias somadas à (auto)aplicação de testes aleatórios.

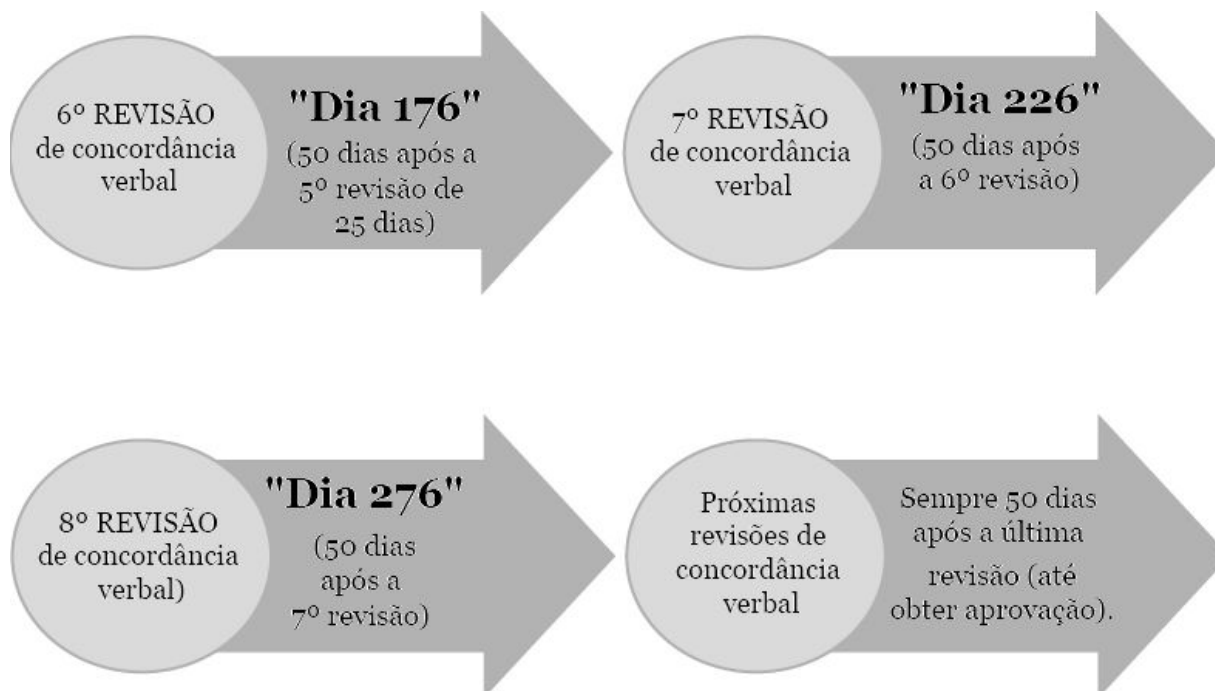
Dito isso, a partir de agora vamos analisar como todas elas devem ser realizadas na prática.

O estudante deve realizar revisões iniciais a cada 25 dias, por exemplo:



Observe que para concretizar 25 dias após o último contato com o tema “concordância verbal” você deve excluir o dia que estudou/revisou essa matéria. Em outras palavras, deve-se contar o primeiro dos 25 dias após o transcurso de 24 horas, ou seja, sempre um dia após estudar (ou revisar) o tema escolhido. No exemplo anterior, constante da imagem, você não conta o “dia 1” entre os 25 dias, uma vez que ainda não transcorreram 24 horas (1 dia). Então, quando for contar os 25 dias para construir o seu cronograma de estudo/revisão é preciso ficar atento para contabilizar corretamente o prazo.

Depois de realizar cinco sessões de revisão com 25 dias de espaçamento entre cada uma delas, passam-se as com 50 dias de intervalo:



Note que o estudante permanecerá realizando revisões fixas dos conteúdos até obter aprovação no concurso, na Prova da OAB, no vestibular ou no Enem.

Apesar de eu sugerir que as revisões de 25 e de 50 dias sejam fixas, isto é, que o estudante não deixe de realizá-las, há exceção a essa regra. Se você se sente muito seguro numa determinada disciplina ou em um conteúdo específico, ou seja, a matéria já está bem fixada na sua memória, pode-se saltar uma ou outra das revisões de 25 ou de 50 dias. Se for fazer isso, tome cuidado! Tenha certeza que domina o material que não pretenda revisar. Lembre-se do que já falamos sobre metacognição: fique alerta em relação à falsa sensação de conhecimento. Logo, sugiro que realize questões de prova para testar seus conhecimentos e ter certeza absoluta que de fato já sabe bem determinado conteúdo.

Realizadas essas explicações, como devem ser em si as revisões de 25/50 dias? Conforme tratamos no tópico 5.7 (Memória e revisão), é cientificamente comprovado que a revisão ativa (usar *flashcards* ou questionários, ensinar o conteúdo apreendido para alguém ou para si próprio, realizar provas abertas e/ou fechadas, entre outras) produz infinitamente melhores resultados do que a revisão passiva (releitura, assistir repetidamente a uma videoaula, escutar novamente uma aula gravada, visualizar e ler mapas mentais etc.). Em razão disso, o ideal é que

essas revisões sejam concretizadas por meio de uma estratégia ativa.

Lembre-se que quanto maior o grau de dificuldade em relação à forma de evocar/recuperar informações da memória maior será o resultado no que se refere à fixação do conhecimento nos neurônios. Isto é fato! Não se refere à minha simples opinião. Isto é ciência!

Se a revisão ativa é melhor, deve-se deixar de lado a revisão passiva? Não é para tanto! Sugiro que nas revisões de 25 e de 50 dias você utilize uma estratégia ativa (realizar provas etc.) e, posteriormente, adote uma das estratégias passivas (leitura de resumo, releitura das marcações que você fez no seu livro etc.) como forma de fornecer *feedback*.¹⁰⁶ Assim sendo, você não deve abandonar integralmente as estratégias passivas. Sugiro utilizá-las não como forma de revisão em si, mas como meio de dar *feedback*. Ademais, especialmente no que toca à (re)leitura, ela é um importante exercício cognitivo – jamais pode ser abandonada. Além do fato de que a leitura favorece a escrita. Quanto mais uma pessoa lê, mais ela aprende a escrever e a falar bem.

Não inverta a ordem das coisas, isto é, ler o resumo (estratégia passiva) e na sequência testar a memória (estratégia ativa). Fazer isso não fará sentido porque você acabou de ler o material e ele está fresco na sua memória. Portanto, primeiro teste o seu conhecimento, depois leia o seu material.

Desse modo, como você terá que adotar estratégias ativas (para a revisão em si) e passivas (para *feedback*) nas revisões de 25/50 dias, será preciso dedicar, especialmente nas primeiras que for realizando, um pouco mais de tempo. Com o passar das revisões, será possível ir diminuindo o tempo de cada uma delas, uma vez que as informações estudadas estarão cada vez mais gravadas nos neurônios.

E quanto aos testes aleatórios, como se deve proceder em relação a eles? Como já dito, trata-se também de revisões, porém, ao contrário das de 25/50 dias, não são fixas. Eles não constituem uma revisão obrigatória, mas é altamente aconselhável que você faça o máximo de vezes que sua rotina de vida permitir. **Se adotar os testes aleatórios, seus resultados vão melhorar muito. Tente fazer o máximo possível.** Eles vão contribuir ainda mais para fixar as informações estudadas nos neurônios.

Como o próprio nome já indica (*testes* aleatórios), nessa revisão você pode utilizar exclusivamente uma estratégia ativa. O *feedback* também é

essencial, especialmente se o estudante não consegue evocar a informação que desejava, por exemplo, ao errar uma questão de prova fechada. Contudo, não é preciso fazer a leitura de um resumo ou a releitura das marcações que você fez no seu livro, basta dar uma breve examinada nos comentários relativos às respostas.

Digamos que você está utilizando *flashcards* para *testar* sua memória. Para dar *feedback*, basta examinar o verso do *flashcard*, não é preciso parar e ler todo um resumo acerca do tema. Ah! Conforme já discutimos, o *feedback* pode ser imediato ou brevemente postergado.

Lembre-se de que os testes aleatórios não são livres. É imprescindível que, entre um teste e outro, haja um lapso temporal razoável para gerar o efeito da “dificuldade razoável”. Um prazo de pelo menos três dias é suficiente. Desse modo, nada de testar sua memória hoje sobre concordância verbal e amanhã testá-la novamente sobre esse mesmo conteúdo. Não faça isso! Há muita margem de manobra quanto aos testes aleatórios, desde que o estudante respeite um mínimo de três dias entre eles. Falaremos mais sobre isso no próximo Capítulo.

Você pode estar pensando que vai chegar um dia que estará exclusivamente revisando, seja por meio de estratégias passivas ou ativas, mas isso é impossível. De fato, depois que você já tiver lido todo o seu material, vai estar mais revisando do que tendo um primeiro contato com algum tema novo. Isto é verdade! Tal fato não implica dizer que vai chegar um dia que não terá mais nenhum conteúdo novo para você estudar. Por exemplo, se uma pessoa está estudando para o vestibular e tiver que estudar História, sempre haverá novos conteúdos (históricos). O que é presente hoje, amanhã será passado. O passado transforma-se em história. O vestibulando terá eternamente novos temas para estudar.

O mesmo ocorre com um concurseiro. Por exemplo, a pessoa que deseja tentar um concurso da área jurídica terá sempre novos assuntos para estudar. É impossível esgotar! Seja porque a todo instante promulga-se uma nova norma jurídica, seja porque novas teorias surgem e, com isso, alteram ou se somam às que já existem. Além do fato de que o concurseiro pode variar os livros que estuda (não faça muito isso!), acarretando sempre um novo contato sobre algum assunto, uma vez que os autores têm opiniões diferentes sobre muita coisa. Não é possível que alguém um dia esteja

apenas revisando. O máximo que vai acontecer, quando o estudante estiver muito avançado nos estudos, é ficar mais revisando do que aprendendo temas novos.

Ao lado de tudo que já tratamos até aqui neste Capítulo, é preciso rememorar a importância da intercalação,¹⁰⁷ pois ela também é fundamental para garantir a eficácia do *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*. É de suma importância, na hora de montar um quadro-horário ou um ciclo de estudos, que o estudante se lembre de realizar, sempre que possível, uma combinação dos assuntos relacionados que for estudar. Isso aumentará a retenção das informações estudadas.

Ao se intercalar conteúdos relacionados detectamos semelhanças e diferenças, formando um corpo de conhecimento mais complexo e robusto, algo que produzirá uma memória mais densa e diversificada. No mais, aumentam-se as pistas de uma informação, facilitando o processo de evocação.

Por tudo que foi dito, creio que agora você já tenha uma boa noção sobre o *Método de Estudo (e de revisão) 25/50 Dias + Testes Aleatórios*. Por meio dele, sua memória vai ficar muito mais fortalecida. Se quiser melhorar ainda mais os seus resultados cognitivos, é aconselhável realizar testes aleatórios antes do estudo em si de um conteúdo, ou seja, efetuar pré-testes (conforme tratamos no tópico 5.9 – Memória e desconhecimento).

A partir de agora, aprender mais e melhor, obtendo uma retenção duradoura de tudo que você for estudar, só depende de sua própria vontade. Eu lhe mostrei o caminho. Agora você deve percorrê-lo.

8 COMO DIVIDIR O SEU TEMPO DE ESTUDOS POR MEIO DE QUADRO-HORÁRIO OU DE CICLOS

Agora que você já sabe como estudar será preciso aprender a administrar adequadamente o seu tempo. Ter organização é algo fundamental na vida de qualquer pessoa, seja para estudar, para trabalhar ou qualquer outro afazer do dia a dia. Trata-se de uma tarefa básica. Um bom planejamento pressupõe o uso adequado e eficiente do tempo disponível. **Para ter mais controle sobre o tempo, utilizá-lo de maneira eficiente, adquirir disciplina, responsabilidade e hábito é necessário estruturar um quadro-horário ou um ciclo de estudos.**

O quadro-horário é utilizado por estudantes que têm rotinas de vida fixas e regulares durante a semana, ou seja, têm rotinas previsíveis. É o mais usado, além de ser mais fácil administrar adequadamente as revisões do material estudado. Lado outro, o ciclo de estudos é utilizado por aqueles que têm o dia a dia muito diversificado, tornando impossível prever os afazeres do dia seguinte. Portanto, o ciclo de estudos é mais voltado para pessoas com rotinas irregulares e imprevisíveis. Vamos falar detalhadamente de cada um deles.

Todo mundo sabe o que representa um quadro-horário, mas poucos fazem e, entre os que fazem, nem todos conseguem cumpri-lo. Construir um é algo relativamente tranquilo. O mesmo não pode ser dito sobre segui-lo. É preciso muita motivação e dedicação. De toda maneira, ninguém nunca disse que estudar é fácil. Se por acaso já lhe disseram isso, venderam-lhe um delírio ou tentaram enganá-lo. Eu, certamente, jamais mencionei que estudar, aprender, passar em concurso ou ser aprovado no mestrado é algo que não necessita de bastante esforço. Não é algo descomplicado. De todo modo, não se desanime por isso! Depois que se cria o hábito, o estudo torna-se extremamente prazeroso e enriquecedor.

Um quadro-horário tem a capacidade de maximizar o tempo do estudante, fazer com que ele crie hábitos e, por consequência, facilitando a concretização e o alcance do objetivo esperado.

Antes de distribuir o tempo de estudo, é primordial ter em mãos um **quadro-horário** da sua rotina semanal. Lembre-se de que uma semana tem 168 horas. Como dormimos em média um terço do dia, sobram 112 horas durante a semana. Nesse período, deve estar incluído tudo que uma pessoa faz no seu dia a dia durante a semana.

Digamos que a pessoa trabalhe no turno da tarde e da noite, de segunda à sexta-feira, e somente chegue em casa às 21h. Ela terá que encaixar os estudos no turno da manhã, durante a semana, e em horários optativos durante o fim de semana. O **quadro-horário básico** dessa pessoa seria:

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
MANHÃ	“Livre”	“Livre”	“Livre”	“Livre”	“Livre”	“Livre”	“Livre”
TARDE	Trabalho	Trabalho	Trabalho	Trabalho	Trabalho	“Livre”	“Livre”
NOITE	Trabalho	Trabalho	Trabalho	Trabalho	Trabalho	“Livre”	“Livre”

Para simplificar nosso exemplo, vamos partir do pressuposto que os períodos da tarde e da noite do sábado e do domingo sejam destinados ao lazer, família, religião e relacionamento amoroso. Nesse caso, o tempo de estudo deverá ser distribuído no período da manhã de segunda a domingo. Antes disso, é preciso construir o quadro-horário deste período. Somente assim o estudante saberá de fato quanto tempo ele tem livre para executar seus estudos. Um exemplo de **quadro-horário detalhado**:

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
7 - 8 h	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.	Acordar e arrumar a cama; tomar café da manhã; executar a higiene pessoal e responder e-mails.
8 - 9 h	Deslocamento (ida e volta); academia e banho.		Deslocamento (ida e volta); academia e banho.		Deslocamento (ida e volta); academia e banho.		Deslocamento (ida e volta); academia e banho.
9 - 10 h							
10 - 11 h							

h							
11							
-							
12							
h							

Com base nesse quadro-horário, é possível observar que o estudante tem 20 horas livres (veja os quadrinhos escuros) para se dedicar aos estudos.

Dentro dessas 20 horas é essencial distribuir as disciplinas que se deseja estudar e, obviamente, incluir o tempo das revisões. Com base nisso, a pessoa deve, então, estruturar o seu **quadro-horário de estudo**.

Digamos que o estudante tenha que estudar seis disciplinas para um determinado concurso, exemplos: Direito Constitucional, Direito Administrativo, Direito Civil, Direito Processual Civil, Português e Informática. Se retirar duas horas para cada uma delas, totalizará 12 horas semanais. Sobrarão 8 horas para executar revisões. É óbvio que não precisam ser rigidamente duas horas para cada matéria. Por exemplo, se a pessoa vai tentar um concurso no qual uma determinada disciplina tem peso maior (as questões valem mais pontos), ela pode destinar um tempo maior semanal para estudar melhor a matéria, diminuindo nas outras que tenham peso menor. Da mesma maneira, se o estudante tem mais dificuldade em uma disciplina, ele pode aumentar a carga horária para aprofundar melhor no conteúdo. Pode-se também levar em consideração o volume da matéria, uma vez que algumas são bem mais extensas que outras. Portanto, a divisão do tempo não precisa ser exata para cada disciplina.

Atenção: ao distribuir as disciplinas dentro do período de 12 horas de estudo é primordial levar em consideração o “e..s..p..a..ç..a..m..e..n..t..o e a intercalação”.

Quanto ao espaçamento, se você for destinar, por exemplo, 4 horas para o Direito Constitucional, em virtude de ter peso maior na sua prova de concurso, deve distribuir esse tempo em pelo menos duas sessões. Não estude a mesma disciplina 4 horas consecutivas. Você pode, por exemplo, estudar 2 horas na terça e depois mais 2 horas na sexta. Dê um espaço entre as sessões.

Quanto à intercalação, tente agrupar disciplinas que tenham assuntos relacionados. Se for um estudo destinado a concurso da área jurídica ou ao Exame da OAB isso fica fácil: todas as disciplinas estão conectadas. O

Exemplo: Direito Constitucional e Direito Administrativo.¹⁰⁸ Por

seca, jurisprudência e súmulas) e 8 horas de revisão. É importante ter

9 - 10 h	XXXX	Direito Administrativo	XXXX	Direito Processual Civil	XXXX	Direito Administrativo	XXXX
-------------	------	---------------------------	------	-----------------------------	------	---------------------------	------

leitura/aprendizado e, conseqüentemente, aumentando o tempo das

9 - 10 h	XXXX	<i>Direito Administrativo</i>	XXXX	<i>Direito Processual Civil</i>	XXXX	Revisão	XXXX
----------	------	-------------------------------	------	---------------------------------	------	---------	------

Antes de chegar nesse momento no qual o tempo das revisões será ampliado, teríamos inicialmente, de acordo com nosso exemplo fictício, 8 horas de revisões semanais.

Em relação às 8 horas destinadas à revisão, é imprescindível concretizar uma fixa a cada 25 dias e depois da quinta executada com esse intervalo de tempo, deve-se ampliar para 50 dias. Para maximizar os resultados, é extremamente aconselhável realizar ainda testes aleatórios (método 25/50 Dias + *Testes Aleatórios*). Então, se estudar hoje conjugação verbal (Português), deve-se executar a cada 25 dias uma revisão desse assunto. Após cinco revisões com 25 dias de intervalo sobre conjugação verbal, passe a executá-las com 50 dias de espaçamento. No que se refere aos testes aleatórios, o estudante tem mais liberdade, porém sempre levando em consideração um espaçamento mínimo de três dias entre os testes relacionados ao mesmo assunto (ex.: conjugação verbal).

Os testes aleatórios podem ser tanto distribuídos em períodos de tempo iguais durante a semana, como também é possível reservar um dia da semana somente para essa finalidade. Isso não afetará o resultado. Fica a critério de cada um. **O importante ao realizar os testes aleatórios é observar o espaçamento (prazo mínimo de três dias entre os temas idênticos), a intercalação (fazer testes de conteúdos que tenham maior correlação um com o outro) e lembrar-se de fornecer *feedback* (imediato ou postergado).**

De acordo com nosso quadro-horário de distribuição das 8 horas de revisão, você poderia estabelecer, por exemplo:

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
7 - 8 h	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
8 - 9 h	xxxx	<i>Direito Constitucional</i>	xxxx	<i>Direito Civil</i>	xxxx	<i>Direito Constitucional</i>	xxxx
9 - 10 h		<i>Direito Administrativo</i>		<i>Direito Processual Civil</i>		<i>Direito Administrativo</i>	
10 - 11 h	<i>Direito Civil</i>	<i>Português</i>	<i>Informática</i>	Testes aleatórios	<i>Português</i>	<i>Informática</i>	<i>Direito Processual Civil</i>
11 - 12 h	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias

Caso se considere bom em Informática e não veja necessidade de estudar seus conteúdos duas horas por semana, ou talvez sejam cobradas apenas

cinco questões e, por isso, não seja tão necessário dedicar muito tempo nesta matéria, você pode aumentar o tempo semanal dos testes aleatórios e deixar apenas 1 hora para estudar Informática. Assim:

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
7 - 8 h	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
8 - 9 h	xxxx	<i>Direito Constitucional</i>	xxxx	<i>Direito Civil</i>	xxxx	<i>Direito Constitucional</i>	xxxx
9 - 10 h		<i>Direito Administrativo</i>		<i>Direito Processual Civil</i>		<i>Direito Administrativo</i>	
10 - 11 h	<i>Direito Civil</i>	<i>Português</i>	<u>Testes aleatórios</u>	<i>Informática</i>	<i>Português</i>	<u>Testes aleatórios</u>	<i>Direito Processual Civil</i>
11 - 12 h	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias	Revisão de 25 dias

Se conseguir fazer isso, seria fantástico! Quanto mais *testar* a sua memória, maior serão os seus resultados. Lembrando-se de que você pode realizar testes aleatórios antes do estudo em si de um conteúdo, ou seja, efetuar pré-testes (de acordo com o que tratamos no tópico 5.9 – Memória e desconhecimento).

Observe que esses dois últimos quadros-horários partem do pressuposto de que você já está executando diariamente as revisões a cada de 25 dias. Se ainda não chegou nessa fase, faça apenas os testes aleatórios.

E como proceder para saber exatamente qual revisão de 25 dias deverá ser realizada em um determinado dia da semana e do mês? Para isso, o ideal é você montar uma tabela dos temas que está estudando, caso contrário ficará completamente perdido. Ter tempo para revisar todos os dias da semana facilita executar o objetivo, qual seja, realizar uma revisão exatamente a cada 25 (e depois 50) dias.

Sugiro que você faça uma tabela e vá preenchendo todos os dias. Na sequência, vou dar um exemplo. Para facilitar, vou partir do pressuposto de que todos os meses do ano tenham 30 dias.¹⁰⁹

TEMA ESTUDADO E DATA	1º REVISÃO DE 25 DIAS (25 APÓS O INÍCIO DO ESTUDO)	2º REVISÃO DE 25 DIAS (25 APÓS A 1º REVISÃO)	3º REVISÃO DE 25 DIAS (25 APÓS A 2º REVISÃO)
Direitos políticos (D. Constitucional) - 01/03	26/03	21/04	<i>E assim sucessivamente...</i>
Licitação (D. Administrativo) -	27/03	22/04

02/03			
Contrato de compra e venda (D. Civil) - 03/03	28/03	23/04
Embargos de terceiro (D. Processual Civil) - 04/03	29/03	24/04
Word (Informática) - 05/03	30/03	25/04
Acentuação ortográfica (Português) - 06/03	01/04	26/04
<i>E assim sucessivamente...</i>

No início, vai parecer trabalhoso fazer isso, mas depois que fizer o primeiro quadro-horário tudo ficará mais fácil. Lembre-se de que se trata de algo essencial para organizar o seu tempo e alavancar seus resultados no concurso, na Prova da OAB, no vestibular ou no Enem. A escolha é toda sua: você pode usar esse método e passar num concurso com, por exemplo, um ano de preparação ou pode fazer de qualquer jeito e levar três anos para passar. Tudo vai depender do método de estudo que você escolher e de sua dedicação.

Para além da possibilidade de administrar o tempo por meio de um quadro-horário, existe também, como já apontamos, o ciclo de estudos. Estudantes que têm rotina imprevisível e irregular vão se dar melhor usando o ciclo. Nele, ao contrário do quadro-horário, você deve fixar somente o tempo de estudo de cada disciplina, deixando de lado a marcação do dia e da hora em que o estudo será realizado.

No exemplo que eu utilizei anteriormente para montar um quadro-horário, eu supus que você almeje estudar 12 (doze) horas semanais para um concurso que exige conhecimento nas seguintes disciplinas: Direito Constitucional, Direito Administrativo, Direito Civil, Direito Processual Civil, Português e Informática. Em vez de dividir essas doze horas em dias e períodos (manhã, tarde ou noite) fixos, conforme fizemos no quadro-horário, o ciclo de estudos (sem as revisões de 25/50 dias e os testes aleatórios) ficaria assim (levando em consideração que a divisão seria de duas horas para cada disciplina):



No exemplo anterior, o ciclo começa na disciplina Direito Constitucional e segue até o final (Informática). Após finalizar o ciclo uma vez, recomeça do início, isto é, em Direito Constitucional. E assim sucessivamente.

Pode ser que uma determinada semana do mês, você percorra o ciclo duas vezes, ao passo que em outra semana, quando ocorrer muitos eventos inesperados na sua vida, você percorra apenas um. Tudo depende da rotina diária e, conseqüentemente, do tempo livre para os estudos.

As duas horas de cada disciplina podem ser executadas em qualquer dia da semana ou horário. O importante é que se cumpra o ciclo. Se o estudante está estudando, por exemplo, Direito Administrativo e ocorre algum imprevisto e é preciso interromper a atividade, ele recomeça de onde parou na próxima oportunidade que tiver. Se havia estudado apenas uma hora de Direito Administrativo, ao recomeçar, por exemplo, no dia seguinte, deverá estudar mais uma hora dessa disciplina antes de passar para a próxima (Direito Civil).

O estudante que preferir utilizar o ciclo de estudos (sem dia ou horário predefinidos para estudar cada disciplina, havendo definição apenas na quantidade de horas totais de cada ciclo), em vez de quadro-horário (com dias e horários predefinidos para estudar cada disciplina), deve se lembrar

de estabelecer um período de tempo para as revisões de 25/50 dias e, igualmente, para os testes aleatórios. Desse modo, quem utilizar ciclo de estudos também deve criar uma tabela, como a anterior, para calcular especialmente quando serão as revisões de 25/50 dias. Quanto aos testes aleatórios, deve-se respeitar o prazo mínimo de três dias entre um teste e outro que diga respeito a um mesmo assunto.

Para quem está estudando, por exemplo, para um concurso que tenha muitas disciplinas, como é o caso de alguns que têm quase vinte, não é necessário inserir todas elas ao mesmo tempo no quadro-horário ou no ciclo de estudos. Isso vale também para os vestibulandos. Pode-se começar pelas que tenham maior peso (valem mais pontos), ou que tenham maior volume de conteúdo, ou as que sejam mais difíceis, ou ainda pelas que você nunca estudou antes na vida e, depois delas, com o passar do tempo, inserindo as demais disciplinas.

Digamos que tenha que estudar quatorze disciplinas. Inserir todas elas de uma vez no quadro-horário ou no ciclo de estudos pode gerar confusão e ser bastante improdutivo. Quando você já tiver lido o material (“encerrado o estudo teórico”) digamos, de sete disciplinas, e já estiver na fase de revisão delas (as revisões com 25/50 dias de espaçamento), pode-se, a partir daí, ir inserindo as outras sete restantes no seu quadro-horário ou no seu ciclo de estudos. Só não se esqueça de manter as revisões das sete primeiras disciplinas já estudadas. Você não pode simplesmente deixá-las de lado, apenas diminuirá a carga horária de estudo destinada a cada uma delas. As novas disciplinas entram; as antigas ficam em modo de manutenção. Afinal de contas, no dia de sua prova terá que se lembrar das quatorze, certo?

Dito tudo isso, uma observação final importante: deve-se fazer pausas de pelo menos cinco minutos entre as sessões de estudo. Isso é importante para manter a concentração. Se for um estudante iniciante, que não tem costume de estudar, as pausas podem ser, por exemplo, a cada trinta minutos. Um estudante intermediário, por sua vez, pode fazer a cada 1 hora. Por fim, um estudante de alto desempenho, de nível avançado, pode fazer intervalos a cada 1 hora e meia. Tudo depende da pessoa, do hábito de estudo e da concentração. Observe o seu nível de concentração. Caso ela diminua, faça pequenas pausas.

Quando se estuda por um tempo prolongado, digamos umas três horas,

deve haver, além dessas pausas curtas que mencionamos, uma pausa mais longa que garanta o adequado descanso mental. É melhor parar de estudar e fazer um intervalo do que continuar os estudos sem estar devidamente atento ao material.

Agora que você já sabe dividir o seu tempo de estudos, digo: mãos à obra!

Ah! Já estava me esquecendo de dar um último recado... No meu Instagram (@prof.josemariochaves) você encontrará, além de muitas dicas de estudo, arquivos gratuitos contendo tudo que é necessário para montar um quadro-horário ou um ciclo de estudos. Entre lá e baixe os arquivos.

Seja lá qual for o seu sonho, ele está logo ali!

9 O AMBIENTE DE ESTUDO

Ter um bom ambiente físico de estudo é muito importante para realizar com eficiência qualquer atividade intelectual. Apesar disso, muitos estudantes não se preocupam muito com ele e acabam pecando em detalhes que podem trazer severos prejuízos. Alguns erros cometidos são primários e de conhecimentos de todos. Por outro lado, algumas falhas são pautadas em informações incorretas comumente veiculadas em livros ou em *sites* e *blogs* na *internet*.

Adiante falaremos sobre alguns pontos centrais que todo estudante deve ter ciência antes de concretizar um projeto de estudos.

› 9.1 É preciso de apoio da família e dos amigos

Conforme já dissemos ao longo deste livro, concentração é imprescindível para estudar adequadamente. O ambiente de estudo deve propiciar ao estudante o mínimo de distrações possíveis. É preciso deixar de lado o celular, a televisão, o computador ou qualquer outro aparelho eletrônico que não esteja sendo utilizado como ferramenta auxiliar aos estudos. Além disso, é extremamente necessário obter apoio da família e dos amigos.

É muito comum termos nas nossas famílias ou na nossa rede de amizades pessoas que nunca se dedicaram assiduamente à tarefa de estudar e que, por isso mesmo, não têm muita noção da dificuldade que é. Alguns creem que estudar é perda de tempo ou que a pessoa está se dedicando aos estudos para não ter que trabalhar. Já tive a infelicidade de conhecer e de conviver com muitos deles.

Às vezes também acontece de algumas pessoas não enxergarem que o estudo na vida de alguém é (ou se tornou) prioridade. Creem que por não serem nas suas vidas, também não é na dos demais. Especialmente com esse grupo de indivíduos, sejam familiares ou amigos, é preciso que o estudante tenha uma conversa séria para pedir compreensão e apoio. Por qual motivo? Porque eles podem – sem querer – atrapalhá-lo a realizar seus sonhos (passar no concurso ou no vestibular, por exemplo).

Essas pessoas podem interferir de diversas formas. Ora vão colocar uma carga negativa porque não têm ideia do tanto que estudar é importante e difícil. Ora vão produzir distrações de todas as formas, como: chamá-lo para sair quando você está exatamente no meio de uma jornada de estudo; vão fazer barulhos excessivos dentro de casa, perturbando a sua concentração; vão ficar ligando para você ou mandando mensagens o tempo todo. Talvez elas nem façam isso por mal. A grande maioria faz por não ter discernimento de como isso atrapalha.

Você precisa ter sossego. Sem a ajuda dos familiares e dos amigos essa tarefa torna-se árdua. Converse com eles. Alguns vão tachá-lo de antissocial porque desconhecem os seus objetivos e a dificuldade em torno do ato de concretizá-los. Apenas farão prejulgamentos sobre sua pessoa. Muitos vão achá-lo metido e se afastarem de você. Talvez seja até melhor assim, né? Se não podem ser aliados, talvez seja melhor mantê-los distantes durante a jornada de estudos.

Felizmente, as pessoas que mais gostam de você permanecerão ao seu lado. Elas vão lhe fornecer apoio e incentivo. Serão seus aliados na sua trajetória. Associe-se a elas.

› 9.2 O local precisa ser confortável?

O local de estudo precisa ter o mínimo de conforto. É preciso ter uma cadeira ou uma poltrona adequada e confortável. Uma mesa ampla que propicie colocar os materiais que serão utilizados ao estudar. O ambiente deve ter uma boa temperatura. Nem muito frio, nem muito calor. Deve ser arejado. Sem maus odores (mofo, por exemplo). Com boa iluminação. Se possível, compre um suporte para livros, evitando ter que segurá-los nas mãos.

O conforto facilita a empreitada de estudar. Contudo, cuidado! Deve-se ter bom senso. Se o local de estudo for extremamente confortável torna-se um chamado para uma soneca. Nosso corpo parece estar condicionado a associar conforto excessivo com o ato de dormir. Assim, se o local é muito confortável pode ser que você nunca comece a estudar ou que talvez durma nos primeiros minutos da jornada.

› 9.3 Ambiente silencioso ou com música?

Muitas pessoas têm dúvidas sobre se o ambiente de estudo deve ser silencioso ou pode ter música. A grande maioria, felizmente, prioriza locais sem muito som/ruído. Outros têm plena consciência de que estudar escutando música com letra (*rock* etc.) não é uma boa opção, mas creem que com música clássica/erudita (Mozart, Bach, Chopin, Beethoven, entre outros) as coisas fluem maravilhosamente bem. Afinal de contas, qual a melhor opção para estudar: o silêncio ou uma música suave ao fundo?

É bastante comum ler em livros ou artigos, assim como é trivial visualizar vídeos na *internet*, contendo indicações para os estudantes escutarem música, preferencialmente clássica, durante os estudos. Muitas vezes, essas pessoas afirmam que há uma unanimidade, e até científica, sobre os efeitos benéficos sobre a prática de estudar escutando música baixa e instrumental. No entanto, apesar desses achismos, as coisas não são bem assim. Parcela considerável das pesquisas científicas não demonstram vantagens em estudar ouvindo música.

Em 2017, Tram Nguyen e Jessica A. Grahn, pesquisadoras vinculadas a uma universidade canadense, publicaram os resultados de diversos experimentos que observavam a influência da música de fundo em diferentes tipos de memória. Múltiplos resultados foram notados, entre eles que a música de fundo, em comparação com o silêncio, não melhorou significativamente o desempenho da memória verbal. Ademais, observou-se que, em alguns casos, a música de fundo reduziu o desempenho da memória.¹¹⁰

De modo similar, outro experimento científico, concretizado por Lutz Jäncke e por Pascale Sandmann, não demonstrou nenhuma influência substancial e consistente da música de fundo no aprendizado verbal, mesmo usando músicas de fundo diferentes, variando em tempo e consonância. Não houve efeito aprimorador nem prejudicial no desempenho da aprendizagem verbal.¹¹¹

Outra pesquisa, publicada em 2017, realizada por Arian Musliu, Blerta Berisha, Arjeta Musaj, Diellza Latifi e Djellon Peci, trouxe como recomendação o uso de música para atividades variadas (atividade física, por exemplo), pois ela aumenta o humor e a dopamina no cérebro. Todavia, durante a leitura, o recomendado é exatamente o oposto: o silêncio. As conclusões dessa pesquisa são que a música afeta negativamente a

memória, uma vez que os alunos memorizam melhor sem música.¹¹²

Pierre Salamé e Alan Baddeley também pesquisaram a respeito da influência da música em relação à memória. De maneira geral, concluiu-se que ouvir música, vocal ou instrumental, pode interferir negativamente na aprendizagem.¹¹³

Os experimentos que demonstraram o inverso, isto é, que a música pode favorecer a memória, trouxeram resultados não muito significativos, se comparados ao estudo em silêncio. Entre os pesquisadores que afirmam que a música pode ajudar o estudante, há muita discussão acerca de qual tipo de memória é beneficiada, se, por exemplo, somente contribui em relação à memória episódica (“escutar uma música e lembrar-se de um fato específico porque estava tocando a mesma música na ocasião”), ou atingiria outros tipos de memória. Além de outras variáveis, discute-se também sobre: qual o volume ideal da música; qual deve ser a tonalidade musical (maior ou menor); qual gênero musical traria de fato benefícios (ex.: clássico ou jazz); qual o timbre musical produziria efeitos positivos (ex.: piano ou violino); qual deve ser a velocidade da música (rápida ou lenta). Se a música for positiva à memória, qual a explicação? Afetação do humor ou do prazer? O quê? No mais, a música produz efeitos tanto na aprendizagem incidental como na aprendizagem intencional? Já não bastando todos esses questionamentos, alguns pesquisadores afirmam que os resultados benéficos somente são percebidos em estudantes músicos, isto é, não se aplicam indistintamente a todas as pessoas.

Como é possível observar, não há qualquer unanimidade a esse respeito. Parece haver mais dúvidas do que respostas sobre o uso de música. Sobre o silêncio, ao contrário, não há qualquer pesquisa que demonstre algum prejuízo à memória. Sendo assim, o ideal é priorizar o silêncio. Procure, portanto, um ambiente silencioso para executar os seus estudos. Se não for a sua própria casa, vá para uma biblioteca. Procure um lugar próximo de você. Que tenha pouco som e ruído. Se não for possível, utilize, em último caso, com cuidado e preferencialmente sob orientação médica, protetor auricular.

Apesar de o ambiente totalmente silencioso ser melhor, faz bem tentar estudar também em locais que tenham ruídos e sons baixos. Digo isso caso seu propósito seja especialmente tentar concurso público ou vestibular. No

dia da prova certamente você ouvirá barulhos e deve estar apto a se concentrar apesar disso. Se a pessoa não estiver minimamente acostumada a manter o foco atencional mesmo na presença de ruídos (pessoas tossindo, barulhos de papel ou de plástico, entre tantos outros possíveis), será difícil concluir a prova. Esteja preparado para o pior!

› 9.4 Organização do ambiente e acessibilidade dos materiais de estudo

Desorganização no local de estudos é um problema grave. Misturar livros, papéis, canetas, roupas sujas ou embalagens vazias em um só lugar é sinal claro de que não há organização no ambiente. Ter um local de estudo organizado é fundamental para ganhar tempo. Ao saber onde está tudo que necessitamos ou o que precisa ser realizado, nosso dia a dia fica mais simples.

Apesar do que as pessoas desorganizadas pensam, a organização faz com que o estudante perca menos tempo. O tempo é gasto basicamente uma única vez, qual seja, para colocar tudo em ordem. Depois disso, é somente a manutenção, isto é, retornar as coisas para o seu devido lugar na medida em que forem sendo utilizadas.

Quando não há organização, a perda de tempo é diária e constante. “Onde está o livro X?” “Cadê o marca-texto verde?” “Meu caderno sumiu!” “Não acho minha borracha em lugar nenhum!” O tempo que se perde para procurar alguma coisa é infinitamente maior do que simplesmente arrumar o ambiente de estudo e mantê-lo organizado.

Outro fator importante do ambiente de estudo é ter de maneira acessível todos os materiais necessários. Preferencialmente, ter tudo ao alcance dos braços para evitar ter que levantar da cadeira. Antes de começar a estudar, separe tudo que for utilizar. Pegue o seu livro, o dicionário, os marca-textos, o caderno e o lápis e deixe-os em cima da mesa ao seu alcance. Organize-se! A acessibilidade dos materiais é essencial para evitar ter que ficar a todo instante levantado da cadeira para buscar algo.

Toda interrupção que o estudante faz, seja para procurar algo, seja para buscar algum material, implicará em perda de tempo e, o que pode ser ainda pior, perder completamente a linha de raciocínio do que se estava

estudando. Se se perde a concentração, deve-se recomeçar. E cada recomeço é mais tempo jogado na lata de lixo.

Assim sendo, antes de começar a estudar, organize o seu ambiente de estudo e tenha de modo acessível os materiais que for utilizar. Fato que contribuirá para algo muito debatido no contexto da Psicologia: diminuir o gasto de esforço e de tempo para dar início a uma ação (estudar, por exemplo) amplia a capacidade humana de concretizar efetivamente essa mesma ação e, consecutivamente, criar uma mudança positiva na própria vida do sujeito. Em outros termos, a probabilidade de o estudante não estudar é maior quando, por exemplo, o ambiente está desorganizado e será preciso procurar na bagunça o material de estudo. O esforço e o tempo gastos nesta empreitada podem fazer com que nunca se crie o hábito de estudar. Reduzir dificuldades e tempo para dar início aos estudos contribuirá na sua jornada intelectual.

› 9.5 Estudar sempre no mesmo local ou em ambientes diferentes?

Paira na mente de muitos estudantes a incerteza se estudar sempre no mesmo local é bom ou ruim. Alguns escolhem um canto de estudo fixo e somente estudam ali. Outros são nômades: estudam na sala, no quarto, no parque, na biblioteca etc. O que é melhor: estudar sempre no mesmo local ou em ambientes diferentes? Essa é uma perguntinha bem complicada de responder. Contudo, posso dizer que ambos têm seus pontos positivos e negativos.

Ter um local próprio para executar constantemente os estudos, algo bastante comum na vida de muitos estudantes, é bom porque gera certo condicionamento mental. Como assim? Quando a pessoa visualiza o seu cantinho de estudo, ela sabe que é hora de estudar, de concentrar e de evitar distrações. Algo parecido ocorre quando você vê uma cama bem confortável: sua mente já pensa logo em relaxar e dormir porque já se habituou a mentalizar isso. Por esse modo de ver as coisas, é excelente ter um local de estudo definido. Isso também facilita o que dissemos no tópico anterior: ter um ambiente organizado e com os materiais de estudo acessíveis.

Um dos lados negativos de estudar sempre no mesmo local é que algumas pessoas ficam tão condicionadas com aquele ambiente que não conseguem se concentrar fora dele. Isso é um grande problema, por exemplo, para um vestibulando ou um concurseiro, uma vez que farão provas em outros ambientes. Utilizando nosso exemplo comparativo anterior, o mesmo ocorre com um indivíduo que está tão habituado com seu quarto e com sua cama que não consegue dormir direito em outro lugar. Esse tipo de condicionamento mental excessivo pode tornar a vida do sujeito um problema.

Outro ponto sobre estudar sempre no mesmo ambiente também deve ser debatido: **será que estudar sempre no mesmo lugar gera um efeito contextual benéfico?** Há muitos estudos tentando desvendar as influências do contexto ambiental sobre a memória. A ideia geral por detrás desses experimentos científicos é observar a relação entre o ambiente e, lado outro, a aprendizagem em si, a retenção e especialmente a recordação de informações. A hipótese central é que estudar um assunto qualquer num local específico, pode criar associações com aspectos desse mesmo ambiente de modo que favoreça lembrar o material estudado quando a tentativa de recordação for feita no mesmo lugar. Ou mesmo que o lugar não seja exatamente o mesmo, mas o ambiente que se fará a tentativa de evocação do material estudado seja bastante similar. Isso pode ser positivo? Facilitaria lembrar os temas objetos de estudo? Noutras palavras, **testar a memória no mesmo ambiente (ou similar) que o aprendizado ocorreu é mais produtivo?**

A memória envolvida na “recordação dependente de contexto” é chamada episódica. Ela está relacionada a várias informações contextuais que envolvem tempo, local, odor, sons e situações que podem favorecer a recordação de uma informação. Quando o sujeito faz uma prova no mesmo local que estudou uma disciplina qualquer, ele teria pistas para recordar as informações retidas na memória. O contexto ambiental forneceria à pessoa indícios para que o cérebro dela obtivesse uma melhor lembrança de um determinado assunto/ocasião. Uma das explicações para isso é que o sujeito, quando memoriza uma informação qualquer, ele não arquiva nos neurônios somente a informação em si, ele fixa também questões contextuais como a sala de aula, o odor, as cores do ambiente, entre outros

fatores. O contexto poderia contribuir na recuperação aprimorada de assuntos ou de episódios específicos quando o ambiente presente na codificação e na recordação é o mesmo.

Godden e Baddeley, de maneira pioneira, fizeram um experimento bastante interessante e inusitado para averiguar o efeito do contexto ambiental em relação à memória. Dezoito mergulhadores, submersos a 6 metros, tiveram que estudar listas contendo diversas palavras. Depois disso, os pesquisadores dividiram as pessoas testadas em grupos. Alguns mergulhadores fizeram uma prova de recordação do material estudado fora d'água, isto é, em terra. Outros fizeram o teste debaixo d'água. Os resultados foram surpreendentes. Os mergulhadores que estudaram e fizeram a prova no mesmo contexto ambiental, qual seja, debaixo d'água, lembraram consideravelmente mais palavras que o outro grupo. A pesquisa concluiu que as pessoas recordam melhor de informações estudadas quando o ambiente é idêntico ao da aprendizagem inicial.¹¹⁴

Apesar de essa pesquisa (assim como várias outras)¹¹⁵ ter demonstrado efeitos positivos para a memória quando a pessoa faz um teste no mesmo ambiente que realizou seus estudos, outros experimentos científicos¹¹⁶ não encontraram tais benefícios. Trata-se, ainda, de um ponto com resultados inconclusivos ou pelo menos polêmicos. Ainda há muitas questões em aberto para serem cientificamente respondidas.

De todo modo, mesmo que tivéssemos resultados científicos inquestionáveis afirmando que a recordação é melhor quando testada no contexto de aprendizado original em comparação a um ambiente novo, o resultado prático disso não seria muito produtivo. Se o ambiente contextual favorecesse especialmente a recordação de informações, você teria que fazer sempre a prova no mesmo local de estudos. Isso não é o que acontece nas nossas vidas, certo? Quem vai tentar, por exemplo, um concurso estuda normalmente em casa para fazer a prova em outro lugar completamente diferente. Não tem como você transportar *fisicamente* o seu canto de estudos de casa até o local em que a prova ocorrerá. A reposição *física* do contexto original de estudos, nesses casos, é impossível. Muito menos é possível você realizar um pedido ao examinador para que a prova seja aplicada na sua casa.

O máximo que se pode fazer é *imaginar* o local de estudo para tentar

obter alguma pista contextual que sirva de sugestão para recordar algum assunto. O restabelecimento mental ao contexto original é viável. O que não implica que a pessoa tenha que estudar sempre no mesmo local para fazer isso, uma vez que é possível se colocar *mentalmente* em qualquer lugar que se tenha realizado um estudo qualquer no passado. Então, por mais que se trate de um estudante nômade, que estude em múltiplos lugares, ele pode simplesmente tentar, por meio de restabelecimento mental contextual, buscar pistas para evocar uma informação da memória.

Já que não é possível transpor *fisicamente* o seu canto de estudos até o local onde a prova será realizada, o máximo que você poderá fazer é tentar repor *mentalmente* o ambiente para obter alguma pista acerca da informação que se deseja alcançar. **Se a reposição física do ambiente de estudo na hora da prova é inviável, então o que é melhor: estudar sempre no mesmo local ou variar o ambiente de estudos?**

Para responder a essa última pergunta, teremos que analisar outro grupo de pesquisas científicas sobre o efeito contextual.

Os experimentos mais convencionais sobre contexto ambiental levam em consideração uma única sessão de aprendizagem num local específico (“contexto de entrada”) e a realização de um teste de memória num “contexto de saída”, que pode ser o mesmo local do aprendizado inaugural ou, de forma comparativa, outro diverso.

Na pesquisa realizada por Godden e Baddeley que informamos há pouco, todos os mergulhadores tiveram uma sessão de aprendizagem debaixo d’água (“contexto de entrada invariável”). Posteriormente, fizeram um teste sobre o assunto estudado: um grupo fez a prova debaixo d’água (“contexto de saída invariável”, isto é, idêntico ao da aprendizagem inicial) enquanto o outro fez em terra (“contexto de saída variável” em relação à aprendizagem inicial). Note que para todos os mergulhadores o “contexto de entrada” foi invariável (igual), qual seja, o aprendizado ocorreu debaixo d’água.

Esse tipo de experimento, apesar de louvável, não oferece resposta à pergunta que estamos tentando responder agora: **se a pessoa realizar várias sessões de aprendizado, é melhor concentrá-las no mesmo ambiente (“contexto de entrada invariável”) ou em locais distintos (“contextos de entrada variáveis”)?** Exemplificando: se um estudante for fazer dez

sessões de estudo para uma prova de vestibular que ocorrerá em um ambiente específico de uma universidade, é melhor que ele estude sempre no mesmo local (“contexto de entrada invariável”) ou faça cinco sessões no seu quarto e outras cinco na biblioteca (“contextos de entrada variáveis”)? Em síntese, é melhor estudar em múltiplos contextos ou concentrar as sessões apenas em um único ambiente?

A resposta a essa indagação é importante no que se refere ao mundo da sala de aula. Afinal de contas, o que aprendemos na escola e na faculdade se destina basicamente ao uso fora desses ambientes. Então, a questão afeta igualmente o universo educacional. É melhor ter aulas sempre na mesma sala ou em salas distintas? É melhor ter aulas sempre em sala ou seria bom variar de vez em quando e ter aula também no pátio ou no auditório?

Experimentos científicos pontuam que a aprendizagem em múltiplos contextos ambientais produz melhor recordação em comparação com um único contexto.¹¹⁷ As pesquisas demonstram que a aprendizagem distribuída em vários ambientes produz melhor resultado quando a pessoa faz uma prova posterior em um novo ambiente. Quem varia os locais de estudo tende a se sair melhor nas provas do que quem estuda sempre no mesmo lugar. As mudanças ambientais durante o estudo contribuem para diminuir os efeitos negativos de realizar uma prova (de concurso, de vestibular etc.) em local completamente novo ao estudante. O mesmo vale para o universo educacional. A eficiência do aprendizado pode ser ampliada quando há diversificação do ambiente de ensino. Desse modo, estudar em locais distintos pode ser, portanto, uma alternativa.

Qual seria o motivo que torna a variação de ambiente benéfica? Não se sabe ao certo. Pode ser que o cérebro codifique algum tipo de informação melhor em um ambiente; enquanto outro lugar favoreceria o arquivamento de um conjunto diverso de conhecimentos. Talvez uma maior quantidade de contextos ambientais amplie o número de pistas (na memória) dos assuntos estudados, uma vez que o contexto é arquivado nos neurônios assim como a informação estudada em si. Em tese, quanto mais pontos de referência estabelecidos durante o aprendizado, mais entradas estarão disponíveis no momento que o estudante for realizar uma prova.

Se você estivesse ao meu lado neste exato momento, eu aposto que me perguntaria: **“Professor José Mário, então o ideal é que todas as sessões**

de estudo sejam realizadas em locais distintos?” Não é bem assim! Respire! Não é para virar nômade: um dia estudar na sala, outro no quarto, outro no banheiro, outro na biblioteca, outro no parque e outro dentro do ônibus. Por qual razão? A ciência não sabe ainda se um grande volume de contextos pode, de fato, ajudar na recordação. Talvez até prejudique, segundo alguns experimentos já demonstraram.¹¹⁸

Muitos contextos ambientais de aprendizagem podem dificultar as pistas para se lembrar de algo, uma vez que um contexto memorizado pode interferir no outro. Pode ser prejudicial também a união do somatório de diversos contextos de estudo mais a tentativa de o aluno restabelecer mentalmente, na hora da prova, o contexto original em que o aprendizado se concretizou. O uso simultâneo dessas duas “técnicas” pode não ser benéfico. Outra dúvida científica se relaciona ao desconhecimento acerca de qual tipo de estímulo ambiental é mais relevante. Pesquisas científicas ainda precisam responder pontualmente a essas e a outras questões correlatas.

Você se pergunta: “E agora?” Eu respondo: “Adote um meio-termo.” É preciso ter bom senso. **Nem precisa virar nômade, apesar dos efeitos positivos da variação de ambientes; nem é necessário ficar neurótico e estudar única e exclusivamente no mesmo local, apesar de isso gerar certo condicionamento mental em relação ao ato de estudar.** Você pode ter sim o seu canto de estudos, mas não é preciso ficar somente nele. Vez ou outra, para variar, pode-se estudar, por exemplo, numa biblioteca.¹¹⁹

Desse modo, por tudo que dissemos, o melhor caminho é ter um cantinho de estudo somente seu e, às vezes, sem exageros, estudar em outro ambiente.

› 9.6 Outros pontos essenciais sobre o ambiente de estudo

Neste último tópico, quero lhe falar sobre outros pontos igualmente essenciais sobre o tema deste Capítulo, qual seja, o ambiente de estudo. Seguem alguns conselhos:

- **O ambiente de estudo deve ser preferencialmente “clean”.**¹²⁰ Quanto mais se desvia o foco atencional para outra coisa que não seja o material

de estudo, mais o tempo passa e menos se estuda. Talvez esse seja um problema de estudar sempre em um lugar diferente, porque isso pode causar distração excessiva. Por isso mesmo, o bom senso é fundamental, conforme falei no tópico anterior.

- **Deve-se adotar um ambiente que propicie manter uma postura corporal adequada durante os estudos.** Estudar sentado é a melhor opção. Procure mesa e cadeira adequadas. Coloque o livro num ângulo que evite abaixar demasiadamente a cabeça. Se possível, ele deve estar alinhado à altura do nariz. Mantenha a coluna ereta e encostada na cadeira. Os pés devem ficar à frente do corpo, levemente inclinados e apoiados no chão ou em algum objeto que sirva de apoio.
- **Prefira iluminação natural.** Não sendo possível, utilize iluminação artificial. Se for usar uma luminária, deixe-a focalizada no material de estudo e mantenha-a ao lado oposto à mão de escrita. Evite causar sombras. Uma iluminação inadequada – deficiente ou excessiva – pode causar desconforto visual, atrapalhar a concentração e ocasionar dores de cabeça.

Por fim, a dica mais crucial: **Não espere obter um ambiente ideal para começar a estudar!** Tudo que trabalhei neste Capítulo foi voltado a lhe apresentar o ambiente físico perfeito para realizar os estudos. Acontece que algumas pessoas nunca terão um local ideal: silencioso, confortável, arejado, iluminado, organizado, com materiais acessíveis etc. Alguns alunos esperam tanto pelo lugar impecável de estudos que acabam nunca começando. Tende-se a utilizar alguns desajustes, por exemplo, ausência de uma luminária em casa, como desculpa para não estudar. Isso pode ser uma armadilha para ficar se sabotando. Quem quer estudar arruma um jeito; quem não quer, cria uma desculpa.

Para quem não me conhece pessoalmente, quero dizer que sou um homem bastante alto. Gostaria de lhe contar outro detalhe: nunca tive um ambiente ideal de estudos na vida. Desde mais ou menos os 20 anos, sofro com dores no corpo. Motivo: nada neste mundo parece ter sido projetado para pessoas altas. Durante o mestrado, eu estava no ápice das dores. Era dor na coluna, na lombar e na nuca. Eu troquei de cadeira aproximadamente umas quatro vezes para tentar melhorar minha postura e diminuir as dores. Observação: não consegui. Fiz fisioterapia por alguns meses. Aliviou os

incômodos, mas não solucionou integralmente meu problema. Eu tinha que escrever minha dissertação de mestrado, com dor ou não. Afinal de contas, havia um prazo para entregá-la.

Por várias vezes eu tive que tomar anti-inflamatórios e analgésicos para dar conta de ficar sentado. No final, deu tudo certo. Quero dizer: conclui o mestrado e fui o único aluno da turma que foi aprovado com nota máxima e que recebeu distinção acadêmica *magna cum laude* (aprovado “com grandes honras”). Minhas dores? Continuam! Eu? Continuo estudando.

O que quero lhe demonstrar é que talvez você nunca tenha um ambiente de estudos ideal, razão pela qual estude nem que seja de cabeça para baixo. Se sua vida não for perfeita, adéque-se ao que está ao seu alcance. Mova-se! Se você tem um sonho, coloque-se em movimento hoje. Não espere o dia e o lugar perfeitos. Talvez eles nunca apareçam.

Bons estudos!

10 MAPAS MENTAIS

Existem diversos modos visuais de sistematizar e de apresentar um conjunto de informações: uma tabela, um quadro sinótico, um mapa conceitual, um fluxograma, entre outros. Todos eles servem para – de modo geral – coordenar ideias por meio de palavras-chaves. Entre todos os organizadores visuais, destacaram-se nas últimas décadas os mapas mentais.

Os mapas mentais foram idealizados na década de 1970 pelo psicólogo inglês Tony Buzan (1942-2019). Posteriormente, na década seguinte, Barry Buzan, irmão de Tony, também deu suas contribuições no que toca à sistematização dos mapas mentais.

Trata-se de um recurso gráfico que se integra dentro das técnicas possíveis de visualização de informações. De modo geral, um mapa mental, assim como qualquer outro organizador visual, transmite o mesmo conteúdo de um texto escrito de maneira linear, porém de modo simplificado e por meio de uma forma visual diversificada. Por apresentar as informações de modo mais fácil e rápido, o mapa mental contribui na facilitação visual de conceitos relevantes de um texto e suas relações. Estudantes podem utilizá-lo como recurso visual durante o processo de aprendizagem.

Segundo Tony Buzan, os mapas mentais podem ser utilizados para qualquer propósito na vida: na escola, no trabalho, em casa ou na vida social.¹²¹ Creio ser um tanto quanto exagerada essa pretensão de universalidade. Imagine tentar resolver um problema existente no seu casamento por meio de um mapa mental? É bem possível que seu parceiro ou sua parceira o(a) ache maluco(a) e se separe de vez de você. De todo modo, apesar do exagero de Buzan, no ambiente educacional é sim possível utilizar os mapas mentais. Depois falaremos mais sobre as vantagens e as desvantagens desta técnica. Por hora, vamos conhecê-la melhor.

Argumenta-se que os mapas mentais têm múltiplas vantagens em comparação à abordagem tradicional apoiada em meras anotações, uma vez que para além de palavras utilizam-se também imagens. Buzan informa que entre os possíveis ganhos desse organizador visual, temos: o assunto principal é estabelecido de modo mais nítido; estimula-se a associação e a conexão de ideias e de sentidos; a revisão das informações é rápida; facilita

acrescentar novos conceitos, se for o caso; proporciona uma melhor recordação do conteúdo.¹²²

Se um mapa mental tem todos esses benefícios, devemos aprender como fazê-lo, não é mesmo? *Bora lá!*

› 10.1 Como fazer um mapa mental?

O mapa mental é uma espécie de diagrama. Nele há um conteúdo central que é interligado a diversos outros conteúdos e/ou conceitos relacionados. Ele assemelha-se bastante a uma árvore e seus sucessivos galhos.

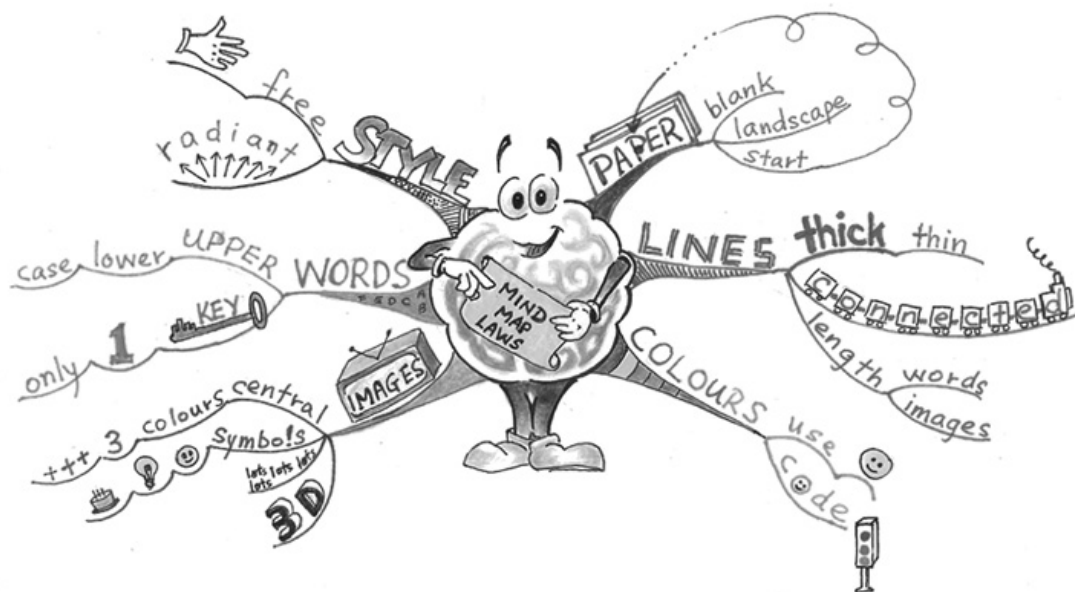
Para que um organizador visual seja caracterizado como um mapa mental, ele deve seguir algumas regras específicas. São exatamente elas que irão gerar a diferenciação desse recurso gráfico em relação a tantos outros possíveis (quadro sinótico, fluxograma etc.).

Vejamos o regramento básico e fundamental para criar um mapa mental, conforme defendeu Tony Buzan:¹²³

- O primeiro passo é definir o objetivo (assunto global) a ser alcançado.
- Depois disso, a pessoa deve criar uma figura central multicolorida em um papel posicionado horizontalmente (“formato paisagem”) à sua frente. Pode-se utilizar uma palavra central (um conceito geral), em vez de uma figura, desde que se utilizem letras tridimensionais, cores e fontes interessantes.
- Na sequência, é fundamental estabelecer os objetivos específicos (assuntos específicos em relação ao tema geral). Para tanto, é necessário criar ramificações (“galhos da árvore”) em relação à figura/palavra central. Essas ramificações podem originar novas subdivisões em outros ramos/galhos. Todas elas devem estar conectadas: os níveis primários se ligam à figura/palavra central; os secundários se interligam ao primário; e assim sucessivamente.
- Faça as linhas centrais mais grossas do que as outras ao longo do mapa mental e deixe-as curvadas.
- Utilize três ou mais cores diferentes. De preferência, adote uma cor para cada ramo/galho.
- Use sobre as linhas apenas uma palavra-chave. Escreva de modo que seja possível ler sem a necessidade de virar o papel.

- Seja claro e objetivo.
- A escrita deve ser sempre em letra de fôrma.
- É preciso que a linha tenha o mesmo comprimento da palavra.
- Para transmitir hierarquização de ideias/conceitos é obrigatório usar variações de letras, linhas e figuras no decorrer de cada ramificação.
- Deve haver um espaçamento adequado entre cada ramo do mapa mental.
- Use setas ou códigos (asteriscos, cruces, círculos, triângulos etc.) quando for necessário fazer conexões entre as ramificações.
- Devem-se usar figuras espalhadas por todo o mapa mental.

Para ilustrar, notem um mapa mental disponível no [site¹²⁴](#) do Centro de Aprendizagem Tony Buzan:



Observe que o mapa mental por si só já configura uma imagem. Além do mapa em si, há pequenas figuras ilustrativas (uma TV, uma lâmpada, uma chave, entre outras) compondo o todo. Esse fator é importante para o que iremos falar mais adiante sobre o funcionamento dos mapas mentais.

› 10.2 A supervalorização equivocada dos mapas mentais

Atualmente, há diversas pessoas afirmando – sem qualquer fundamento ou evidência – que os mapas mentais representam o suprasumo no que se refere à ampliação da inteligência e melhora da memória. Tal fato configura

nada mais nada menos que uma supervalorização equivocada desse organizador visual. Não estamos dizendo que os mapas mentais não funcionam ou não podem ser utilizados. A questão é que – infelizmente – eles não têm esse poder todo que muitos imaginam.

Já ouvi coisas do tipo: “quem não usa mapas mentais não passa em concurso”; “mapas mentais representam o que há de melhor em termos de retenção de aprendizado”. Essas afirmações, entre tantas outras, estão completamente errôneas. Primeiro, pessoas passam em provas muito antes de existirem mapas mentais. Mesmo depois que esse recurso visual foi criado por Tony Buzan, estatisticamente a maioria dos estudantes que passam nas diversas provas nunca utilizaram um mapa mental na vida. Segundo, há outras formas de estudo, aquelas que *testam* a memória, que são muito mais produtivas no que toca à retenção de um aprendizado.

Um estudo elaborado pelo pesquisador Veli Batdi fez um levantamento meta-analítico de pesquisas sobre os efeitos dos mapas mentais. Os resultados indicam que o mapeamento mental tem, de modo geral, efeitos positivos. No entanto, Batdi demonstra que, no que se refere especificamente à retenção, os mapas mentais produzem efeitos pequenos.¹²⁵

Em outra pesquisa, três experientes pesquisadores vinculados à Universidade de Londres testaram alunos de um curso de graduação em Medicina dessa mesma instituição de ensino. Os estudantes foram divididos em dois grupos com objetivos idênticos: deveriam estudar e aprender o máximo que pudessem em relação a um texto determinado especialmente para concretizar a pesquisa. Metade dos alunos foi instruída a usar mapas mentais. A análise dos dados indica que, como estratégia para melhorar a memória para informações escritas, os mapas mentais são úteis. Os dados demonstram que depois de uma semana da sessão de aprendizagem, os estudantes que usaram mapas mentais tiveram rendimento médio 10% superior aos demais em relação à recordação das informações do texto estudado.¹²⁶

Por meio das pesquisas científicas é possível perceber que os mapas mentais funcionam. Todavia, os benefícios não são tão significativos como se pensa. É mais publicidade do que evidência! Como eu disse, há infelizmente uma supervalorização desse organizador visual.

Levando em conta os benefícios, existem outras técnicas muito mais eficientes e rápidas de fortalecer a memória, por exemplo, os *flashcards*, que falaremos pontualmente no próximo Capítulo.

De todo modo, o mapa mental produz resultado positivo à memória. E por qual razão? O motivo central é que ele unifica a aprendizagem verbal com a visual. Afinal de contas, além de o mapa mental ser, em sua totalidade, uma imagem, assim como outros ordenadores visuais (quadros, por exemplo), ele vem acrescido de pequenas figuras ilustrativas dentro do próprio mapa. Para além da imagem do mapa em si, estas pequenas figuras que são introduzidas dentro dele produzem um efeito positivo à memorização, na medida em que o cérebro lembra mais facilmente de imagens do que de palavras. Como as figuras são atreladas aos conceitos-chaves que estão nas ramificações do mapa, ao lembrar-se de uma figura tende-se a recordar conseqüentemente do conceito-chave. Por exemplo, ao lembrar-se da bandeira da França que foi introduzida em um mapa, talvez você se recorde que a resposta da questão de sua prova é Revolução Francesa, em vez de outras tantas revoluções históricas.

O próprio criador dos mapas mentais, Tony Buzan, informa que “quanto mais imagens você utilizar, mais o impacto visual sobre seu cérebro (sua memória) será reforçado”.

O mapa mental fornece uma mesma informação à memória por meio de linguagens distintas. Nosso cérebro se beneficia quando capta informações verbais e visuais ao mesmo tempo. Eis o motivo central de funcionar. Lembre-se de que outros organizadores visuais (tabelas etc.) não possuem figuras. Eles contribuem para sistematização de conteúdos, mas se diferenciam do mapa mental especialmente por não terem imagens atreladas às palavras-chaves. O cérebro humano recorda de informações visuais com mais facilidade do que as verbais, razão pela qual um mapa mental sem figuras ilustrativas é um corpo sem vida, uma rosa sem perfume ou simplesmente, se preferir, uma árvore seca e sem frutos.

› 10.3 É melhor comprar mapas mentais ou cada estudante deve fazer os seus?

Se os mapas mentais são úteis, é melhor comprá-los ou cada estudante

deve fazer os seus? Essa é uma pergunta polêmica e que necessita levar em conta dois fatores principais: análise da aprendizagem ativa/passiva e observância do tempo gasto na confecção de um mapa mental.¹²⁷

Antes de qualquer outra informação, Tony Buzan sugere que cada um faça seus próprios mapas mentais. Ah! No papel e a mão! Não se recomenda, *a priori*, criar mapas virtuais.¹²⁸

Seja como for, precisamos discutir juntos se vale mesmo a pena fazer esse organizador visual de conteúdo.

Muitos autores que já se aventuraram a escrever sobre os mapas mentais indicam que eles sejam criados pela própria pessoa. O argumento central gira em torno de que ao fazê-los, em vez de comprá-los, o estudante está tendo uma aprendizagem ativa. Eu me arrisco a dizer que esta última afirmação é, infelizmente, parcialmente verdadeira.

Conforme já tratamos no decorrer deste livro, uma aprendizagem verdadeiramente ativa é aquela que se apoia na recordação de informações que estão na memória do próprio sujeito. Note: conteúdos que estão dentro da memória, isto é, nos neurônios da pessoa. Por que digo isso? Como professor, já tive a oportunidade de ver alguns alunos construindo mapas mentais. Também vi colegas concurseiros empenhados nessa mesma empreitada. Quase na integralidade das vezes, notei que eles não constroem um mapa mental buscando os conceitos-chaves na memória, mas sim numa apostila, num livro ou no caderno. O ato de abrir uma folha de papel em branco e transcrever palavras-chaves contidas num livro para dentro de um mapa mental não configura uma aprendizagem necessariamente ativa. O estudante que faz isso apenas está copiando palavras de um livro/caderno/apostila e transcrevendo-as para um papel em branco. Por mais que o mapa venha representar uma sistematização de palavras contidas num texto linear, a transcrição em si, de uma folha de papel a outra, não pode ser considerada uma aprendizagem ativa.

Em outras palavras, um estudante que cria seus mapas mentais apenas copiando conceitos-chaves de um texto qualquer não está gerando ganhos muitos relevantes para sua memória. Se a construção do mapa fosse feita pelo aluno por meio da tentativa de recuperar as palavras-chaves da memória, o benefício seria infinitamente melhor. Como não é isso que normalmente acontece na prática daqueles que usam mapas mentais,

devemos pensar bem como fazê-los ou comprá-los.

Se o método de criação de um mapa mental for por meio da tentativa de recordação de um conteúdo estudado anteriormente, haverá um benefício mais robusto à memória. De qualquer maneira, deve-se ponderar sobre o fator tempo gasto na construção de cada mapa. Se o método de criação for o usualmente adotado pelos diversos estudantes, qual seja, transcrição de um lugar a outro (“Ctrl C e Ctrl V”), o ganho é irrisório. Neste caso, de todo modo, deve ser levado em consideração o fator tempo utilizado.

Observe que nos dois casos o tempo é um fator relevante. Por qual motivo? Ora, como diz expressamente o próprio Tony Buzan, um mapa mental para ser elaborado gasta “pelo menos 10 ou 20 minutos sem interrupções”.¹²⁹ A depender da quantidade de informações e imagens contidas num mapa, já vi pessoas demorarem mais de uma hora para concluir apenas um. Indago: vale a pena gastar todo esse tempo na construção de um mapa mental? Eu lhe respondo: como regra, não! Vale menos a pena ainda se você estiver apenas transcrevendo conceitos-chaves de um texto para dentro do mapa mental que estiver elaborando.

Daí você me pergunta: “Professor José Mário, mas você não disse que os mapas mentais são úteis?” Eu respondo: “Sim, mas não disse que vale a pena depositar tanto tempo para fazê-los, especialmente se estiver criando mapas ao estilo ‘copiar e colar’!”

Como a grande maioria faz mapas mentais apenas transcrevendo informações de um lugar a outro, sem utilizar a evocação de conhecimentos, é melhor simplesmente comprá-los. Pelo menos assim não haverá um gasto grande de tempo para algo que trará resultados pequenos. Um mapa mental criado ao estilo “Ctrl C e Ctrl V” poderá ser usado para revisões futuras, mas para a aprendizagem em si, o ato de construí-lo dessa forma não é muito eficaz.

O problema de comprar mapas prontos é que eles não terão a “sua cara”. Pode ser que você compre, por exemplo, 100 mapas, mas uns 10% não lhe serão úteis. Seja porque alguns conteúdos você já sabe bem e não tem necessidade de um mapa para eles; seja em razão de um ou outro não ser útil para o seu objetivo final; ou talvez porque o mapa não tire suas dúvidas a respeito de um tema específico. De toda maneira, numa análise de ganho de tempo, ainda será vantajoso comprar. É bem provável que a maioria dos

mapas tenha utilidade. Pesquise antes!

Outro possível problema é comprar mapas, como já vi muitas vezes, que não têm imagens inseridas dentro dele. Se for esse o caso, simplesmente não compre! Como eu disse, ou melhor, como o próprio Tony Buzan disse, um mapa mental deve ter, obrigatoriamente, imagens. Assim sendo, se for comprar, pesquise antes para não adquirir material mal elaborado e, consecutivamente, com baixa utilidade.

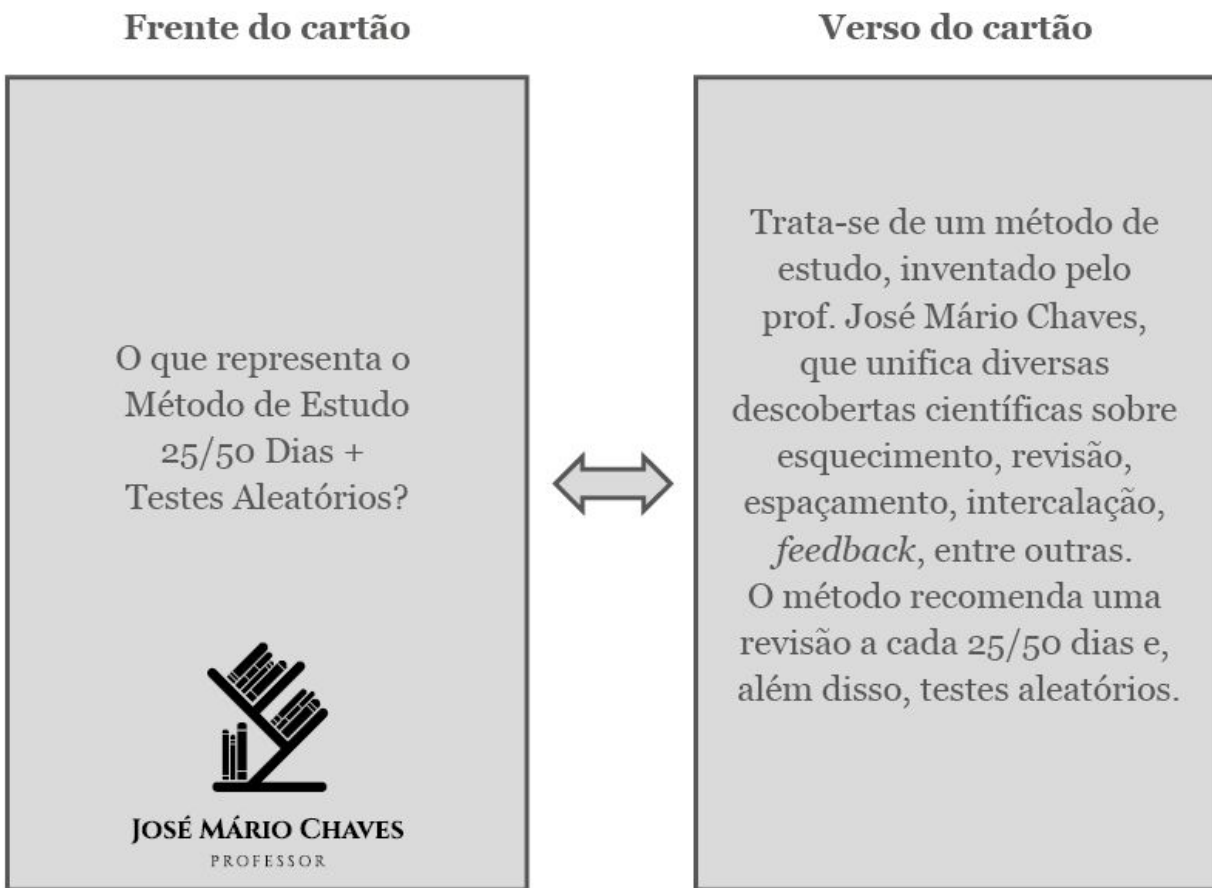
Se adquirir mapas mentais, você pode utilizá-los especialmente para revisar um tema já estudado. Nesse caso, lembre-se de que a revisão ativa é infinitamente mais benéfica à memória. Logo, entre visualizar/ler um mapa mental e utilizar uma forma ativa de revisão, a segunda opção é certamente melhor. De todo modo, especialmente para revisões rápidas ou para fornecer *feedback*, os mapas podem ser uma ferramenta benéfica aos estudantes.

11 FLASHCARDS

› 11.1 O que são?

Flashcards são cartões de perguntas-respostas. Essencialmente, apresentam, de um lado do cartão, uma pergunta (ou várias interligadas); do outro, a resposta (ou as respostas, quando houver mais de uma indagação). Eles são magníficas ferramentas de estudo para auxiliar na aprendizagem em si, na retenção e na assimilação de informações. Não à toa, são sabiamente denominados de cartões de memória ou cartões de memorização.

Normalmente, são impressos e têm o tamanho de uma carta de baralho. Um cartão é basicamente assim:



Apesar de não ser fundamental e obrigatório para o funcionamento dos *flashcards*, como seria o caso dos mapas mentais, podem ser inseridas

imagens e letras com cores diferentes.

Utilizá-los é bastante simples. Basta ler a pergunta inserida na frente do cartão e tentar respondê-la mentalmente ou em voz alta. Depois de buscar a resposta na memória, passa-se à segunda etapa: ler o verso do cartão no qual está localizada a resposta. A resposta inserida no cartão serve para dar *feedback*, razão pela qual se trata de algo de extrema importância para fortalecer a memória. Mesmo se a pessoa tiver certeza em relação à resposta, recomenda-se ler o verso do cartão.

Quando o estudante estiver com os *flashcards* nas mãos, pode-se fazer uma divisão em duas pilhas distintas para utilizá-los.

A primeira opção seria: numa pilha, os cartões que contêm os conteúdos mais sujeitos a serem esquecidos por você e que – em razão disso – precisam ser reestudados com mais frequência; na outra, os *flashcards* que já foram bem memorizados e que necessitam, conseqüentemente, de um menor número de revisões.

A segunda alternativa para uma boa organização dos cartões é: uma pilha dos *flashcards* cujos conteúdos têm maior probabilidade de serem cobrados na sua prova (concurso ou vestibular, por exemplo); outra pilha com os cartões que podem cair na sua prova, mas a probabilidade é menor.

Por fim, uma terceira maneira de organizá-los: criar uma pilha com as disciplinas que têm peso maior na sua prova e que, consecutivamente, é preciso estar bem preparado para elas; outra pilha com as matérias que, apesar de importantes, têm peso menor na sua prova.

Observe qual dessas alternativas se encaixa melhor ao seu objetivo. É possível também simplesmente alternar de uma opção a outra ao longo dos estudos.

Para além dessas três formas que eu sugeri anteriormente, que são simples e práticas, pode-se adotar o método criado em 1970 pelo alemão Sebastian Leitner. Ele desenvolveu seu próprio sistema de utilização espaçada de *flashcards*. Conhecido como a caixa de Leitner, a ideia é utilizar uma caixa que tenha dentro dela compartimentos para os cartões. Pode-se, evidentemente, utilizar separadamente várias caixinhas para subdividir e guardar os cartões.

A concepção geral desse método é concretizar uma distribuição adequada do tempo de estudo e rastrear quando é preciso estudar cada

compartimento/caixa/assunto. Para tanto, o método segue as seguintes premissas básicas:

- Todos os *flashcards* começam no compartimento 1. O estudante deve ir respondendo todos eles.
- Se o aluno acerta a resposta da pergunta, deve mover o cartão para o compartimento 2.
- Se errar a resposta, deve manter o cartão no compartimento 1.
- Se o estudante está no compartimento 2 e acerta a resposta, move o cartão para o compartimento 3, e assim sucessivamente em relação aos demais compartimentos.
- Se errar a resposta de um *flashcard* do compartimento 2, 3 etc., o aluno deve retornar o cartão para o compartimento inicial (1).
- O compartimento 1 deve ser revisto com mais frequência do que o compartimento 2. O compartimento 2 deve ser estudado num intervalo de tempo mais curto que o compartimento 3, e assim sucessivamente. Cada grupo seguinte passará por um período de tempo mais longo antes que precise ser reestudado. Afinal de contas, quanto mais distante do compartimento 1 estiver o *flashcard* significa que o estudante está sempre acertando a resposta contida no cartão. Logo, quanto melhor for o domínio sobre um tema qualquer contido em um *flashcard*, menos frequente será a necessidade de revisá-lo.
- Por fim, adotar preferencialmente até cinco compartimentos (ou cinco caixinhas).

Observe que, neste método, os *flashcards* são classificados em grupos de acordo com o quão bem o estudante conhece cada conteúdo dos cartões. Portanto, no que se refere a esse ponto, o sistema criado por Leitner é similar à primeira opção que sugeri anteriormente para utilização dos *flashcards*.

Seja qualquer uma das três opções que eu recomendei, seja o método de Leitner, o importante é que vão possibilitar o autoteste (revisão ativa dos estudos). Esse é o fator principal.

Por fim, além da possibilidade de usar os *flashcards* sozinho, pode ser bastante divertido e encorajador sua utilização em grupo. Nesta hipótese, os participantes podem ir fazendo perguntas uns para os outros. Na sequência,

quem fez a pergunta deve evidentemente fornecer a resposta (*feedback*) a quem deveria responder. Para aumentar os resultados e melhorar o raciocínio, os estudantes podem debater os diversos assuntos contidos em cada cartão de memória.

› 11.2 Existe comprovação científica sobre os benefícios do uso de *flashcards*?

Os *flashcards* servem especialmente para testar a memória e, consecutivamente, produzir uma memória duradoura (semanas, meses, anos e décadas). Nesse contexto, faz bem lembrar que o modo mais eficaz de revisar um tema qualquer e efetivar uma memória robusta é por meio da prática de recuperação de informações.¹³⁰ Os testes aumentam a retenção posterior mais do que o estudo adicional/repetido de um material.¹³¹ Segundo mostram as diversas pesquisas, testes frequentes em sala de aula podem ampliar significativamente o desempenho educacional em todos os níveis de ensino.¹³²

Em novembro 2019, Yang, Razo e Persky publicaram, em uma revista nos Estados Unidos, uma pesquisa científica informando que o ato de lembrar conhecimentos é tão importante quanto o momento em si que os estudantes são expostos inicialmente às informações. Os pesquisadores pontuam que o processo de recuperação de um aprendizado anterior é componente essencial para construção de uma memória duradoura. Aliás, no que toca à retenção de longo prazo, eles enfatizam que a prática de executar testes é superior ao ato de simplesmente realizar um novo estudo de um material estudado.¹³³

O ato de testar a memória é tão importante e eficaz que o guia prático de recomendações educacionais elaborado por meio de uma parceria entre o Centro Nacional de Pesquisa em Educação, o Instituto de Ciências da Educação e o Departamento de Educação dos Estados Unidos traz como uma das principais recomendações aos professores e aos alunos norte-americanos que façam uso dos testes como meio de melhorar o desempenho acadêmico e a memória.¹³⁴ Não em vão, o uso de *flashcards* é extremamente utilizado em todo o sistema de ensino americano. Trata-se de prática comum: da escola à universidade.

Para ter uma noção ampla dos efeitos relativos ao ato de testar a memória, uma pesquisa publicada por Roediger III, Putnam e Smith sintetizou os dez principais benefícios observados nas diversas pesquisas científicas realizadas no mundo:

- 1) Aumenta a retenção das informações estudadas e, conseqüentemente, leva o estudante à obtenção de um melhor desempenho em um teste posterior.
- 2) Ajuda a identificar lacunas no conhecimento.
- 3) O teste propicia um maior aprendizado aos alunos quando eles realizarem uma nova sessão de estudos.
- 4) Fornece uma melhor organização do conhecimento.
- 5) O teste melhora a transferência de conhecimento para contextos distintos.
- 6) Pode facilitar a recordação até mesmo do material que não foi testado pelo estudante.
- 7) Melhora o monitoramento metacognitivo (averiguar o que verdadeiramente sabemos sobre algum assunto/conteúdo, evitando o autoengano).
- 8) O teste evita a interferência do material anterior ao aprender um novo conteúdo.
- 9) Proporciona retorno aos professores no que se refere ao conhecimento real de seus alunos, possibilitando uma instrução adicional.
- 10) O teste frequente incentiva os alunos a estudar.¹³⁵

Como se observa, o ato de recuperar informações da memória ajuda a consolidar as informações na memória e, assim, reduzir o esquecimento.

Entre as possibilidades de testar a memória, o uso de *flashcards* está entre os mais benéficos, uma vez que responder às perguntas inseridas nos cartões é algo difícil, isto é, exige mais do estudante. Quanto mais esforço cognitivo depositado na recordação de uma informação registrada nos neurônios do aluno, mais forte e duradoura será a retenção. Em contraste, estratégias fáceis só levam à retenção de curta duração.

Uma pesquisa realizada por Golding, Wasarhaley e Fletcher avaliou a eficácia do uso de *flashcards*. Para tanto, 415 alunos de um curso de graduação foram avaliados. Os resultados revelaram que os estudantes que usaram *flashcards* para estudar para todas as provas tiveram notas

significativamente mais elevadas do que os outros alunos que não usaram cartões para estudar para todas as provas ou simplesmente não usaram os cartões em nenhum momento. Desse modo, há um ganho relevante no uso contínuo e regular dos *flashcards*.¹³⁶

Como já dito, esforçar-se para recordar um conteúdo estudado é mais efetivo do que visualizar mapas mentais, reler o livro ou a apostila, assistir a uma videoaula, entre outras formas de estudo passivo. Por isso mesmo que os *flashcards* representam uma ferramenta perfeita e prática de concretizar uma revisão dos estudos.

› 11.3 É melhor comprar *flashcards* ou cada estudante deve fazer os seus?

Assim como indagamos em relação aos mapas mentais, também é preciso indagar: é melhor comprar *flashcards* ou cada estudante deve fazer os seus? A resposta a essa pergunta segue a mesma linha de raciocínio que debatemos sobre os mapas mentais, isto é, está atrelada ao estudo passivo e ativo e, lado outro, a uma análise correlata ao tempo gasto para fazê-los.

Um estudante que cria seus *flashcards* apenas copiando perguntas e respostas de um texto qualquer não está gerando ganhos muitos relevantes para sua memória. Se a construção do cartão for feita pelo aluno por meio da tentativa de recordar as respostas da memória, o benefício será significativamente maior.

Como a grande maioria das pessoas faz *flashcards* apenas copiando e colando informações de um lugar a outro (do livro para o cartão de memória) sem utilizar a evocação de informações, é melhor simplesmente comprá-los. Pelo menos, assim, não haverá um gasto grande de tempo.

A bem da verdade, seja criando um *flashcards* de modo ativo, seja de modo passivo, creio que o ideal é adquirir os *flashcards*. Digo isso em razão do fator tempo gasto na construção de cada cartão de memória. O tempo que será depositado para fazê-los, escrevendo um a um e cortando cartolina, pode ser utilizado para testar diversas vezes a memória por meio de *flashcards* comprados prontos. Os estudantes ganham tempo ao adquiri-los.

O problema de comprar *flashcards* é que eles não terão a “sua cara”. De todo modo, numa análise de ganho de tempo, ainda será mais vantajoso

comprar. Por mais que um ou outro cartão não seja integralmente útil, a maioria deles possivelmente terá muita utilidade.

O que deve ficar claro na sua mente é: você precisa testar a sua memória (regra de ouro!) e os *flashcards* fornecem uma ferramenta perfeita para concretizar isso. Eles possibilitam o autoteste e ainda, na sequência, o *feedback* (a resposta da pergunta). Portanto, use e abuse dos cartões de memorização.

12 OUTRAS QUESTÕES IMPORTANTES QUE VOCÊ PRECISA SABER

Você, meu nobre leitor, teve até este momento a oportunidade de aprender as questões mais fundamentais sobre memória e aprendizado. Apesar disso, será preciso compreender algumas questões complementares e igualmente importantes conectadas a esses assuntos.

Seja qual for o seu objetivo de vida, continue firme! Você está perto de se tornar um *expert* sobre como se deve estudar e obter excelentes resultados no que se refere ao processo de memorização.

› 12.1 Quanto tempo estudar por dia?

É muito comum a pergunta: “Por quanto tempo estudar?” Alguns dos meus alunos universitários costumam me indagar: “Professor, quanto tempo o senhor estuda diariamente?” Bom, antes de qualquer coisa, a pergunta central deveria ser: “Como estudar?” De nada adianta você estudar horas e mais horas da maneira completamente errada.

Como vimos nos capítulos anteriores, eu demonstrei para você – cientificamente – quais são os métodos inadequados e quais são os adequados no que se refere ao ato de estudar e de memorizar informações. Muito do que é indicado pelo senso comum ou até mesmo por professores renomados, como, por exemplo, estudar levando em consideração a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus ou conforme a suposta pirâmide de aprendizagem de William Glasser, é completamente incorreto e improdutivo. Desse modo, digo, uma vez mais, a questão central que deve permear a mente de todo estudante é: “Como estudar?”

Como você já leu os capítulos anteriores e já aprendeu bem como deve ser praticado o ato de estudar e de melhorar a memória, agora creio que posso tratar da quantidade de tempo diário que se deve dedicar aos estudos.

Vamos lá! Quanto tempo estudar por dia? O máximo de tempo que você tiver disponível, desde que respeite o seu próprio limite de concentração. No mais, a pessoa deve levar em consideração os outros afazeres do seu dia a dia (trabalho, atividade física, vida familiar e amorosa etc.). É preciso bom senso para administrar adequadamente as 24 horas do dia. Afinal de

contas, ninguém vive somente para estudar. O estudante deve harmonizar os estudos com a vida de modo geral. Organize-se. Estabeleça suas prioridades e metas, mas não deixe sua saúde física e mental de lado.

Caso você tenha três horas livres, estude de modo concentrado durante todo esse tempo. Por outro lado, se você tem oito horas livres, mas só consegue se concentrar durante cinco horas, estude apenas por este período máximo que a sua concentração está ativa. De nada adianta desrespeitar o seu limite mental de concentração. Estudar sem concentração é tempo perdido.

Apesar de na época do meu doutoramento, eu ter passado um bom tempo estudando 16 horas por dia, não é de nenhum modo aconselhável esse exagero. Tive que fazer isso porque durante uma fase do curso, eu estava atrasado nas leituras obrigatórias e se não ampliasse minha carga horária de estudo para catalogar as informações dos livros, não daria conta de terminar o doutorado. Sendo assim, mesmo que o estudante tenha o dia todo livre, aconselho estudar, no máximo, nove horas por dia. A atividade mental é extremamente cansativa e, quando excessiva, pode causar estresse. O cérebro fica sobrecarregado e a concentração começa a diminuir muito depois de horas e mais horas de estudo. Ademais, para se estudar além de nove horas por dia é preciso, de algum modo, deixar de lado aspectos cruciais da vida, como: atividade física, vida familiar e amorosa, sono adequado, lazer, entre outros. Evidentemente, não é razoável fazer isso em situações normais. Estudos e qualidade de vida devem estar alinhados. Estude e mantenha o foco no seu objetivo de vida, mas busque equilíbrio para não começar a ter problemas de saúde.

Mesmo que se tenha 9 horas livres, se a concentração estiver muito ruim, por exemplo, na 7ª hora de estudo, melhor dar uma pausa longa ou retornar aos estudos no dia seguinte. Não adianta estudar muitas e muitas horas se o seu cérebro já está esgotado de tanto esforço. A qualidade do estudo é mais valiosa do que a quantidade.

É importante também fracionar o tempo de estudo diário. Se for um estudante iniciante, que não tem hábito de estudo, as sessões podem ter, por exemplo, trinta minutos cada. Por sua vez, um estudante intermediário pode fazer sessões de uma hora cada. Por fim, um estudante avançado, pode fazer sessões de estudo de, no máximo, uma hora e meia. Entre todas as sessões

mencionadas, deve-se fazer pausas para descanso de pelo menos cinco minutos. Após um tempo prologando de estudos, digamos umas três horas, deve-se fazer uma pausa mais longa. Durante este intervalo, tente repousar ou fazer algo voltado ao seu lazer.

Já que falei de uma pausa para lazer, vou abrir um breve parêntesis para mencionar algo. Pesquisas científicas demonstraram que o lazer ativo (prática de esportes ou envolvimento com *hobbies*, por exemplo) é muito mais benéfico à saúde do que o lazer passivo (assistir à televisão ou navegar na *internet*, por exemplo). O lazer ativo proporciona, entre outros aspectos, aumento da concentração, da motivação e do bem-estar.¹³⁷

Voltando à questão do tempo de estudo... Existem alguns estudantes que gostam de calcular, seguindo recomendações encontradas principalmente na *internet*, as tais horas líquidas de estudo. Explicam que uma coisa são as horas brutas (o tempo reservado aos estudos), outra diferente são as horas líquidas (tempo real estudado, descontados os períodos de desconcentração/distração). Por exemplo, uma pessoa pode ter reservado quatro horas do dia para estudar, mas, na prática, descontando os períodos de desatenção, uso do celular ou lanches fora de hora, estudou apenas três horas. Isso acontece? Claro! Se acontece, preciso calcular isso? Não, evidentemente. Se você já está perdendo tempo com distrações indevidas, acha que usar mais tempo para calcular isso vai ajudar você a recuperá-las ou, por outro lado, estará gastando ainda mais tempo? Pense bem!

Você não precisa ficar com um cronômetro na mão calculando horas líquidas e anotando tudo num papel. Vai ficar é maluco fazendo isso! Basta ter consciência de que o momento de estudar é o MOMENTO DE ESTUDAR. Não é para fazer lanches, não é para encostar a mão no celular, não é para ligar a TV, não é para dançar lambada ou dar piruetas pelo quarto. Se você não sabe disso, ou sabe e mesmo assim o faz, apenas está se sabotando. Calcular horas líquidas não vai ajudá-lo. Você perderá mais tempo fazendo um cálculo desnecessário.

Estudar para concursos, vestibular etc. exige concentração. Tenha consciência disso e se polície nesse sentido. Não deixe desconcentrações (principalmente as de sua própria mente) tomarem conta do seu momento de estudo.

Se por acaso você perceber que durante os estudos acaba usando muito o

celular para responder mensagens, apenas pare de usar o aparelho. Não precisa calcular se perdeu 5, 10 ou 15 minutos. Tempo perdido não volta mais. Mude a sua atitude em relação aos estudos e deixe essa de horas líquidas de lado.

› 12.2 Tenho que me concentrar ou posso me distrair durante os estudos?

Distrações durante os estudos retiram o foco das pessoas. Um estudante distraído perde a concentração e, conseqüentemente, não estuda de forma adequada. Deve-se, por exemplo, manter a televisão desligada e o celular deve ficar preferencialmente longe do alcance das mãos. Esse tipo de distração produz desatenção, que por sua vez prejudica a memória. Uma informação mal captada pelo cérebro pode simplesmente não ser arquivada nos neurônios.

O estudante deve manter-se concentrado no objeto de estudo. Então, distração é sempre ruim? Não, nem sempre! “Como assim, professor? Tá de brincadeira?” “Não, não estou!” Distrair pode ser útil para obtenção de *insights*.

De acordo com pesquisas científicas,¹³⁸ quando alguém está tentando resolver um problema que exija criatividade, por exemplo, decifrar uma charada, é útil fazer pausas para distrair a mente. Se o sujeito pretende resolver um enigma qualquer, vale a pena deixá-lo de lado por um tempo e adotar alguma distração: fazer uma caminhada, jogar *videogame*, escutar uma música, navegar na *internet* ou ver TV. Posteriormente, isto é, após distrair-se com algo, a pessoa deve voltar ao problema e tentar solucioná-lo.

Os experimentos científicos demonstraram que quando há alguma distração, o indivíduo tende a ter um *insight* e resolve mais facilmente o problema. Quem se distrai com algo teria mais vantagem do que quem não adotou nenhuma distração.

Um *insight* ocorre quando alguém obtém uma súbita captação mental da solução de um problema. Uma revelação mental repentina da compreensão de algo. Uma descoberta mental imprevisível. Quando menos se espera, surge uma luz na mente da pessoa. Eureka! Descobre-se a resposta.

Segundo os pesquisadores, para obter um *insight*, o sujeito deve afastar-

se do problema que ele pretende resolver. Esse período de distração é chamado de “período de incubação”. A adoção de distrações, como se percebe, tem a ver com solucionar problemas do tipo que exijam criatividade. Note: não serve para problemas convencionais.

Há várias teorias tentando explicar os porquês disso acontecer. Não é o caso de tratar delas aqui, uma vez que teríamos que estender demais este tópico. No mais, a distração, como regra, não serve para você. Por qual motivo? Porque provavelmente você não está tentando resolver charadas. Está? Quem está pretendendo, por exemplo, passar em concurso público ou em vestibular não irá resolver enigmas. Por mais que você me diga que algumas questões postas pelos examinadores são um tanto quanto enigmáticas, não é esse tipo de problema que exige distração e “incubação”.

Então, voltemos ao início de nossa conversa: **Quando for estudar, evite distrações. Isso vale para todos os casos que não estejam voltados à tentativa de resolver charadas e demais problemas que exijam criatividade.** Durante os estudos, concentre-se!

E não pense que a Terra vai parar de girar para que você se concentre e estude. As circunstâncias da vida vão continuar e devemos dar um jeito de controlá-las. Continuarão existindo os almoços de família, os convites dos(as) amigos(as) para sair, os aniversários, as visitas que chegam sem avisar, pessoas ficarão doentes, entre outras coisas normais do cotidiano humano. É preciso concentração, apesar de tudo isso.

› 12.3 Estudo em grupo ou individualmente?

Provavelmente, todo estudante já se perguntou se deveria estudar individualmente ou em grupo com seus colegas. Essa é uma dúvida comum. Eu mesmo me perguntei isso quando estava cursando a graduação. Aliás, tentei estudar em grupo algumas vezes. Para mim, nunca deu certo! Ora alguns dos meus colegas não estavam muito engajados; ora um dos membros do suposto grupo de estudo chegava atrasado. Estudar em grupo é algo muitas vezes difícil de dar certo. Costuma virar roda para contar piadas ou algo do tipo. No entanto, se houver bastante comprometimento de todos e o grupo não for muito grande, pode ser muito proveitoso.

Antes de qualquer outra coisa, é bom evidenciar que o estudo individual, isto é, o estudante em conjunto com um bom livro, é essencial. Não há

como fugir disso! O estudo em grupo, se ocorrer, deve ser a exceção. Os encontros devem ser esporádicos. Até porque estudar exige leitura. Essa atividade intelectual deve ocorrer individualmente. O estudo é, prioritariamente, uma atividade individual.

Dito isso, o estudo em grupo pode ser muitíssimo interessante para trocar dicas, tirar dúvidas, compartilhar materiais ou usar *flashcards* (um membro do grupo pergunta e os demais respondem).

O encontro dos membros do grupo não precisa ser necessariamente presencial. Pode ser por algum aplicativo de celular ou de computador. Até para aqueles que moram nas grandes cidades, cujo trânsito tende a ser cada vez mais caótico, o encontro virtual do grupo pode poupar muito tempo de deslocamento. Seja presencial ou não, deve haver comprometimento de todos os participantes no que se refere ao horário e aos estudos dos temas que serão debatidos.

É bom também que todos tenham o mesmo nível de conhecimento. Já imaginou uma pessoa franzina malhar com um fisiculturista? Creio que não daria muito certo, né? Nos estudos também é mais ou menos assim. Se for para estudar em grupo, o nível dos participantes deve ser equivalente.

Por tudo, se você optar por, às vezes, estudar em grupo, lembre-se de que não se trata de horário de lazer! Estudo em grupo exige foco redobrado. Atenha-se a isso!

› 12.4 Devo fazer resumos?

Uma perguntinha bem comum entre os estudantes é: devo fazer resumos? Se observarmos o que muitos de nossos professores da escola diziam, a resposta parece ser um “siiim!”, mas essa pode ser uma péssima opção. Para provar esta última afirmação, basta informar que um artigo científico publicado por cinco pesquisadores na revista *Psychological Science in the Public Interest* informa que – como regra – o ato de os alunos produzirem resumos tem baixa utilidade.¹³⁹ Seja como for, antes de eu dar mais respostas sobre a indagação inicial deste tópico, vamos entender um pouco sobre os dois meios básicos de se produzir um resumo.

Existem basicamente dois modos de formular um resumo: um passivo e outro ativo.

A maneira passiva é a mais usual entre os estudantes. Nessa modalidade, o resumo é realizado com um livro ao lado e o aluno simplesmente transcreve para o papel ou para o computador as informações centrais. Note: trata-se apenas de “copiar e colar” – seja as palavras do livro ou do próprio estudante – e depois utilizar o resumo normalmente para efetuar revisões de um determinado conteúdo.

O modo ativo, que é infinitamente mais incomum entre os diversos tipos de estudantes, é realizado por meio da evocação/recordação de informações apreendidas. Aqui não se trata apenas de copiar uma informação de um livro e transcrevê-la. A maneira ativa de se fazer um resumo exige que o aluno pegue preferencialmente um papel e um lápis e tente recordar de um assunto estudado anteriormente e, na sequência, faça um resumo desse conteúdo. Observe: não vale olhar no livro! A ideia é forçar a memória a rememorar as informações que se deseja resumir.

Voltemos à pergunta inicial: devo fazer resumos? **O resumo realizado de modo passivo pelo estudante é de baixa utilidade, isto é, fortalece pouco a memória.** Portanto, não é de modo algum algo a ser indicado para melhorar a retenção. **De outro lado, o resumo concretizado de modo ativo exige um esforço cognitivo no intuito de recordar uma informação anteriormente armazenada na memória, fato que propiciará melhor aprendizado e retenção.**

Realizados esses esclarecimentos, você agora me pergunta: “Prof. José Mário, sendo assim, o senhor indica que todo estudante faça ativamente resumos?” Não, necessariamente! Apesar de a produção de um resumo de modo ativo ser excelente para a memória, trata-se de algo que exige muito tempo. Até porque o ato de escrever, principalmente à mão, é lento. Imagine que você esteja estudando para um concurso público ou para o vestibular. Em quanto tempo acha que conseguirá resumir todo o conteúdo que cairá na prova? Alguns meses? Uns dois ou três anos? Note: é inviável como técnica de estudo.

O tempo que se depositaria no empenho de criar resumos pode ser utilizado em técnicas mais rápidas e que também são excelentes para a memória, por exemplo: realizar provas fechadas. Ademais, hoje existem diversos livros-resumos ou mesmo apostilas que sintetizam um determinado conteúdo, ou seja, já existem resumos prontos que você pode simplesmente

comprar. Evidentemente, os resumos prontos não têm a “sua cara”, uma vez que não foram produzidos por você. De todo modo, o tempo que economizará ao não ter que fazer seus próprios resumos vale muito a pena. Por tudo, evite fazer resumos e foque em outros métodos mais rápidos e produtivos para aprendizagem e retenção.

› 12.5 Como se comportar em sala de aula (escola, faculdade, cursinho etc.)?

A primeira coisa óbvia é a obrigação e o compromisso que o aluno deve ter em cumprir pontualmente os horários, isto é, nada de atrasos em relação ao início das aulas ou de saídas antes do término. É preciso, ademais, ser assíduo. Nada de ir um dia e faltar dois.

Em cinco anos de meu curso de graduação, devo ter faltado apenas dez vezes. Todas elas por motivo de saúde. No mestrado e no doutorado, eu não faltei absolutamente nenhum dia. Tive 100% de presença. Isso ajuda? Claro! A não ser que você seja um super-herói, evidentemente que o mínimo que se deve fazer é assistir às aulas. Vai poupá-lo ter que aprender sozinho a matéria. Quanto mais conteúdo for absorvido dentro de sala, menos tempo será preciso utilizar para estudar em casa. Isso implica dizer que sobrarão mais tempo para lazer, família, atividades físicas etc.

Claro que também não adianta apenas ter assiduidade. Estar na aula apenas de corpo presente é o mesmo que não ter ido. É preciso prestar atenção às explicações do professor. Por pior que ele seja ou por mais chato que você o considere, sempre terá algo a lhe ensinar. Tente captar o melhor de cada um deles. Afinal de contas, cada professor tem uma personalidade distinta e um jeito próprio de transmitir o conhecimento. Independentemente de como eles forem, a sua função é apreender o máximo do conteúdo ensinado.

Ao entrar na sala, nada de celular ou qualquer outro aparelho eletrônico. Pense bem: você já teve o trabalho de arrumar para sair de casa, pegar engarrafamento (nas grandes cidades), gastar com transporte, perder tempo no percurso, entre outros contratempos, e ainda vai deixar de prestar atenção na aula mexendo no celular? Sério que você fará isso com sua vida? Foque! Evite distrações!

Isso vale igualmente no que toca a conversas paralelas com os colegas de turma. Evite ficar disperso durante a aula e procure se interessar pelo conteúdo que está sendo ensinado. Por mais que você não goste do professor ou da matéria, diga para si próprio: “isso é importante pra minha vida!”; “esse conteúdo é legal!” e “preciso aprender essa matéria!” **Dê comandos positivos para o seu cérebro! Se você tratar a aula como irrelevante, o seu cérebro vai crer que as informações não são úteis e consecutivamente não vai arquivá-las nos neurônios.** É isso que você deseja? Não, né?

Tente sentar-se o mais à frente possível, ou seja, próximo do quadro e do professor. Eu nunca tive muito este privilégio porque sou um homem muito alto. Quando sentava na frente, era quase apedrejado pelos demais colegas de turma. O máximo que dava para eu fazer era sentar na primeira carteira das pontas da sala. E mesmo assim, eu sentava de lado para evitar tampar a visão das pessoas atrás.

No fundo da classe é muito mais fácil se distrair porque você consegue enxergar todos os colegas e tudo que estão fazendo. Costuma-se prestar atenção na moça arrumando o cabelo ou no colega limpando a lente dos óculos, esquecendo-se do professor.

Outro ponto importante: não há necessidade de anotar tudo que o professor fala. Se a aula fosse apenas para isso bastaria o professor entregar uma apostila das aulas para que os alunos lessem em casa. Foque nas explicações e anote somente o necessário. Depois você terá oportunidade de reconstituir a aula consultando os livros ou outros materiais. Quando o professor não especificar pontualmente quais são os tópicos mais elementares e que devem ser anotados, observe a ênfase que ele dá a um determinado assunto para descobrir quais são os mais cruciais. Lembre-se de que o principal de uma aula não é anotar, mas entender o conteúdo ministrado. Se não entender e apenas anotar tudo, terá que se sacrificar em casa sozinho para aprender a matéria. Essa é uma péssima escolha!

Dialogue silenciosamente com o professor enquanto ele ensina. Não fique apenas com a mente passiva. Coloque ela para funcionar. Se o professor explica algo sobre o Império Romano, escute-o, mas perguntando para si próprio: “Qual o objetivo de aprender sobre isso e sua importância?” “Será como era vida dos romanos?” “O domínio que eles exerciam era

justificado, ou não?” “Há algum país ou continente hoje que eu possa comparar ao imperialismo romano?” Mantenha sua mente ativa durante toda a aula.

Além disso, seja participativo. Nada de timidez! O aluno não está em sala de aula para acertar ou porque já sabe tudo. Trata-se de um ambiente próprio para errar e aprender. Não fique com receio de o professor não gostar de sua pergunta. Ele está ali para ensinar e tirar dúvidas mesmo. É a função dele e ele recebe – apesar de muito pouco aqui no Brasil – para isso. Um bom professor fica motivado quando a sala é participativa. Acredite em mim, sou professor universitário desde os 25 anos de idade e é animador saber que os alunos estão interessados.

A única coisa que os professores odeiam é quando o aluno faz pergunta simplesmente para aparecer para os demais colegas de turma, ou seja, quando o aluno não está de fato interessado na resposta. Isso sim, incomoda! Logo, nem pense em fazer isso! Até porque costuma atrapalhar a sala toda.

Uma última informação sobre a participação em sala: antes de perguntar, levante a mão. Por favor! Não interrompa o professor. Isso atrapalha o fluxo das explicações, é falta de educação e ainda tem o condão de gerar um infarto no professor. Espere ele lhe dar a palavra. Combinado?

Conforme discutimos no tópico 5.9 (Memória e desconhecimento), é possível tentar realizar um pré-teste (ou mesmo estudar a matéria) antes de ir para a sala de aula. Digamos que de acordo com o plano de ensino do professor, você tenha aula hoje de acentuação ortográfica. Tente fazer questões sobre esse tema antes da aula para aguçar a memória. Veja se essa técnica traz benefícios para você.

Por fim, uma dica: ao final da aula, se possível, debata com seus colegas os temas centrais que foram expostos pelo professor. Será uma oportunidade para trocar informações e aprender um pouco mais.

› 12.6 Como obter boas notas nas provas?

A primeira coisa que se deve fazer para obter boas notas nas provas é algo bastante óbvio: estudar. Como? Executando, com espaçamento e com intercalação, sessões regulares de estudo e de revisão. No mais, sempre que

testar a memória, lembre-se de oferecer *feedback* (imediatos ou levemente postergados).

Além disso, é preciso evidentemente prestar atenção nos ensinamentos do seu professor e tirar suas dúvidas com ele ou com colegas mais experientes da turma. Em síntese, para ser um aluno nota 10, você precisa adotar todas as técnicas úteis que já tratamos neste livro.

Como você já leu até aqui e já sabe estudar, é preciso agora aprender a fazer provas, uma vez que não basta apenas ter conhecimento para se sair bem numa avaliação.

Antes mesmo de começar a fazer a prova, faz bem adotar alguma prática de relaxamento. Afinal de contas, você não quer começar a prova nervoso e/ou ansioso, certo? É preciso acalmar os ânimos. Relaxar os músculos. Diminuir a adrenalina. Para tanto, aconselha-se fazer alguns alongamentos antes de começar a prova. Ademais, é fundamental adotar uma técnica de respiração, exemplo: respire profundamente, segure o ar por alguns poucos segundos e, logo na sequência, expire lentamente. Faça isso algumas vezes seguidas. Durante o processo, tente não pensar em nada. Concentre-se na respiração. Caso não seja possível esvaziar a mente, pense em algo prazeroso ou num lugar (praia ou cachoeira, por exemplo) que você goste muito.

Aconselho que adote essa prática antes de sair de casa, no caminho até o local de prova, em sala, antes mesmo de iniciar a prova e, se for necessário, caso esteja muito tenso, durante a prova.

Essa prática toma pouco tempo e traz excelentes benefícios, especialmente por diminuir o estresse e melhorar a concentração. Desse modo, não se esqueça de alongar e de adotar uma técnica de respiração que lhe proporcione relaxamento. Isso faz parte da estratégia, assim como:

- a) Imaginar a prova como um momento agradável e frutífero para testar os seus conhecimentos, isto é, não como algo ruim e prejudicial.
- b) Usar roupas e calçados confortáveis no dia da prova.
- c) Dormir bem na semana da prova.
- d) Não ingerir álcool nos dias anteriores à prova.
- e) No dia anterior à prova e no dia da prova em si, é preciso ter cuidado com a alimentação: consuma alimentos saudáveis e leves.

- f) Evitar aborrecimentos e, paralelamente, conversas e pessoas que possam magoá-lo.
- g) Sair de casa com um bom tempo de antecedência, assim evita-se perder o horário caso ocorra algum imprevisto (carro estragar, ônibus atrasar, dificuldade de achar vaga para estacionar, engarrafamentos, entre tantos outros).
- h) Evite atividades físicas muito desgastantes no dia anterior à prova.
- i) Um bom tempo antes de sair de casa para ir ao local de prova, confira se está com tudo que precisará: canetas (pelo menos duas, caso uma falhe), lápis, borracha, canetas marca-texto (se permitido), garrafinha de água e tudo mais que for essencial.

Quanto à prova em si, um elemento central gira em torno da boa administração do tempo. É imprescindível ser um aluno/candidato estratégico e administrar corretamente o tempo.

Na maioria das vezes, você terá a impressão de que não há tempo suficiente para resolver tudo. O jeito, portanto, é não desperdiçar tempo. Mas como se faz isso? Primeiramente, caso sua prova tenha gabarito para ser preenchido ao final, reserve uns vinte a trinta minutos para isso. Descontado esse período, divida o restante do tempo pelo número de questões. Exemplo: digamos que a prova tenha duração de cinco horas (300 minutos). Subtraindo 20 minutos para preenchimento do gabarito restam 280 minutos. Se a prova tiver 80 questões, o candidato terá 3,5 minutos para resolver cada questão. Não calcule isso no dia da prova. Faça o cálculo com antecedência.

A partir do momento que se tem plena consciência de que para cada questão dispõe-se de 3,5 minutos, você não pode e não deve ficar 10 ou 15 minutos numa questão na qual está tendo muita dificuldade. Deixe de orgulho bobo... Se não sabe responder uma questão porque esqueceu a resposta, simplesmente pule e passe para a próxima. Não é hora de pensar: “Tenho que responder... É uma questão de honra!” Ok?

Aconselha-se a começar de imediato pelas matérias/disciplinas que você tem maior domínio do conteúdo, ou seja, a que sabe mais. Até para que você ganhe confiança logo de início e não desanime. Nada de ler a prova toda para somente depois começar a responder. Em boa parte das vezes não há tempo para isso.

Quando começar a realização de sua prova, caso se depare com uma questão muito difícil (tomando como base o seu próprio domínio sobre o conteúdo), que você note que exigirá um tempo maior para solucioná-la, então apenas salte para a próxima. Se se perde muito tempo preso na solução de uma questão, é possível que não sobre tempo suficiente para as demais.

Na maioria das provas de vestibular ou de concurso, uma questão difícil e outra fácil valem a mesma quantidade de pontos. Da mesma forma, o ponto de uma questão rápida e outra demorada é idêntico. Logo, por qual motivo ficar 15 minutos numa questão difícil/demorada? Na medida em que estiver fazendo a prova vá resolvendo as fáceis e as de média dificuldade. Deixe de lado as difíceis, as que demandam muito tempo ou as que você simplesmente não sabe a resposta. Se preferir, antes mesmo de pular para a próxima, chute (faça um símbolo para identificá-las). Ao final de tudo, depois de solucionar as questões fáceis e de média dificuldade, retorne às questões que ficaram em branco e às que você simplesmente chutou – administrando o tempo restante de prova para tentar resolvê-las. Fazendo isso se evitam danos, uma vez que se houver a necessidade de chutar, você fará isso em relação às questões mais difíceis nas quais suas chances de errar eram de fato maiores.

Note: deve-se fazer a prova em camadas... Primeiro as questões fáceis e as de média dificuldade e, por fim, as difíceis ou que demandam muito tempo. Faça isso até o final de sua prova.

Depois que fizer esse percurso, utilize o tempo restante disponível, descontado o de preenchimento do gabarito (se houver), e volte às questões que você saltou. Tente fazer todas! Só deixe questões em branco se estiver fazendo prova do estilo Cespe/Cebraspe, uma vez que cada questão que o candidato erra costuma gerar a anulação de uma que ele tenha acertado.

Depois de responder a todas as questões, se ainda sobrou tempo, faça uma revisão geral da prova. Avalie todas as respostas dadas. Nada de se desesperar e sair rapidinho da sala. Aproveite até o último minuto. Talvez você tenha cometido algum erro bobo na marcação de uma alternativa. Revise. Não é hora de ter preguiça!

Ainda durante a realização de sua prova, tenha o hábito de grifar ou sublinhar as seguintes expressões que costumam aparecer nas questões:

“exceto”, “não”, “sempre”, “todos”, “nunca”, “errada”, “incorreta”, “falsa”, “verdadeira”, “jamais”, entre outras. É importante fazer isso para não incorrer em erros desnecessários, exemplo: marcar uma falsa quando a questão pedia para marcar a verdadeira.

Em provas subjetivas, isto é, naquelas que você precisa escrever a resposta, procure responder apenas o que foi de fato perguntado. Evite devaneios, especialmente em provas de concurso público. Creio que o único tipo de prova que valoriza de certo modo respostas longas e com certo grau de abstração são as de mestrado e as de doutorado. Se não for o seu caso, seja objetivo e responda de forma segura e precisa. Utilize linguagem simples.

Sugiro que, se houver redação, você comece diretamente por ela. Caso deixe-a para o final é bem possível que a pressão dos minutos finais da prova afete sobremaneira sua criatividade e sua concentração para escrever um bom texto. Faça de início a redação e depois faça o resto de sua prova.

Sugestões finais:

- a) Para aqueles que vão prestar vestibular, Enem, concurso público ou Exame da OAB, deve-se fazer simulados dias antes para aprender a administrar o tempo. Pegue uma prova anterior, marque o tempo exato de prova (ex.: quatro horas) e tente fazê-la em casa. Será uma simulação do momento real de prova.
- b) No dia da prova em si, seja ela qual for, evite ficar falando ou comentando sobre a prova com outras pessoas. Não vai ajudar. É possível que isso apenas cause ansiedade e estresse. Fique isolado. Se for para conversar com alguém, que seja um papo saudável e leve. Quando estiver sozinho, especialmente dentro de sala, faça exercícios de relaxamento como dissemos anteriormente. Concentre-se no seu objetivo e curta o momento.
- c) Caso não haja assento marcado dentro de sala, procure um lugar com boa ventilação e iluminação. No mais, evite – se conseguir observar com antecedência ao início da prova – sentar-se perto de pessoas inquietas que ficam o tempo todo mexendo em algo, resmungando, tossindo ou soando o nariz. Também evite ficar perto daqueles que levam um monte de material para estudar nos últimos dez minutos antes da prova. Assistir a

isso pode lhe gerar ansiedade ou até mesmo nervosismo.

d) Tenha uma garrafa de água ao seu lado durante a prova. Hidratar bem é fundamental, até porque o seu cérebro precisa disso.

Boa prova! “*Tamo junto!*”

› 12.7 Como chutar e aumentar as chances de acerto?

É natural que numa prova o aluno não saiba responder a todas as questões. É muito raro um candidato, por exemplo, saber todas as respostas de uma prova de concurso público. Na verdade, o comum é não saber tudo. Às vezes, não sabemos a resposta de uma questão porque não estudamos o conteúdo ou simplesmente porque tivemos um branco. Seja como for, pelo motivo que for, é possível adotar algumas técnicas de chute.

Chutar é sempre o último recurso, isto é, somente é válido para não ter que deixar questões sem resposta na prova. Não é algo antiético. O chute é algo natural e qualquer pessoa que já fez uma prova na vida já realizou essa prática. Trata-se de um recurso legítimo, ao contrário da cola.

Exceto em provas que toda vez que o candidato comete um erro ocorre a anulação de uma questão acertada, sempre vale a pena chutar. Se você pode tentar acertar na sorte uma questão, por qual motivo deixá-la em branco?

Neste tópico, vou apresentar algumas técnicas de chute para tentar aumentar suas chances de acertar uma questão, ou seja, aumentar a probabilidade de você obter êxito marcando a alternativa solicitada pelo examinador. Com o chute, a chance de acertar é de 20%, para questões com cinco alternativas; ou de 25%, para questões de quatro alternativas. Adotando as técnicas que vou apresentar na sequência, você pode ampliar suas chances de êxito. Vamos conhecê-las?

Primeira técnica/dica: cuidado com palavras que não admitem exceções. Normalmente, quase tudo tem exceção, e tomando como base o mundo jurídico, parece haver mais exceções do que propriamente regras. Como exceções existem em praticamente todos os ramos do conhecimento, preste muita atenção em palavras como: “sempre”, “somente”, “jamais”, “nunca” ou outras do gênero. Geralmente, as alternativas que trazem essas palavras estão incorretas. Logo, na hora do chute, atenha-se a isso.

Segunda técnica/dica: chute as respostas que mais se repetem. É

comum o examinador, para dificultar ou confundir o candidato, repetir a “resposta” em mais de uma alternativa. Por exemplo:

- a) Azul e branco.
- b) Vermelho e preto.
- c) Rosa e azul.
- d) Cinza e lilás.
- e) Azul e vermelho.

Note que as palavras “azul” e “vermelho” são as que mais se repetem, logo a tendência é que a resposta seja a alternativa “e”.

Terceira técnica/dica: o politicamente correto tende a estar certo. É comum em provas que alternativas com conteúdos politicamente corretos estejam adequados. Exemplo: “a democracia é um substrato necessário e imprescindível na busca da igualdade entre todos”. Se fosse o contrário, você deveria desconfiar, pois possivelmente se trataria de uma alternativa incorreta. Exemplo: “a democracia é o câncer das sociedades contemporâneas”.

Quarta técnica/dica: atenção às alternativas opostas. Havendo duas alternativas dizendo coisas opostas é muito provável que a resposta da questão seja uma das duas. Vejamos uma alternativa dizendo: “a democracia é a regra no Brasil”. Outra, de maneira diversa, afirmando: “a democracia é a exceção no Brasil”. Uma das duas será a resposta.

Quinta técnica/dica: cuidado com conteúdos estranhos sobre os quais você nunca ouviu dizer. Se você estudou o mínimo de uma disciplina, tem uma noção geral dos temas, das regras e das expressões mais comuns. Desse modo, se você observar que o examinador inseriu um conteúdo completamente estranho do que se recorda dos seus estudos, então faz bem desconfiar. É provável que uma alternativa desse tipo seja uma mera invenção do examinador.

Sexta técnica/dica: preste atenção nas alternativas com conteúdos similares. Com o intuito de testar o aluno, é comum existirem alternativas parecidas para gerar certa confusão ou dúvida. Exemplo:

- a) Ano de 1752.
- b) Ano de 1627.
- c) Ano de 1859.

d) Ano de 1361.

e) Ano de 1829.

É provável que a resposta seja ou a letra “c” ou a “e”. Note: trata-se de uma probabilidade. Não quer dizer – por evidente – que não possa ser qualquer uma das demais alternativas. Contudo, estatisticamente, quando há duas alternativas semelhantes é comum que a resposta seja uma delas.

Sétima técnica/dica: alternativas corretas costumam ter um conteúdo bem claro para não gerar discussão. Os professores, ao realizarem as provas, tendem a deixar a resposta da questão numa alternativa contendo texto bem claro, que não gere dupla interpretação ou coisas do tipo. Assim, ao deixar tudo bem escrito, evita-se discussão, questionamentos e possíveis recursos dos alunos/candidatos. Por outro lado, alternativas com texto trucando e obscuro normalmente estão incorretas. Preste atenção nisso!

Por fim, friso uma vez mais: chutar é o último recurso! Estude e não fique dependendo da sorte. Estamos combinados?

› 12.8 Exercício físico é importante?

O exercício físico é algo essencial aos seres humanos. Não é simplesmente uma coisa supérflua, mas algo crucial para a vida. Não se refere também a algo que se deva indagar para si mesmo: “Ah! Será que é preciso?” Não é uma mera escolha entre fazer ou não fazer. A bem da verdade, só há uma opção, quer você goste ou não: deve-se fazer regularmente exercícios físicos. É fundamental para que o ser humano tenha uma vida saudável, evitando doenças físicas e mentais.

A realização de exercícios físicos regulares também é, como não poderia ser diferente, crucial para a vida do estudante. Diversos estudos clínicos e experimentais afirmam categoricamente que eles produzem mudanças estruturais e funcionais no cérebro. Os exercícios físicos propiciam amplos benefícios biológicos e psicológicos que afetam o cérebro e o funcionamento cognitivo. Além disso, geram uma condição de bem-estar e desempenham um papel de suma importância no combate ao envelhecimento normal e patológico. Ressalte-se que evidências recentes têm mostrado que o exercício físico desencadeia fenômenos neuroplásticos robustos.¹⁴⁰

Os exercícios físicos estimulam o gene BDNF (o “hormônio de crescimento” do cérebro), induzem o surgimento de novos neurônios e de novas redes neuronais.¹⁴¹

Desse modo, todo estudante deve praticar exercícios físicos anaeróbicos (ex.: musculação) e especialmente aeróbicos (exemplos: caminhada, corrida, ciclismo). Preferencialmente, deve-se fazer um pouco dos dois. Sua saúde física e mental depende disso.

Apresento, na sequência, os benéficos que os exercícios físicos regulares trazem para o estudante (e para todos):

- ☐ Melhora a energia física e mental.
- ☐ Age contra a depressão.
- ☐ Diminui a ansiedade e o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH).
- ☐ Alivia o estresse.

- ☐ Estimula o crescimento de novas células cerebrais e ajuda a prevenir o declínio relacionado à idade.
- ☐ Melhora o humor.
- ☐ Propicia um sono de melhor qualidade.
- ☐ Aumenta a concentração.
- ☐ Favorece – como um todo – a função cerebral e a memória.

Por tudo que foi dito, fica a dica: não deixe de fazer de modo regular exercícios físicos. Isso é primordial para que você melhore seu desempenho intelectual e consiga realizar seus sonhos. No mais, seu corpo agradece! E nem precisa de muito: meia hora por dia, umas três ou quatro vezes por semana, já traz excelentes resultados. Fuja do sedentarismo.

› 12.9 Preciso preocupar-me com a alimentação?

Assim como os exercícios físicos devem ser objeto de atenção dos estudantes, a alimentação também. De nada adianta adotar um método de estudo revolucionário, como o *25/50 Dias + Testes Aleatórios*, se você não fornece o “combustível” adequado para que o seu cérebro funcione de

modo perfeito. Uma boa alimentação é a chave para manter as atividades cerebrais em pleno funcionamento.

O ideal, como todos já estão “carecas de saber”, é ter uma alimentação equilibrada, isto é, fornecer ao corpo todos os tipos de nutrientes que ele precisa para se manter plenamente ativo e saudável. Para atingir esse feito, é preciso consumir tanto macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios/gorduras) bem como micronutrientes (minerais e vitaminas). Cada um desses nutrientes tem uma função específica e age no corpo humano de uma forma distinta. Ao consumir todos eles, o nosso organismo passa a funcionar “a todo vapor”.

Deve-se evitar os produtos industrializados, uma vez que não fazem bem à saúde. Dessa maneira, tente sempre consumir alimentos saudáveis e naturais.

É imprescindível comer frutas, verduras e legumes. Afinal de contas, uma alimentação pobre e que falta nutrientes básicos tem como consequência afetar negativamente o aprendizado, o raciocínio e a memória.

Não quero, aqui, ditar quais são os alimentos que você deve comer, quais devem ser evitados e tampouco as quantidades que devem ser consumidas. Para isso, é indispensável procurar um nutricionista (preferencialmente um que seja especialista em nutrição funcional) e/ou um médico para lhe passar uma dieta que se alinhe aos seus objetivos e à sua individualidade. De todo modo, quero, neste tópico, trazer algumas informações que são bastante úteis. Entre elas, vou apresentar alguns nutrientes que têm comprovação científica em relação aos benefícios à saúde cerebral e à função mental.

COLINA: trata-se de um micronutriente que pode ser tanto produzido pelo organismo quanto ingerido (via alimentos ou suplementos). A colina intensifica a síntese e a liberação de acetilcolina, um importante neurotransmissor envolvido no armazenamento da memória.¹⁴²

Pesquisas científicas revelam que a ingestão adequada desse micronutriente durante a gravidez e ao longo da vida das pessoas é um importante determinante no que se refere ao desenvolvimento do cérebro e ao desempenho cognitivo. No mais, amplia a resistência ao declínio cognitivo associado ao envelhecimento e às doenças neurodegenerativas como a doença de Alzheimer.¹⁴³

A colina também foi associada a um melhor desempenho em testes cognitivos que avaliaram a memória verbal e visual. Ademais, consumir alimentos ricos nesse micronutriente pode representar uma maneira fácil, eficaz e acessível de manter o bom funcionamento cognitivo.¹⁴⁴

Nos alimentos, esse micronutriente é encontrado no ovo (1 ovo inteiro médio = média de 147 mg de colina), no salmão (100 g = 57 mg de colina), no fígado de frango cozido (100 g = 290 mg de colina), na couve-flor cozida (100 g = 24,2 mg de colina), na quinoa crua (100 g = 60 mg de colina), no brócolis cozido (100 g = 31,3 mg de colina), nas amêndoas (100 g = 53 mg de colina), entre outros.

E qual a quantidade de colina diária devemos consumir? De acordo com o Instituto de Medicina dos Estados Unidos, homens adultos necessitam de 550 mg/dia, enquanto as mulheres precisam de 425 mg/dia.¹⁴⁵

ÔMEGA-3: a queridinha das gorduras saudáveis. Ela é composta por três ácidos graxos poli-insaturados: ácido alfa-linolênico (ALA), ácido eicosapentaenoico (EPA) e ácido docosa-hexaenoico (DHA).

A principal fonte de ômega-3 na dieta são os peixes marinhos de água fria, como o salmão, a sardinha, o atum e a anchova. Além da fonte animal, é possível encontrar ômega-3 na linhaça, na chia, nas amêndoas, nas nozes, no óleo de canola, entre outros. No entanto, os peixes são a fonte principal de DHA, que é o ácido graxo nutricional que mais influencia de modo positivo a saúde mental. Para se ter uma ideia, 50% do peso da membrana plasmática de um neurônio é composto nada mais na menos que por DHA.¹⁴⁶

Os ácidos graxos ômega-3 estão envolvidos em uma ampla gama de funções fisiológicas que estão relacionadas à neurogênese, à neurotransmissão e à neuroinflamação. Por isso, eles desempenham papéis fundamentais no desenvolvimento, no funcionamento e no envelhecimento do cérebro.¹⁴⁷

Pesquisas científicas relatam que a deficiência dietética de ômega-3 em humanos tem sido associada a um risco aumentado de vários transtornos mentais.¹⁴⁸

De todo modo, apesar da ampla divulgação midiática dos efeitos positivos do consumo de ômega-3 para melhorar a memória, temos que ter

certa cautela. Uma revisão sistemática das pesquisas científicas e meta-análise realizada por pesquisadores vinculados ao Instituto de Psiquiatria, Psicologia e Neurociências de Londres, afirmou que os benefícios relacionados à suplementação de ômega-3 no desempenho cognitivo não foram observados em toda a população, nem em portadores de transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e tampouco em transtornos relacionados. As melhorias estariam relacionadas apenas às pessoas com baixo índice de ômega-3 no organismo.¹⁴⁹ Noutros termos, se você já apresenta bons índices no corpo não vai adiantar muito ficar suplementando ou comendo desesperadamente mais peixes. Os benefícios da suplementação, segundo o estudo apresentado, estariam mais voltados às pessoas que tenham deficiência de ômega-3 no organismo.

Se tomarmos como referência que a alimentação do brasileiro costuma ser pobre em alimentos que contenham ômega-3, vale a pena pensar numa readequação da dieta ou numa suplementação. No entanto, antes de pensar em comprar cápsulas de ômega-3, é recomendado que haja orientação de um profissional qualificado. Até porque há suplementos de ômega-3 que vêm com metais pesados. Deve-se ter cautela! Ademais, o ideal é obter os ácidos graxos por meio da alimentação, em vez da suplementação.

CURCUMINA: principal ingrediente ativo da cúrcuma (*Curcuma longa*/açafrão-da-terra) – planta integrante da família do gengibre. É muito utilizada na medicina tradicional chinesa e indiana em razão de suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antifúngicas e antibacterianas, entre outros benefícios cientificamente observados como reduzir o envelhecimento cerebral e melhorar as funções cognitivas.¹⁵⁰

Qual a dose diária de cúrcuma o ser humano deve consumir? O famoso neurologista David Perlmutter recomenda – de modo geral – o uso de 500 mg duas vezes por dia.¹⁵¹

ZINCO: trata-se de um mineral encontrado em vários alimentos, como: carnes vermelhas, ostras, sementes de abóbora, amêndoa, amendoim, castanha de caju, frango, chocolate amargo, sementes de linhaça, camarão, leite, feijão, entre vários outros.

O zinco, entre diversas outras funções, é fundamental para a saúde cerebral. Sua deficiência induz degeneração e distúrbios do declínio cognitivo, como aumento da morte neuronal e diminuição do aprendizado e

da memória.¹⁵²

Desse modo, tente consumir alimentos que são fontes de zinco. Em muitos casos, não há necessidade de suplementação via comprimidos, bastando ter uma dieta equilibrada. Procure um profissional qualificado para averiguar a necessidade de ingestão desse suplemento. Não saia tomando desenfreadamente cápsulas desse mineral. Até porque o zinco é um neuroprotetor, mas em altas concentrações torna-se neurotóxico.¹⁵³ Tome cuidado!

VITAMINAS B1, B6 E B12: enquanto a deficiência de vitamina B1 (tiamina) no organismo humano gera alterações mentais como diminuição da memória de curto prazo e confusão, a escassez de vitamina B6 (piridoxina) ocasiona humor deprimido e distúrbios neurológicos; ao passo que uma dieta pobre em vitamina B12 (cobalamina) acarreta, entre outros fatores, confusão mental, irritabilidade e perda da concentração.¹⁵⁴

A vitamina B1 pode ser encontrada em alimentos como: gérmen de trigo, sementes de girassol, amendoim, castanha do Pará, castanha de caju, lombo de porco, fígado bovino, leite, berinjela, entre muitos outros.

Doutro lado, a vitamina B6 é encontrada na melancia, no espinafre, na ameixa, na lentilha, na cenoura, no amendoim, no camarão, no abacate, nas nozes, na banana, na avelã, no salmão, no frango e em muitos outros alimentos.

A vitamina B12, por seu turno, pode ser encontrada nos seguintes alimentos: ostras, fígado de frango, sardinha, caranguejo, salmão, queijo muçarela, leite, atum, entre outros.

MAGNÉSIO: é um mineral vital para a atividade de mais de trezentas enzimas e desempenha um papel importante na transmissão neuroquímica.¹⁵⁵ Sem magnésio o cérebro não funciona corretamente porque haverá, entre outras coisas, uma desregulação na produção de neurotransmissores.

E onde encontrá-lo? No abacate, na banana, na semente de abóbora, no kiwi, na ervilha, na lentilha, no feijão, no trigo, na aveia, no leite, no iogurte natural, na semente de linhaça, na castanha de caju, no amendoim, na aveia e em muitos outros alimentos.

VITAMINA D: trata-se na verdade não de uma vitamina, mas sim de um

hormônio. A melhor forma de adquiri-lo é por meio da exposição (média de 20 minutos por dia) da pele aos raios solares. É possível obter também por meio de alimentos, exemplos: óleo de fígado de bacalhau, óleo de salmão, sardinha, atum, ovo, manteiga, queijo, iogurte, cogumelos, entre outros. Por fim, a outra possibilidade é via suplementação.

A vitamina D contribui para regular as enzimas cerebrais e o fluido cérebro-espinhal, envolvidos na produção de neurotransmissores e que propiciam o crescimento de nervos. Sua deficiência no organismo humano pode causar um aumento no risco de declínio cognitivo, Alzheimer, Parkinson, depressão, fadiga, além de outros males.¹⁵⁶ Sendo assim, não custa nada pegar – com moderação – um solzinho pelo menos três vezes por semana.

CAFEÍNA: quem aí quer um cafezinho? Parece uma boa pedida, certo? Afinal de contas, depois da água, é a bebida mais consumida no mundo.

A cafeína, encontrada no café, no guaraná, nos chás, nos energéticos, entre outros, promete ajudar de modo geral as habilidades cognitivas, especialmente a concentração. No entanto, em excesso prejudica tanto a concentração como causa irritação, ansiedade, dor no estômago, taquicardia, insônia, tremores musculares, dor de cabeça e em casos extremos pode levar à morte. Assim, se for beber, consuma com cautela, especialmente aquelas pessoas que têm problemas cardíacos.

Para você se situar melhor sobre a quantidade de cafeína que podemos ingerir, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos e o Departamento de Agricultura, ambos dos Estados Unidos, ao publicarem as diretrizes dietéticas para americanos, informam que até 400 miligramas (mg) de cafeína por dia podem ser incorporados a padrões alimentares saudáveis.¹⁵⁷ De modo idêntico, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Brasil considera seguro o consumo de até 400 mg de cafeína por dia para pessoas adultas saudáveis.

Observe que 400 mg de cafeína equivale a uma média de quatro xícaras de café comum. A quantidade exata de cafeína em uma xícara sofre variações dependendo da origem do café ou da composição da mescla, do método de preparo, entre outros fatores. Desse modo, tome cuidado para não exagerar e acabar produzindo uma intoxicação no seu organismo. Até porque o chocolate, por exemplo, também tem cafeína. Então, fique atento

ao que estiver consumindo!

Outro detalhe: você não deve consumir toda essa cafeína de uma única vez. Se por acaso for consumir diariamente as 400 mg, elas devem ser distribuídas ao longo do dia. Uma dose única não deve ultrapassar 200 mg.

Se você tiver insônia, não consuma nenhuma cafeína após as quatro da tarde, pois pode afetar negativamente o seu sono. No mais, o consumo contínuo e prolongado pode influenciar negativamente o sono, o que ocasionará fatores ruins ao organismo.

Esses foram apenas alguns exemplos “de substâncias e de nutrientes” interligados às funções cerebrais. Além deles também podemos citar: o selênio, o cálcio, o ferro, o cromo, a vitamina E, a vitamina C, a vitamina K e os flavonoides.

Por fim, para além disso tudo, gostaria de relembrar a importância de consumir água. Ela é fundamental para o bom funcionamento do organismo. Sem ela o seu cérebro (e você!) simplesmente vai pifar. Apesar das individualidades de cada pessoa, recomenda-se consumir pelo menos 2 litros por dia. Mantenha sempre uma garrafa d’água perto de você na hora dos estudos.

› 12.10 Existem medicamentos que podem ajudar?

Agora vamos tratar de possíveis medicamentos que podem, ou não, ajudar a melhorar a memória. Contudo, lembre-se de que você deve sempre procurar um profissional qualificado antes de ingerir qualquer medicamento.

RITALINA: o cloridrato de metilfenidato (ritalina) tem sido amplamente utilizado por concurseiros para supostamente melhorar a memória. Isso é um erro! A ritalina serve para combater o transtorno de déficit de atenção, não havendo dados científicos que possam justificar o uso desse medicamento com o objetivo de melhorar a memória.¹⁵⁸ Trata-se de uma droga “tarja preta”. Note: “tarja preta”. Não é para tomar sem orientação médica, até porque existem diversos efeitos colaterais graves.

POLIVITAMÍNICOS: são suplementos que podem ajudar aquelas pessoas que possuem deficiência de vitaminas ou de minerais no organismo.

Conforme debatemos no tópico anterior, existem diversos nutrientes que são essenciais à saúde cerebral. Se você tem uma alimentação balanceada, é bem possível que não exista a necessidade de suplementação. De todo modo, procure um profissional qualificado para avaliar a necessidade do uso de polivitamínicos.

WITHANIA SOMNIFERA: também conhecida como *ashwagandha*, ginseng indiano ou cereja de inverno (*winter cherry*) é uma planta medicinal ayurvédica popular conhecida por seus efeitos adaptogênicos e antiestresse.¹⁵⁹ Também é usada para melhorar a memória e as funções corporais.¹⁶⁰

As pesquisas científicas revelam que a *withania* é eficaz em melhorar a memória imediata e geral em pessoas com comprometimento cognitivo leve, bem como melhorar a função executiva, atenção e velocidade de processamento de informações.¹⁶¹

Ademais, apresenta outras atividades farmacológicas documentadas: anti-inflamatório, antioxidante, neuroprotetor, ansiolítico, antidepressivo, cardioprotetor, antidiabético, antiestresse, entre várias outras.¹⁶²

Certa vez, por meio da indicação de um nutricionista funcional, eu fiz uso da *withania*. A ideia era melhorar minha ansiedade e minha dificuldade de concentração gerada pós-contaminação por COVID-19. Mande manipular 120 cápsulas de 200 mg (extrato seco padronizado a 2,5% de whitanolídeos) de *withania somnifera*. Tomei por dois meses uma dose pela manhã e outra à tarde. Posso falar que notei diferenças. Tanto que pretendo tomar novamente por um tempo maior, em vez de apenas por 60 dias, uma vez que se trata de medicamento fitoterápico cujo efeito é mais lento para ocorrer.

BACOPA MONNIERI: também conhecida como *brahmi* ou *waterhyssop*, pertence à família *Scrophulariaceae*. Trata-se de uma erva rasteira, suculenta, muito encontrada nos pântanos do subcontinente indiano. É amplamente utilizada na medicina ayurvédica tradicional como um tônico neural para melhorar a memória, aumentar a função cerebral e promover a longevidade.

Além disso, das influências terapêuticas mais perceptíveis relacionadas à *bacopa*, os pesquisadores geralmente apontam os efeitos de neuroproteção

contra demência, amnésia, disfunção de memória, doença de Parkinson, doença de Alzheimer, crises epiléticas e esquizofrenia. No mais, tem efeito antimicrobiano, anti-inflamatório, antienvelhecimento, bronco-vasodilatador, anticâncer, antidepressivo, entre vários outros.¹⁶³

Para o que nos interessa de maneira pontual aqui neste livro, podemos dizer que os efeitos da *bacopa* no desempenho cognitivo são uma promessa para a melhora do declínio cognitivo relacionado à idade, assim como para o aprimoramento cognitivo dos jovens.¹⁶⁴

A *bacopa monnieri* também pode ser utilizada para melhorar os resultados cognitivos e comportamentais em crianças e em adolescentes.¹⁶⁵

› 12.11 Como estudar as matérias que não gosto?

Estudar é sinônimo de aprender algo. Por sua vez, aprender é sempre prazeroso e encantador. Todas as pessoas, indiferentemente se são geniais ou não, têm plena capacidade intelectual de aprender qualquer assunto. O cérebro humano tem um potencial gigantesco. Logo, quem pensa que não é capaz já está no caminho errado. Todos são muito capazes! Pensar o inverso disto é dar um comando negativo ao cérebro. É como se o aluno fosse estudar algo e dissesse para o seu próprio cérebro: “Não tente aprender, afinal de contas você (cérebro) não é capaz disso”.

A mesma coisa vale para quando vamos estudar algo e pensamos: “Que matéria chata... Eu odeio estudá-la!” Note: ao fazer isso você está dando um comando desmotivador ao seu cérebro. Se você entra, por exemplo, em campo desmotivado e cabisbaixo para jogar uma partida de tênis é bem provável que não jogue bem. Isso vale da mesma forma com os estudos: se penso que não sou capaz, acabo não aprendendo o conteúdo; se penso que a matéria é chata também acabo não aprendendo.

Se quiser aprender um conteúdo, deve dizer para si mesmo: “Isso é legal”. “É importante pra mim”. “Eu devo aprender”. “Esse assunto é interessante”. Note: comandos positivos. Se o seu cérebro notar que você está desmotivado com a matéria que está estudando, ele vai crer que o conteúdo não é útil para sua vida e que, consecutivamente, não é tão necessário arquivá-lo nos neurônios. Lembra-se de que já falamos disso nos tópicos 5.1 (Memória e emoções) e 5.2 (Memória e estados de ânimo)? Vimos que nossas emoções e nossos estados de ânimo afetam diretamente

nosso aprendizado.

A partir de agora quero que você diga para si mesmo: **Eu amo todas as matérias!**

Uma coisa útil, entre milhares inúteis, foi dita por Joseph Goebbels, ministro da propaganda da Alemanha nazista: “Uma mentira dita mil vezes torna-se verdade”. Se for para aprender mais, o que custa dizer que ama a matéria que, na verdade, odeia? Minta para o seu cérebro até que ele acredite que, de fato, você ama aquele conteúdo.

“O nosso cérebro é emocional.” Assim, dê a mesma importância para todas as disciplinas que for estudar. Estude com o mesmo entusiasmo todas elas. Ame todas, afinal são todas úteis para você e seu futuro.

Por conseguinte, para um estudante de sucesso não existem matérias chatas. Não pode haver sentimentos negativos sobre elas. Todas elas devem receber o mesmo grau de atenção e de interesse. Deve-se apaixonar por todas.

› 12.12 Como utilizar mnemônicos?

Mnemônico, palavra advinda do grego *mnemonikós*, diz respeito ao que se relaciona com a memória. Também podemos identificá-lo como um conjunto de técnicas utilizado para auxiliar e ajudar o processo de memorização. O intuito delas é gerar pistas/gatilhos (palavras, frases, histórias etc.) para facilitar a recordação de informações. Trata-se, portanto, de um auxílio ao fortalecimento da memória.

Um exemplo bastante usual de mnemônico é o uso de uma composição escrita elaborada normalmente a partir das letras iniciais de palavras ou de frases isoladas. Deve-se colocar a palavra que queira memorizar na vertical, facilitando a visualização do mnemônico.

No mundo jurídico, por exemplo, é bem comum o uso do acrônimo “LIMPE” para memorizar os princípios da Administração Pública no Brasil:

Legalidade

Impessoalidade

Moralidade

Publicidade

Eficiência

Ao tentar recordar os princípios fica mais fácil lembrar-se da palavra única LIMPE e, consecutivamente, obter pistas das iniciais que estão relacionadas aos cinco princípios.

Como se observa, os mnemônicos não são ferramentas para a aprendizagem em si, mas sim mecanismos para auxiliar as pessoas a lembrarem-se de informações contidas em suas memórias. São muito úteis e de fato funcionam.

O perigo do uso deles é o estudante apenas decorar algo, mas não compreender verdadeiramente o conteúdo. No exemplo anterior, de nada adianta decorar a palavra LIMPE e recordar dos cinco princípios da Administração Pública se você não souber a diferença entre princípios e regras jurídicas, a importância e a justificação teórica da legalidade, a diferença entre eficiência e eficácia, os porquês de a publicidade dos atos públicos serem elementares, entre outros aspectos correlatos. Melhor dizendo, o mnemônico LIMPE vai ajudá-lo a acertar a questão de múltipla escolha de sua prova, porém não quer dizer que de fato você aprendeu a matéria.

Por essa razão, utilize os mnemônicos em sua rotina de estudos, mas sempre buscando compreender o conteúdo, em vez de apenas decorá-lo. Eles funcionam e podem ajudá-lo a lembrar-se de informações na hora de sua prova.

› 12.13 Quais são as qualidades essenciais do bom estudante?

Tornar-se um estudante de ponta não é uma tarefa simples. Até porque, conforme já alertamos algumas vezes, estudar é algo trabalhoso. Não se trata de uma empreitada fácil. Exige esforço, determinação e compromisso. Seja como for, existem algumas qualidades básicas que facilitam muito o processo de aprendizagem e que garantem que o estudante se torne bom nos estudos.

· 12.13.1 Motivação

Conforme já tratamos no Capítulo 3, motivação é uma qualidade imprescindível para realizar uma meta de vida. Um estudante desmotivado

não produz muito e o cérebro também não rende.

A motivação é força que moverá você a realizar uma determinada conduta. Todo estudante deve ter uma inspiração. Isso facilita bastante a vida estudantil. Sem ela, fica difícil sustentar por muito tempo os estudos. Dessa maneira, tente se motivar. Até porque a Neurociência já comprovou que um estado de ânimo positivo influencia no processo de aquisição, de conservação e de evocação de informações.

O seu cérebro vai lhe agradecer toda vez que estiver bem motivado. Faça isso! Inspire-se!

· 12.13.2 Autodisciplina

Autodisciplina é disciplinar a si mesmo. É a disciplina que um indivíduo voluntariamente se impõe. É o ato de fazer o que é preciso ser feito mesmo que naquele momento não estejamos com vontade. Sem autodisciplina qualquer objetivo de vida tende a ser impossível de se materializar. Para os estudos ela é igualmente fundamental.

A diferença entre um bom estudante e um ruim não é o nível de inteligência de cada um, mas o nível de disciplina que cada um coloca para si mesmo em prol de uma meta. Portanto, toda pessoa deve conscientizar a si própria de que seu projeto de vida depende muito de seu empenho e de sua dedicação.

De nada adianta ter os melhores professores, os melhores livros, ter acesso à mais moderna sala de aula e à melhor biblioteca do planeta e não ter autodisciplina.

Sem ela o aluno tende a querer tudo rápido e fácil. Contudo, a vida real é mais complexa do que isso e exige dedicação constante.

Sonhos sem dedicação geram frustração. Dedicação sem foco ocasiona perda de tempo. Foco sem um sonho é desperdício de oportunidade.

· 12.13.3 Resiliência

Resiliência, no contexto da Psicologia, significa a capacidade que uma pessoa apresenta, mesmo perpassando por momentos de adversidades, de conseguir se adaptar ou evoluir positivamente diante de situações negativas vivenciadas. Resiliente é, por consequência, o indivíduo que se adapta às intempéries da vida, sem desistir de seus sonhos ou de si próprio. A

resiliência depende do grau de adaptabilidade e da força de vontade de cada um em transpor os problemas inerentes ao percurso da vida.

Os estudantes não podem deixar de persistir em virtude de meia dúzia de frustrações. Pode parecer uma frase trivial e boba, mas é a mais pura verdade: “a vida de todos nós é feita de altos e baixos”. Se você tem um sonho, busque-o com todas as suas forças. Desistir não é uma opção!

Todo estudante que carrega um objetivo e insiste nele consegue chegar a qualquer lugar: aprovação no sonhado concurso público, obtenção de um diploma de graduação ou de pós-graduação, entre tantos outros projetos de vida que se possa almejar. É preciso perseverar! Pode ser difícil, mas é possível desde que haja resiliência.

· 12.13.4 Organização

Organização nos estudos ou em qualquer outra faceta da vida é um grande facilitador. Ela está associada ao bom planejamento do nosso cotidiano. A pessoa desorganizada pode até alcançar um objeto esperado, porém o resultado tende a ser mais vagaroso. Um estudante organizado ganha tempo em suas tarefas diárias. As coisas fluem melhor. É mais fácil sair “do ponto X e chegar ao ponto Z”. A desorganização, por seu turno, faz a pessoa sair “do ponto X, perder o fio da meada no ponto Y e somente depois chegar ao Z”. Em outras palavras, desorganização implica perda de tempo.

Um indivíduo organizado é capaz de planejar melhor o seu dia, dedicando uma parcela ideal de tempo para cada tarefa a ser executada, além de evitar o desperdício de tempo à procura de objetos, livros ou qualquer outra coisa que pode ficar perdida no meio da desorganização. Pessoas desorganizadas desarrumam a própria vida e, para piorar, tendem a desorganizar o cotidiano de todos que estão ao seu redor. É um verdadeiro caos!

Por conseguinte, a organização garante uma melhor gestão e aproveitamento do tempo. Mais do que isso. Há outras vantagens:

- 1) Mais tempo livre para utilizar com qualquer outra coisa, por exemplo, lazer. Afinal de contas, a organização poupa tempo em suas tarefas.
- 2) Mais facilidade no cotidiano, uma vez que o estudante organizado sabe, de antemão, o que necessita ser realizado no seu dia e sabe onde está tudo

o que irá precisar – facilitando sua própria rotina.

3) Uma pessoa organizada tende a ter maior clareza mental.

4) Maior produtividade nos estudos e no trabalho.

Está claro agora que você precisa ser organizado? Sei que para muitos isso é uma tarefa complicada, mas é preciso se esforçar para atingi-la. Algumas pessoas têm problemas gravíssimos de desorganização e precisam buscar ajuda de um psicólogo. Se for o seu caso, não se envergonhe: busque ajuda.

Posso falar com muita clareza que se eu fosse uma pessoa desorganizada, acho que nunca acabaria este livro que estou escrevendo para vocês. Foram tantos livros e artigos científicos lidos. Tanta informação. Algumas até erradas ou desconexas. Catalogar tudo para tentar transmitir o que há de mais assertivo para o meu leitor, exigiu de mim uma grande carga de organização. Sem ela, eu teria parado antes da metade deste livro. Felizmente, herdei um pouco de organização dos ensinamentos de minha querida mãe. E espero continuar assim, isto é, bastante organizado. E digo isso apesar das diversas críticas que já recebi de muitas pessoas (até de alguns familiares) por eu ser assim. Chato isso, né? Entretanto, não me incomodo. Eu já produzi muita coisa. Os tais críticos nunca produziram nada.

De modo geral, concurso público é o meio que se vale a Administração Pública para contratar os seus servidores/funcionários. Conforme disciplina nossa Constituição Federal, a investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos. Ademais, em razão do princípio da legalidade, característica intrínseca de todo Estado de Direito, a Administração Pública só pode realizar um concurso na medida em que exista lei prevendo e autorizando.

13 DICAS ESPECÍFICAS PARA CONCURSEIROS

Parte-se do pressuposto, segundo alguns juristas e/ou políticos, que concurso público é um dos meios de seleção mais igualitário que existe. Tal afirmação, além de descabida, beira à ilusão.

Concurso público definitivamente não é um processo de escolha igualitário. É claro que independente da classe social da pessoa, há a possibilidade de participação de todos, mas isso não implica afirmar que se trata de um processo igualitário. Não mesmo!

A afirmação de que concurso é igualitário advém – de certo modo – da concepção (falsa!) que todos os seres humanos partem do mesmo *ponto de partida* em relação a um objetivo. No presente caso, o *ponto de chegada*, isto é, a meta a ser alcançada, é a aprovação no concurso. Não há igualdade de fato, uma vez que vivemos num país extremamente injusto no qual os “pontos de partida” são muito desiguais e antagônicos.

O Brasil, a título de exemplo, tem uma desigualdade tão colossal que foi considerado no ano de 2017, o décimo país mais desigual do mundo, de acordo com o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), elaborado pelas Nações Unidas. Isso implica dizer que no concurso público terão, para exemplificar, duas espécies de candidatos: um rico e o outro pobre. O primeiro, de classe média alta, filho de pessoas abastadas, sempre estudou nas melhores escolas particulares do Brasil, além de sempre ter recebido boa alimentação – algo que impactou positivamente sua memória. O segundo, morador em locais desprovidos de infraestrutura básica, pai e mãe desempregados, sem oportunidade de inclusão econômica e social. Esse segundo, o pobre, por não ter boas condições financeiras, estudou a vida inteira numa escola pública de má qualidade e sempre recebeu alimentação inadequada – fator que prejudicou o desenvolvimento pleno de seu cérebro. Indago a você, meu leitor: ambos partem do mesmo *ponto de partida* em relação ao objetivo esperado (aprovação no concurso público)? Creio que não! E não há santo que me faça pensar diferente.

Por conseguinte, não acredito que concurso seja um método de contratação, de fato, igualitário. Nem todos têm chances reais de serem aprovados. Não que todas as pessoas não sejam inteligentes ou capazes,

mas porque alguns concorrentes – especialmente os mais afortunados – sempre tiveram privilégios que os colocam um passo à frente.

Os mais pobres evidentemente também passam. E eu torço com todas as minhas forças para que consigam. Contudo, muitas vezes eles têm que realizar um esforço maior em virtude de terem tido uma educação inadequada ao longo da vida, terem recebido uma alimentação ruim, entre outros fatores negativos.

A bem da verdade, igualdade e Brasil não caminham juntos. Por aqui, as condições de cada indivíduo são amplamente diferentes e isso evidentemente gera impactos em todos os setores, até na concorrência em relação aos cargos/empregos públicos.

Seja como for, as dicas listadas na sequência deste livro servem para todos: ricos ou pobres; negros ou brancos; gordos ou magros. Se sua meta de vida é ser aprovado em um concurso público, este Capítulo é todo para você!

Por fim, um recado... Acaba de ser publicada no Diário Oficial uma “nova lei federal regulando os concursos públicos no Brasil”:

“Art. 1º Todo concurseiro está proibido de desistir, sob pena de responsabilidade moral.

Art. 2º Todo concurseiro deve utilizar o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*, sob pena de diminuir suas chances reais de aprovação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário, em especial a curva de esquecimento de Hermann Ebbinghaus e as pirâmides de aprendizagem.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.”

Não se esqueça dessa “Lei”. É a mais exigida pelas bancas examinadoras.

› 13.1 Devo largar tudo para estudar?

Todos deveriam “largar tudo” para estudar. Os concurseiros que têm a possibilidade de ficar por conta dos estudos terão mais vantagens, uma vez que terão mais tempo para estudar e realizar as revisões. Certamente, no cenário ideal, esse é o recomendado. Entretanto, na vida real, nem todos têm essa possibilidade.

Conforme falamos há pouco, vivemos num país amplamente desigual. Alguns concurseiros, por terem uma família com boa renda financeira, não precisam trabalhar e nem precisam ficar preocupados sequer em “fritar um ovo”, porque têm empregada em casa para deixar tudo pronto. Eles, pelo conforto que têm, podem ficar por conta dos estudos. Sorte deles! De outro lado, noutra realidade, há aqueles que precisam trabalhar para colocar comida na mesa, que têm filhos para cuidar, entre várias outras obrigações. Estes últimos, certamente, não poderão largar tudo para ficar por conta dos estudos e, por consequência, terão desvantagens em relação aos que podem viver para estudar.

Seja como for, todo concurseiro deve tentar, dentro do possível, arrumar o máximo de tempo para se dedicar aos estudos. Para os que têm menos tempo, em virtude de terem muitas obrigações diárias, sugiro que sigam à risca todas as recomendações deste livro. Pelo menos assim será possível, mesmo com tempo reduzido, maximizar os resultados.

› 13.2 Concurso público é coisa para gênios?

Concurso público nunca foi e continua não sendo algo voltado para gênios. A pessoa que tem vocação para o exercício de um cargo ou de um emprego público precisa ter é dedicação e resiliência. Essas são duas características básicas e necessárias. Dedicação, porque sem ela não há como sair do lugar, ou seja, da zona de conforto. Lembre-se: estudar é trabalhoso. Por outro lado, resiliência servirá para superar as dificuldades ao longo do caminho até a aprovação no concurso público. Atente-se: contratempos e dissabores são normais e irão surgir. Supere-os!

Certamente, a genialidade favoreceria muito qualquer candidato. Contudo, trata-se de algo muito raro. Basta você parar e pensar: “quantos gênios conhece?”; “quantos já conheceu?”; “quantos tem na família?” Talvez a resposta seja nenhum ou no máximo uns dois. Certo? Eu já conheci muitas pessoas inteligentes ao longo de minha trajetória acadêmica e de vida, mas não sei até que ponto posso qualificá-las como geniais. Talvez dois dos professores que tive fossem gênios, pois eram meio “fora da curva”. Como já afirmei: gênios são poucos. Talvez um para cada um milhão. E desses poucos, alguns vão trabalhar no setor privado e nunca nem pensaram na possibilidade de se tornarem servidores públicos.

Os que são aprovados num concurso público costumam ter algo em comum que já listei acima: dedicação e resiliência. É isso que você deve preocupar em ter. Genialidade é coisa muito rara para se preocupar com ela.

Eu, por ter plena convicção que não sou um gênio, nunca dei muita importância a isso. Na verdade, minha certeza me fez ser mais esforçado. Foi a única forma que encontrei de compensar minha ausência de genialidade.

Como regra, quem passa em concurso é uma pessoa de inteligência normal. Alguém que tinha um propósito na vida e resolveu correr atrás dele. Portanto, tire de sua cabeça que quem passa em concurso é gênio. Algumas pessoas embutem isso dentro da própria mente simplesmente para se autossabotarem dizendo para si mesmas: “Eu não passei porque não sou genial e devo aceitar isso e desistir”. Isso é um erro! Se você ainda não passou é porque fez algo errado, não usou o método de estudo correto, não teve motivação, não teve resiliência, dormiu o dia todo ou saiu para baladas em vez de estudar. Não tem nada a ver com ser ou não um gênio. Não se engane!

Todos devem fazer sua parte: estudar com afinco. Para facilitar a vida intelectual e ser aprovado o mais breve possível, sugiro apoiar-se no *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*.

› 13.3 Devo definir um prazo para ser aprovado?

Uma perguntinha que preocupa muito concurseiro: devo estipular um prazo para ser aprovado? Sem delongas, a resposta: Sim! Qual é o prazo? O de sua aprovação. Ela pode demorar alguns meses ou até mesmo alguns anos. Pouco importa! O prazo se relaciona não ao tempo em si, mas ao seu sucesso, à sua aprovação e à sua posse no sonhado cargo/emprego público almejado.

Obter os conhecimentos necessários para aprovação pode levar tempo. É extremamente normal que nos primeiros concursos a pessoa não se saia muito bem. Com o passar do tempo, estudando, revisando e tentando um concurso aqui outro acolá, o concurseiro vai melhorando, melhorando, melhorando e de repente: “Passeiii!” Note: é um processo. Não é da noite para o dia. Começa-se acertando poucas questões nas provas. Após certo

tempo, acerta-se mais. Depois mais... E mais. E o final da história você já conhece: o seu nome aparece na lista dos aprovados. É a vitória!

Dessa maneira, o crucial não é definir um prazo, mas determinar a meta que se pretende alcançar. Se for, por exemplo, ser policial federal, estude até se tornar um. Demorar pouco ou muito é apenas um simples detalhe. Quem passa com um ano de estudo, ganha o mesmo tanto de quem passa com um ano e meio. Quem passa depois de pouco tempo, usa a mesma roupa preta de quem passa depois de muito tempo. O tempo é um mero detalhe que não deve atrapalhar o seu objetivo final. Afinal de contas, “missão dada é missão cumprida”. Certo? Cumpra a sua, custe o tempo que for! Concurso se faz até passar.

› 13.4 Escolho um concurso específico ou tento todos?

Há dois tipos comuns e extremos de concurseiros: os que focam em um concurso específico (ex.: procurador do Estado da Bahia) e os que tentam todos (polícias, bancos, tribunais, Ministério Público etc.). Os primeiros ficam restritos demais. Os segundos são verdadeiras metralhadoras disparando para todos os lados.

Não há um problema em focar em apenas um concurso, ou seja, não há nada de errado nisso. A questão é que alguns demoram até quatro anos para sair o edital. Imagine você esperar quatro anos para tentar a prova de delegado de Polícia Federal, tentar o concurso e não passar. Vai esperar mais quatro anos? Totalizaria oito anos. Bom, como eu disse no tópico anterior, se esse for seu sonho, o tempo será um mero detalhe depois que você tomar posse como servidor público estatal.

A questão é que se em vez de focar num concurso específico você focasse em uma área (os conteúdos são similares), talvez no segundo ano de estudo teria passado, digamos, para delegado de Polícia Civil no Estado do Espírito Santo. Se seu sonho é ser delegado federal, nada o impedirá de exercer o cargo de delegado civil até passar no que de fato é o seu objetivo final.

O legal de focar numa área, em vez de um concurso específico, é porque você estará apto para tentar vários concursos, uma vez que as disciplinas

são similares. Dessa maneira, é possível ficar competitivo e ter boas chances de ser aprovado em mais de um concurso, em vez de ficar refém apenas de um único. Há muitos casos de pessoas que passaram num concurso que não era o sonho inicial, mas depois perceberam que estavam muito felizes no cargo que estavam exercendo e acabaram deixando o objetivo inaugural de lado.

Ficar preso num único concurso tende a gerar muita pressão psicológica, tanto da própria pessoa nela mesma, bem como das pessoas que estão ao redor (familiares, amigos etc.), principalmente quando a pessoa espera muito tempo sair um concurso e não consegue passar. Esperar mais alguns anos até sair o próximo, pode gerar muita ansiedade. Além do fato de que muitos concurseiros acabam desanimando e desistindo. Note: talvez se você tivesse tentado outros concursos da mesma área durante a trajetória, conseguisse passar. Isso se tornaria um alívio e uma motivação.

Por conseguinte, focar em uma área (exemplos: fiscal ou bancária) vai abarcar vários concursos distintos, aumentando as chances de aprovação, pois constantemente o concurseiro pode tentar algum. As disciplinas, como já dito, são parecidas. De um concurso para outro haverá pouca variação no conteúdo. O núcleo central e de maior peso das disciplinas costuma ser o mesmo. As diferenças não afetarão muito a rotina de estudos.

Quanto ao segundo grupo de concurseiros, isto é, aqueles que tentam todos os concursos existentes, informo: isso não é viável! Não há como estudar tudo que existe para estar competitivo a ponto de tentar todas as provas que existem. Somos seres humanos. Não somos computadores. É um erro primário ficar toda hora desviando do objetivo para tentar outros concursos nos quais há poucas chances de passar. É preciso ter foco.

Muitos concurseiros iniciantes e menos avisados cometem esse erro, qual seja, de “atirar para todos os lados”. Pode até ser que um estudante bem avançado nos estudos consiga alguma aprovação fazendo isso, mas é raro acontecer. O normal é a pessoa se deparar com fracasso seguido de fracasso. Em outras palavras, quem faz isso, tende a ser reprovado em tudo que tentar.

Todo concurseiro deve escolher a área que mais se identifica e tem mais facilidade. Após isso, foque nos concursos da área escolhida. Se o intuito for praticar e adquirir experiência no ato de fazer provas, você até pode,

uma ou duas vezes na vida, tentar um concurso distinto da área-foco. Todavia, isso não pode se tornar uma regra. Se é para atirar, mire com exatidão no alvo certo. Esqueça essa de atirar de olhos vendados. Concurso não é coisa para amador. Cada dia que passa está se tornando algo para atiradores de elite.

Se for para desviar o foco, que seja com o intuito de praticar ou, dependendo do caso, para tentar aprovação em um concurso mais fácil que sirva como trampolim ao mais difícil.

Em tese, quem está bem preparado para um concurso muito difícil, pode tentar um que seja mais fácil, mesmo que desviando um pouco o foco. Se passar, será um cargo/emprego trampolim para o próximo que de fato é o alvo. Isso talvez até aumente a confiança da pessoa e dê um gás maior para que ela se mantenha firme nos estudos. No entanto, repito: não seja uma “metralhadora concurseira”, principalmente no que se refere às áreas amplamente distintas nas quais as disciplinas exigidas são completamente diferentes. Não se desvie completamente do concurso principal que você deseja passar.

Bom, em resumo: tentar um concurso específico ou tentar todos? Para responder, vou utilizar a doutrina do meio-termo de Aristóteles. Apesar de ele ter desenvolvido os seus ensinamentos para um contexto diverso, podemos tomá-los emprestados e aplicá-los aqui e agora. Esse filósofo grego nos ensinou que o meio-termo é o estado ideal de vida em sociedade. Nunca devemos ir para os extremos, uma vez que eles são vícios. O ideal é o equilíbrio, ou seja, nem o excesso, nem a deficiência.

Meio-termo é, por consequência, o que está na metade do caminho. Ele representa uma atitude moderada e com equilíbrio entre duas partes opostas. Sendo assim, o ideal é não se paralisar num concurso específico e muito menos sair fazendo desesperadamente todos os que são publicados.

Vamos combinar assim: **que tal escolher uma área que abarca uma gama específica de cargos/empregos públicos e que têm disciplinas comuns e focar nela?** Estou certo que é o caminho mais viável. Contudo, a escolha continua sendo toda sua. Pense bem antes de agir!

› 13.5 Devo fazer cursinho?

Os cursinhos voltados aos concursos públicos costumam ser bem assertivos na seleção dos conteúdos a serem ensinados e, lado outro, os professores normalmente têm boa didática para transmitir o conhecimento. O foco dessas instituições é a aprovação dos alunos nos diversos certames públicos. Quanto mais aprovados, maior destaque e prestígio o cursinho recebe.

Por meio dessas instituições de ensino se aprende o essencial. Não costuma haver questionamentos teóricos, filosóficos ou sociológicos sobre os temas abordados. O professor ensina o que de fato é cobrado nas provas.

As aulas são infinitamente mais corridas do que no colégio e na faculdade. Muitas das vezes, parte-se do pressuposto que o estudante já conhece o conteúdo, que por essa razão está ali para relembrar o que já teria estudado no passado. Porquanto, o ritmo é bem acelerado.

Alguns cursinhos são voltados para um concurso específico, outros para uma área restrita ou ainda há aqueles que se concentram numa determinada carreira. O normal, porém, são aqueles que oferecem aos alunos diversas opções de cursos para cobrir os mais diversos certames que existem no Brasil.

A abordagem dos temas em cada um deles costuma estar de acordo com a prova e o nível de cada concurso. O concurseiro que for se matricular em algum, deve analisar bem antes de tomar uma decisão. Até porque existem diversos no mercado e há muita variação nos preços entre um e outro.

Há cursos preparatórios de duração longa, média ou rápida. A escolha entre eles deve levar em conta o nível que cada concurseiro se encontra nos estudos, o tempo que já está estudando as disciplinas e, por fim, o prazo que existe até a abertura do edital ou até a aplicação da prova em si. Em síntese, para quem está começando os estudos para tentar um concurso que ainda nem tem previsão de sair o edital, vale a pena um curso mais longo que, certamente, abarcará um conteúdo maior. Para o estudante que está estudando há algum tempo, mas que o edital só vai sair em alguns meses, talvez seja mais útil um curso de duração mediana. Por fim, quando o edital já saiu ou está próximo de sair, isto é, quando o dia da prova está perto, vale a pena – se for necessário – realizar matrícula num curso de duração rápida.

Nos cursinhos, também costuma haver a possibilidade de comprar um curso voltado exclusivamente à resolução de questões. O que pode ser uma

excelente alternativa para revisar o conhecimento, treinar e ainda ficar atento às malícias/pegadinhas que existem nas provas. É uma boa opção, especialmente quando a prova está próxima.

Existem três tipos de cursos preparatórios: os presenciais, os telepresenciais e os *on-line*. Indiferente de qual seja, a vantagem é que o conteúdo transmitido aos alunos é bem sintetizado, favorecendo um contato rápido com os temas a serem aprendidos e a revisão pontual das disciplinas que cairão na prova.

Os cursos presenciais são aqueles nos quais os alunos assistem às aulas diretamente na instituição de ensino e têm contato direto e pessoal com o professor dentro da sala de aula. São mais comuns nas cidades grandes. Não é comum existir nas cidades pequenas, uma vez que a demanda de alunos é diminuta.

Eles são bons para aqueles que gostam de ter contato pessoal e direto com o professor. Também têm a vantagem de possibilitar o diálogo constante com pessoas que estão na mesma situação, favorecendo a troca de experiências, dos materiais de estudo mais adequados e de dicas. Conviver com outros concurseiros pode afetar positivamente o seu lado psicológico. Costuma ser bom andar com indivíduos que estão na mesma situação que a gente, não é mesmo? Fazendo isso não nos sentimos um peixe fora d'água.

A desvantagem dos cursos presenciais é o tempo que demanda do concurseiro: tempo para escolher a roupa e depois se arrumar para sair de casa, tempo gasto no deslocamento, tempo para estacionar o carro ou para esperar o “busão”, tempo esperando o professor ingressar em sala de aula e tempo com dúvidas de outros colegas que nem sempre são úteis para você. Depois, ao fim dessa jornada, ainda tem o tempo que será gasto para retornar para casa. Para quem já tem pouco tempo no dia a dia, o curso presencial não é uma boa opção. O tempo que se gasta com tudo que listei acima pode ser utilizado para, por exemplo, executar as revisões (seja as de 25/50 dias, seja as aleatórias). Pense bem!

Os cursos telepresenciais são aqueles em que o concurseiro assiste à aula dentro do cursinho por meio de transmissão ao vivo ou em virtude de aulas que já foram gravadas anteriormente e somente são reproduzidas dentro da instituição. Note: é presencial, mas ocorre via transmissão. O aluno assiste num retroprojektor ou em uma televisão, ou seja, sem a

presença física de um professor.

Nessa modalidade, as dúvidas dos alunos são respondidas ao final da aula ou na seguinte. Pode ser também via *e-mail* ou *chat*. Depende muito de cada cursinho.

Como exige deslocamento, tem a mesma desvantagem de um curso presencial normal: gasto de tempo.

Por fim, temos **os cursos *on-line***. São aqueles que assistimos às aulas de casa, do sítio ou do trabalho. Em alguns deles, a transmissão ocorre em tempo real, exigindo do aluno que assista à aula naquele horário predeterminado. Outros, por outro lado, oferecem mais liberdade e flexibilidade. Alguns cursinhos disponibilizam as aulas para que o aluno possa acessar quando precisar e muitas das vezes sem limite de visualizações, dentro de um período de tempo estipulado no contrato.

À exceção daqueles cursinhos que a transmissão é feita em tempo real, os demais oferecem a opção de pausar a aula, o que pode ser interessante para pesquisar um tema ou um conceito, anotar explicações do professor, fazer alongamentos, ir ao banheiro ou mesmo tomar um cafezinho.

A vantagem do curso *on-line* é a desnecessidade de se deslocar até um estabelecimento. Esse fato é muito importante porque, ao poupar tempo com deslocamento, é possível estudar mais durante o dia. O aluno pode assistir às aulas de casa: pelo celular ou pelo computador (mais recomendado por causa do tamanho da tela). São as famosas videoaulas.

Outra coisa boa é que normalmente os cursos *on-line* são mais baratos. Até porque a instituição não precisa custear “uma sala de aula”: luz, ventilador ou ar condicionado etc.

Por outro lado, algumas desvantagens podem suceder: ambiente de casa com ruídos excessivos e/ou interferência familiar constante.

Principalmente quanto a este último aspecto é preciso ter cuidado. Alguns parentes simplesmente não entendem que estudar é trabalhoso. Muitos não têm noção de que, às vezes, ele é infinitamente mais desgastante do que um trabalho em si. Contudo, só entende isso quem estuda. Quem não tem o hábito de estudar, acha que pode interromper outras pessoas toda hora, que caso o estudante pare é só recomeçar depois como num passe de mágica e voltar ao mesmo ritmo cerebral que estava antes da interrupção. Família tem que ser aliada. Se por acaso a sua não está

colaborando, assista às aulas e estude numa biblioteca.

Ainda quanto aos cursos *on-line*, o ideal – caso você precise estudar disciplinas jurídicas – é comprá-los. Mas, por quê? Por um motivo simples: deve-se evitar vídeos com conteúdos jurídicos que estão inseridos no YouTube e outras plataformas similares. Já vi verdadeiras aberrações, isto é, são transmitidas aos internautas informações completamente erradas. A chance de você aprender algo contendo erros é muito elevada, razão pela qual – na dúvida – é melhor não arriscar. Já vi até professores famosos nas redes sociais que publicam vídeos contendo conteúdos errôneos.¹⁶⁶ Sendo assim, só assista a videoaulas no YouTube se um bom professor tiver assistido e indicar. No mais, atenha-se à data do vídeo, pois pode ser que o conteúdo já esteja desatualizado.

Afinal de contas, devo ou não fazer cursinho? A resposta mais adequada é: depende! Se levarmos em conta que a gigantesca maioria dos aprovados nos diversos concursos, especialmente os mais difíceis, fizeram algum curso preparatório, a resposta então é “sim!” Por outro lado, a resposta também pode ser facilmente “não!”, uma vez que não se trata de algo obrigatório ou que o fato de não fazer levará você à reprovação. Alguns concurseiros também passam, mesmo sem nunca terem feito algum cursinho.

Creio que os cursos preparatórios são muito bons especialmente para quem está começando a vida de concurseiro e ainda está meio perdido. Os cursinhos dão um norte ao aluno, indicando por onde ele deve começar, quais matérias são mais exigidas nas provas, o que determinada banca examinadora costuma frisar mais, entre outros fatores importantes. Acho que um bom cursinho vale muito a pena.

Por outro lado, de nada adianta – como eu já vi muitos fazerem – matricular-se no cursinho e achar que basta assistir às aulas para obter aprovação. Não se iluda! O estudo individual, com livros e apostilas continua sendo essencial. Sem eles, dificilmente você vai passar! Não é suficiente apenas assistir às aulas. Estudar por si próprio é fundamental na jornada até a aprovação. Por isso mesmo, sugiro que utilize o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*. Há centenas de evidências científicas que justificam a qualidade e os benefícios correlatos a esse método de estudar. Não deixe de utilizá-lo e, de outro lado, não foque só

nas videoaulas. Não seja teimoso!

O tempo dedicado à leitura e à revisão deve ser no mínimo o mesmo que se utiliza assistindo às aulas. O ideal é que seja o dobro. Atenha-se a isso e, conseqüentemente, não passe o dia assistindo apenas a aulas e mais aulas.

Em síntese, cursinho é muito útil e eu recomendo. Trata-se de um excelente investimento. Faça, mas não deixe a leitura e as revisões de lado. Está dado o recado!

› 13.6 Qual material utilizar?

A escolha do material adequado é de suma importância para ter sucesso nos concursos. Não dá para utilizar qualquer tipo de livro. É preciso ter um direcionamento ao realizar a seleção do material de estudo.

Faz bem evitar ter um grande volume de material. Digo no sentido de ter vários livros diferentes da mesma disciplina. Escolha um bom e foque nele. Normalmente, um bom livro é mais que suficiente porque você não precisa conhecer a visão de autores distintos (exceto alguns poucos concursos muito difíceis). Ter um livro extra de um mesmo conteúdo é bom mesmo para quando você não entender um tema específico muito bem e, por consequência, se socorre ao “reserva” para buscar uma melhor compreensão.

Se existir, o ideal é ter um bom livro no qual o foco sejam os concursos. Ao fazer a escolha observe também se o livro que você pretende adquirir é indicado para o nível de concurso que pretende tentar. Existem alguns que são mais indicados para concursos de nível superior; outros são mais direcionados aos de nível médio. Como descobrir isso? Batendo um papo com algum colega concurseiro, fazendo uma busca pela *internet* para ver os comentários das pessoas que já leram o livro ou indagando um professor experiente.

Livros acadêmicos, aqueles que utilizamos na faculdade, costumam não ser os mais adequados. Muitas vezes, eles são muito teóricos, ao passo que os concursos exigem mais questões práticas ou decorebas.

Apostilas, que em geral são vendidas em bancas de jornal, normalmente têm conteúdo muito resumido e mal elaborado. Elas também não são uma boa opção. Lado outro, algumas apostilas produzidas por professores de cursinho costumam ser bem indicadas.

Outro fator que se deve levar em consideração é o volume/tamanho dos livros. Hoje, existem alguns livros que têm duas mil páginas. Isso de uma única disciplina. Imagine estudar 18 disciplinas e cada livro conter duas mil páginas? Serão 36 mil páginas para ler. Já li alguns desses livros e afirmo, com certa segurança, que não são recomendados, pois há muita “enrolação” (no sentido que uma informação que poderia ser dita em um parágrafo, o autor gasta cinco páginas). Esse tipo de livro será bom e útil para quem deseja fazer uma pesquisa acadêmica, ou é professor ou quer utilizar uma doutrina para fundamentar algum ponto de vista. Todavia, para concurso não serve e, por consequência, não faz sentido utilizá-lo.

A única exceção que percebo em relação a esta última regra ocorre quando você não entendeu um assunto muito bem e busca uma dessas obras gigantescas (normalmente denominadas de tratados) apenas para tentar entender algo que ficou obscuro. Fora desta hipótese, os livros resumidos já contêm tudo o que é preciso saber. O fato de serem menores não quer dizer que sejam ruins, mas que são mais objetivos. Encontre-os! É destes últimos que você vai precisar.

Por fim, sebos de livros costumam ser uma péssima escolha, uma vez que mudanças constantes ocorrem nas várias áreas do conhecimento – especialmente no Direito. Para concursos, estudar por livros ou apostilas desatualizadas é uma verdadeira tragédia. Nem pense em fazer isto!

› 13.7 Estudar lei seca e jurisprudência é importante?

Nos concursos públicos que exigem conhecimentos jurídicos, estudar jurisprudência e especialmente lei seca é fundamental para alcançar a aprovação. Não há como fugir desse estudo. É imprescindível!

Bom, mas o que é essa tal jurisprudência e essa outra coisinha de nome estranho denominada de lei seca?

Ao contrário de outros países que também adotam o Sistema Jurídico Romano-Germânico, aqui no Brasil utilizamos o termo **jurisprudência** para designar o conjunto de decisões reiteradas, em um mesmo sentido e sobre determinada matéria, que são proferidas pelos Tribunais (órgãos colegiados de decisão). Encontram-se as jurisprudências nos *sites* dos Tribunais e também nos livros especializados nesse conteúdo.

A **lei seca**, por outro lado, representa a legislação da forma como ela é escrita e publicada pelos nossos legisladores. Trata-se dos dispositivos jurídicos em si.

Note que lei (seca) apresenta-se com sentido amplo, englobando todas as espécies normativas: Constituição Federal, Leis Orgânicas, Códigos, Resoluções, Portarias, Regimentos Internos, Decretos, Medidas Provisórias etc.

Bom, voltemos à nossa pergunta: **estudar lei seca e jurisprudência é importante?** Certamente, até porque nos concursos públicos mais da metade das questões é composta por questionamentos diretos e literais acerca de dispositivos legais, isto é, exige-se a lei seca. Jurisprudência também costuma ser bem cobrada, especialmente nos concursos públicos relativos aos cargos mais elevados.

Nos concursos não costuma haver questionamentos teóricos, filosóficos ou sociológicos sobre os temas abordados, é preciso focar nos estudos da lei seca. É ela que vai propiciar sua aprovação, uma vez que o examinador não está muito interessado em medir o seu senso crítico ou o seu conhecimento teórico, mas, a bem da verdade, exige de você a sua capacidade de memorizar, ou não, a literalidade da lei. Então, é tranquilo? Não, com toda certeza do mundo! Conhecer a lei é uma tarefa muito difícil, pois o volume de dispositivos jurídicos é gigantesco.

Para conhecê-la, é crucial não somente focar na leitura da legislação, mas praticar bastante fazendo provas de concursos anteriores. Noutros termos, é preciso colocar em prática o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios* e testar bastante a sua memória. Só assim será possível memorizar minimamente a quantidade exorbitante de leis existentes. Exige uma “memória de elefante”.

Ao estudar a lei seca, verifique se está utilizando uma fonte atualizada. De nada vai adiantar memorizar uma legislação que não está mais vigente, isto é, que está desatualizada. Na *internet*, é possível encontrar praticamente todas as leis atualizadas. Ao utilizar os *sites* oficiais para ler a legislação, clique na opção “texto compilado”, se disponível, para que somente o texto em vigor apareça na tela do seu computador. Facilitará a sua leitura.

› 13.8 Preciso conhecer o estilo de prova da banca

examinadora?

Para obter melhores resultados nos concursos públicos é preciso conhecer o estilo de prova das diversas bancas examinadoras. Algumas exigem mais jurisprudência, outras misturam questões teóricas com a decoreba da lei. Algumas focam somente na lei seca e não querem saber de absolutamente mais nada do candidato. Há aquelas em que as questões apresentam textos bem longos, ao passo que outras têm texto bem direto e objetivo. Algumas usam questões contendo cinco alternativas, outras apenas utilizam “verdadeiro ou falso”. Cada uma delas tem seu estilo. É preciso conhecê-las.

Qual a importância de obter conhecimento a respeito da banca examinadora que fará o seu concurso dos sonhos? Conhecendo o estilo da prova, fica mais fácil direcionar o seu estudo. É possível criar uma estratégia mais assertiva, por exemplo: se a banca exige somente lei seca, você não precisa perder tempo estudando as jurisprudências ou as teorias doutrinárias.

Ademais, conhecendo o estilo de prova evita-se desespero e ansiedade no dia da prova, porque já se sabe bem o que vai encontrar nela.

E como conhecer o estilo das bancas? Realizando muitas questões de provas já aplicadas por elas. Para tanto, pode-se utilizar os *sites* especializados em questões de concursos, buscar as provas na *internet* ou ainda comprar livros que têm questões de todas as bancas ou aqueles que focam numa banca específica.

E como saber qual será a banca de meu concurso? Averiguando o edital. Caso ele ainda não tenha sido publicado, é possível descobrir a banca pesquisando os concursos anteriores. Contudo, nem sempre isso é possível. Por qual motivo? Muitos concursos sempre são realizados pela mesma banca, porém nem sempre isso acontece. Alguns deles mudam de banca a cada certame. De todo modo, a contratação da banca ocorre alguns meses antes do concurso em si; logo, haverá oportunidade de o candidato saber o estilo da prova que irá encontrar. Pesquise!

› 13.9 Quais são as vantagens de ser concursado?

Ser concursado apresenta vários pontos positivos, entre eles:

- ☺ Estabilidade funcional: o concursado tem alguns direitos constitucionais, entre eles uma segurança bem mais ampla em relação à demissão. Ao contrário do que normalmente ocorre no setor privado, o servidor público não pode ser demitido a qualquer momento e sem motivos. Ele se torna estável após três anos de efetivo exercício, devendo passar por avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- ☺ Estabilidade financeira: normalmente, a Administração Pública costuma ser mais fiel no pagamento da remuneração se comparada à iniciativa privada. Nesta, os atrasos são mais frequentes. Ademais, depois que o servidor adquire a estabilidade funcional, ele passa a ter uma estabilidade financeira melhor, uma vez que pode fazer planos de gastos a médio ou longo prazos com mais segurança. Afinal de contas, a probabilidade de perder o cargo público é diminuta e rara.
- ☺ Alguns cargos/empregos públicos não exigem experiência prévia: ao contrário da iniciativa privada que, na maioria dos casos, exige experiência do trabalhador, no serviço público são poucos os casos que exigem isso.
- ☺ Boa remuneração inicial: a “média salarial” dos concursados é superior à do setor privado.
- ☺ Crescimento profissional: alguns cargos/empregos têm planos de carreiras bastante atrativos e vantajosos.

› 13.10 Preciso estudar todo o conteúdo previsto no edital do concurso?

No mundo ideal, todo concurseiro deveria estudar todo o conteúdo previsto no edital do concurso. Isso é o que sempre ocorre na prática? Certamente, não!

A grande maioria dos concurseiros não consegue estudar tudo que é estabelecido no edital. São raros os que conseguem dizer: “fechei o edital”. Boa parte dos aprovados nos diversos concursos públicos não estudaram todos os conteúdos divulgados pela banca, contudo, eles tinham uma boa noção da maior parte das disciplinas exigidas.

O fato de ser raro alguém estudar tudo que é disposto no edital não implica dizer de nenhum modo que você não deva fazer. O ideal é estudar

tudo que pode cair na prova. A probabilidade de obter uma aprovação será infinitamente maior.

Para conseguir estudar tudo é preciso começar a estudar bem antes da abertura do edital. Com base no último concurso que foi aberto, o concurseiro deve ir estudando todos os tópicos de cada disciplina exigida. Não deixe para a última hora, uma vez que será impossível você estudar tudo que precisa. Lembrando que não basta ler o conteúdo, é preciso fixá-lo na memória. Isso leva tempo!

› 13.11 O edital ainda não foi publicado: o que fazer?

Se o edital do seu concurso ainda não foi publicado, isso implica afirmar que você terá mais tempo para estudar, ou seja: ler, fazer provas para testar a memória, utilizar *flashcards*, entre tantas outras coisas úteis. Também quer dizer que haverá tempo de sobra para utilizar o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*. Isso é ótimo! Se for o seu caso, você está no caminho certo!

O ideal é sempre começar a estudar alguns meses antes da publicação do edital. Em alguns casos, é necessário começar os estudos anos antes para obter uma boa nota na prova. Por qual motivo? Alguns concursos cobram mais de quinze disciplinas. Você acha que da abertura do edital até a prova, normalmente uns dois meses, será possível estudar essa quantidade exorbitante de matérias? Normalmente, quem estuda só depois da abertura do edital não é aprovado. Exceto naqueles casos em que a pessoa já vinha estudando para outro concurso e decide mudar um pouco o rumo porque já estava com uma boa bagagem de conhecimento.

Quem faz um planejamento adequado de estudos começa a estudar com boa antecedência do edital esperado.

Pode ser que o edital não tenha sido publicado, todavia, a banca que realizará a prova já foi contratada pela Administração Pública. Se isso ocorreu, se já se sabe a banca, você pode analisar o estilo de provas que ela aplica e focar nela. Caso ainda não tenha ocorrido nem mesmo a contratação, é preciso ver se não é sempre a mesma banca que realiza a aplicação do concurso que se pretende fazer.

Deve-se estudar de acordo com o último edital do concurso almejado.

Não existindo, utilize como parâmetro os editais mais atuais das carreiras semelhantes. Com isso, é possível direcionar melhor o estudo e, principalmente, ter a possibilidade de fazer muitas questões da banca que fará a prova.

Em resumo, o edital ainda não saiu? Sorte a sua! Mete as caras nos estudos porque o tempo está do seu lado.

› 13.12 O edital foi publicado: e agora?

Neste tópico, quero tratar brevemente sobre o que fazer após a publicação do edital. Boa parte do que irei tratar aqui parte do pressuposto que o concurseiro já vinha estudando com antecedência ao edital. Até porque, como afirmei no tópico anterior, a pessoa que decide começar a estudar somente após a publicação do edital está na direção completamente errada. A vida não é tão fácil assim. Passar em concurso leva tempo. Dá trabalho. Desse modo, daqui em diante vou presumir que você está no caminho certo e já estudou bastante antes mesmo do edital ser lançado.

· 13.12.1 Esmiuçar o edital

O primeiro passo, assim que sair o edital, é esmiuçá-lo. É ele que contém as regras do jogo. Largue de preguiça e leia-o por completo. Use canetas marca-textos para delimitar o que for mais importante, entre elas:

- ☐ Período das inscrições.
- ☐ Banca responsável pelo concurso (essa informação é crucial para focar os estudos).
- ☐ Requisitos exigidos dos candidatos.
- ☐ Condições limitativas aos candidatos (ex.: exigência de prática anterior de no mínimo dois anos).
- ☐ Data(s) e horário(s) da(s) prova(s).
- ☐ Possíveis cidades para realização da prova.
- ☐ Etapas do concurso.
- ☐ Disciplinas exigidas.
- ☐ Existência ou não de percentuais mínimos de acerto em cada disciplina.
- ☐ Peso de cada disciplina.

- Número de questões na prova.
- Se há permissão do uso de relógio e se puder de qual tipo – analógico ou digital.
- Cor da caneta que poderá ser utilizada.

Com essas informações em mãos é hora de planejar os estudos.

· 13.12.2 Planejando os estudos

Normalmente, da abertura do edital até a prova haverá um lapso de mais ou menos dois meses. Porquanto, conforme se observa desde logo, o tempo é curto. É preciso planejar minimamente o que será estudado.

O ideal é que neste período, você arrume o máximo de tempo possível. Nada de festinhas e baladas. Nada de perder noite de sono assistindo a filmes. Se fizer atividade física cinco vezes por semana, reduza para duas. Se trabalhar, tente obter férias. Enfim, faça tudo para maximizar seu tempo livre para focar nos estudos. Ademais, evite bebidas alcoólicas.

Dito isso, é comum, hoje, o concurseiro se deparar com disciplinas novas no edital, as quais ainda não haviam caído nos concursos anteriores daquele mesmo cargo público. Se isso acontecer, como você não terá tempo de estudar a matéria nova por completo e em profundidade, será útil dar, pelo menos, uma *estudada* básica no conteúdo. Estude apenas o básico, exceto se sua prova exigir – sob pena de eliminação – pontuação mínima nas disciplinas. Nesta última hipótese, será preciso estudar um pouco mais para atingir a meta.

Existindo matérias novas, o ideal é que você comece a estudá-las desde logo, deixando as últimas semanas exclusivamente para as revisões. É mais provável que você consiga mais pontos utilizando a reta final para revisar do que tentando aprender novos temas cuja chance de serem esquecidos é grande.

Se no edital não houver nenhuma novidade, isto é, se as disciplinas são as mesmas que você já vinha estudando, sorte sua. Como saber se já estudou tudo? Olhando no edital os tópicos elencados para cada disciplina. Se você notar que já havia estudado tudo, não haverá mais necessariamente o que aprender, logo é preciso focar de modo exclusivo na revisão.

A revisão deve ser feita com base em tudo que já falamos até aqui neste

livro. Nesta fase, não dá para utilizar em sua integralidade o *Método de Estudo 25/50 Dias + Testes Aleatórios*. Não é mais hora de fazer as revisões com 25/50 dias de espaçamento. Por outro lado, os testes aleatórios (lembre-se do intervalo de pelo menos três dias em relação a um mesmo conteúdo) são essenciais para execução de uma revisão adequada. A revisão deve centrar especialmente no estudo ativo, ou seja, nos testes (testar a memória). Como realizar os testes? Por meio da realização de questões de concursos, utilizando *flashcards* etc.

Deve-se incluir também na revisão um pouco de estudo passivo, mais especificamente: ler os grifos que você fez no seu livro ou na sua apostila, reler os resumos mais importantes e, se cair na sua prova, reler as súmulas, as jurisprudências e especialmente os principais artigos das leis.

Nesta fase pós-edital, creio não ser necessária a criação de um cronograma rígido de estudos. É possível, por exemplo, que você pegue os tópicos de cada disciplina listada no edital e, com base neles, vá executando as revisões. O conteúdo revisado pode ir sendo riscado para que o concurseiro não se perca. Seguir o edital dessa forma é até bom para não acabar estudando coisas que nem irão cair na sua prova. Organize-se para que dê tempo de revisar tudo.

Nada de ficar três semanas revisando uma disciplina que entre 150 questões da prova serão cobradas apenas cinco. Foque os estudos – especialmente nas últimas duas semanas antes da prova – naquilo que tem mais probabilidade de cair na prova, nas disciplinas com maior peso e que tenham um número maior de questões.

Se achar que há necessidade, faça um curso preparatório. Se for fazer, dê preferência ao estudo das disciplinas que você ainda tem muita dificuldade. Os cursos rápidos e que estejam voltados à revisão do conteúdo também podem ser úteis. Seja como for, deixe a maior parte do seu dia para o estudo individual.

Durante todo o tempo de estudo, evite passar por aborrecimentos. Especialmente na semana anterior à prova. Evite conflitos com a(o) namorada(o), com familiares etc. Perder a paz e adquirir estresse irão atrapalhar em demasia o seu rendimento.

Na última semana que antecede à prova, faça um *ckeck-list* de tudo que será preciso levar no dia da prova. Não deixe isso para o dia anterior e,

muito menos, faça isso no dia da prova. Organize tudo que irá necessitar (de acordo com o edital), por exemplo: documento de identidade com foto, lápis, borracha, canetas (atenção: nunca leve apenas uma!), alimentos (barrinhas de cereal, chocolate amargo, frutas ou outro alimento leve do seu gosto), remédios (exemplos: para dor de cabeça ou cólica), relógio (se permitido), entre outros. No caso das mulheres, talvez seja bom – por precaução – levar dentro da bolsa uns dois absorventes íntimos.

› 13.13 O dia anterior à prova: como devo proceder?

Em relação ao dia que antecede à prova, não há uma regra a ser seguida, uma vez que algumas decisões dependem muito do perfil psicológico do concurseiro. Alguns, por exemplo, sentem-se bem em estudar na véspera. Quando não fazem isso, ficam desanimados ou ansiosos. Para outras pessoas é o inverso: se elas estudam nesse dia, ficam pensando tanto na prova que acabam tensas a ponto de, às vezes, chegar à noite e nem conseguir dormir.

Apesar da variação psicológica e comportamental de cada um (você mesmo deve descobrir a sua), o ideal é não estudar na véspera.

Claro que já ouvimos casos de quem estudou no dia anterior da prova e teve a sorte de cair uma ou duas questões do que estudou exatamente na véspera. Isso acontece! Por isso não há uma regra sobre estudar, ou não, no dia que antecede o concurso.

De todo modo, o mais aconselhável é utilizar o dia anterior à prova para executar atividades relaxantes e prazerosas, exemplos: praticar um esporte (cuidado para não se lesionar!), tomar um banho de mar, pedalar, curtir a natureza ou assistir a filmes. O lema é curtir o dia, seja sozinho ou acompanhado. Ter um dia leve e agradável vai influenciar no seu sono durante a noite, no seu bom humor no dia da prova e – consequentemente – no seu desempenho durante a prova.

Falando em sono, tente dormir cedo no dia anterior à prova. Perder noite de sono vai atrapalhar muito a sua concentração.

Por evidente, não consuma bebidas alcoólicas.

No mais, tenha cuidado com a alimentação: tanto no dia anterior, bem como no dia da prova. Além de evitar comidas pesadas como feijoada, tente

evitar comer em lugares nos quais você não está habituado.

Além disso, na véspera da prova confira se separou tudo que irá precisar. Se você for friorento(a) leve uma blusa de frio mesmo que no dia esteja muito calor, uma vez que dentro da sala o ar condicionado pode ter tornado o ambiente um bloco de gelo. O desconforto, seja sentindo frio ou calor, vai atrapalhar o seu rendimento na prova. Previna-se! Até porque pode haver uma mudança repentina de temperatura.

Outro fator muito importante é analisar o trajeto até o local da prova. Você não quer chegar atrasado e – assim como muitos fazem – dar de cara com o portão fechado, ou quer? Imagine estudar dois anos e no dia da prova não conseguir entrar para realizar a prova? É o início de uma depressão. Portanto, estude o trajeto antes. Principalmente se você não tem a menor ideia de como chegar ao local designado para realização da prova.

Se for de ônibus até o local de prova, veja os horários que ele passa e quanto tempo gasta para chegar até o local de prova. Se for dirigindo seu próprio carro, veja com antecedência a melhor rota e se há lugares para estacionar nas redondezas do local de prova. Se for de táxi ou, por exemplo, de UBER, lembre-se que pode ser difícil conseguir um no dia da prova. Analise tudo e lembre-se que no dia da prova haverá muita gente. Dessa forma, sempre saia de casa com boa antecedência.

O ideal é não ir sozinho dirigindo carro próprio. Se der um defeito ou você der uma batidinha no retrovisor de outro carro, isso já pode implicar um adeus ao concurso.

Se possível, peça a um amigo ou a um ente da família para levá-lo até o local de prova. Assim, não precisará se preocupar em estacionar o carro ou com qualquer outro fator que possa atrapalhar o seu objetivo.

Por fim, não se esqueça de colocar o despertador para acordá-lo. Não confie em serviços de hotéis ou em outras pessoas para isso. Preferencialmente, seja precavido e coloque dois despertadores. Caso um falhe, sempre haverá o outro.

› 13.14 No dia da prova: o que faço?

As dicas básicas do que fazer no dia da prova já foram dadas no tópico 12.6 (Como obter boas notas nas provas). De todo modo, agora irei falar

mais um pouco sobre o assunto e sintetizar alguns pontos elementares. Vamos lá?

A primeira coisa que você deve fazer assim que abrir os olhos no dia da prova é ter uma atitude mental positiva. Não pense: “tenho obrigação de passar no concurso de hoje” ou “não estudei direito e vou me ferrar na prova de hoje”. Ao invés disso, pense: “hoje vou dar tudo de mim para realizar a melhor prova de minha vida”. Pense positivo. Isso ajudará o seu cérebro. Enviar comandos negativos e pessimistas para a sua mente somente irá prejudicá-lo.

É preciso ter consciência que ansiedade no dia da prova é algo extremamente normal e até certo ponto positivo. Por outro lado, em excesso é prejudicial. Se você ficar muito ansioso, tente fazer algum exercício de respiração, por exemplo: respire profundamente, segure o ar por alguns poucos segundos e, na sequência, expire lentamente. Faça isso algumas vezes seguidas. Isso deve acalmá-lo. Se for preciso, é possível encontrar vários vídeos no YouTube contendo ensinamentos sobre técnicas de respiração.

Não se esqueça de comer alimentos leves, usar roupas confortáveis, separar o lanche e a garrafa de água para levar junto de você até o local de prova. Lembre-se que, com o objetivo de evitar cola, as bancas normalmente exigem que a garrafinha d’água seja transparente e não haja nenhum rótulo. Atenha-se a esses detalhes! Exigências do tipo também podem se referir aos alimentos (barrinhas de cereal, barrinhas de chocolate, entre outros). Confira tudo no edital antes do dia de sua prova.

Faz bem usar prendedor de cabelo, caso a pessoa tenha cabelos compridos. Alguns fiscais exigem isso para observar se a pessoa está com algum aparelho sonoro nos ouvidos.

Dados esses conselhos iniciais, vou sugerir um roteiro metodológico de como você deve proceder quando estiver com a prova em mãos:

1º Leia as instruções da prova.

2º Se houver, faça desde logo a redação.

3º Faça as matérias com mais facilidade e, somente depois, aquelas com mais dificuldade.

4º Primeiro faça as questões fáceis e as de média dificuldade contidas na

prova (levando em consideração todas as disciplinas), depois disso, as mais difíceis ou as que exigem muito tempo para serem solucionadas.

5º Se saltou questões ou se chutou alguma, retorne para resolvê-las.

6º Sobrando tempo, revise tudo (especialmente as questões que você teve muita dúvida e as que tenham peso maior).

7º Marque – com atenção – o gabarito.

Quem estuda adequadamente e adota esse roteiro que estabeleci acima tem grandes chances de ser aprovado no concurso. Não pense que ter um método para realizar a prova seja bobeira. Não é! De nada adianta estudar dois anos para um concurso e não saber fazer provas.

Muitas pessoas que não seguem um roteiro metodológico adequado acabam se saindo muito mal nas provas, apesar de terem bom domínio das disciplinas. Por qual motivo isso ocorre? Na maioria das vezes, porque essas pessoas não conseguem concluir a prova. Deixam várias questões em branco porque não souberam administrar o tempo. Perdem 10 minutos ou mais numa única questão. Começam pelas matérias que têm mais dificuldade e acabam ficando frustradas ao longo da prova, fato que afetará o desempenho cerebral. Outras deixam para fazer a redação ao final quando já estão mentalmente cansadas. Enfim, não sabem fazer provas.

Desse modo, na sua próxima prova, utilize o roteiro que defini anteriormente. Os resultados positivos virão. Você será aprovado no concurso! Eu confio na sua capacidade!

14 INTELIGÊNCIA EMOCIONAL

A concepção teórico-conceitual de inteligência emocional foi cunhada em 1990 por Peter Salovey e John D. Mayer.¹⁶⁷ Posteriormente, em 1995, Daniel Goleman apresentou um novo modelo de inteligência emocional que acabou popularizando o conceito pelo mundo.¹⁶⁸

Apesar desses modelos teóricos e de diversos outros existentes, como o defendido pelo psicólogo Reuven Bar-On, inexistente uma inteligência que possa ser denominada isoladamente como emocional. As pesquisas científicas, apesar de certo grau de controvérsia, não dão apoio à existência propriamente dita de uma inteligência emocional. Assim como as revelações da ciência não oferecem, por exemplo, suporte empírico para justificar a veracidade da teoria das inteligências múltiplas, cunhada por Howard Gardner.

O próprio Daniel Goleman, o personagem mais famoso no que se refere à exposição internacional da inteligência emocional, afirma que teríamos duas mentes – a racional e a emocional – que estão interligadas no cérebro, não sendo, por assim dizer, autônomas.¹⁶⁹

Não há de modo independente uma inteligência emocional, outra verbal, outra musical etc. Todas elas estão interconectadas no cérebro humano. Portanto, pode-se dizer que a inteligência é uma só, isto é, ela não é empiricamente divisível.

De todo modo, tal fato não retira a importância do estudo e da aplicação do que se costuma denominar por inteligência emocional. Cada dia mais ela ganha uma importância prática bastante substancial. Ao que tudo indica, viver sem ela na contemporaneidade, na era da globalização, da informação, da tecnologia, da agitação mental, do consumismo, da ansiedade e do estresse crônicos, parece ser impossível ou pelo menos muito doloroso.

Pode-se conceituar inteligência emocional como a capacidade humana de administrar adequadamente suas próprias emoções de modo a utilizá-las a seu favor na busca por uma melhor qualidade de vida e, lado outro, compreender as emoções das demais pessoas com o objetivo de construir relações saudáveis e frutíferas.

Assim como cuidar da memória, algo que viemos debatendo ao longo dos capítulos anteriores, dar atenção ao aspecto emocional também se revela fundamental. E digo isso não somente em relação aos estudos (conforme discutimos no Capítulo 5). Digo e afirmo isso em relação à vida, a própria existência humana.

Quem não administra corretamente as emoções, agride as melhores características de sua personalidade. A pessoa que descuidou do seu próprio núcleo emocional, deve buscar o quanto antes concretizar mecanismos para restabelecer a paz interior.

Eu pensei muito antes de tomar a decisão de escrever este breve capítulo sobre inteligência emocional. Sobre o que exatamente andei pensando? Pensei se eu era a pessoa mais recomendada para falar do assunto. Por qual motivo? Porque durante longos anos de minha vida, fui péssimo no que se refere ao cuidado de minhas emoções.

Tive vários dissabores e conflitos por não ter tido inteligência emocional em momentos cruciais de minha vida. Para vocês terem uma ideia, durante uns dois anos de minha vida, tive que realizar consultas de três em três meses com dermatologistas para tratar de doenças que causavam pequenas lesões na minha pele. Causa? Todos os médicos eram pontuais ao asseverar: administração inadequada das emoções que, por consequência, causavam problemas psicossomáticos (sintomas físicos de origem emocional). E os prejuízos em relação à falta de zelo no que toca às minhas emoções não pararam por aí: tive queda de cabelo, sofri durante anos com insônia, experimentei transtorno de ansiedade, entre outras mazelas.

Aos poucos, seja por meio de psicoterapia, seja buscando conhecimento em relação ao modo de aumentar a minha inteligência emocional, seja por meio de muita autocrítica, fui aprendendo e melhorando. Acho que, de algum modo, tanto em virtude de minha própria experiência de vida, bem como pelos diversos livros e artigos que li sobre essa temática, creio que tenho algumas coisas a dizer e a contribuir com você.

Antes de começarmos o debate em si, afirmo: sem o mínimo de inteligência emocional é muito difícil construir um projeto intelectual (passar no vestibular, ser aprovado no sonhado concurso, obter êxito nos cursos de mestrado e/ou de doutorado, entre outros). Porquanto, é preciso investir na educação emocional.

› 14.1 Vencendo a ansiedade

A ansiedade é uma reação normal e, até certo ponto, benéfica aos seres humanos. Entretanto, quando ela ultrapassa um nível saudável, vira um distúrbio – afetando a saúde mental e física da pessoa.

Em 2017, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou um dado alarmante: 264 milhões de indivíduos vivem com transtornos de ansiedade no planeta. Ainda segundo o levantamento realizado, o Brasil é o país com a maior taxa de pessoas acometidas no mundo: 9,3% da população.¹⁷⁰

Como se observa, milhões de pessoas no mundo e no Brasil estão sofrendo com transtornos de ansiedade, isto é, possivelmente estão tendo alguns dos seus sintomas básicos: irritabilidade, dificuldade de concentração, insônia, preocupação excessiva, desequilíbrio dos pensamentos, inquietação constante, tensão muscular, medo irracional, angústia, entre outros.

A questão que nos interessa aqui neste tópico é revelar mecanismos para vencer a ansiedade – controlando os níveis crônicos e prejudiciais.

Se você está passando por isso, a primeira coisa que deve fazer é descobrir as causas da ansiedade. Observar quais são os gatilhos que estão tirando a sua saúde emocional. Uma boa forma de frear esses gatilhos é fazer uma autocrítica a respeito dos motivos que o estão levando a isso. Após, analise se os motivos fazem verdadeiramente sentido e como é possível superá-los. Sempre há um jeito de pelo menos diminuir a ansiedade. Deve-se tentar, primeiramente, fazer isso sozinho. Caso não consiga, busque ajuda de um psicólogo e/ou de um psiquiatra.

Muitas pessoas ficam ansiosas porque sofrem com o passado, outras porque ficam aflitas com o futuro; há quem só enxergue o lado ruim das coisas e da vida, algumas simplesmente fazem tempestade em copo d'água, entre várias outras coisas que funcionam como mecanismo para desencadear um processo crônico de ansiedade. Nos tópicos seguintes, tratarei brevemente sobre esses possíveis gatilhos negativos.

Para além do que ainda vamos apontar neste Capítulo, outras soluções básicas para vencer ou, pelo menos, diminuir a ansiedade são:

😊 **Exercícios físicos** são fundamentais para diminuição da ansiedade. Pesquisadores vinculados a instituições suecas e norte-americanas

publicaram recentemente uma pesquisa científica informando que ter um estilo de vida fisicamente ativo traz enormes benefícios para homens e mulheres. Durante um prazo de até 21 anos, a pesquisa avaliou 395.369 pessoas. A conclusão alcançada foi: exercícios físicos regulares podem reduzir em até 60% os riscos para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade.¹⁷¹

😊 **Ter uma boa noite de sono**, pois insônia e aumento da ansiedade caminham lado a lado. A ausência de sono produz estímulos ansiogênicos, acarretando preocupações e tensão. Artigo científico publicado em 2020, na revista *Nature Human Behaviour*, pontua que pessoas que passam a noite em claro têm até 30% de chance de ter um aumento nos níveis de ansiedade.¹⁷²

😊 **Alimentação saudável** é crucial para todos os aspectos da vida. Ter uma alimentação equilibrada fornece diversos nutrientes que ajudam a evitar ou diminuir a ansiedade. Dois exemplos de constatações científicas nesse sentido: a Vitamina C (ácido ascórbico), encontrada na acerola, na laranja, nos limões, entre outras frutas, reduz os níveis de ansiedade e, aliás, melhora o desempenho acadêmico;¹⁷³ o Triptofano, aminoácido encontrado nos ovos, no leite, na carne, nos cereais, no tomate, na ameixa, na banana, entre outros alimentos, diminui a ansiedade e, além disso, reduz sintomas depressivos e a irritabilidade.¹⁷⁴

😊 **Contato com a natureza** é algo que regularmente utilizei para ficar mais calmo e diminuir minha ansiedade. O contato com a natureza tende a desacelerar nossos pensamentos, o que gera naturalmente tranquilidade. Sempre funcionou muito bem comigo. Nesse sentido, pesquisadores observaram que ter mais de 120 minutos de contato com a natureza por semana produz benefícios significativos à saúde e ao bem-estar.¹⁷⁵

Além disso, exercícios de respiração também podem contribuir com a diminuição da ansiedade.¹⁷⁶ Assim como o contato com a natureza, exercícios adequados de respiração tendem a diminuir o nosso fluxo de pensamentos, o que por si só proporciona alívio mental.

Na sequência, vou falar de várias questões que podem asfixiar a saúde mental. Vamos conhecê-las?

› 14.2 Pessimismo

Pessimismo diz respeito ao hábito de crer que tudo dará errado ou pode se caracterizar como uma predisposição em apreciar os fatos, as situações, as coisas pelo lado negativo/desfavorável. O pessimista é aquela pessoa que sempre diz frases do tipo: “Não tenho inteligência para fazer isso ou aquilo”. “Não dou conta de realizar essa tarefa”. “Nem vou tentar porque vai dar errado mesmo”. “Ninguém vai me ajudar se eu precisar”. “Não sou capaz de passar em um concurso público”. Trata-se do indivíduo que afasta de si próprio o que pode ser bom, o que pode dar certo e o que pode melhorar.

Do outro lado da moeda, temos o otimista: aquele que acredita que as coisas de sua vida darão certo e que enxerga tudo pelo lado positivo/bom. Enquanto o pessimista desiste antes mesmo de pôr os pés na pista de corrida, o otimista já chega ali com a mentalidade de ganhar.

O pessimismo destrói a saúde psíquica da pessoa. Não é possível construir um projeto de futuro pautando as próprias condutas crendo que tudo dará errado ou enxergando somente coisas prejudiciais. Imagine montar um roteiro de estudo para alcançar a aprovação num concurso público e ficar pensando o tempo todo que nunca conseguirá ter sucesso?! De fato, quem pensa assim não vai ser aprovado. Ver tudo pelo lado negativo destrói as melhores oportunidades da jornada da vida.

Parece bobeira, mas há muitas pessoas pessimistas. Como professor, escutei mais de uma centena de vezes alunos afirmando: “Professor José Mário, eu não sou capaz de aprender esse conteúdo que o senhor está explicando!” Já ouvi – infelizmente – tantas frases negativas que daria um livro à parte só para mencioná-las.

Lembre-se do que falamos no Capítulo 4 sobre neuroplasticidade: todas as pessoas são capazes de aprender qualquer coisa; todas são capazes de ampliar a inteligência; todas podem melhorar a memória. Apenas abrace os seus sonhos e siga adiante. Você é capaz! Seja otimista!

O otimismo é algo tão bom que um estudo meta-analítico conduzido por quatro pesquisadores conseguiu asseverar que enquanto o otimismo está associado a benefícios cardiovasculares e diminuição da mortalidade por todas as causas, o pessimismo propicia exatamente o inverso disso.¹⁷⁷

Trata-se, como se observa, não só de buscar os sonhos, mas também é uma questão de saúde.

É preciso mudar a mentalidade pessimista. Não é possível tocar o barco da vida dessa maneira. Se for para pensar, se for para julgar, que seja com uma mentalidade positiva.

› 14.3 Coitadismo

Coitadismo é sinônimo de autocompaixão. Diz respeito às pessoas que têm predileção para se colocarem no lugar de vítimas. É um sentimento que faz com que um indivíduo se coloque sempre no papel de vítima em correlação à sua própria história de vida. É a conduta de ter pena de si mesmo.

Esse processo de vitimismo aparece quando a pessoa desenvolve um quadro crônico de dificuldade de lidar com situações multifacetadas da própria vida e começa a se colocar como o coitado da história. É uma forma de enganar a si mesmo – realizando, muitas vezes, uma avaliação fantasiosa dos fatos que acaba aprisionando e paralisando o indivíduo.

Pessoas assim tendem a inventar desculpas para tudo: para não agir, para não estudar ou para não adotar um bom método de estudo porque afirmam que isso dá muito trabalho. Se não têm nenhum problema, elas – para se colocarem na condição de vítima – criam algum.

Esse fator produz uma armadilha que mortaliza a alma, uma vez que prende a pessoa às suas dores, seus fracassos, seus sofrimentos, suas derrotas. Produz um ciclo vicioso complicado. **O vitimista não consegue seguir adiante em sua trajetória de vida porque julga o presente com base no que de ruim ocorreu no passado. Fica retroalimentando os traumas e os acontecimentos negativos experienciados.**

Em maior ou em menor medida, todos nós, em algum momento da vida, já tivemos compaixão de nós mesmos. Parece ser algo normal, quando passageiro. O que é anormal é viver constantemente como “o coitado” ou “a coitada”.

A *síndrome do coitadismo* é um câncer para a energia mental, porque a pessoa tende a ficar inerte. É preciso superar isso para conseguir colocar-se em movimento e vencer a zona de conforto.

Deve-se compreender que a vida não é feita só de coisas boas. Todas as pessoas vivenciam acontecimentos ruins ao longo da trajetória da vida e, de algum modo, eles são essenciais para a nossa própria evolução. São eles que nos dão a oportunidade de sermos resilientes. Na medida em que enxergarmos criticamente nossas dores e nossos traumas, temos a oportunidade de aprender com eles e avançar com nossos sonhos.

Sei que para muitos de nós a vida não foi fácil. Algumas pessoas têm mais problemas e mais dificuldades do que outras. Nem tudo é justo neste mundo. A bem da verdade, quase nada é. Abraçar o papel de vítima não mudará o planeta ou a sociedade que você vive, mas mudar sua conduta pode alterar pelo menos sua própria vida e seu futuro. Não seja um(a) coitado(a)! Não se paralise! Você merece e pode mais do que isso!

› 14.4 Águas passadas não movem moinho

Já que estávamos falando de passado e de superação, faz bem pontuar algo: “águas passadas não movem moinho”. O que quer dizer esse ditado popular? Que situações vivenciadas no passado não mudam o presente e tampouco o futuro, isto é, remoer o passado e se prender a ele não soluciona absolutamente nada em nossas vidas.

Há pessoas que se prendem a acontecimentos do passado e não conseguem mais se colocar em movimento em prol de seus sonhos. Isso gera, muitas vezes, ansiedade ou outros fatores negativos.

Muita gente carrega consigo o problema de ontem e ainda o suposto problema do amanhã. Indago: já não basta o problema de hoje? É preciso bloquear esse ciclo vicioso e viver o presente. **Se for para pensar nas coisas negativas do passado que seja tão somente para enfrentar os traumas, as angústias, tirar proveito deles e seguir em frente.** É o máximo que se pode fazer!

Ficar só reclamando e retroalimentando coisas ruins do passado não vai mudar o seu presente e ainda vai dificultar a construção de um futuro melhor. Reclamar, reclamar, reclamar é um suicídio da alma. Acaba com a saúde emocional. O passado já foi. A água que passou pelo moinho já foi. Não há como modificar o passado. A única coisa possível é aprender com o que ficou para trás e, logo na sequência, deixá-la de lado.

Aprenda com os seus erros, com as coisas ruins que tenham ocorrido, com as escolhas erradas, tire o máximo de proveito deles e logo depois pare de pensar neles.

› 14.5 Não coloque a carroça na frente dos bois

Lembro-me de uma ex-namorada minha que certa vez teve uma crise de pânico e quase me deixou maluco. Motivo do desespero dela: começou a ocorrer uma onda de demissões no Brasil em virtude de uma crise econômica. As demissões se concentravam num setor específico de trabalho que nem era o dela. De todo modo, ela me falava o dia todo coisas do tipo: “Se essa onda de demissões alcançar meu setor?” “Não dá mais para trabalhar na iniciativa privada, tenho que me tornar urgentemente servidora pública.” “Se eu perder o emprego como vou pagar minhas contas?” Ela ficou tão desorientada que acabou procurando ajuda de um psicólogo. Passado o tempo, sabe o que aconteceu? Nada! Como assim? A crise econômica acabou. As demissões nunca chegaram ao setor de trabalho dela. Ela continuou feliz trabalhando na iniciativa privada. Continuou pagando normalmente as contas dela. E o psicólogo deu alta para ela: “estava curada”. Moral da história: “não coloque a carroça na frente dos bois”.

Esse é um dito popular que ninguém presta muita atenção, mas se cada pessoa o praticasse, todas sofreriam menos. O que significa essa expressão? É uma figura de linguagem que tem como propósito chamar a atenção das pessoas para não serem imediatistas, não desrespeitarem a ordem natural das coisas da vida, não desejarem o resultado antes mesmo de terem percorrido o processo e, por fim, não sofrerem por causa da incerteza do futuro. Diz respeito a agir (ou se apavorar!) de forma precipitada e, na maioria das vezes, sem fundamento.

Confesso, sem qualquer vergonha de assumir minhas limitações, que já fui um mestre em sofrer antecipadamente pelas coisas que poderiam me acontecer. Como sempre tive a mente um tanto quanto acelerada (até o neurologista me disse isso uma vez, após fazer um exame em mim), eu sempre queria tudo rápido. Não dava conta de esperar o passo a passo para construir um resultado. Eu desejava tudo pra ontem! Sofria horrores com essa ansiedade antecipatória.

Quando fui, por exemplo, cursar o mestrado, me perguntava: “Será que

vou dar conta de ser aprovado?” “E se eu fracassar?” “Se eu perder minha bolsa de estudos, o que será de mim sem ela?” Final da história: fui o único aluno da turma a ser aprovado com distinção acadêmica *magna cum laude* e mantive minha bolsa de estudos até o final. O mesmo ocorreu quando fiz doutorado. Nem dormia de preocupação com medo de ser reprovado. No final, terminei o curso e fui eleito pelos professores o melhor aluno da turma.

Esse tipo de coisa, somada a tantas outras que já me ocorreram, fez-me perceber que a maioria das preocupações que nós temos não se concretizam na prática. Veja o caso de minha ex-namorada em relação a supostamente perder o emprego. Ela não perdeu. Veja meu caso em correlação a ser reprovado no mestrado e no doutorado. Não aconteceram. Boa parte de nossas preocupações em torno do futuro é fruto de nosso imaginário.

Imaginamos um futuro hipotético e ruim, uma vez que tendemos a frisar em nossas mentes as coisas negativas que poderão ocorrer. Sofremos literalmente a troco de nada. Queremos passar a carroça na frente dos bois. Normalmente, nossa “bola de cristal” falha e nossas preocupações em torno de coisas ruins que poderiam acontecer, não passam de uma criação de nossas mentes.

Preocupação é um sofrimento por antecipação, isto é, anterior aos acontecimentos em si. Ela gera ansiedade, medo, estresse, angústia e tensão.

Óbvio que existem preocupações justificáveis; mas, se é para sofrer, não é melhor só fazer isso quando de fato – no futuro – o problema ocorrer (se ocorrer)?

Todos nós devemos administrar esse comportamento prejudicial de sofrer por um futuro negativo hipotético. O sofrimento por antecipação acaba com nossa saúde mental. Temos que respeitar a ordem das coisas, não atropelar o presente, não nos desesperarmos pelo futuro, e deixar que as coisas aconteçam normalmente.

Dê uma pausa agora! Deixe o livro de lado e reflita sobre suas preocupações. Ato contínuo, indague para si próprio se suas preocupações têm fundamento. Se tiverem, pense quais as chances de fato de elas se concretizarem. Na sequência, já com plena consciência das possíveis consequências futuras, volte ao presente. O seu futuro é hoje. Sua vida é

agora. Volte a ler o livro e siga sem preocupações fantasmagóricas o seu projeto de vida.

› 14.6 É preciso ser perfeito?

Antigamente, bastava ser um bom profissional para obter sucesso. Hoje, as sociedades (neo)capitalistas exigem cada vez mais do profissional. Não basta ser bom. É preciso alcançar a perfeição. Nesse contexto, hoje temos uma sociedade, de certo modo, doentia. Há muita gente tentando ser perfeita. As pessoas têm medo de errar, de falhar, de não cumprirem as metas, de não atenderem aos anseios de outras pessoas que estão ao seu redor. Preocupam-se em atingir a perfeição. Só não se lembraram de que falhar é humano.

Antes de qualquer outra coisa, é preciso ter ciência de que nenhum ser humano é estável o tempo todo. Nosso inconsciente parece não permitir que sejamos rigorosamente regulares a todo instante de nossas vidas. Portanto, é primordial abandonar a necessidade – muitas vezes imposta pela sociedade ou pela família – de ser perfeito.

Consciente de que errar é humano, não se faz inevitável evitar o cometimento de erros. Basta ter consciência de que eles ocorrerão, que são normais, que são necessários para o próprio aprendizado e, principalmente, que não é preciso se punir por eles.

Exija de você mesmo o melhor, mas não se cobre a perfeição. Quando falhar, dê sempre uma nova chance para si mesmo. Não se culpe. Se puder, se ainda houver tempo, corrija os erros. Ao final, aprenda com eles e siga sua vida.

› 14.7 É possível tirar proveito de situações negativas?

Como sempre fui um professor com perfil mais acolhedor, os alunos sempre se aproximavam de mim e, muitas vezes, contavam suas histórias de vida. Grande parte deles me contava situações negativas de suas vidas e se queixava como essas circunstâncias atrapalhavam estudar, prestar atenção às aulas, tirar boas notas ou projetar um objetivo futuro. Quase nenhum deles conseguia tirar proveito do que vivenciava.

De fato, não é tarefa fácil extrair benefícios de situações ruins de nossas vidas. Contudo, difícil não quer dizer impossível. Devemos tentar!

Certa vez fui, como advogado, a um presídio em Minas Gerais visitar um possível cliente que havia sido preso. Entre algumas das perguntas que eu fiz, uma foi se ele estava sendo bem tratado. Respondeu-me: “Doutor, bem eu não tô sendo tratado aqui não, mas tô levando”. Na sequência, indaguei como estava sendo a rotina dele no estabelecimento prisional. Ele me disse algo que me marcou bastante: “Doutor, aqui os presos vivem discutindo e criando confusão por tudo, o lugar já é ruim e eles deixam tudo ainda pior. Eu fico fugindo de tudo isso e tô lendo todos os dias porque quero aprender a ler melhor. Tem sido bom pra mim!”

Esse presídio tinha, para você ter uma ideia, uma mistura de odor de poleiro com banheiro sujo de rodoviária. Estava superlotado. Os presos faziam revezamento para dormir no chão, pois não havia mais camas e no chão também não cabia todos deitados ao mesmo tempo. Havia poças de água em virtude de vazamentos no teto das celas. Frequentemente, os presos tentavam matar um ao outro, segundo os próprios agentes me disseram. Havia também relatos de estupro. Em síntese, o ambiente era integralmente inapropriado, apesar de o Estado afirmar que estava ressocializando esses presos.

Não quero entrar no mérito jurídico/social da situação, se eles merecem ou não estar passando por tal situação ou se deve haver ou não uma coculpabilidade estatal. Estou narrando esse acontecimento real para que você observe uma coisa: o presidiário que mencionei estava tirando proveito de uma situação que, pelo menos eu, não sobreviveria nem um mês. Em um lugar assim, muitos de nós ficaríamos estáticos ou loucos. Contudo, o tal preso que falei, meu cliente, estava ali todo dia naquele local inóspito e mesmo assim estava aprendendo a ler melhor. E apesar de se queixar da situação degradante que vivenciava, disse-me que estava sendo bom para ele.

Assim, se algo de ruim aconteceu em sua vida, foque não no acontecimento em si, mas no que é possível construir a partir dele. Pergunte-se: **“O que posso tirar de proveito da situação negativa que me ocorreu?”** **“Qual foi o aprendizado?”**

O que quero deixar evidenciado para você é que devemos, pelo menos, tentar tirar proveito das situações negativas de nossas vidas. Que mesmo na tormenta é possível construir algo de bom. Que mesmo que sua vida não esteja sendo neste momento um mar de rosas, você é capaz de estudar, passar no concurso ou no vestibular e realizar o que deseja. Tenha perseverança.

› 14.8 A vida é naturalmente repleta de riscos

A vida é repleta de riscos. Para comprovar isso bastaria dizer que daqui a um minuto, eu posso não estar mais respirando. Contudo, não é sobre esse tipo de risco que quero discutir. Desejo falar de nossas escolhas como seres pensantes. **Toda escolha produz um risco. Apesar disso, não escolher, ou seja, ficar inerte não é uma boa opção. Não tomar decisões é paralisante e a manutenção dessa postura agride a saúde mental.**

É preciso ter consciência de que todas as nossas escolhas são arriscadas. Em qual sentido? No sentido de que não dá para prever o futuro, logo a decisão tomada hoje pode não ter sido a mais adequada e você só saberá disso depois de tomá-la. Desse modo, o risco é inerente às condutas humanas. O único jeito de evitar os riscos é se paralisar. Só que a inércia causa angústia, frustração, ansiedade e, possivelmente, vai roubar de você não só sua saúde mental como o que poderia de melhor ocorrer em sua vida.

O medo de correr riscos afeta inúmeras pessoas. Muitas delas deixam de lado seus projetos de vida por terem medo das consequências da decisão tomada. Sabem o que querem, mas ficam assombradas com os possíveis riscos e nem tentam. Paralisam-se.

Se pensarmos bem é um contrassenso... Só é possível saber se a decisão foi acertada depois de tomá-la.

Se você não arriscar, NUNCA vai saber se era para ser. Entendeu? Vou repetir: NUNCA! Vai remoer pelo resto da vida o fato de não ter tido coragem de correr riscos. Exemplos: “se eu tivesse tentando aquele concurso **talvez** eu tivesse passado”; “**talvez** eu teria sido bem-sucedida se eu tivesse feito Odontologia”; “**talvez** eu estaria rico se tivesse tido coragem de abrir a padaria que sempre sonhei”; “creio que se eu tivesse me casado com sicrano **talvez** hoje estaria com a vida dos meus sonhos”. Como obter as respostas e superar o “talvez” sem tomar uma decisão e correr os

riscos? Não tem como!

Não seja conformista. Não deixe de agir. **Faça escolhas, apesar dos riscos.** Se descobrir que a escolha não foi a melhor, apesar de adequada no momento em que foi tomada, levante a cabeça e siga adiante. Se tropeçar, levante-se. Nem pense em recuar.

› 14.9 Tempestade em copo d'água

Lembro-me de quando eu estava na universidade e um professor relatou em sala sobre uma pessoa que ele conheceu. Segundo ele, era uma mulher com um entusiasmo fora do normal. Contou-nos que certa vez ela foi à praia e lá pedia aos amigos para enterrá-la na areia, deixando apenas seu tronco do lado de fora. Após os amigos enterrá-la, pedia para que eles se afastassem para bem longe. Ela ficava lá enterrada esperando algum desconhecido passar. Quando isso acontecia, ela pedia ajuda para que a puxasse pelo tronco e a desenterrasse da areia. No momento que a pessoa a puxava, tomava instantaneamente um grande susto. Ela, por outro lado, dava gargalhadas e mais gargalhadas. Passados mais alguns minutos, ela chamava os amigos para enterrá-la novamente. E o processo se repetia com outro desavisado que estivesse passando pela praia. Toda pessoa que a ajudava, tomava um belo de um susto. E ela sempre tinha a mesma reação: dava gargalhadas da situação e, porque não dizer, da própria vida. Chocante, não? Ah! Esqueci-me de mencionar: ela não tinha nenhuma das duas pernas.

Nunca me esqueci disso e pretendo nunca fazê-lo. É algo que me marcou profundamente. Quero sempre rememorar. Uma pessoa que não tinha nenhuma das pernas estava ali zombando de si mesma, dando risadas e sendo feliz. Enquanto isso, do outro lado da moeda (“ou da praia”), provavelmente estão os demais (talvez eu e você, né?): “fazendo tempestade em copo d'água”.

As pessoas, de maneira geral, se queixam de tudo. Qualquer tormentazinha da vida se torna um tornado. Qualquer pedregulho diante do caminho se torna uma muralha.

Óbvio que existem reclamações que são justificáveis e de fato podem fazer uma pessoa ficar estagnada, porém essa paralisação não pode perdurar

para o resto da vida. É preciso vencer os obstáculos ao longo da nossa existência aqui na Terra. Ficar procrastinando é uma péssima opção.

Já ouvi estudantes reclamando de praticamente tudo: “hoje, não vou estudar porque *tá* muito frio”; “hoje, não vou estudar porque *tá* muito calor”; “hoje, não vou estudar porque preciso de um caderno novo e o meu *tá* bem velho”; “hoje, não vou estudar porque a iluminação *tá* muito ruim e vai forçar minhas vistas”; “hoje, não vou estudar porque meu namorado desligou o telefone na minha cara”; “hoje, não vou estudar porque dormi apenas seis horas durante a noite”; “hoje, não vou estudar porque o vizinho ao lado *tá* fazendo reforma e o barulho *tá* incomodando”; “hoje, não vou estudar porque meu time de futebol perdeu”; entre outras lamentações. Imagine se eles não tivessem as duas pernas, qual seria a desculpa para não fazerem o que se tem que fazer?

Dale Carnegie bem expõe: “Não faça barulho por causa de bobagens. Não permita que coisas insignificantes – que não passam de ‘insetos da vida’ – arruinem a sua felicidade”.¹⁷⁸

Temos que ter mais gratidão, reclamar menos e agir mais. Não estou aqui dando lição de moral em ninguém. Só quero que você tenha mais senso crítico sobre si mesmo. Tudo que estou dizendo aqui vale igualmente para mim mesmo. Vale para todos nós!

A vida é repleta de obstáculos. Não é possível ficar se queixando de situações irrelevantes e não agir por causa delas. A inércia é um perigo para a saúde psíquica.

Vamos fazer um trato? Sim, eu e você! A partir de agora, vamos ser mais gratos e parar de reclamar de aspectos negativos e insignificantes de nossas vidas. Ao fazermos isso, tocaremos o barco em direção aos nossos sonhos. Combinado? Por favor, escreva um “sim” bem grande abaixo ou ao lado.

› 14.10 Fracassar é o mesmo que ser fracassado?

Diversas pessoas que fracassam em algo hoje, tornam-se em suas mentes alguém fracassado. É uma espécie de derrota mental. Elas confundem os fracassos da vida (fato normal que ocorre com todos nós humanos) com a concepção de fracassado (ser um fracasso – uma identificação pessoal).

Por exemplo, há quem não passe num concurso público específico (um

fracasso normal) e se autoidentifique como fracassado (a personificação do fracasso).

É preciso ter consciência de que fracassar é normal. Nem tudo na vida acontece do jeito que queremos e na hora que queremos.

Há algumas pessoas que utilizam as pequenas derrotas como um mecanismo de autossabotagem, dizendo para si mesmas: “Eu não sou capaz”. “Eu sou por natureza um(a) derrotado(a)”. “Eu vim neste mundo para ser um fiasco”. Acorde! Você não é nada disso!

O máximo que é possível dizer, e mesmo assim com ressalvas, é que fracassado(a) é a pessoa que desiste dos seus sonhos. É aquele indivíduo que abre mão de seus projetos de vida porque ao longo da trajetória teve algumas derrotas.

Temos que ter em mente que o mundo é mais dos insistentes do que necessariamente dos sábios, razão pela qual a resiliência é crucial para atingir as metas pretendidas. É um crime contra a própria saúde mental se identificar como um fracasso só porque teve meia dúzia de perdas ao longo do processo. Fracassado se torna quem nem chega a tentar – com bastante força de vontade – concretizar seus sonhos.

Tentar e falhar é algo natural. Faz parte! Doutro lado, deixar de tentar já é plena estupidez.

Proteja sua emoção. Conserve sua integridade psíquica. Devemos nos afastar de armadilhas mentais que nos jogam para baixo.

Saiba que as derrotas são partes do jogo da vida. Use-as como um aprendizado. Dessa maneira, se tiver um fracasso, levante, sacuda a poeira e siga o seu caminho. Não deixe que os fracassos o transformem em um(a) fracassado(a). Não permita isso!

O sucesso é a soma e a superação de diversos fracassos. Logo, fique firme! Torço por você!

REFERÊNCIAS

- ABERNETH, Ethel Mary. The effect of changed environmental conditions upon the results of college examinations. *The Journal of Psychology*, v. 10, n. 2, p. 293-301, 1940.
- ABURAWI, Suhera M.; AGHAMBIRLOU, Fathia; ATTUMI, Asseid A.; ALTUBULY, Rida A.; KARA, Ahmed A. Effect of Ascorbic Acid on Mental Depression Drug Therapy: Clinical Study. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, v. 4, n. 1, p. 1-12, January 2014.
- ACHOR, Shawn. *O jeito Harvard de ser feliz: O curso mais concorrido de uma das melhores universidades do mundo*. Trad. Cristina Yamagami. São Paulo: Saraiva, 2012.
- ADESOPE, Olusola O.; TREVISAN, Dominic A.; SUNDARARAJAN, Narayankripa. Rethinking the Use of Tests: A Meta-Analysis of Practice Testing. *Review of Educational Research*, v. 87, n. 3, p. 659-701, February 2017.
- AEBLI, Hans. *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. 5. ed. Madrid: Narcea, 2001.
- AGARWAL, Pooja K.; AGOSTINELLI, Anne. La práctica intercalada en matemáticas: Una estrategia para potenciar el aprendizaje basada en evidencia. Traducido por Aptus con el apoyo de la Fundación Educacional Hernán Briones Gorostiaga. *American Educator*. Primavera 2020.
- AGARWAL, Pooja K.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDANIEL, Mark A.; MCDERMOTT, Kathleen B. Como a prática de lembrar pode ser utilizada para melhorar a aprendizagem. Trad. Roberta Ekuni et al. *Retrieval Practice*. 2020.
- ALDER, Harry. *Pensar para la excelencia con el lado derecho de su cerebro*. Madrid: Edaf, 1995.
- ALMEIDA, Isabella. *Concurso público: planeje sua aprovação*. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2017.
- ALONSO, María Ángeles; FERNÁNDEZ, Angel. Contexto ambiental y memoria: Ausencia de efectos en condiciones de procesamiento optimizado del entorno. *Psicológica*, v. 18, p. 209-225, 1997.
- ALTER, Adam L.; OPPENHEIMER, Daniel M. Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation. *Personality and Social Psychology Review*, v. 13, n. 3, p. 219-235, August 2009.
- ALVAREZ, Ana; LEMOS, Ivana de Carvalho. Os neurobiomecanismos do aprender: a aplicação de conceitos no dia-a-dia escolar e terapêutico. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 23, n. 71, p. 181-190, 2006.
- ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010.
- ALVES, Renato. *Faça seu cérebro trabalhar para você: Torne sua memória mais rápida e precisa e mantenha a mente produtiva a vida toda*. 7. ed. São Paulo: Gente, 2013.
- ALVES, Sandra Maria Leal. Primeiras lembranças: a formação da memória declarativa. *Letrônica*, v. 2, n. 1, p. 4-17, julho 2009.
- ALZOBAIDI, Nafaa; QUASIMI, Huma; EMAD, Nasr A.; ALHALMI, Abdulsalam; NAQVI, Maaz. Bioactive Compounds and Traditional Herbal Medicine: Promising Approaches for the Treatment of Dementia. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, v. 11, p. 1-14,

2021.

- AMBRIDGE, Ben; THEAKSTON, Anna L.; LIEVEN, Elena V. M.; TOMASELLO, Michael. The distributed learning effect for children's acquisition of an abstract syntactic construction. *Cognitive Development*, v. 21, p. 174-193, 2006.
- AMLUND, Jeanne T.; KARDASH, Carol A.; KULHAVY, Raymond W. Repetitive reading and recall of expository text. *Reading Research Quarterly*, v. 21, n. 1, p. 49-58, 1986.
- ANDERSON, John R. Verbatim and propositional representation of sentences in immediate and long-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 13, n. 2, p. 149-162, April 1974.
- ANDERSON, Michael C.; BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth. Remembering can cause forgetting: retrieval dynamics in long-term memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 20, n. 5, p. 1.063-1.087, 1994.
- ANDERSON, Michael C.; MCCULLOCH, Kathleen C. Integration as a general boundary condition on retrieval-induced forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 25, n. 3, p. 608-629, May 1999.
- ANDRADE, Kaique Knothe de. *Como se preparar para concursos públicos*. São Paulo: Método, 2017.
- ARÉVALO, Sergio Toro. Neurociencias y aprendizaje... texto en construccion. *Estudios pedagógicos*. Valdivia, v. 36, n. 2, p. 313-331, 2010.
- ATABEK YIĞIT, Elif; BALKAN KIYICI, Fatime; ÇETINKAYA, Gamze. Evaluating the testing effect in the classroom: An effective way to retrieve learned information. *Eurasian Journal of Educational Research*, v. 54, p. 99-116, 2014.
- BACON, Frederick T. Credibility of repeated statements: Memory for trivia. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, v. 5, n. 3, p. 241-252, 1979.
- BADDELEY, Alan; ANDERSON, Michael C.; EYSENCK, Michael W. *Memória*. Trad. Cornélia Stolting. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- BADDELEY, A. D.; LONGMAN, D. J. A. The Influence of Length and Frequency of Training Session on the Rate of Learning to Type. *Ergonomics*, v. 21, n. 8, p. 627-635, 1978.
- BAHRICK, H. P. Maintenance of knowledge: Questions about memory we forget to ask. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 108, n. 3, p. 296-308, 1979.
- BAHRICK, H. P. Semantic memory content in permastore: Fifty years of memory for Spanish learning in school. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 113, n.1, p. 1-29, 1984.
- BAHRICK, H. P.; BAHRICK, Lorraine E.; BAHRICK, Audrey S.; BAHRICK, Phyllis E. Maintenance of foreign language vocabulary and the spacing effect. *Psychological Science*, v. 4, n. 5, p. 316-332, September 1993.
- BAHRICK, H. P.; BAHRICK, P. O.; WITTLINGER, R. P. Fifty Years of Memory for Names and Faces: A Cross-Sectional Approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 104, n. 1, p. 54-75, 1975.
- BAHRICK, Harry P.; PHELPS, Elizabeth. Retention of Spanish vocabulary over 8 years. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 13, n. 2, p. 344-349, April 1987.
- BALLARD, Philip Boswood. Oblivescence and reminiscence. *British Journal of Psychology: Monograph Supplements*, v. 1, p. 1-82. Cambridge: Cambridge University, 1913.
- BALOTA, David A.; DUCHEK, Janet M.; PAULLIN, Ronda. Age-Related Differences in the Impact of Spacing, Lag, and Retention Interval. *Psychology and Aging*, v. 4, n. 1, p. 3-9, 1989.

- BARBOSA, F.F.; ALBUQUERQUE, F.S. Effect of the time-of-day of training on explicit memory. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 41, n. 6, p. 477-481, 2008.
- BARBOSA, Rafael. *Existe fórmula mágica para passar em provas e concursos?: O segredo do Método 4.2 de revisão*. São Paulo: Rideel, 2020.
- BARROS, Francisco Dirceu. *Os segredos do sucesso nos concursos públicos*. Leme: JH Mizuno, 2014.
- BARTLETT, James Craig. Effects of immediate testing on delayed retrieval: Search and recovery operations with four types of cue. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, v. 3, n. 6, p. 719-732, 1977.
- BARTLETT, James Craig; TULVING, Endel. Effects of temporal and semantic encoding in immediate recall upon subsequent retrieval. *Journal of Memory and Language*, v. 13, 297-309, 1974.
- BATDI, Veli. A Meta-analysis Study of Mind Mapping Techniques and Traditional Learning Methods. *Anthropologist*, v. 20, n. 1-2, p. 62-68, 2015.
- BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michal A. *Neurociências: desvendando o sistema nervoso*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BEGG, Ian; ARMOUR, Victoria; KERR, Thérèse. On believing what we remember. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, v. 17, n. 3, p. 199-214, 1985.
- BEKDASH, Rola A. Neuroprotective effects of choline and other methyl donors. *Nutrients*, v. 11, n. 2995, p. 1-16, December 2019.
- BELL, Matthew C.; KAWADRI, Nader; SIMONE, Patricia M.; WISEHEART, Melody. Long-term memory, sleep, and the spacing effect. *Memory*, v. 22, n. 3, p. 276-283, 2014.
- BEN SIMON, Eti; ROSSI, Aubrey; HARVEY, Allison G.; WALKER, Matthew P. Overanxious and underslept. *Nature Human Behaviour*, v. 4, n. 1.321, p. 100-110, November 2020.
- BENJAMIN, Aaron S.; TULLIS, Jonathan G. What makes distributed practice effective? *Cognitive Psychology*, v. 61, n. 3, p. 228-247, November 2010.
- BERCOVITZ, Katherine E.; BELL, Matthew C.; SIMONE, Patricia M.; WISEHEART, Melody. The spacing effect in older and younger adults: does context matter? *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, v. 24, n. 6, p. 703-716, 2017.
- BERGER, Stephanie A.; HALL, Lynda K.; BAHRICK, Harry. Stabilizing Access to Marginal and Submarginal Knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 5, n. 4, p. 438-447, December 1999.
- BERRY, Dianne C. Metacognitive Experience and Transfer of Logical Reasoning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 35, n. 1, p. 39-49, 1983.
- BESSA, Valéria da Hora. *Teorias da aprendizagem*. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.
- BHANDARI, Pamita; SENDRI, Nitisha; DEVIDAS, Shinde Bhagatsing. Dammarane triterpenoid glycosides in *Bacopa monnieri*: A review on chemical diversity and bioactivity. *Phytochemistry*, v. 172, p. 1-14, 2020.
- BIRD, Steve. Effects of distributed practice on the acquisition of second language English syntax. *Applied Psycholinguistics*, v. 31, n. 4, p. 635-650, October 2010.
- BIRNBAUM, Monica S.; KORNELL, Nate; BJORK, Elizabeth Ligon; BJORK, Robert A. Why interleaving enhances inductive learning: The roles of discrimination and retrieval. *Memory & Cognition*, v. 41, n. 3, p. 392-402, November 2012.

- BJORK, Robert A.; ALLEN, Ted W. The Spacing Effect: Consolidation or Differential Encoding? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 9, p. 567-572, 1970.
- BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth Ligon. A New Theory of Disuse and an Old Theory of Stimulus Fluctuation. In: HEALY, Alice F.; KOSSLYN, Stephen M.; SHIFFRIN, Richard M. *From Learning Processes to Cognitive Processes: Essays in Honor of William K. Estes*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1992, v. 2.
- BJORK, Robert A.; DUNLOSKY, John; KORNELL, Nate. Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 417-444, 2013.
- BLACK, Paul; WILIAM, Dylan. Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.
- BLOOM, Kristine C.; SHUELL, Thomas J. Effects of Massed and Distributed Practice on the Learning and Retention of Second-Language Vocabulary. *Journal of Educational Research*, v. 74, p. 245-248, 1981.
- BLUSZTAJN, Jan Krzysztof; SLACK, Barbara E.; MELLOTT, Tiffany J. Neuroprotective Actions of Dietary Choline. *Nutrients*, v. 9, n. 815, p. 1-23, July 2017.
- BONFIM, Edilson Mougén. *Superdicas para passar em concursos públicos*. São Paulo: Saraiva, 2009. (Série Superdicas).
- BORN, Jan; WILHELM, Ines. System consolidation of memory during sleep. *Psychological Research*, v. 76, n. 2, p. 192-203, May 2011.
- BRAINERD, C. J.; REYNA, V. F. Memory independence and memory interference in cognitive development. *Psychological Review*, v. 100, p. 42-67, 1993.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Sobre teias e tramas de aprender e ensinar: anotações a respeito de uma antropologia da educação. *Revista da Faculdade de Educação UFG*. Goiás, v. 27, n. 2, p. 1-54, jul./dez. 2002.
- BRANSFORD, John D.; BROWN, Ann L.; COCKING, Rodney R. *Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola*. Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos. Trad. Carlos David Szlak. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.
- BRISSARD, Françoise. *Desarrolle toda su inteligencia: Técnicas para potenciar su capacidad mental*. Barcelona: Robin Book, 1993.
- BROWN, Peter C.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDANIEL, Mark A. *Fixe o conhecimento: a ciência da aprendizagem bem-sucedida*. Trad. Henrique de Oliveira Guerra. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRUER, John T. *Escuelas para pensar: Una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidós / Ministerio de Educación y Ciencia, 1995.
- BRUNER, Jerome S. *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Narcea, 2001.
- BUCHIN, Zachary L.; MULLIGAN, Neil W. Divided attention and the encoding effects of retrieval. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, v. 72, n. 10, p. 2.474-2.494, 2019.
- BUDD, John W. Mind maps as classroom exercises. *The Journal of Economic Education*, v. 35, n. 1, p. 35-46, February 2004.
- BUSANI, Marta; YAMZON, Sandra. El cuerpo... un eclipse a develar en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 25, n. 76, p. 25-32, 2008.
- BUTLER, Andrew C. Multiple-Choice Testing in Education: Are the Best Practices for Assessment Also Good for Learning? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, v. 7, n. 3, p.

323-331, July 2018.

- BUTLER, Andrew C. Repeated Testing Produces Superior Transfer of Learning Relative to Repeated Studying. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 36, n. 5, p. 1.118-1.133, 2010.
- BUTLER, Andrew C.; KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. Correcting a metacognitive error: Feedback increases retention of low-confidence correct responses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 34, n. 4, p. 918-928, 2008.
- BUTLER, Andrew C.; KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. The effect of type and timing of feedback on learning from multiple-choice tests. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 13, n. 4, p. 273-281, December 2007.
- BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. Feedback enhances the positive effects and reduces the negative effects of multiple-choice testing. *Memory & Cognition*, v. 36, n. 3, p. 604-616, 2008.
- BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. Testing improves long-term retention in a simulated classroom setting. *European Journal of Cognitive Psychology*, v. 19, n. 4/5, p. 514-527, 2007.
- BUZAN, Tony. *Mapas mentais*. Tradução Paulo Polzonoff Jr. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.
- CALFIO, Camila; GONZALEZ, Andrea; SINGH, Sandeep Kumar; ROJO, Leonel E.; MACCIONI, Ricardo B. The Emerging Role of Nutraceuticals and Phytochemicals in the Prevention and Treatment of Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 77, n. 1, p. 1-19, 2020.
- CALLENDER, Aimee A.; MCDANIEL, Mark A. The limited benefits of rereading educational texts. *Contemporary Educational Psychology*, v. 34, n. 1, p. 30-41, January 2009.
- CAMAROTA, Patricia Mingrone de. *Metodología del estudio eficaz: ¿cómo estudiar? ¿cómo aprender?* 3. ed. Buenos Aires: Bonum, 2014. [E-book].
- CANTOR, Allison D.; ESLICK, Andrea N.; MARSH, Elizabeth J.; BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth Ligon. Multiple-choice tests stabilize access to marginal knowledge. *Memory & Cognition*, v. 43, p. 193-205, 2015.
- CARDOSO, Alba. *Dicionário de emoções, sentimentos e estados de ânimo*. 2. ed. (eletrônica). Foz do Iguaçu - PR: Epígrafe, 2019.
- CAREY, Benedict. *Como aprendemos: a surpreendente verdade sobre quando, como e por que o aprendizado acontece*. Tradução Christiane Simyss. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- CARNEGIE, Dale. *Como evitar preocupações e começar a viver*. Tradução Breno Silveira. 38. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2012.
- CARPENTER, Shana K. Cue strength as a moderator of the testing effect: The benefits of elaborative retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 35, n. 6, p. 1563-1569, November 2009.
- CARPENTER, Shana K. Distributed Practice or Spacing Effect. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Oxford University. Cognition, Emotion, and Learning, Curriculum and Pedagogy. p. 1-20, Apr 2020.
- CARPENTER, Shana K. Semantic information activated during retrieval contributes to later retention: Support for the mediator effectiveness hypothesis of the testing effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 37, n. 6, p. 1547-1552, 2011.
- CARPENTER, Shana K. Spacing Effects on Learning and Memory. In: WIXTED, J. T. (ed.). *Cognitive Psychology of Memory*, v. 2 of Learning and Memory: A Comprehensive Reference.

2nd edition, BYRNE, J. H. (ed.). p. 465-485. Oxford: Academic, 2017.

- CARPENTER, Shana K. Testing Enhances the Transfer of Learning. *Current Directions in Psychological Science*, v. 21, n. 5, p. 279-283, 2012.
- CARPENTER, Shana K.; AGARWAL, Pooja K. Como usar a prática de lembrar espaçada para melhorar o aprendizado. Trad. e adaptação Fábio Theoto Rocha *et al. Retrieval Practice*. 2020.
- CARPENTER, Shana K.; CEPEDA, Nicholas J.; ROHRER, Doug; KANG, Sean H. K.; PASHLER, Harold. Using spacing to enhance diverse forms of learning: Review of recent research and implications for instruction. *Educational Psychology Review*, v. 24, p. 369-378, 2012.
- CARPENTER, Shana K.; DELOSH, Edward L. Application of the testing and spacing effects to name learning. *Applied Cognitive Psychology*, v. 19, n. 5, p. 619-636, July 2005.
- CARPENTER, Shana K.; DELOSH, Edward L. Impoverished cue support enhances subsequent retention: Support for the elaborative retrieval explanation of the testing effect. *Memory & Cognition*, v. 34, n. 2, p. 268-276, 2006.
- CARPENTER, Shana K.; PASHLER, Harold; CEPEDA, Nicholas J. Using Tests to Enhance 8th Grade Students' Retention of U.S. History Facts. *Applied Cognitive Psychology*, v. 23, p. 760-771, 2009.
- CARPENTER, Shana K.; PASHLER, Harold; VUL, Edward. What types of learning are enhanced by a cued recall test? *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 13, n. 5, p. 826-830, October 2006.
- CARPENTER, Shana K.; RAHMAN, Shuhebur; PERKINS, Kyle. The Effects of Prequestions on Classroom Learning. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 24, n. 1, p. 34-42, 2018.
- CARPENTER, Shana K.; VUL, Edward. Delaying feedback by three seconds benefits retention of face-name pairs: the role of active anticipatory processing. *Memory & Cognition*, v. 39, p. 1211-1221, 2011.
- CARPENTER, Shana K.; WILFORD, Miko M.; KORNELL, Nate; MULLANEY, Kellie M. Appearances can be deceiving: instructor fluency increases perceptions of learning without increasing actual learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 20, p. 1350-1356, May 2013.
- CARPENTER, Shana K.; YEUNG, Kam Leung. The role of mediator strength in learning from retrieval. *Journal of Memory and Language*, v. 92, p. 128-141, 2017.
- CARRIER, Mark; PASHLER, Harold. The influence of retrieval on retention. *Memory & Cognition*, v. 20, n. 6, p. 633-642, 1992.
- CARTER, Rita. *El nuevo mapa del cerebro*. Barcelona: Integral, 2002.
- CARTER, Rita. *O Livro de Ouro da Mente: O funcionamento e os mistérios do cérebro humano*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.
- CARVALHO, Sérgio. *Como ser um concurseiro vencedor*. 2. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2014.
- CARVER, Charles S.; SCHEIER, Michael F.; SEGERSTROM, Suzanne C. Optimism. *Clinical Psychology Review*, v. 30, n. 7, p. 879-889, November 2010.
- CASARIN, Nelson Elinton Fonseca; RAMOS, Maria Beatriz Jacques. Família e aprendizagem escolar. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 24, n. 74, p. 182-201, 2007.
- CASTRO, Carlos Alberto Pereira de; CASTRO, Carolina Melhado de. *Concursos públicos: O segredo para aprovação*. São Paulo: Método, 2013.
- CASTRO, Claudio de Moura. *Você sabe estudar? Quem sabe, estuda menos e aprende mais*. Porto Alegre: Penso, 2015.
- CAVACO, Nanci Azevedo. *Turbine seu cérebro: Contribuições da Neurociência para passar em*

concursos. 2. ed. São Paulo: Método, 2011.

- CAVACO, Nanci Azevedo. *Aumente sua inteligência*. Rio de Janeiro: Ferreira, 2008.
- CEPEDA, Nicholas J.; COBURN, Noriko; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; MOZER, Michael C.; PASHLER, Harold. Optimizing Distributed Practice: Theoretical Analysis and Practical Implications. *Experimental Psychology*, v. 56, n. 4, p. 236-246, 2009.
- CEPEDA, Nicholas J.; PASHLER, Harold; VUL, Edward; WIXTED, John T.; ROHRER, Doug. Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis. *Psychological Bulletin*, v. 132, n. 3, p. 354-380, 2006.
- CEPEDA, Nicholas J.; VUL, Edward; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; PASHLER, Harold. Spacing Effects in Learning: A Temporal Ridgeline of Optimal Retention. *Psychological Science*, v. 19, n. 11, p. 1095-1102, 2008.
- CHAN, Jason C. K. When does Retrieval Induce Forgetting and When does it Induce Facilitation? Implications for Retrieval Inhibition, Testing Effect, and Text Processing. *Journal of Memory and Language*, v. 61, n. 2, p. 153-170, August 2009.
- CHAN, Jason C. K. Long-term effects of testing on the recall of nontested materials. *Memory*, v. 18, n. 1, p. 49-57, December 2009.
- CHAN, Jason C. K.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. Retrieval-Induced Facilitation: Initially Nontested Material Can Benefit From Prior Testing of Related Material. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 135, n. 4, p. 553-571, 2006.
- CHAVES, José Mário. *Lavagem de dinheiro e bem jurídico tutelado*. Salvador: JusPodivm, 2021.
- CHAVES, Marta; CORRÊA, Valquiria da Silva Santos; MACHADO, Vânia Regina Barbosa Flauzino et al. Aprendizagem e desenvolvimento: uma perspectiva pedagógica e psicopedagógica com literatura infantil. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 31, n. 95, p. 152-157, 2014.
- CHEDID, Kátia A. Kühn. Psicopedagogia, Educação e Neurociências. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 24, n. 75, p. 298-300, 2007.
- CHO, Kit W.; NEELY, James H. The roles of encoding strategies and retrieval practice in test-expectancy effects. *Memory*, v. 25, n. 5, p. 626-635, May 2017.
- CHO, Young Hye; LEE, Sang Yeoup; JEONG, Dong Wook; IM, Sun Ju; CHOI, Eun Jung; LEE, Sun Hee; BAEK, Sun Yong; KIM, Yun Jin; LEE, Jeong Gyu; YI, Yu Hyone; BAE, Mi Jin; YUNE, So Jung. Analysis of questioning technique during classes in medical education. *BMC Medical Education*, v. 12, n. 39, June 2012.
- CHOI, Seunghyuk; HONG, Dae Ki; CHOI, Bo Young; SUH, Sang Won. Zinc in the Brain: Friend or Foe? *International Journal of Molecular Sciences*, v. 21, n. 23, p. 1-24, November 2020.
- CHOUDHARY, Dnyanraj; BHATTACHARYYA, Sauvik; BOSE, Sekhar. Efficacy and Safety of Ashwagandha (*Withania somnifera* (L.) Dunal) Root Extract in Improving Memory and Cognitive Functions. *Journal of Dietary Supplements*, v. 14, n. 6, p. 1-14, 2017.
- CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*. Tradução Camilla Werner. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.
- CLOPATH, Claudia. Synaptic consolidation: an approach to long-term learning. *Cognitive neurodynamics*, v. 6, n. 3, p. 251-257, 2012.
- COÉFFÉ, Michel. *Guia dos métodos de estudo*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- CONGLETON, Adam; RAJARAM, Suparna. The origin of the interaction between learning method and delay in the testing effect: The roles of processing and conceptual retrieval organization. *Memory & Cognition*, v. 40, p. 528-539, 2012.

- COOPER, Ruth E; TYE, Charlotte; KUNTSI, Jonna; VASSOS, Evangelos; ASHERSON, Philip. Omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation and cognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychopharmacology*, v. 29, n. 7, p. 753-763, 2015.
- CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida; DAMASCENO, Sérgio Augusto Nader. Considerações sobre a avaliação do processo de ensino-aprendizagem no ensino superior. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 21, n. 65, p. 117-126, 2004.
- CORNELL, Edward. Distributed study facilitates infants' delayed recognition memory. *Memory & Cognition*, v. 8, n. 6, p. 539-542, December 1980.
- CORSO, Luciana Vellinho; DORNELES, Beatriz Vargas. Senso numérico e dificuldades de aprendizagem na matemática. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 27, n. 83, p. 298-309, 2010.
- COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- CRAIK, Fergus I. M. Levels of processing: Past, present ... and future? *Memory*, v. 10, n. 5/6, p. 305-318, 2002.
- CRAIK, Fergus I. M. The Fate of Primary Memory Items in Free Recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 9, p. 143-148, 1970.
- CRAIK, Fergus I. M.; LOCKHART, Robert S. Levels of Processing: A Framework for Memory Research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 11, p. 671-684, 1972.
- CRAIK, Fergus I. M.; TULVING, Endel. Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 104, n. 3, p. 268-294, 1975.
- CRANNEY, Jacquelyn; AHN, Mi Hyun; MCKINNON, Rachel; MORRIS, Sue; WATTS, Kaaren. The testing effect, collaborative learning, and retrieval-induced facilitation in a classroom setting. *European Journal of Cognitive Psychology*, v. 21, n. 6, p. 919-940, 2009.
- CROUCH, Catherine H.; FAGEN, Adam P.; CALLAN, J. Paul; MAZUR, Eric. Classroom demonstrations: Learning tools or entertainment? *American Journal of Physics*, v. 72, n. 6, p. 835-838, June 2004.
- CRUZ, Fabrício Bittencourt da. *O livro do concurso público: Lições de uma vida dedicada aos concursos públicos*. São Paulo: Método, 2011.
- CULL, William L. Untangling the benefits of multiple study opportunities and repeated testing for cued recall. *Applied Cognitive Psychology*, v. 14, p. 215-235, 2000.
- CURY, Augusto. *O Código da inteligência*. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.
- CURY, Augusto. *Gestão da emoção: técnicas de coaching emocional para gerenciar a ansiedade, melhorar o desempenho pessoal e profissional e conquistar uma mente livre e criativa*. São Paulo: Saraiva, 2015.
- CURY, Augusto. *Ansiedade: como enfrentar o mal do século: a Síndrome do Pensamento Acelerado: como e por que a humanidade adoeceu coletivamente, das crianças aos adultos*. São Paulo: Saraiva, 2014.
- CURY, Augusto. *Ansiedade 2: autocontrole: como controlar o estresse e manter o equilíbrio*. São Paulo: Benvirá, 2016.
- CURY, Augusto. *Dez leis para ser feliz: ferramentas para se apaixonar pela vida*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- CURY, Augusto. *Pais brilhantes, professores fascinantes: A educação inteligente: formando jovens pensadores e felizes*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

- D'ADDARIO, Miguel. *Educación y Neurociencia: tratados, análisis, neuroaula y ejercicios*. Comunidad Europea: [s. n.], 2019. [E-book].
- DALE, Edgar. *Audio-visual methods in teaching*. New York: Dryden Press, 1946.
- DEESE, James; HULSE, Stewart H. *A psicologia da aprendizagem*. São Paulo: Pioneira, 1975.
- DEISIG, Nina; SANDOZ, Jean-Christophe; GIURFA, Martin; LACHNIT, Harald. The trial-spacing effect in olfactory patterning discrimination in honeybees. *Behavioral Brain Research*, v. 176, n. 2, p. 314-322, 2007.
- DELANEY, Peter F.; SPIRGEL, Arie S.; TOPPINO, Thomas C. A deeper analysis of the spacing effect after “deep” encoding. *Memory & Cognition*, v. 40, n. 7, p. 1003-1015, April 2012.
- DELL'ISOLA, Alberto. *Mentes brilhantes: como desenvolver todo o potencial do seu cérebro*. São Paulo: Universo dos Livros, 2013.
- DELL'ISOLA, Alberto. *Super-memória para concursos*. São Paulo: Digerati Books, 2008.
- DEMPSTER, Frank N. Spacing effects and their implications for theory and practice. *Educational Psychology Review*, v. 1, n. 4, p. 309-330, 1989.
- DEMPSTER, Frank N. The Spacing Effect: A Case Study in the Failure to Apply the Results of Psychological Research. *American Psychologist*, v. 43, n. 8, p. 627-634, August 1988.
- DIAS, Charles. *Guia de preparação do concurseiro solitário: Porque você não está sozinho na guerra dos concursos públicos*. São Paulo: Método, 2010.
- DÍAZ, Dr. Rafael Bello; LLINÁS, Dra. Karen Bello. *Neurociencias y aprendizaje*. Santo Domingo, República Dominicana: Sociedad Dominicana de Neurociencias, 2018. [E-book].
- DI LIEGRO, Carlo Maria; SCHIERA, Gabriella; PROIA, Patrizia; DI LIEGRO, Italia. Physical Activity and Brain Health. *Genes*, v. 10, n. 9, p. 1-40, 2019.
- DIEKELMANN, Susanne; BORN, Jan. The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 11, p. 1-13, February 2010.
- DORNELES, Caroline Lacerda; CARDOSO, Aliana Anghinoni; CARVALHO, Fernanda Antoniolio Hammes de. A educação de jovens e adultos na perspectiva das Neurociências. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 29, n. 89, p. 244-255, 2012.
- DOUGLAS, William. *Como passar em provas e concursos: resumo*. 10. ed. Niterói: Impetus, 2015.
- DREOSSI, Raquel Cecilia Fischer; MOMENSOHN-SANTOS, Teresa M. A interferência do ruído na aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 21, n. 64, p. 38-47, 2004.
- DRYDEN, Gordon; VOS, Jeannette. *Revolucionando o aprendizado*. São Paulo: Makron Books, 1996.
- DUDAI, Yadin; KARNI, Avi; BORN, Jan. The Consolidation and Transformation of Memory. *Neuron*, v. 88, n. 1, p. 20-32, October 2015.
- DUDLEY, Geoffrey A. *Como aprender mais: Desenvolva suas capacidades potenciais*. São Paulo: Círculo do Livro, 1989.
- DUHIGG, Charles. *O poder do hábito: Por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios*. Tradução Rafael Montovani. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- DUNLOSKY, John. Fortaleciendo la Caja de Herramientas de los Estudiantes: Estrategias de Estudio para Potenciar el Aprendizaje. Traducido por Aptus con el apoyo de la Fundación Educacional Hernán Briones Gorostiaga. *American Educator*. Otoño 2013. Serie: Aprendizaje y enseñanza efectiva.
- DUNLOSKY, John; RAWSON, Katherine A. Practice Tests, Spaced Practice, and Successive

Relearning: Tips for Classroom Use and for Guiding Students' Learning. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, v. 1, n. 1, p. 72-78, 2015.

- DUNLOSKY, John; RAWSON, Katherine A.; MARSH, Elizabeth J.; NATHAN, Mitchell J.; WILLINGHAM, Daniel T. Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological science in the public interest*, v. 14, n. 1, p. 4-58, 2013.
- DWECK, Carol S. *Mindset: A nova psicologia do sucesso*. Trad. S. Duarte. São Paulo: Objetiva, 2017.
- EAGLEMAN, David. *Cérebro: uma biografia*. Tradução Ryta Vinagre. Rio de Janeiro: Rocco Digital, 2017. [E-book].
- EBBINGHAUS, Hermann. *Memory: A contribution to experimental psychology*. Translated: Henry A. Ruger and Clara E. Bussenius. New York: Teachers College, Columbia University, 1913.
- ELMES, David G.; SANDERS, Lester W.; DOVEL, John C. Isolation of massed- and distributed-practice items. *Memory & Cognition*, v. 1, n. 1, p. 77-79, March 1973.
- ENDRES, Tino; RENKL, Alexander. Mechanisms behind the testing effect: an empirical investigation of retrieval practice in meaningful learning. *Frontiers in Psychology*, v. 6, Article 1054, p. 1-6, July 2015.
- EQUIPE MÉTODO. *Guia método do concurso público*. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2018.
- ERICKSON, Kirk I.; HILLMAN, Charles H.; KRAMER, Arthur F. Physical activity, brain, and cognition. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, v. 4, p. 27-32, 2015.
- ERICKSON, Kirk I.; HILLMAN, Charles; STILLMAN, Chelsea M.; BALLARD, Rachel M.; BLOODGOOD, Bonny; CONROY, David E.; MACKO, Richard; MARQUEZ, David X.; PETRUZZELLO, Steven J.; POWELL, Kenneth E. Physical activity, cognition, and brain outcomes: A review of the 2018 physical activity guidelines. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 51, n. 6, p. 1242-1251, 2019.
- FAILLA, Zoara (org.). *Retratos da leitura no Brasil 4*. Rio de Janeiro: Sextante, 2016.
- FAROOQUI, Akhlaq A.; FAROOQUI, Tahira; MADAN, Anil; ONG, Jolin Hwee-Jing; ONG, Wei-Yi. Ayurvedic Medicine for the Treatment of Dementia: Mechanistic Aspects. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2018, p. 1-11, May 2018.
- FARRAND, Paul; HUSSAIN, Fearzana; HENNESSY, Enid. The efficacy of the 'mind map' study technique. *Medical Education*, v. 36, n. 5, p. 426-431, June 2002.
- FAZIO, Lisa K.; AGARWAL, Pooja K.; MARSH, Elizabeth J.; ROEDIGER III, Henry L. Memorial consequences of multiple-choice testing on immediate and delayed tests. *Memory & Cognition*, v. 38, n. 4, p. 407-418, 2010.
- FERNÁNDEZ, A.; ALONSO, M.^a A. Contexto ambiental y recuerdo: El efecto nulo de la manipulación de habitaciones. *Revista de Psicología General y Aplicada*, v. 47, n. 1, p. 41-44, 1994.
- FERNÁNDEZ, Angel; GLENBERG, Arthur M. Changing environmental context does not reliably affect memory. *Memory & Cognition*, v. 13, n. 4, p. 333-345, August 1985.
- FINN, Bridgid; METCALFE, Janet. The role of memory for past test in the underconfidence with practice effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 33, n. 1, p. 238-244, February 2007.
- FINN, Bridgid; METCALFE, Janet. Judgments of learning are influenced by memory for past test.

Journal of Memory and Language, v. 58, n. 1, p. 19-34, January 2008.

- FISHER, Ronald P.; CRAIK, Fergus I. M. Interaction Between Encoding and Retrieval Operations in Cued Recall. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, v. 3, n. 6, p. 701-711, 1977.
- FISHMAN, Elizabeth Jane; KELLER, Leo; ATKINSON, Richard C. Massed vs. distributed practice in computerized spelling drills. *Journal of Educational Psychology*, v. 59, n. 4, p. 290-296, 1968.
- FLYNN, James R. Massive IQ Gains in 14 Nations: What IQ Tests Really Measure. *Psychological Bulletin*, v. 101, n. 2, p. 171-191, 1987.
- FOER, Joshua. *A arte e a ciência de memorizar tudo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.
- FONSECA, Vitor da. *Cognição, neuropsicologia e aprendizagem*: Abordagem neuropsicológica e psicopedagógica. Petrópolis: Vozes, 2009.
- FONSECA, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016.
- FOOT-SEYMOUR, Vanessa; FOOT, June; WISEHEART, Melody. Judging credibility: Can spaced lessons help students think more critically online? *Applied Cognitive Psychology*, v. 33, p. 1032-1043, 2019.
- FORCATO, Cecilia; RODRÍGUEZ, María L. C.; PEDREIRA, María E.; MALDONADO, Héctor. Reconsolidation in humans opens up declarative memory to the entrance of new information. *Neurobiology of Learning and Memory*, v. 93, n. 1, p. 77-84, January 2010.
- FRY, Ron. *Melhore sua memória*. Tradução da 5ª edição norte-americana. Tradução Ilka M. de Oliveira Santi. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- GALLEGÓ, Domingo J.; ALONSO, Catalina M.; BARROS, Daniela M. V. (org.) *Estilos de Aprendizaje*: Desafíos para una educación inclusiva e innovadora. Santo Tirso: [s.n.], 2015. (Coleção Estudos Pedagógicos). [E-book].
- GARCIA, Wander. *Concursos*: O guia definitivo. São Paulo: Editora Fragata, 2017.
- GARDINER, Fohn M.; CRAIK, Fergus I. M.; BLEASDALE, Fraser A. Retrieval Difficulty and Subsequent Recall. *Memory & Cognition*, v. 1, n. 3, p. 213-216, September 1973.
- GARDNER, Howard. *Inteligência*: um conceito reformulado. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.
- GARTMAN, Linda M.; JOHNSON, Neal F. Massed versus distributed repetition of homographs: A test of the differential-encoding hypothesis. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, v. 11, n. 6, p. 801-808, December 1972.
- GEAKE, John. Neuromythologies in education. *Journal Educational Research*, v. 50, n. 2, p. 123-133, 2008.
- GELLER, Jason; TOFTNESS, Alexander R.; ARMSTRONG, Patrick I.; CARPENTER, Shana K.; MANZ, Carly L.; COFFMAN, Clark R.; LAMM, Monica H. Study strategies and beliefs about learning as a function of academic achievement and achievement goals. *Memory*, v. 26, n. 5, p. 683-690, 2018.
- GERBIER, Emilie; TOPPINO, Thomas C. The effect of distributed practice: Neuroscience, cognition, and education. *Trends in Neuroscience and Education*, v. 4, n. 3, p. 49-59, 2015.
- GHATALA, Elizabeth S. The effect of internal generation of information on memory performance. *The American Journal of Psychology*, v. 94, n. 3, p. 443-450, Sep. 1981.
- GHATALA, Elizabeth S. When does internal generation facilitate memory for sentences? *The*

American Journal of Psychology, v. 96, n. 1, p. 75-83, Spring 1983.

- GILHOOLY, Kenneth J.; GEORGIU, George J.; GARRISON, Jane; RESTON, Jon D.; SIROTA, Miroslav. Don't wait to incubate: Immediate versus delayed incubation in divergent thinking. *Memory & Cognition*, v. 40, n. 6, p. 966-975, August 2012.
- GLASS, Arnold L.; SINHA, Neha. Multiple-Choice Questioning Is an Efficient Instructional Methodology That May Be Widely Implemented in Academic Courses to Improve Exam Performance. *Current Directions in Psychological Science*, v. 22, n. 6, p. 471-477, December 2013.
- GLASSER, William. *Teoria da escolha: Uma nova psicologia de liberdade pessoal*. Tradução Dinah Kleve. São Paulo: Mercuryo, 2001.
- GLASSER, William. *Control theory in the classroom*. New York: Harper & Row, 1986.
- GLENBERG, Arthur M. Component-levels theory of the effects of spacing of repetitions on recall and recognition. *Memory & Cognition*, v. 7, n. 2, p. 95-112, 1979.
- GLENBERG, Arthur M. Monotonic and nonmonotonic lag effects in paired-associate and recognition memory paradigms. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 15, n. 1, p. 1-16, February 1976.
- GLOVER, John A. The "testing" phenomenon: Not gone but nearly forgotten. *Journal of Educational Psychology*, v. 81, n. 3, p. 392-399, September 1989.
- GLOVER, John A.; CORKILL, Alice J. Influence of Paraphrased Repetitions on the Spacing Effect. *Journal of Educational Psychology*, v. 79, n. 2, p. 198-199, 1987.
- GLUCKMAN, Maxie; VLACH, Haley A.; SANDHOFER, Catherine M. Spacing Simultaneously Promotes Multiple Forms of Learning in Children's Science Curriculum. *Applied Cognitive Psychology*, v. 28, n. 2, p. 266-273, 2014.
- GODDEN, D. R.; BADDELEY, A. D. Context-dependent memory in two natural environments: On land and underwater. *British Journal of Psychology*, v. 66, n. 3, p. 325-331, 1975.
- GOLDING, Jonathan M.; WASARHALEY, Nesa E.; FLETCHER, Bradford. The use of flashcards in an introduction to psychology class. *Teaching of Psychology*, v. 39, n. 3, p. 199-202, June 2012.
- GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional: A teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. Tradução Marcos Santarrita. 2. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- GOLEMAN, Daniel. *Foco: a atenção e seu papel fundamental para o sucesso*. Tradução Cássia Zanon. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.
- GOMES, Claudia. Estilos de aprendizagem e inclusão escolar: uma proposta de qualificação educacional. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 23, n. 71, p. 134-144, 2006.
- GÓMEZ-GUZMÁN, M.; VERLEY, S.; SÁNCHEZ-SANTOS, M.; ROMERO, M.; DÍAZ-CASTRO, J.; DUARTE, J. Developing flashcards as an innovative teaching tool for the pharmacology classes. *12th annual International Conference of Education, Research and Innovation*. p. 10133-10141, Seville, Spain, November 2019.
- GÓMEZ-PINILLA, Fernando. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 9, n. 7, p. 568-578, 2008.
- GOOSSENS, Nicole A. M. C.; CAMP, Gino; VERKOEIJEN, Peter P. J. L.; TABBERS, Huib K.; ZWAAN, Rolf A. Spreading the words: A spacing effect in vocabulary learning. *Journal of Cognitive Psychology*, v. 24, n. 8, p. 965-971, 2012.
- GOSWAMI, Usha. Neuroscience and education: from research to practice? *Nature Reviews Neuroscience*, v. 7, p. 406-413, April 2006.

- GURUNG, Regan A. R.; WEIDERT, Janet; JESKE, Amanda. Focusing on how students study. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, v. 10, n. 1, p. 28-35, January 2010.
- HALAMISH, Vered; BJORK, Robert A. When Does Testing Enhance Retention? A Distribution-Based Interpretation of Retrieval as a Memory Modifier. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 37, n. 4, p. 801-812, 2011.
- HATININGSIH, Nuligar; ADRIYATI, Putri. Implementing Flashcard to Improve the Early Reading Skill. *4th ASEAN Conference on Psychology, Counselling, and Humanities (ACPCH 2018)*. Atlantis, p. 291-294, 2019.
- HEISZ, Jennifer J.; CLARK, Ilana B.; BONIN, Katija; PAOLUCCI, Emily M.; MICHALSKI, Bernadeta; BECKER, Suzanna; FAHNESTOCK, Margaret. The effects of physical exercise and cognitive training on memory and neurotrophic factors. *Journal of Cognitive Neuroscience*, v. 29, n. 11, p. 1895-1907, 2017.
- HEITMANN, Svenja; GRUND, Axel; BERTHOLD, Kirsten; FRIES, Stefan; ROELLE, Julian. Testing is more desirable when it is adaptive and still desirable when compared to note-taking. *Frontiers in Psychology*, v. 9, Article 2596, p. 1-13, December 2018.
- HENDERSON, Charles; DANCY, Melissa; NIEWIADOMSKA-BUGAJ, Magdalena. Use of research-based instructional strategies in introductory physics: Where do faculty leave the innovation-decision process? *Physical Review Special Topics – Physics Education Research*, v. 8, n. 2, p. 020104, July 2012.
- HERNÁNDEZ PINA, Fuensanta. *Aprender a aprender: Técnicas de estudio*. Barcelona: Océano, 1998.
- HINTZMAN, Douglas L. Recognition time: Effects of recency, frequency, and the spacing of repetitions. *Journal of Experimental Psychology*, v. 79, p. 192-194, 1969.
- HINZE, Scott R.; WILEY, Jennifer. Testing the limits of testing effects using completion tests. *Memory*, v. 19, n. 3, p. 290-304, April 2011.
- HORN, Bruno; COOKE, Pedro. *Como passar em concursos*. AlfaCon: Cascavel/PR, 2020.
- HÖTTING, Kirsten; SCHICKERT, Nadine; KAISER, Jochen; RÖDER, Brigitte; SCHMIDT-KASSOW, Maren. The effects of acute physical exercise on memory, peripheral BDNF, and cortisol in young adults. *Neural Plasticity*, v. 2016, p. 1-12, 2016.
- HUANG, T.; LARSEN, K. T.; RIED-LARSEN, M.; MØLLER, N. C.; ANDERSEN, L.B. The effects of physical activity and exercise on brain-derived neurotrophic factor in healthy humans: A review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2014.
- HUSKISSON, E.; MAGGINI, S.; RUF, M. The Influence of Micronutrients on Cognitive Function and Performance. *The Journal of International Medical Research*, v. 35, p. 1-19, January 2007.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline: a report of the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its panel on folate, other B vitamins, and choline and subcommittee on upper reference levels of nutrients, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. *Institute of Medicine*. Washington, D.C.: National Academies, 1998.
- IWANAGA, Makoto; ITO, Takako. Disturbance effect of music on processing of verbal and spatial memories. *Perceptual and Motor Skills*, v. 94, n. 3, p. 1251-1258, July 2002.
- IZAWA, Chizuko. Optimal potentiating effects and forgetting-prevention effects of tests in paired-associate learning. *Journal of Experimental Psychology*, v. 83, n. 2, p. 340-344, February 1970.
- IZQUIERDO, Ivan. A mente humana. *Revista Multiciência*. Campinas, v. 3, out. 2004.

- IZQUIERDO, Ivan. *Memória*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- IZQUIERDO, Iván; BARROS, Daniela M.; MELLO E SOUZA, Tadeu; SOUZA, Marcia M. de.; IZQUIERDO, Luciana A.; MEDINA, Jorge H. Mechanisms for memory types differ. *Nature*, v. 393, p. 635-636, 1998.
- IZQUIERDO, Iván; BEVILAQUA, Lia R.M.; ROSSATO, Janine I.; BONINI, Juliana S.; MEDINA, Jorge H.; CAMMAROTA, Martín. Different molecular cascades in different sites of the brain control memory consolidation. *Trends in Neurosciences*, v. 29, n. 9, p. 496-505, Sept. 2006.
- IZQUIERDO, Iván; MEDINA, Jorge H.; VIANNA, Mônica R.M.; IZQUIERDO, Luciana A.; BARROS, Daniela M. Separate mechanisms for short-and long-term memory. *Behavioural Brain Research*, v. 103, n. 1, p. 1-11, 1999.
- JACOBY, Larry L. On interpreting the effects of repetition: Solving a problem versus remembering a solution. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 17, n. 6, p. 649-667, December 1978.
- JACOBY, Larry L.; SHIMIZU, Yujiro; DANIELS, Karen A.; RHODES, Matthew G. Modes of cognitive control in recognition and source memory: depth of retrieval. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 12, n. 5, p. 852-857, 2005.
- JACOBY, Larry L.; WAHLHEIM, Christopher N.; COANE, Jennifer H. Test-enhanced learning of natural concepts: Effects on recognition memory, classification, and metacognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 36, n. 6, p. 1441-1451, 2010.
- JÄNCKE, Lutz; SANDMANN, Pascale. Music listening while you learn: No influence of background music on verbal learning. *Behavioral and Brain Functions*, v. 6, n. 3, p. 1-14, January 2010.
- JENSEN, Eric. *Cerebro y aprendizaje: Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: Narcea, 2004.
- JESUS, Juliana Soares de; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de; PETRONI, Ana Paula *et al.* Os sentidos da aprendizagem para professores da educação infantil, ensino fundamental e médio. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 30, n. 93, p. 201-211, 2013.
- JOHNSON, Cheryl I.; MAYER, Richard. A testing effect with multimedia learning. *Journal of Educational Psychology*, v. 101, n. 3, p. 621-629, August 2009.
- JOSÉ, Laureane Hertlein Alcântara; VIVIAN, Aline Groff; JOSÉ, Fernando Elias Machado; SOUZA, Fernanda Pasquoto de. Ansiedade, estresse, sintomas de TDAH e desempenho em candidatos no exame da Ordem dos Advogados do Brasil/RS. *Aletheia*. Revista de Psicologia da ULBRA, Canoas, n. 47-48, p. 142-154, maio/dez. 2015.
- KANG, Sean H. K. Spaced Repetition Promotes Efficient and Effective Learning: Policy Implications for Instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, v. 3, n. 1, p. 12-19, 2016.
- KANG, Sean H. K.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. Test format and corrective feedback modify the effect of testing on long-term retention. *European Journal of Cognitive Psychology*, v. 19, n. 4/5, p. 528-558, 2007.
- KANG, Sean H. K.; PASHLER, Harold. Learning Painting Styles: Spacing is Advantageous when it Promotes Discriminative Contrast. *Applied Cognitive Psychology*, v. 26, n. 1, p. 97-103, January 2012.
- KAPLER, Irina V.; WESTON, Tina; WISEHEART, Melody. Spacing in a simulated undergraduate classroom: Long-term benefits for factual and higher-level learning. *Learning and Instruction*, v.

36, p. 38-45, April 2015.

- KARPICKE, J. D.; BLUNT, J. R. Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science*, v. 331, p. 772-775, 2011.
- KARPICKE, Jeffrey D. Metacognitive control and strategy selection: Deciding to practice retrieval during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 138, n. 4, p. 469-486, 2009.
- KARPICKE, Jeffrey D.; BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. Metacognitive strategies in student learning: Do students practise retrieval when they study on their own? *Memory*, v. 17, n. 4, p. 471-479, 2009.
- KARPICKE, Jeffrey D.; LEHMAN, Melissa; AUE, William R. Retrieval-based learning: An episodic context account. *Psychology of Learning and Motivation*, v. 61, p. 237-284, 2014.
- KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. Expanding retrieval practice promotes short-term retention, but equally spaced retrieval enhances long-term retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 33, n. 4, p. 704-719, 2007.
- KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory and Language*, v. 57, n. 2, p. 151-162, August 2007.
- KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. The Critical Importance of Retrieval for Learning. *Science*, v. 319, p. 966-968. February 2008.
- KAUFMAN, Josh. *En sólo 20 horas: Aprende lo que quieras de manera rápida*. Ciudad de México: Debolsillo, 2020.
- KAWAHARA, Masahiro; MIZUNO, Dai; KOYAMA, Hironari; KONOHA, Keiko; OHKAWARA, Susumu; SADAKANE, Yutaka. Disruption of zinc homeostasis and the pathogenesis of senile dementia. *Metallomics*, v. 6, n. 2, p. 209-219, February 2014.
- KEAN, James D.; DOWNEY, Luke A.; STOUGH, Con. Systematic Overview of Bacopa monnieri (L.) Wettst. Dominant Poly-Herbal Formulas in Children and Adolescents. *Medicines*, v. 4, n. 86, November 2017.
- KIM, A. S. N.; WONG-KEE-YOU, A. M. B.; WISEHEART, M.; ROSENBAUM, R. S. The spacing effect stands up to big data. *Behavior Research Methods*, v. 51, p. 1485-1497, 8 Jan. 2019.
- KNOBLAUCH, Gabriela. *Mente concurseira*. 2. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2020.
- KORNEILL, Nate; BJORK, Robert A. Learning Concepts and Categories: Is Spacing the “Enemy of Induction”? *Psychological Science*, v. 19, n. 6, p. 585-592, 2008.
- KORNEILL, Nate; BJORK, Robert A. The promise and perils of self-regulated study. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 14, n. 2, p. 219-224, 2007.
- KORNEILL, Nate; BJORK, Robert A; GARCIA, Michael A. Why tests appear to prevent forgetting: A distribution-based bifurcation model. *Journal of Memory and Language*, v. 65, p. 85-97, 2011.
- KORNEILL, Nate; CASTEL, Alan D.; EICH, Teal S.; BJORK, Robert A. Spacing as the Friend of Both Memory and Induction in Young and Older Adults. *Psychology and Aging*, v. 25, n. 2, p. 498-503, 2010.
- KORNEILL, Nate; KLEIN, Patricia Jacobs; RAWSON, Katherine A. Retrieval attempts enhance learning, but retrieval success (versus failure) does not matter. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 41, n. 1, p. 283-294, October 2014.
- KORNEILL, Nate; SON, Lisa K. Learners’ choices and beliefs about self-testing. *Memory*, v. 17, n. 5, p. 493-501, 2009.

- KROMANN, Charles B.; BOHNSTEDT, Cathrine; JENSEN, Morten Lind; RINGSTED, Charlotte. The testing effect on skills learning might last 6 months. *Advances in Health Sciences Education*, v. 15, n. 3, p. 395-401, October 2009.
- KROMANN, Charles B.; JENSEN, Morten Lind; RINGSTED, Charlotte. The testing effect in skills learning. *Medical Education*, v. 43, n. 1, p. 21-27, January 2009.
- KRUG, Damon; DAVIS, T. Brandon; GLOVER, John A. Massed versus distributed repeated reading: A case of forgetting helping recall? *Journal of Educational Psychology*, v. 82, n. 2, p. 366-371, 1990.
- KUO, Tzy-Mey; HIRSHMAN, Elliot. Investigations of the testing effect. *The American Journal of Psychology*, v. 109, n. 3, p. 451-464, Autumn 1996.
- KÜPPER-TETZEL, Carolina E. Understanding the distributed practice effect: Strong effects on weak theoretical grounds. *Zeitschrift für Psychologie*, v. 222, n. 2, p. 71-81, January 2014.
- KÜPPER-TETZEL, Carolina E.; ERDFELDER, Edgar. Encoding, maintenance, and retrieval processes in the lag effect: A multinomial processing tree analysis. *Memory*, v. 20, n. 1, p. 37-47, 2012.
- KÜPPER-TETZEL, Carolina E.; ERDFELDER, Edgar; DICKHÄUSER, Oliver. The lag effect in secondary school classrooms: Enhancing students' memory for vocabular. *Instructional Science*, v. 42, n. 3, p. 373-388, May 2014.
- KÜPPER-TETZEL, Carolina E.; KAPLER, Irina V.; WISEHEART, Melody. Contracting, equal, and expanding learning schedules: The optimal distribution of learning sessions depends on retention interval. *Memory & Cognition*, v. 42, p. 729-741, 2014.
- LALLEY, James P.; MILLER, Robert H. The Learning Pyramid: Does It Point Teachers in the Right Direction? *Education*, v. 128, n. 1, p. 64-79, 2007.
- LANDAUER, T. K. Reinforcement as consolidation. *Psychological Review*, v. 76, n. 1, p. 82-96, 1969.
- LANDAUER, T. K.; BJORK, R. A. Optimum rehearsal patterns and name learning. In: GRUNEBERG, M. M.; MORRIS, P. E.; SYKES, R. N. (Eds.). *Practical aspects of memory: Current research and issues*. London: Academic Press, 1978, p. 625-632.
- LANGE, Klaus W. Omega-3 fatty acids and mental health. *Global Health Journal*, v. 4, n. 1, p. 18-30, 2020.
- LARSEN, Douglas P.; BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. Comparative effects of test-enhanced learning and self-explanation on long-term retention. *Medical Education*, v. 47, n. 7, p. 674-82, July 2013.
- LARSEN, Douglas P.; BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. Repeated testing improves long-term retention relative to repeated study: A randomised controlled trial. *Medical Education*, v. 43, n. 12, p. 1174-1181, December 2009.
- LAWRENCE, Natalie K. Cumulative exams in the introductory psychology course. *Teaching of Psychology*, v. 40, n. 1, p. 15-19, 2013.
- LEEMING, Frank C. The exam-a-day procedure improves performance in psychology classes. *Teaching of Psychology*, v. 29, n. 3, p. 210-212, August 2002.
- LEFF, Philippe; ROMO, Héctor; MATUS, Maura; HERNÁNDEZ, Adriana; CALVA, Juan Carlos; ACEVEDO, Rodolfo; TORNER, Carlos; GUTIÉRREZ, Rafael; ANTON, Benito. Understanding the neurobiological mechanisms of learning and memory: Memory systems of the brain, long term potentiation and synaptic plasticity. Part III B. *Salud Mental*, v. 25, n. 4, p. 78-94, Agosto 2002.

- LEHMAN, Melissa; KARPICKE, Jeffrey D. Elaborative retrieval: Do semantic mediators improve memory? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 42, p. 1573-1591, 2016.
- LENT, Roberto. *Cem bilhões de neurônios?: Conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2010.
- LETRUD, Kåre. A rebuttal of NTL Institute's learning pyramid. *Education*, v. 133, n. 1, p. 117-124, Fall 2012.
- LETRUD, Kåre; HERNES, Sigbjørn. Excavating the origins of the learning pyramid myths. *Cogent Education*, v. 5, n. 1, p. 1-17, September 2018.
- LINDSETH, Glenda; HELLAND, Brian; CASPERS, Julie. The Effects of Dietary Tryptophan on Affective Disorders. *Archives of Psychiatric Nursing*, v. 29, n. 2, p. 102-107, April 2015.
- LINDSEY, Robert V.; SHROYER, Jeff D.; PASHLER, Harold; MOZER, Michael C. Improving students' long-term knowledge retention through personalized review. *Psychological Science*, v. 25, n. 3, p. 639-647, 2014.
- LIPMAN, Matthew. *O pensar na educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- LIRA, Luis Alberto Núñez; CASTILLO, Pedro Félix Novoa; MARRUFO, Helga Ruth Majo; MELGAR, Angel Salvatierra. Los mapas mentales como estrategia en el desarrollo de la inteligencia exitosa en estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, v. 7, n. 1, ene./abr. 2019.
- LITTLE, Jeri L.; BJORK, Elizabeth Ligon. Pretesting with multiple-choice questions facilitates learning. In: CARLSON, L.; HÖLSCHER, C.; SHIPLEY, T. (Eds.). *Proceedings of the 33rd Annual Conference of the Cognitive Science Society*. 2011, p. 294-299,
- LITTLE, Jeri L.; BJORK, Elizabeth Ligon; BJORK, Robert A.; ANGELLO, Genna. Multiple-Choice Tests Exonerated, at Least of Some Charges: Fostering Test-Induced Learning and Avoiding Test-Induced Forgetting. *Psychological Science*, v. 23, n. 11, p. 1337-1344, 2012.
- LOCKHART, Robert S. The facilitation of recognition by recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 14, n. 3, p. 253-258, June 1975.
- LYUBOMIRSKY, Sonja; KING, Laura; DIENER, Ed. The Benefits of Frequent Positive Affect: Does Happiness Lead to Success? *Psychological Bulletin*, v. 131, n. 6, p. 803-855, 2005.
- MACLEOD, Malcolm; MACRAE, C. Neil. Gone but not forgotten: The transient nature of retrieval-induced forgetting. *Psychological Science*, v. 12, n. 2, p. 148-152, April 2001.
- MAIA, Alexandre. *Preparo emocional para passar em provas e concursos*. Niterói: Impetus, 2011.
- MANDOLESI, Laura; POLVERINO, Arianna; MONTUORI, Simone; FOTI, Francesca; FERRAIOLI, Giampaolo; SORRENTINO, Pierpaolo; SORRENTINO, Giuseppe. Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: Biological and psychological benefits. *Frontiers in Psychology*, v. 9, Article 509, p. 1-11, April 2018.
- MANRIQUE, Beatriz. *Neurociencias en el aula: la inteligencia racional en la educación*. [S. l.: s. n.], 2018. E-book.
- MARCHELLI, Paulo Sergio; DIAS, Carmen Lúcia; SCHMIDT, Ivone Tambelli. Autonomia e mudança na escola: novos rumos dos processos de ensino-aprendizagem no Brasil. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 25, n. 78, p. 282-296, 2008.
- MARÍA SOLEDAD, Hernández; BOLIVIA, Romero. Mapas mentales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en los estudiantes de primaria. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales (CIEG)*, v. 23, p. 1-18, Enero/Marzo 2016.

- MARSH, Elizabeth J.; FAZIO, Lisa K.; GOSWICK, Anna E. Memorial consequences of testing school-aged children. *Memory*, v. 20, n. 8, p. 899-906, 2012.
- MARSH, Elizabeth J.; LOZITO, Jeffrey P.; UMANATH, Sharda; BJORK, Elizabeth L.; BJORK, Robert A. Using verification feedback to correct errors made on a multiple-choice test. *Memory*, v. 20, n. 6, p. 645-653, May 2012.
- MARSH, Elizabeth J.; ROEDIGER III, Henry L.; BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth L. The memorial consequences of multiple-choice testing. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 14, n. 2, p. 194-199, 2007.
- MARTÍN, Jesús Alejandro Martínez. Dificultades de aprendizaje y neuropsicología cognitiva. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 20, n. 62, p. 154-161, 2003.
- MARTINS, Artunani. *Como enfrentar com sucesso um concurso*. Fortaleza: Fundação ASSEFAZ, 1993.
- MASTERS, Ken. Edgar Dale's Pyramid of Learning in medical education: A literature review. *Medical Teacher*, v. 35, n. 11, p. e1584-1593, Nov 2013.
- MATOS, Henrique Cristiano José. *Aprenda a estudar: orientações metodológicas para o estudo*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- MAWHINNEY, V. T.; BOSTOW, D. E.; LAWS, D. R.; BLUMENFELD, G. J.; HOPKINS, B. L. A comparison of students studying-behavior produced by daily, weekly, and threeweek testing schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 4, n. 4, p. 257-264, Winter 1971.
- MAYER, John D.; SALOVEY, Peter. The Intelligence of Emotional Intelligence. *Intelligence*, v. 17, p. 433-442, 1993.
- MAYER, John D.; SALOVEY, Peter; CARUSO, David R. Emotional Intelligence: New Ability or Eclectic Traits? *American Psychologist*, v. 63, n. 6, p. 503-517, September 2008.
- MAYFIELD, Kristin H.; CHASE, Philip N. The effects of cumulative practice on mathematics problem solving. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 35, n. 2, p. 105-123, Summer 2002.
- MAZZA, Stéphanie; GERBIER, Emilie; GUSTIN, Marie-Paule; KASIKCI, Zumrut; KOENIG, Olivier; TOPPINO, Thomas C.; MAGNIN, Michel. Relearn Faster and Retain Longer: Along With Practice, Sleep Makes Perfect. *Psychological Science*, v. 27, n. 10, p. 1321-1330, 2016.
- MCCABE, Jennifer. Metacognitive awareness of learning strategies in undergraduates. *Memory & Cognition*, v. 39, p. 462-476, 2011.
- MCCONNELL, Meghan M.; ST-ONGE, Christina; YOUNG, Meredith E. The benefits of testing for learning on later performance. *Advances in Health Sciences Education*, v. 20, p. 305-320, 2015.
- MCDANIEL, Mark A.; AGARWAL, Pooja K.; HUELSE, Barbie J.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. Test-Enhanced Learning in a Middle School Science Classroom: The Effects of Quiz Frequency and Placement. *Journal of Educational Psychology*, v. 103, n. 2, p. 399-414, May 2011.
- MCDANIEL, Mark A.; ANDERSON, Janis L.; DERBISH, Mary H.; MORRISETTE, Nova. Testing the testing effect in the classroom. *European Journal of Cognitive Psychology*, v. 19, p. 494-513, 2007.
- MCDANIEL, Mark A.; FADLER, Cynthia; PASHLER, Harold. Effects of spaced versus massed training in function learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 39, n. 5, p. 1417-1432, September 2013.
- MCDANIEL, Mark A.; FISHER, Ronald P. Tests and Test Feedback as Learning Sources.

Contemporary Educational Psychology, v. 16, p. 192-201, 1991.

- MCDANIEL, Mark A.; HOWARD, Daniel C.; EINSTEIN, Gilles O. The read-recite-review study strategy: effective and portable. *Psychological Science*, v. 20, n. 4, p. 516-522, 2009.
- MCDANIEL, Mark A.; KOWITZ, Michael D.; DUNAY, Paul K. Altering memory through recall: The effects of cue-guided retrieval processing. *Memory & Cognition*, v. 17, n. 4, p. 423-434, 1989.
- MCDANIEL, Mark A.; MASSON, Michael E. Altering memory representations through retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 11, n. 2, p. 371-385, 1985.
- MCDANIEL, Mark A.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDERMOTT, Kathleen B. Generalizing test-enhanced learning from the laboratory to the classroom. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 14, n. 2, p. 200-206, 2007.
- MCDERMOTT, Kathleen B.; AGARWAL, Pooja K.; D'ANTONIO, Laura; ROEDIGER III, Henry L.; MCDANIEL, Mark A. Both Multiple-Choice and Short-Answer Quizzes Enhance Later Exam Performance in Middle and High School Classes. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 20, n. 1, p. 3-21, 2014.
- MCGAUGH, James L. Consolidating Memories. *Annual Review of Psychology*, v. 66, p. 1-24, January 2015.
- MEDINA, John. *Aumente o poder do seu cérebro*. Rio de Janeiro: Sextante, 2010.
- MEHLA, Jogender; GUPTA, Pooja; PAHUJA, Monika; DIWAN, Deepti; DIKSHA, Diksha. Indian Medicinal Herbs and Formulations for Alzheimer's Disease, from Traditional Knowledge to Scientific Assessment. *Brain Sciences*, v. 10, n. 964, p. 1-31, December 2020.
- MEIRA, Marisa Eugênia Melillo. Desenvolvimento e aprendizagem: reflexões sobre suas relações e implicações para a prática docente. *Revista Ciência e Educação*. Bauru, v. 5, n. 2, p. 61-70, 1998.
- MEIRELLES, Alexandre. *Como estudar para concursos*. 4. ed. rev. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2017.
- MELTON, Arthur W. The situation with respect to the spacing of repetitions and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 9, p. 596-606, 1970.
- MESQUITA, Fernando. *Ciclo EARA: O processo da aprovação*. 2. ed. [S. l.: s. n.], 2018. [E-book].
- MESQUITA, Fernando. *Sucesso nos concursos de A a Z*. Rio de Janeiro: Impetus, 2014.
- METCALFE, Janet; FINN, Bridgid. Evidence that judgments of learning are causally related to study choice. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 15, n. 1, p. 174-179, 2008.
- METCALFE, Janet; KORNELL, Nate. Principles of cognitive science in education: The effects of generation, errors, and feedback. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 14, n. 2, p. 225-229, 2007.
- METTLER, Everett; MASSEY, Christine M. A Comparison of Adaptive and Fixed Schedules of Practice. *Journal of Experimental Psychology: General*, v. 145, n. 7, p. 897-917, 2016.
- MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. *Psico-USF*. Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 153-162, jan./abr. 2015.
- MINEAR, Meredith; COANE, Jennifer H.; BOLAND, Sarah C.; COONEY, Leah H.; ALBAT, Marissa. The Benefits of Retrieval Practice Depend on Item Difficulty and Intelligence. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 44, n. 9, p. 1474-1486, 2018.
- MIRA Y LÓPEZ, Emilio. *Como estudar e como aprender*. Tradução Felipe Denardi. Campinas: Kíron, 2020.

- MIRANDA, Roniere. *Finalmente concursado!:* Como adquirir o hábito de estudar para concurso e garantir uma vaga. São Paulo: Método, 2015.
- MIYATSU, Toshiya; NGUYEN, Khuyen; MCDANIEL, Mark A. Five Popular Study Strategies: Their Pitfalls and Optimal Implementations. *Perspectives on Psychological Science*, v. 13, n. 3, p. 390-407, 2018.
- MORGADO, Leandro. *Sucesso no vestibular:* Dicas e técnicas para vencer o desafio. Curitiba: Juruá, 2002.
- MORGAN, Clifford T.; DEESE, James. *Como estudar*. 3. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1969.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MORRIS, C. Donald; BRANSFORD, John D.; FRANKS, Jeffery J. Levels of processing versus transfer appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 16, n. 5, p. 519-533, October 1977.
- MOSCOVITCH, Morris; CRAIK, Fergus I. M. Depth of processing, retrieval cues, and uniqueness of encoding as factors in recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 15, p. 447-458, 1976.
- MOULTON, Carol-Anne E.; DUBROWSKI, Adam; MACRAE, Helen; GRAHAM, Brent; GROBER, Ethan; REZNICK, Richard. Teaching Surgical Skills: What Kind of Practice Makes Perfect? A Randomized, Controlled Trial. *Annals of Surgery*, v. 244, n. 3, p. 400-409, September 2006.
- MULLANEY, Kellie M.; CARPENTER, Shana K.; GROTENHUIS, Courtney; BURIANEK, Steven. Waiting for feedback helps if you want to know the answer: the role of curiosity in the delay-of-feedback benefit. *Memory & Cognition*, v. 42, n. 8, p. 1273-1284, July 2014.
- MULLET, Hillary G.; BUTLER, Andrew C.; VERDIN, Berenice; BORRIES, Ricardo von; MARSH, Elizabeth J. Delaying feedback promotes transfer of knowledge despite student preferences to receive feedback immediately. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, v. 3, n. 3, p. 222-229, September 2014.
- MULLIGAN, Neil W.; PETERSON, Daniel J. Negative and positive testing effects in terms of item-specific and relational information. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 41, n. 3, p. 859-871, September 2014.
- MULLIGAN, Neil W.; PICKLESIMER, Milton. Attention and the testing effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 42, n. 6, p. 938-950, 2016.
- MULLIGAN, Neil W.; PICKLESIMER, Milton. Levels of processing and the cue-dependent nature of recollection. *Journal of Memory and Language*, v. 66, p. 79-92, 2012.
- MUÑOZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel; ONTORIA-PEÑA, Antonio; MOLINA-RUBIO, Ana. El mapa mental, un organizador gráfico como estrategia didáctica para la construcción del conocimiento. *MAGIS, Revista Internacional de Investigación en Educación*, v. 3, n. 6, p. 343-361, Enero/jun. 2011.
- MUÑOZ GONZÁLEZ, Juan Manuel; SAMPEDRO REQUENA, Begoña E.; MARÍN DÍAZ, Verónica. Los mapas mentales, una técnica para potenciar las relaciones interpersonales. *Tendencias Pedagógicas*, v. 24, p. 401-414, 2014.
- MUSLIU, Arian; BERISHA, Blerta; MUSAJ, Arjeta; LATIFI, Diellza; PECI, Djellon. The Impact of Music in Memory. *European Journal of Social Science Education and Research*, v. 4, n. 4, p. 222-227, May-August 2017.
- NADEL, L.; HUPBACH, A.; GOMEZ, R.; NEWMAN-SMITH, K. Memory formation,

consolidation and transformation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, v. 36, p. 1640-1645, 2012.

- NAHID, Sadeghi; HASSAN, Khalaji; MARYAM, Noroozian; POUNEH, Mokhtari. The effects of physical and mental activity on the memory in 50-70 year-old women with mild cognitive impairment. *European Journal of Experimental Biology*, v. 3, n. 2, p. 353-362, 2013.
- NARAYANAN, Siju Ellickal; REHUMAN, Nisha Abdul; HARILAL, Seetha; VINCENT, Anju; RAJAMMA, Rajalakshmi Ganesan; BEHL, Tapan; UDDIN, Md. Sahab; ASHRAF, Ghulam Md.; MATHEW, Bijo. Molecular mechanism of zinc neurotoxicity in Alzheimer's disease. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 27, n. 35, p. 1-11, 2020.
- NATEL, Maria Cristina; TARCIA, Rita Maria Lino de; SIGULEM, Daniel. A aprendizagem humana: cada pessoa com seu estilo. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 30, n. 92, p. 142-148, 2013.
- NEIVA, Rogerio. *Como se preparar para concursos públicos: Com alto rendimento*. São Paulo: Método, 2010.
- NELSON, Thomas O.; LEONESIO, R. Jacob. Allocation of self-paced study time and the "labor-in-vain effect". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 14, n. 4, p. 676-86, November 1988.
- NEUFELD, Carmen Beatriz; STEIN, Lilian Milnitsky. A compreensão da memória segundo diferentes perspectivas teóricas. *Estudos de Psicologia*, v. 18, n. 2, p. 50-63. Campinas maio/agosto 2001.
- NEVES NETO, Armando Ribeiro das. Técnicas de respiração para a redução do estresse em terapia cognitivo-comportamental. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, v. 56, n. 3, p. 158-68, 2011.
- NGUYEN, Tram; GRAHN, Jessica A. Mind Your Music: The Effects of Music-Induced Mood and Arousal Across Different Memory Tasks. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, v. 27, n. 2, p. 81-94, 2017.
- NISBET, John; SHUCKSMITH, Janet. *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana, 1987.
- NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. *Aprendiendo a Aprender*. Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- OAKLEY, Barbara. *Aprendendo a aprender*. São Paulo: Atena, 2015.
- ODEGARD, Timothy N.; KOEN, Joshua D. "None of the above" as a correct and incorrect alternative on a multiple-choice test: Implications for the testing effect. *Memory*, v. 15, n. 8, p. 873-885, 2007.
- OLINA, Zane; REISER, Robert; HUANG, Xiaoxia; LIM, Jung; PARK, Sanghoon. Problem Format and Presentation Sequence: Effects on Learning and Mental Effort among US High School Students. *Applied Cognitive Psychology*, v. 20, n. 3, p. 299-309, 2006.
- OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. *A pedagogia da neurociência: Ensinando o cérebro e a mente*. Curitiba: Appris, 2015.
- OLIVEIRA, Gilberto Gonçalves de. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. *Educação Unisinos*. São Leopoldo, v. 18, n. 1, p. 13-24, 2014.
- OLIVEIRA, Ivaldo Jesus Lima de; SOUZA, Victor Vasconcelos de; MOTTA, Vitor; DA-SILVA, Sergio Leme. Effects of Oral Vitamin C Supplementation on Anxiety in Students: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, v. 18, n. 1, p. 11-18, 2015.
- OLIVEIRA, João. *Ativando o cérebro para provas e concursos: 100 técnicas para melhorar o seu*

desempenho. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

- ONTORIA PEÑA, Antonio; GÓMEZ, Juan Pedro R.; LUQUE, Ángela de. *Aprender con Mapas Mentales: Una estrategia para pensar y estudiar*. 5. ed. Madrid: Narcea, 2008.
- ORRANTIA, Josetxu. Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 23, n. 71, p. 158-180, 2006.
- PAGEL, James F.; KWIATKOWSKI, Carol F. Sleep complaints affecting school performance at different educational levels. *Frontiers in Neurology*, v. 1, Article 125, p. 1-6, November 2010.
- PASHLER, Harold; BAIN, Patrice M.; BOTTGE, Brian A.; GRAESSER, Arthur; KOEDINGER, Kenneth; MCDANIEL, Mark; METCALFE, Janet. *Organizing instruction and study to improve student learning: IES Practice Guide (NCER 2007-2004)*. National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, D.C., Sept. 2007.
- PASHLER, Harold; CEPEDA, Nicholas J.; WIXTED, John T.; ROHRER, Doug. When Does Feedback Facilitate Learning of Words? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 31, n. 1, p. 3-8, 2005.
- PASHLER, Harold; MCDANIEL, Mark; ROHRER, Doug; BJORK, Robert. Learning Styles: concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, v. 9, n. 3, p. 105-19, 2009.
- PASHLER, Harold; ROHRER, Doug; CEPEDA, Nicholas J.; CARPENTER, Shana K. Enhancing learning and retarding forgetting: Choices and consequences. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 14, n. 2, p. 187-193, 2007.
- PAULA, Giovana Romero; BEBER, Bárbara Costa; BAGGIO, Sandra Boschi *et al.* Neuropsicologia da aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 23, n. 72, p. 224-231, 2006.
- PENNA, Antonio Gomes. *Introdução à aprendizagem e memória*. Rio de Janeiro: Imago, 2001. (Coleção Introdução à Psicologia).
- PERLMUTTER, David. *A dieta da mente: a surpreendente verdade sobre o glúten e os carboidratos – os assassinos silenciosos do seu cérebro*. David Perlmutter com Kristin Loberg. Tradução André Fontenelle. São Paulo: Paralela, 2014.
- PETERSON, Sarah E. The Cognitive Functions of Underlining as a Study Technique. *Reading Research and Instruction*, v. 31, p. 49-56, 1992.
- PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Aprendendo inteligência: Manual de instruções do cérebro para alunos em geral*. 2. ed. rev. São Paulo: Aleph, 2008. (Coleção Neuropedagogia, v. 1).
- PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Estimulando inteligência: Manual de instruções do cérebro de seu filho*. São Paulo: Aleph, 2008. (Coleção Neuropedagogia, v. 2).
- PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Ensinando inteligência: Manual de instruções do cérebro de seu aluno*. São Paulo: Aleph, 2009. (Coleção Neuropedagogia, v. 3).
- PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Inteligência em concursos: Manual de instruções do cérebro para concurseiros e vestibulandos*. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2015. (Coleção Neuroaprendizagem, v. 4).
- PINHEIRO, Bruno. *Guia prático do concurseiro: Rumo ao sucesso*. São Paulo: Método, 2010.
- PINKER, Steven. *Cómo funciona la mente*. Buenos Aires: Planeta, 2001.
- PORTILHO, Evelise Maria Labatut. Evaluación de los estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes universitarios. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 22, n. 67, p. 14-25, 2005.
- PORTILHO, Evelise Maria Labatut; KÜSTER, Sonia Maria Gomes de Sá. Estratégias de

aprendizagem da criança em processo de alfabetização. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 23, n. 70, p. 23-29, 2006.

- POZO, Juan Ignacio. *Teorias cognitivas da aprendizagem*. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.
- PRADO, Leandro Cadenas. *Concurso Público: Eu passei!* 3. ed. São Paulo: Método, 2015.
- PRATES, Kelly Cristina Ramires; LIMA, Ricardo Franco de; CIASCA, Sylvia Maria. Estratégias de aprendizagem e sua relação com o desempenho escolar em crianças do Ensino Fundamental I. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 33, n. 100, p. 19-27, 2016.
- PUEBLA, Ricardo; TALMA, M. Paz. Educación y neurociencias: La conexión que hace falta. *Estudios pedagógicos*. Valdivia, v. 37, n. 2, p. 379-388, 2011.
- PUTNAM, Adam L.; SUNGKHASETTEE, Victor W.; ROEDIGER III, Henry L. Optimizing Learning in College: Tips From Cognitive Psychology. *Perspectives on Psychological Science*, v. 11, n. 5, p. 652-660, 2016.
- PYC, Mary A.; RAWSON, Katherine A. Examining the efficiency of schedules of distributed retrieval practice. *Memory & Cognition*, v. 35, n. 8, p. 1917-1927, 2007.
- PYC, Mary A.; RAWSON, Katherine A. Testing the retrieval effort hypothesis: Does greater difficulty correctly recalling information lead to higher levels of memory? *Journal of Memory and Language*, v. 60, n. 4, p. 437-447, May 2009.
- PYC, Mary A., RAWSON, Katherine A. Why testing improves memory: Mediator effectiveness hypothesis. *Science*, v. 330, p. 335, October 2010.
- RAMOS, Angela Souza da Fonseca. Dados recentes da Neurociência fundamentam o método “Brain-Based Learning”. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 31, n. 96, p. 263-274, 2014.
- RAMOS, Daniela Karine. Jogos cognitivos eletrônicos: contribuições à aprendizagem no contexto escolar. *Ciências & Cognição*. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 19-32, 2013.
- RATTONI, Federico Bermúdez; ALCALÁ, Roberto Agustín Prado. *Memoria: Dónde reside y cómo se forma*. México, Trillas, 2001.
- RAWSON, Katherine A. Why do rereading lag effects depend on test delay? *Journal of Memory & Language*, v. 66, n. 4, p. 870-884, May 2012.
- RAWSON, Katherine A.; DUNLOSKY, John. Optimizing Schedules of Retrieval Practice for Durable and Efficient Learning: How Much Is Enough? *Journal of Experimental Psychology General*, v. 140, n. 3, p. 283-302, June 2011.
- RAWSON, Katherine A.; DUNLOSKY, John. When Is Practice Testing Most Effective for Improving the Durability and Efficiency of Student Learning? *Educational Psychology Review*, v. 24, n. 3, p. 419-435, September 2012.
- REA, Cornelius P.; MODIGLIANI, Vito. The effect of expanded versus massed practice on the retention of multiplication facts and spelling lists. *Human Learning: Journal of Practical Research & Applications*, v. 4, n. 1, p. 11-18, 1985.
- REYNOLDS, James H.; GLASER, Robert. Effects of repetition and spaced review upon retention of a complex learning task. *Journal of Educational Psychology*, v. 55, n. 5, p. 297-308, 1964.
- RIBEIRO, Marco Aurélio de Patrício. *Como estudar e aprender: guia para pais, educadores e estudantes*. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- RIBEIRO, Marco Aurélio de Patrício. *Técnicas de aprender: Conteúdos e habilidades*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

- RICHES, N. G.; TOMASELLO, M.; CONTI-RAMSDEN, Gina. Verb learning in children with SLI: Frequency and spacing effects. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, v. 48, n. 6, p. 1397-1411, December 2005.
- RICHLAND, Lindsey E.; KORNELL, Nate; KAO, Liche Sean. The Pretesting Effect: Do Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance Learning? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 15, n. 3, p. 243-257, 2009.
- RICHLAND, Lindsey Engle; LINN, Marcia C.; BJORK, Robert A. Instruction. In: DURSO, Francis T. et al. (Eds.). *Handbook of Applied Cognition*. 2. ed. p. 553-583. Chichester: Wiley, 2007.
- RINEHART, Steven D.; STAHL, Steven A.; ERICKSON, Lawrence G. Some Effects of Summarization Training on Reading and Studying. *Reading Research Quarterly*, v. 21, n. 4, p. 422-438, Autumn 1986.
- ROCHA, Armando Freitas da. *O cérebro: um breve relato de sua função*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1999.
- ROEDIGER III, Henry L. Implicit memory: Retention without remembering. *American Psychologist*, v. 45, n. 9, p. 1043-1056, September 1990.
- ROEDIGER III, Henry L.; AGARWAL, Pooja K.; MCDANIEL, Mark A.; MCDERMOTT, Kathleen B. Test-Enhanced Learning in the Classroom: Long-Term Improvements From Quizzing. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, v. 17, n. 4, p. 382-395, 2011.
- ROEDIGER III, Henry L.; BUTLER, Andrew C. The critical role of retrieval practice in long-term retention. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 15, n. 1, p. 20-27, 2011.
- ROEDIGER III, Henry L.; KARPICKE, Jeffrey D. Reflections on the Resurgence of Interest in the Testing Effect. *Perspectives on Psychological Science*, v. 13, n. 2, p. 236-241, March 2018.
- ROEDIGER III, Henry L.; KARPICKE, Jeffrey D. Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. *Psychological Science*, v. 17, n. 3, p. 249-255, 2006.
- ROEDIGER III, Henry L.; KARPICKE, Jeffrey D. The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice. *Perspectives on Psychological Science*, v. 1, n. 3, p. 181-210, September 2006.
- ROEDIGER III, Henry L.; MARSH, Elizabeth J. The positive and negative consequences of multiple-choice testing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 31, n. 5, p. 1155-1159, 2005.
- ROEDIGER III, Henry L.; PUTNAM, Adam L.; SMITH, Megan A. Ten benefits of testing and their applications to educational practice. *Psychology of Learning and Motivation*, v. 55, p. 1-36, January 2011.
- ROEDIGER III, Henry L.; PYC, Mary A. Inexpensive techniques to improve education: Applying cognitive psychology to enhance educational practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, v. 1, n. 4, p. 242-248, December 2012.
- ROHRER, Doug. Student Instruction Should Be Distributed Over Long Time Periods. *Educational Psychology Review*, v. 27, p. 635-643, 2015.
- ROHRER, Doug. Interleaving helps students distinguish among similar concepts. *Educational Psychology Review*, v. 24, p. 355-367, 2012.
- ROHRER, Doug; DEDRICK, Robert F.; AGARWAL, Pooja K. La Estrategia de la Práctica Intercalada en Matemáticas: Demos a los Estudiantes la Oportunidad de Aprender lo que Necesitan Saber. Traducido por Aptus con el apoyo de la Fundación Educacional Hernán Briones

Gorostiaga. *Aptus*. 2017.

- ROHRER, Doug; DEDRICK, Robert F.; BURGESS, Kaleena. The benefit of interleaved mathematics practice is not limited to superficially similar kinds of problems. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 21, p. 1323-1330, February 2014.
- ROHRER, Doug; DEDRICK, Robert F.; STERSHIC, Sandra. Interleaved Practice Improves Mathematics Learning. *Journal of Educational Psychology*, v. 107, n. 3, p. 900-908, 2015.
- ROHRER, Doug; TAYLOR, Kelli. The Effects of Overlearning and Distributed Practise on the Retention of Mathematics Knowledge. *Applied Cognitive Psychology*, v. 20, p. 1209-1224, 2006.
- ROHRER, Doug; TAYLOR, Kelli. The shuffling of mathematics problems improves learning. *Instructional Science*, v. 35, n. 6, p. 481-498, October 2007.
- ROHRER, Doug; TAYLOR, Kelli; SHOLAR, Brandon. Tests Enhance the Transfer of Learning. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition*, v. 36, n. 1, p. 233-239, January 2010.
- ROIG ZAMORA, José; ARAYA RAMÍREZ, Jessica. El uso del mapa mental como herramienta didáctica en los procesos de investigación. *Revista e-Ciencias de la Información*, v. 3, n. 2, p. 1-22, Jul./Dic. 2013.
- ROSE, Nathan S.; CRAIK, Fergus I. M. A processing approach to the working memory/long-term memory distinction: Evidence from the levels-of-processing span task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 38, n. 4, p. 1019-1029, 2012.
- ROSE, Nathan S.; MYERSON, Joel; ROEDIGER III, Henry L.; HALE, Sandra. Similarities and differences between working memory and long-term memory: Evidence from the levels-of-processing span task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 36, n. 2, p. 471-483, 2010.
- ROSE, Steven. *O Cérebro do século XXI: Como entender, manipular e desenvolver a mente*. São Paulo: Globo, 2006.
- ROWLAND, Christopher A. The effect of testing versus restudy on retention: A meta-analytic review of the testing effect. *Psychological Bulletin*, v. 140, n. 6, p. 1432-1463, 2014.
- ROWLAND, Christopher A.; DELOSH, Edward. Mnemonic benefits of retrieval practice at short retention intervals. *Memory*, v. 23, n. 3, p. 403-419, March 2014.
- ROZANSKI, Alan; BAVISHI, Chirag; KUBZANSKY, Laura D.; COHEN, Randy. Association of Optimism With Cardiovascular Events and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, v. 2, n. 9, p. 1-12, September 2019.
- RUÍZ-VARGAS, José María. *Psicología de la memoria*. Madrid, España: Alianza, 1995.
- RUNDUS, Dewey J. Analysis of rehearsal processes in free recall. *Journal of Experimental Psychology*, v. 89, n. 1, p. 63-77, 1971.
- SALAMÉ, Pierre; BADDELEY, Alan. Effects of Background Music on Phonological Short-term Memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, v. 41A, n. 1, p. 107-122, 1989.
- SALGADO, Lia. *Como vencer a maratona dos concursos públicos*. 6. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2019.
- SALOVEY, Peter; MAYER, John D. Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, v. 9, n. 3, p. 185-211, 1989-90.
- SANTIAGO, Héctor C. Visual mapping to enhance learning and critical thinking skills. *Optometric Education*, v. 36, n. 3, p. 125-139, Summer 2011.

- SARGO, Claudete. Os alicerces da aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 20, n. 61, p. 32-37, 2003.
- SCHARF, Matthew T.; WOO, Newton H.; LATTAL, K. Matthew; YOUNG, Jennie Z.; NGUYEN, Peter V.; ABEL, Ted. Protein synthesis is required for the enhancement of long-term potentiation and long-term memory by spaced training. *Journal of Neurophysiology*, v. 87, n. 6, p. 2770-2777, 2002.
- SCHMIDT, Richard A.; BJORK, Robert A. New Conceptualizations of Practice: Common Principles in Three Paradigms Suggest New Concepts for Training. *Psychological Science*, v. 3, n. 4, p. 207-217, July 1992.
- SCHROTH, Marvin L.; LUND, Elissa. Role of Delay of Feedback on Subsequent Pattern Recognition Transfer Tasks. *Contemporary Educational Psychology*, v. 18, n. 1, p. 15-22, January 1993.
- SCHUTTE, Greg M.; DUHON, Gary J.; SOLOMON, Benjamin G.; PONCY, Brian C.; MOORE, Kathryn; STORY, Bailey. A comparative analysis of massed vs. distributed practice on basic math fact fluency growth rates. *Journal of School Psychology*, v. 53, n. 2, p. 149-159, January 2015.
- SEABROOK, Rachel; BROWN, Gordon D. A.; SOLITY, Jonathan E. Distributed and massed practice: From laboratory to classroom. *Applied Cognitive Psychology*, v. 19, n. 1, p. 107-122, 2005.
- SELMES, Ian. *La mejora de las habilidades para el estudio*. Barcelona: Paidós / Ministerio de Educación y Ciencia, 1988.
- SENZAKI, Sawa; HACKATHORN, Jana; APPLEBY, Drew; GURUNG, Regan A. R. Reinventing Flashcards to Increase Student Learning. *Psychology Learning and Teaching*, v. 16, n. 3, p. 1-16, July 2017.
- SHAUGHNESSY, John J.; ZECHMEISTER, Eugene B. Memory-monitoring accuracy as influenced by the distribution of retrieval practice. *Bulletin of the Psychonomic Society*, v. 30, n. 2, p. 125-128, 1992.
- SHAUGHNESSY, John J.; ZIMMERMAN, Joel; UNDERWOOD, Benton J. Further evidence on the MP-DP effect in free-recall learning. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, v. 11, n. 1, p. 1-12, 1972.
- SHENK, David. *O gênio em todos nós: Por que tudo que você ouviu falar sobre genética, talento e QI está errado*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- SHERRATT, Patrick. *Passando em provas para leigos*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- SHIFFRIN, R. M.; ATKINSON, R. C. Storage and retrieval processes in long-term memory. *Psychological Review*, v. 76, n. 2, p. 179-193, 1969.
- SHIOTA, Michelle N.; KALAT, James W. *Emotion*. 2. ed. Belmont, CA: Wadsworth, 2012.
- SHIVARAJU, Padmanabha Thiruganahalli; MANU, Gangadhar; VINAYA M; SAVKAR, Madhav K. Evaluating the effectiveness of pre- and post-test model of learning in a medical school. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, v. 7, n. 9, p. 947-951, 2017.
- SIMONE, Patricia M.; BELL, Matthew C.; CEPEDA, Nicholas J. Diminished But Not Forgotten: Effects of Aging on Magnitude of Spacing Effect Benefits. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, v. 68, n. 5, p. 674-680, 2013.
- SIMONS, Daniel J.; CHABRIS, Christopher F. Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, v. 28, p. 1059-1074, 1999.
- SIO, Ut Na; ORMEROD, Thomas. C. Does Incubation Enhance Problem Solving? A Meta-

Analytic Review. *Psychological Bulletin*, v. 135, n. 1, p. 94-120, February 2009.

- SLAMECKA, Norman J.; GRAF, Peter. The Generation Effect: Delineation of a Phenomenon. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, v. 4, n. 6, p. 592-604, 1978.
- SMITH, Steven M. A comparison of two techniques for reducing context-dependent forgetting. *Memory & Cognition*, v. 12, n. 5, p. 477-482, 1984.
- SMITH, Steven M. Enhancement of recall using multiple environmental contexts during learning. *Memory & Cognition*, v. 10, n. 5, p. 405-412, 1982.
- SMITH, Steven M. Environmental context and recognition memory reconsidered. *Bulletin of the Psychonomic Society*, v. 23, n. 3, p. 173-176, 1985.
- SMITH, Steven M.; GLENBERG, Arthur; BJORK, Robert A. Environmental context and human memory. *Memory & Cognition*, v. 6, n. 4, p. 342-353, 1978.
- SMITH, Steven M.; HANDY, Justin D.; HERNANDEZ, Alan; JACOBY, Larry L. Context Specificity of Automatic Influences of Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 44, n. 10, p. 1501-1513, February 2018.
- SMITH, Steven M.; ROTHKOPF, Ernst Z. Contextual Enrichment and Distribution of Practice in the Classroom. *Cognition and Instruction*, v. 1, n. 3, p. 341-358, 1984.
- SMITH, Steven M.; VELA, Edward. Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, v. 8, n. 2, p. 203-220, 2001.
- SMOLEN, Paul; ZHANG, Yili; BYRNE, John H. The right time to learn: Mechanisms and optimization of spaced learning. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 17, n. 2, p. 77-88, January 2016.
- SOBEL, Hailey S.; CEPEDA, Nicholas J.; KAPLER, Irina V. Spacing Effects in Real-World Classroom Vocabulary Learning. *Applied Cognitive Psychology*, v. 25, p. 763-767, 2011.
- SON, Lisa K.; FURLONGE, Nicole Brittingham; AGARWAL, Pooja K. Metacognición: cómo mejorar las reflexiones de los estudiantes sobre sus aprendizajes. Traducido por Aptus con el apoyo de la Fundación Educacional Hernán Briones Gorostiaga. *Retrieval Practice*. 2020.
- SORDI, Regina Orgler. Modalidade de aprendizagem: uma contribuição para a ampliação do conceito. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 26, n. 80, p. 303-312, 2009.
- SOUZA, Marlene Cabral de; GOMES, Claudia. Neurociência e o déficit intelectual: aportes para a ação pedagógica. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 32, n. 97, p. 104-114, 2015.
- SPENCER, Sarah J.; KOROSI, Aniko; LAYÉ, Sophie; SHUKITT-HALE, Barbara; BARRIENTOS, Ruth M. Food for thought: how nutrition impacts cognition and emotion. *NPJ Science of Food*, v. 1, n. 7, p. 1-7, December 2017.
- SPITZER, Herbert F. Studies in retention. *The Journal of Educational Psychology*, v. 30, n. 9, p. 641-656, December 1939.
- SPRUIT, Edward N.; BAND, Guido P. H.; HAMMING, Jaap F. Increasing efficiency of surgical training: effects of spacing practice on skill acquisition and retention in laparoscopy training. *Surgical Endoscopy*, v. 29, n. 8, p. 2235-2243, 2015.
- STERNBERG, Robert J.; GRIGORENKO, Elena L. *Inteligência Plena: Ensinando e incentivando a aprendizagem e a realização dos alunos*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- STORM, Benjamin C.; BJORK, Robert A.; STORM, Jennifer C. Optimizing retrieval as a learning event: When and why expanding retrieval practice enhances long-term retention. *Memory & Cognition*, v. 38, n. 2, p. 244-253, 2010.
- SU, Ningxin; BUCHIN, Zachary L.; MULLIGAN, Neil W. Levels of Retrieval and the Testing

Effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 47, n. 4, p. 652-670, 2021.

- SUBRAMONY, Deepak Prem. Dale's Cone Revisited: Critically Examining the Misapplication of a Nebulous Theory to Guide Practice. *Educational Technology*, v. 43, n. 4, p. 25-30, July-August 2003.
- SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael. The Mythical Retention Chart and the Corruption of Dale's Cone of Experience: Introduction to Special Issue. *Educational Technology*, v. 54, n. 6, p. 3-5, November-December 2014.
- SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. The Mythical Retention Chart and the Corruption of Dale's Cone of Experience. *Educational Technology*, v. 54, n. 6, p. 6-16, November-December 2014.
- SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. Previous Attempts to Debunk the Mythical Retention Chart and Corrupted Dale's Cone. *Educational Technology*, v. 54, n. 6, p. 17-21, November-December 2014.
- SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. The Good, the Bad, and the Ugly: A Bibliographic Essay on the Corrupted Cone. *Educational Technology*, v. 54, n. 6, p. 22-30, November-December 2014.
- SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. Timeline of the Mythical Retention Chart and Corrupted Dale's Cone. *Educational Technology*, v. 54, n. 6, p. 31-34, November-December 2014.
- SUKUMARAN, Nimisha Pulikkal; AMALRAJ, Augustine; GOPI, Sreeraj. Neuropharmacological and cognitive effects of *Bacopa monnieri* (L.) Wettst – A review on its mechanistic aspects. *Complementary Therapies in Medicine*, v. 44, p. 68-82, 2019.
- SUPRIATIN, Titin; RIZKILILLAH, Venska Prajna. Teaching vocabulary using flashcard. *Project: Professional Journal of English Education*, v. 1, n. 4, p. 479-485, July 2018.
- SVENSSON, Martina; BRUNDIN, Lena; ERHARDT, Sophie; HÅLLMARKER, Ulf; JAMES, Stefan; DEIERBORG, Tomas. Physical Activity Is Associated With Lower Long-Term Incidence of Anxiety in a Population-Based, Large-Scale Study. *Frontiers in Psychiatry*, v. 12, Article 714014, p. 1-9, September 2021.
- SZPUNAR, Karl K.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. Expectation of a final cumulative test enhances long-term retention. *Memory & Cognition*, v. 35, n. 5, p. 1007-1013, 2007.
- SZPUNAR, Karl K.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. Testing during study insulates against the buildup of proactive interference. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 34, n. 6, p. 1392-1399, 2008.
- TAYLOR, Kelli; ROHRER, Doug. The Effects of Interleaved Practice. *Applied Cognitive Psychology*, v. 24, p. 837-848, 2010.
- THARMARATNAM, Tharmegan; TABOBONDUNG, Tyler; TABOBONDUNG, Taylor; DOHERTY, Sally. Synergistic effects of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and exercise intensity on memory in the adolescent brain: a commentary. *Environmental Health and Preventive Medicine*, v. 23, p. 1-4, 2018.
- TIERNÓ, Bernabé. *As melhores técnicas de estudo: Saber ler corretamente, fazer anotações e preparar-se para os exames*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- TOFTNESS, Alexander R.; CARPENTER, Shana K.; GELLER, Jason; LAUBER, Sierra;

JOHNSON, Madeline; ARMSTRONG, Patrick I. Instructor fluency leads to higher confidence in learning, but not better learning. *Metacognition Learning*, v. 13, p. 1-14, 2018.

- TOPPINO, Thomas C.; BLOOM, Lance C. The spacing effect, free recall, and two-process theory: A closer look. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 28, n. 3, p. 437-444, 2002.
- TOPPINO, Thomas C.; GERBIER, Emilie. About practice: Repetition, spacing, and abstraction. *Psychology of Learning & Motivation*, v. 60, p. 113-189, December 2014.
- TULVING, Endel. Cue-dependent forgetting: When we forget something we once knew, it does not necessarily mean that the memory trace has been lost; it may only be inaccessible. *American Scientist*, v. 62, n. 1, p. 74-82, January-February 1974.
- TULVING, Endel. The Effects of Presentation and Recall of Material in Free-Recall Learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 6, p. 175-184, 1967.
- TULVING, Endel; CRAIK, Fergus (ed.). *The Oxford Handbook of Memory*. Oxford: Oxford University, 2005.
- TULVING, Endel; PEARLSTONE, Zena. Availability Versus Accessibility of Information in Memory for Words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 5, p. 381-391, 1966.
- U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans. U.S. *Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture*. 8th Edition. December 2015.
- VALDÉS, María Teresa Moreno. Estrategias de aprendizaje: bases para la intervención psicopedagógica. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 20, n. 62, p. 136-142, 2003.
- VALLE, Luiza Elena Leite Ribeiro do; VALLE, Eduardo L. Ribeiro do; REIMÃO, Rubens. Sono e aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*. São Paulo, v. 26, n. 80, p. 286-290, 2009.
- VARILLA, Camerina Cobos. *Estilos y estrategias de aprendizaje: Aplicación práctica en el aula*. [S. l.: s. n.], 2019. [E-book].
- VAUGHN, Kalif E.; KORNEILL, Nate. How to activate students' natural desire to test themselves. *Cognitive Research: Principles and Implications*, v. 4, n. 35, p. 1-16, 2019.
- VELTER, Francisco; MISSAGIA, Luiz Roberto. *Concurso público: da decisão à aprovação*. São Paulo: Método, 2012.
- VELTRE, Mary T.; CHO, Kit W.; NEELY, James H. Transfer-appropriate processing in the testing effect. *Memory*, v. 23, n. 8, p. 1-9, October 2014.
- VERKOEIJEN, Peter P. J. L.; BOUWMEESTER, Samantha. Is spacing really the "friend of induction"? *Frontiers in Psychology*, v. 5, Article 259, p. 1-8, March 2014.
- VERKOEIJEN, Peter P. J. L.; RIKERS, Remy M. J. P.; ÖZSOY, Binnur. Distributed reading can hurt the spacing effect in text memory. *Applied Cognitive Psychology*, v. 22, n. 5, p. 685-695, 2008.
- VERKOEIJEN, Peter P. J. L.; RIKERS, Remy M. J. P.; SCHMIDT, Henk G. Detrimental influence of contextual change on spacing effects in free recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 30, n. 4, p. 796-800, 2004.
- VERKOEIJEN, Peter P. J. L.; RIKERS, Remy M. J. P.; SCHMIDT, Henk G. Limitations to the spacing effect: Demonstration of an inverted U-shaped relationship between interrepetition spacing and free recall. *Experimental Psychology*, v. 52, n. 4, p. 257-263, January 2005.
- VIEIRA, Fabio Martins; FERNANDES, Fernanda de Souza; REICHOW, Jeverson Rogério Costa; BERNARDO, Maykon Quagliotto. O Trabalho Respiratório como Ferramenta Psicoterapêutica:

Uma Revisão embasada na Psicologia Corporal. *Revista Latino-Americana de Psicologia Corporal*, v. 7, p. 83-107, Junho 2018.

- VLACH, Haley A.; ANKOWSKI, Amber A.; SANDHOFER, Catherine M. At the same time or apart in time? The role of presentation timing and retrieval dynamics in generalization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 38, n. 1, p. 246-254, January 2012.
- VLACH, Haley A.; SANDHOFER, Catherine M. Distributing Learning Over Time: The Spacing Effect in Children's Acquisition and Generalization of Science Concepts. *Child Development*, v. 83, n. 4, p. 1137-1144, July 2012.
- VLACH, Haley A.; SANDHOFER, Catherine M.; KORNEILL, Nate. The spacing effect in children's memory and category induction. *Cognition*, v. 109, n. 1, p. 163-167, 2008.
- VOJDANOSKA, Marija; CRANNEY, Jacquelyn; NEWELL, Ben R. The Testing Effect: The Role of Feedback and Collaboration in a Tertiary Classroom Setting. *Applied Cognitive Psychology*, v. 24, p. 1.183-1.195, 2010.
- VYAS, Rashmi; SUPE, Avinash. Multiple choice questions: a literature review on the optimal number of options. *The National medical journal of India*, v. 21, n. 3, p. 130-133, November 2007.
- WAGNER, Ullrich; GAIS, Steffen; HAIDER, Hilde; VERLEGER, Rolf; BORN, Jan. Sleep inspires insight. *Nature*, v. 427, n. 22, p. 352-355, January 2004.
- WAHLHEIM, Christopher N.; DUNLOSKY, John; JACOBY, Larry L. Spacing enhances the learning of natural concepts: An investigation of mechanisms, metacognition, and aging. *Memory & Cognition*, v. 39, n. 5, p. 750-763, July 2011.
- WAMSLEY, Erin J.; STICKGOLD, Robert. Dreaming of a Learning Task is Associated with Enhanced Memory Consolidation: Replication in an Overnight Sleep Study. *Journal of Sleep Research*, v. 28, n. e12749, p. 1-8, 08 Aug. 2018.
- WAMSLEY, Erin J.; STICKGOLD, Robert. Memory, Sleep, and Dreaming: Experiencing Consolidation. *Sleep Medicine Clinics*, v. 6, n. 1, p. 97-108, Mar. 2011.
- WAMSLEY, Erin J.; TUCKER, Matthew; PAYNE, Jessica D.; BENAVIDES, Joseph A.; STICKGOLD, Robert. Dreaming of a Learning Task Is Associated with Enhanced Sleep-Dependent Memory Consolidation. *Current Biology*, v. 20, n. 9, p. 850-855, 11 May 2010.
- WANG, Alvin Y.; THOMAS, Margaret H.; OUELLETTE, Judith A. Keyword Mnemonic and Retention of Second-Language Vocabulary Words. *Journal of Educational Psychology*, v. 84, n. 4, p. 520-528, 1992.
- WEISS, Donald H. *Aumente o poder de sua memória*. São Paulo: Nobel, 1990.
- WENDEL, Fernanda. *Estudar: qual o segredo?: Como ir bem na escola aprendendo de verdade*. São Paulo: Ática, 2008.
- WHEELER, Mark A.; EWERS, Michael; BUONANNO, Joseph F. Different Rates of Forgetting Following Study Versus Test Trials. *Memory*, v. 11, n. 6, p. 571-80, Nov. 2003.
- WHEELER, Mark A.; ROEDIGER III, Henry L. Disparate Effects of Repeated Testing: Reconciling Ballard's (1913) and Bartlett's (1932) Results. *Psychological Science*, v. 3, n. 4, p. 240-245, July 1992.
- WHIFFEN, Joshua W.; KARPICKE, Jeffrey D. The role of episodic context in retrieval practice effects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, v. 43, n. 7, p. 1036-1046, January 2017.
- WHITE, Mathew P.; ALCOCK, Ian; GRELLIER, James; WHEELER, Benedict W.; HARTIG,

- Terry; WARBER, Sara L.; BONE, Angie; DEPLEDGE, Michael H.; FLEMING, Lora E. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific Reports*, v. 9, n. 7730, p. 1-11, 2019.
- WHYTE, Adrian R.; CHENG, Nancy; FROMENTIN, Emilie; WILLIAMS, Claire M. A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study to Compare the Safety and Efficacy of Low Dose Enhanced Wild Blueberry Powder and Wild Blueberry Extract (ThinkBlue™) in Maintenance of Episodic and Working Memory in Older Adults. *Nutrients*, v. 10, n. 660, p. 1-14, May 2018.
 - WINOCUR, Gordon; MOSCOVITCH, Morris. Memory Transformation and Systems Consolidation. *Journal of the International Neuropsychological Society*, v. 17, n. 5, p. 766-780, June 2011.
 - WISSMAN, Kathryn T.; RAWSON, Katherine A.; PYC, Mary A. How and when do students use flashcards? *Memory*, v. 20, n. 6, p. 568-579, 2012.
 - WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. Geneva: World Health Organization, 2017.
 - YANG, Brenda W.; RAZO, Juan; PERSKY, Adam M. Using Testing as a Learning Tool. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 83, n. 9, Article 7324, p. 1862-1872, November 2019.
 - YAZDANI, Mohammad A.; ZEBROWSKI JR., Ernest. Spaced reinforcement: An effective approach to enhance the achievement in plane geometry. *Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*, v. 1, p. 37-43, 2006.
 - YLILAUURI, Maija PT; VOUTILAINEN, Sari; LÖNNROOS, Eija; VIRTANEN, Heli EK; TUOMAINEN, Tomi-Pekka; SALONEN, Jukka T; VIRTANEN, Jyrki K. Associations of dietary choline intake with risk of incident dementia and with cognitive performance: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study. *The American journal of clinical nutrition*, v. 110, n. 6, p. 1416-1423, 2019.
 - ZANCANER, Carmen Lúcia Coube; PELLEGGATTI, Marco. *Como aprender melhor: utilizando o seu cérebro e sua criatividade*. Bauru, SP: Idea, 2007. (Coleção fazendo o futuro).
 - ZARO, Milton Antonio; ROSAT, Renata Menezes; Meireles, Luis Otoni Ribeiro *et al.* Emergência da Neuroeducação: a hora e a vez da neurociência para agregar valor à pesquisa educacional. *Ciências & Cognição*. Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 199-210, 2010.
 - ZAROMB, Franklin M.; ROEDIGER III, Henry L. The testing effect in free recall is associated with enhanced organisation processes. *Memory & Cognition*, v. 38, n. 8, p. 995-1008, December 2010.
 - ZHANG, Xukai; LEI, Yi; YIN, Hang; LI, Peng; LI, Hong. Slow is also fast: Feedback delay affects anxiety and outcome evaluation. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 12, Article 20, p. 1-10, January 2018.
 - ZOLA-MORGAN, Stuart M.; SQUIRE, Larry R. The primate hippocampal formation: Evidence for a time-limited role in memory storage. *Science*, v. 250, n. 4978, p. 288-290, 1990.
 - ZULKIPLY, Norehan; BURT, Jennifer S. The exemplar interleaving effect in inductive learning: Moderation by the difficulty of category discriminations. *Memory & Cognition*, v. 41, n. 1, p. 16-27, 2013.
 - ZULKIPLY, Norehan; MCLEAN, John; BURT, Jennifer S.; BATH, Debra. Spacing and induction: Application to exemplars presented as auditory and visual text. *Learning & Instruction*, v. 22, n. 3, p. 215-221, June 2012.
-

1 Partindo do pressuposto que você tenha interesse em todos os assuntos de um livro determinado. Caso não tenha, foque nos capítulos que lhe interessam.

2 A contracapa, também denominada de 4ª capa, é o verso do livro.

3 Extremidade da capa do livro dobrada para dentro.

4 Observe que neste livro que você está lendo agora tem uma “advertência” feita por mim no início. Caso não tenha lido, faz bem fazê-lo agora.

5 Posfácio é um texto de teor explicativo que, acrescentado no final do livro (depois de sua finalização), adverte/esclarece o que o autor julga ser conveniente. É possível também que seja utilizado pelo escritor para acrescentar informações ou apresentar algo de relevante, por exemplo, que ele mudou de ideia sobre determinado aspecto do texto finalizado de sua obra.

6 CHAVES, José Mário. Lavagem de dinheiro e bem jurídico tutelado, p. 21-22.

7 CHAVES, José Mário. Lavagem de dinheiro e bem jurídico tutelado, p. 21-22.

8 Debateremos isso no Capítulo 5.

9 Trataremos desse assunto no Capítulo 6.

10 GEAKE, John. *Journal Educational Research*, p. 123-133. IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 96.

11 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 96.

12 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 13.

13 IZQUIERDO, Iván Antonio; MYSKIW, Jociane de Carvalho; BENETTI, Fernando; FURINI, Cristiane Regina Guerino. *REVISTA USP*, p. 12.

14 Costuma-se separar o termo esquecimento para designar informações que não estão mais disponíveis na memória (ausência de disponibilidade). Ao passo que se utiliza “memória extinta” para fazer menção às informações que ainda estão presentes no cérebro, porém são muito difíceis de serem acessadas (têm baixo índice de acessibilidade). Como é praticamente impossível mensurar e separar as duas coisas, utilizamos o termo esquecimento para retratar ambos os casos. Noutras palavras, adotamos a palavra esquecimento para designar qualquer diferença para menos na capacidade de evocar uma informação da memória.

15 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 23.

16 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 69.

17 COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação*, p. 72-73.

18 MCGAUGH, James L. *Annual Review of Psychology*, p. 7-8.

19 COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação*, p. 83.

20 GOLEMAN, Daniel. *Foco*, p. 42.

21 A Escala de Ansiedade de Beck ou Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) foi idealizado pelo psiquiatra norte-americano Aaron Temkin Beck. De maneira geral, consiste em um questionário contendo 21 questões de múltipla escolha para medir o grau de ansiedade de uma pessoa.

22 JOSÉ, Laureane Hertlein Alcântara; VIVIAN, Aline Groff; JOSÉ, Fernando Elias Machado; SOUZA, Fernanda Pasquoto de. *Aletheia*, p. 148-150.

23 Alan Baddeley. In: BADDELEY, Alan; ANDERSON, Michael C.; EYSENCK, Michael W. *Memória*, p. 100.

24 COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação*, p. 65.

25 WAMSLEY, Erin J.; STICKGOLD, Robert. *Journal of Sleep Research*, p. 1-7. WAMSLEY, Erin J.; STICKGOLD, Robert. *Sleep Medicine Clinics*, p. 97-106. WAMSLEY, Erin J.; TUCKER, Matthew; PAYNE, Jessica D.; BENAVIDES, Joseph A.; STICKGOLD, Robert. *Current Biology*, p. 850-855.

26 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 97-98.

27 Normalmente, denomina-se “estudante” aquele que está frequentando algum curso (escola, faculdade etc.). Todavia, deve ser considerado estudante aquele que de fato estuda. Quem apenas frequenta um curso deve ser classificado tão somente como aluno(a). Eis o motivo de ter escrito estudante entre aspas, isto é, como uma crítica construtiva da nossa realidade socioeducacional.

28 FAILLA, Zoara (org.). *Retratos da leitura no Brasil 4*, p. 252.

29 KARPICKE, Jeffrey D.; BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. *Memory*, p. 471-479.

30 FORCATO, Cecilia; RODRÍGUEZ, María L. C.; PEDREIRA, María E.; MALDONADO, Héctor. *Neurobiology of Learning and Memory*, p. 77-84.

31 *Flashcard* é um cartão destinado a auxiliar o fortalecimento da memória: de um lado há uma pergunta, do outro a resposta.

32 SPITZER, Herbert F. *The Journal of Educational Psychology*, p. 641-656.

33 MCDANIEL, Mark A.; AGARWAL, Pooja K.; HUELSE, Barbie J.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. *Journal of Educational Psychology*, p. 399-411.

34 KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. *Science*, p. 966-968.

35 METCALFE, Janet; KORNELL, Nate. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 225-229.

36 ROEDIGER III, Henry L.; KARPICKE, Jeffrey D. *Psychological Science*, p. 249-253.

37 VOJDANOSKA, Marija; CRANNEY, Jacquelyn; NEWELL, Ben R. *Applied Cognitive Psychology*, p. 1.192.

38 ATABEK YIĞIT, Elif; BALKAN KIYICI, Fatime; ÇETINKAYA, Gamze. *Eurasian Journal of Educational Research*, p. 112.

39 McDaniel e Roediger III In: BROWN, Peter C.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDANIEL, Mark A. *Fixe o conhecimento*, p. 35 e 158. (Grifos no original).

40 Eysenck In: BADDELEY, Alan; ANDERSON, Michael C.; EYSENCK, Michael W. *Memória*, p. 394. (Grifo no original).

41 CALLENDER, Aimee A.; MCDANIEL, Mark A. *Contemporary Educational Psychology*, p. 30-41. DUNLOSKEY, John; RAWSON, Katherine A.; MARSH, Elizabeth J.; NATHAN, Mitchell J.; WILLINGHAM, Daniel T. *Psychological science in the public interest*, p. 26-29. KARPICKE, Jeffrey D.; BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. *Memory*, p. 471-479.

42 DUNLOSKEY, John; RAWSON, Katherine A.; MARSH, Elizabeth J.; NATHAN, Mitchell J.; WILLINGHAM, Daniel T. *Psychological science in the public interest*, p. 29-35.

43 BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth Ligon. In: HEALY, Alice F.; KOSSLYN, Stephen M.; SHIFFRIN, Richard M. *From Learning Processes to Cognitive Processes*, p. 35-67.

44 KANG, Sean H. K.; MCDERMOTT, Kathleen B.; ROEDIGER III, Henry L. *European Journal of Cognitive Psychology*, p. 546.

45 MCDANIEL, Mark A.; ANDERSON, Janis L.; DERBISH, Mary H.; MORRISETTE, Nova. *European Journal of Cognitive Psychology*, p. 494-513.

46 CARPENTER, Shana K. *Oxford Research Encyclopedia of Education*, p. 8.

47 MARSH, Elizabeth J.; ROEDIGER III, Henry L.; BJORK, Robert A.; BJORK, Elizabeth L. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 194-199.

48 MCDANIEL, Mark A.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDERMOTT, Kathleen B. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 200-206.

49 AGARWAL, Pooja K.; ROEDIGER III, Henry L.; MCDANIEL, Mark A.; MCDERMOTT, Kathleen B. *Retrieval Practice*, p. 9.

50 LEEMING, Frank C. *Teaching of Psychology*, p. 210-212.

51 PASHLER, Harold; CEPEDA, Nicholas J.; WIXTED, John T.; ROHRER, Doug. *Journal of Experimental Psychology*, p. 3-8.

52 METCALFE, Janet; KORNELL, Nate. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 229.

53 BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. *Memory & Cognition*, p. 604-616.

54 MULLET, Hillary G.; BUTLER, Andrew C.; VERDIN, Berenice; BORRIES, Ricardo von; MARSH, Elizabeth J. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, p. 222-229. MULLANEY, Kellie M.; CARPENTER, Shana K.; GROTENHUIS, Courtney; BURIANEK, Steven. *Memory & Cognition*, p. 1273-1281. BUTLER, Andrew C.; KARPICKE, Jeffrey D.; ROEDIGER III, Henry L. *Journal of Experimental Psychology*, 2007, p. 273-281.

55 BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. *European Journal of Cognitive Psychology*, p. 514-527.

56 A título exemplificativo: SHIVARAJU, Padmanabha Thiruganahalli; MANU, Gangadhar; VINAYA M; SAVKAR, Madhav K. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, p. 947-951. RICHLAND, Lindsey E.; KORNELL, Nate; KAO, Liche Sean. *Journal of Experimental Psychology*, p. 243-257. LITTLE, Jeri L.; BJORK, Elizabeth Ligon. In: CARLSON, L.; HÖLSCHER, C.; SHIPLEY, T. (Eds.). *Proceedings of the 33rd Annual Conference of the Cognitive Science Society*, p. 294-299.

57 PASHLER, Harold; BAIN, Patrice M.; BOTTGE, Brian A.; GRAESSER, Arthur; KOEDINGER, Kenneth; MCDANIEL, Mark; METCALFE, Janet. *Organizing instruction and study to improve student learning*, p. 19-20.

58 Algumas dessas pesquisas (várias outras podem ser encontradas nas Referências): BAHRICK, Harry P.; BAHRICK, Lorraine E.; BAHRICK, Audrey S.; BAHRICK, Phyllis E. *Psychological Science*, p. 316-332. CEPEDA, Nicholas J.; PASHLER, Harold; VUL, Edward; WIXTED, John T.; ROHRER, Doug. *Psychological Bulletin*, p. 354-380. CEPEDA, Nicholas J.; VUL, Edward; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; PASHLER, Harold. *Psychological Science*, p. 1095-1102. BADDELEY, A. D.; LONGMAN, D. J. A. *Ergonomics*, p. 627-635. PASHLER, Harold; ROHRER, Doug; CEPEDA, Nicholas J.; CARPENTER, Shana K. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 187-192. LANDAUER, T. K.; BJORK, R. A. In: GRUNEBERG, M. M.; MORRIS, P. E.; SYKES, R. N. (Eds.). *Practical aspects of memory*, p. 625-632. CALLENDER, Aimee A.; MCDANIEL, Mark A. *Contemporary Educational Psychology*, p. 30-41. ROHRER, Doug; TAYLOR, Kelli. *Applied Cognitive Psychology*, p. 1209-1224. CARPENTER, Shana K.; CEPEDA, Nicholas J.; ROHRER, Doug; KANG, Sean H. K.; PASHLER, Harold. *Educational Psychology Review*, p. 369-378. DEMPSTER, Frank N. *American Psychologist*, p. 627-634. BLOOM, Kristine C.; SHUELL, Thomas J. *Journal of Educational Research*, p. 245-248.

59 MOULTON, Carol-Anne E.; DUBROWSKI, Adam; MACRAE, Helen; GRAHAM, Brent; GROBER, Ethan; REZNICK, Richard. *Annals of Surgery*, p. 400-409.

60 CEPEDA, Nicholas J.; COBURN, Noriko; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; MOZER, Michael C.; PASHLER, Harold. *Experimental Psychology*, p. 236.

61 PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Inteligência em concursos*, p. 85. PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Aprendendo inteligência*, p. 45. PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Estimulando inteligência*, p. 76. PIAZZI, Pierluigi (Prof. Pier). *Ensinando inteligência*, p. 92.

62 Exemplos: TAYLOR, Kelli; ROHRER, Doug. *Applied Cognitive Psychology*, p. 837-848. KORNELL, Nate; BJORK, Robert A. *Psychological Science*, p. 585-592.

63 ROHRER, Doug; TAYLOR, Kelli. *Instructional Science*, p. 481-498.

64 ROHRER, Doug; DEDRICK, Robert F.; STERSHIC, Sandra. *Journal of Educational Psychology*, p. 900-908.

65 CAREY, Benedict. *Como aprendemos*, p. 147.

66 PASHLER, Harold; MCDANIEL, Mark; ROHRER, Doug; BJORK, Robert. *Psychological Science in the Public Interest*, p. 116-117.

67 Ver tópico 5.8 – Memória e feedback.

68 Ver tópico 5.10 – Memória e espaçamento (distribuindo o tempo de estudo).

69 Ver tópico 5.11 – Memória e intercalação (intercalando o conteúdo de estudo).

70 KAUFMAN, Josh. *En sólo 20 horas*, p. 19-22.

71 KAUFMAN, Josh. *En sólo 20 horas*, p. 24-26.

72 KAUFMAN, Josh. *En sólo 20 horas*, p. 35-65

73 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 26, 27, 35, 44, 60 e 120.

74 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 8.

75 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 112-113.

76 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 19.

77 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 18.

78 CIRILLO, Francesco. *A Técnica Pomodoro*, p. 34.

79 Quase 100 mil resultados para “pirâmide de aprendizagem” entre aspas. Se a busca for sem aspas os resultados ultrapassam 3 milhões.

80 Mais de 200 mil resultados para “cone de aprendizagem” entre aspas. Se a busca for sem aspas os resultados chegam próximo a 2 milhões.

81 SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. The Mythical Retention Chart and the Corruption of Dale’s Cone of Experience. *Educational Technology*, p. 15. LETRUD, Kåre; HERNES, Sigbjørn. *Cogent Education*, p. 2 e 12.

82 Métodos audiovisuais no ensino.

83 LETRUD, Kåre. *Education*, p. 120.

84 LETRUD, Kåre. *Education*, p. 120.

85 MASTERS, Ken. *Medical Teacher*, p. e1585.

86 LALLEY, James P.; MILLER, Robert H. *Education*, p. 69.

87 DALE, Edgar. *Audio-visual methods in teaching*, p. 47.

88 MASTERS, Ken. *Medical Teacher*, p. e1585. LALLEY, James P.; MILLER, Robert H. *Education*, p. 68.

89 SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. The Good, the Bad, and the Ugly: A Bibliographic Essay on the Corrupted Cone. *Educational Technology*, p. 26-30.

90 LALLEY, James P.; MILLER, Robert H. *Education*, p. 64-76.

91 SUBRAMONY, Deepak Prem; MOLEND, Michael; BETRUS, Anthony K.; THALHEIMER, Will. Previous Attempts to Debunk the Mythical Retention Chart and Corrupted Dale's Cone. *Educational Technology*, p. 21.

92 Nesse sentido: "O próprio Ebbinghaus admitiu o fato ao escrever que sua famosa curva não podia se aplicar diretamente a nada além do que ele tinha estudado". In: CAREY, Benedict. *Como aprendemos*, p. 28.

93 BALLARD, Philip Boswood. *British Journal of Psychology*, p. 1-82.

94 BAHRICK, H. P.; BAHRICK, P. O.; WITTLINGER, R. P. *Journal of Experimental Psychology*, p. 54-75.

95 BAHRICK, Harry P. *Journal of Experimental Psychology*, 1984, p. 1-29.

96 DUNLOSKY, John; RAWSON, Katherine A.; MARSH, Elizabeth J.; NATHAN, Mitchell J.; WILLINGHAM, Daniel T. *Psychological science in the public interest*, p. 35-40. PASHLER, Harold; ROHRER, Doug; CEPEDA, Nicholas J.; CARPENTER, Shana K. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 187-192.

97 CALLENDER, Aimee A.; MCDANIEL, Mark A. *Contemporary Educational Psychology*, p. 30-41.

98 CEPEDA, Nicholas J.; COBURN, Noriko; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; MOZER, Michael C.; PASHLER, Harold. *Experimental Psychology*, p. 236-244. CARPENTER, Shana K. *Oxford Research Encyclopedia of Education*, p. 8.

99 CAREY, Benedict. *Como aprendemos*, p. 73.

100 CARPENTER, Shana K.; AGARWAL, Pooja K. *Retrieval Practice*, p. 5.

101 CEPEDA, Nicholas J.; VUL, Edward; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; PASHLER, Harold. *Psychological Science*, p. 1095-1102. CARPENTER, Shana K.; CEPEDA, Nicholas J.; ROHRER, Doug; KANG, Sean H. K.; PASHLER, Harold. *Educational Psychology Review*, p. 369-378. RAWSON, Katherine A. *Journal of Memory & Language*, p. 870-884. CEPEDA, Nicholas J.; COBURN, Noriko; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; MOZER, Michael C.; PASHLER, Harold. *Experimental Psychology*, p. 236-244.

102 PASHLER, Harold; ROHRER, Doug; CEPEDA, Nicholas J.; CARPENTER, Shana K. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 187-192. CEPEDA, Nicholas J.; VUL, Edward; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; PASHLER, Harold. *Psychological Science*, p. 1095-1102.

103 CEPEDA, Nicholas J.; VUL, Edward; ROHRER, Doug; WIXTED, John T.; PASHLER, Harold. *Psychological Science*, p. 1099.

104 KÜPPER-TETZEL, Carolina E.; KAPLER, Irina V.; WISEHEART, Melody. *Memory & Cognition*, p. 729-740.

105 CULL, William L. *Applied Cognitive Psychology*, p. 215-235. CARPENTER, Shana K.; DELOSH, Edward L. *Applied Cognitive Psychology*, p. 619-636. PYC, Mary A.; RAWSON, Katherine A. *Memory & Cognition*, p. 1917-1927.

106 Se for preciso, releia o tópico 5.8 (Memória e *feedback*).

107 Se necessário, releia o tópico 5.11 – Memória e intercalação (intercalando o conteúdo de estudo).

108 Poderia ser também, por exemplo, Direito Penal e Criminologia ou Direito Civil e Direito Processual Civil.

109 Evidentemente, quando for fazer o seu quadro-horário de estudo você deve consultar o calendário para contar os exatos 25/50 dias de acordo com a quantidade de dias de cada mês.

110 NGUYEN, Tram; GRAHN, Jessica A. *Psychomusicology*, p. 89.

111 JÄNCKE, Lutz; SANDMANN, Pascale. *Behavioral and Brain Functions*, p. 1-13.

112 MUSLIU, Arian; BERISHA, Blerta; MUSAJ, Arjeta; LATIFI, Diellza; PEÇI, Djellon. *European Journal of Social Science Education and Research*, p. 222-226.

113 SALAMÉ, Pierre; BADDELEY, Alan. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, p. 107-121.

114 GODDEN, D. R.; BADDELEY, A. D. *British Journal of Psychology*, p. 325-330.

115 Uma meta-análise sobre diversas pesquisas em: SMITH, Steven M.; VELA, Edward. *Psychonomic Bulletin & Review*, p. 203-219.

116 FERNÁNDEZ, A.; ALONSO, M.^a A. *Revista de Psicología General y Aplicada*, p. 41-44. FERNÁNDEZ, Angel; GLENBERG, Arthur M. *Memory & Cognition*, p. 333-345. ALONSO, María Ángeles; FERNÁNDEZ, Angel. *Psicológica*, p. 209-225.

117 GLENBERG, Arthur M. *Memory & Cognition*, p. 95-112. SMITH, Steven M. *Memory & Cognition*, 1982, p. 405-412. SMITH, Steven M. *Memory & Cognition*, 1984, p. 477-482. SMITH, Steven M.; ROTHKOPF, Ernst Z. *Cognition and Instruction*, p. 341-358. SMITH, Steven M.; GLENBERG, Arthur; BJORK, Robert A. *Memory & Cognition*, p. 342-353.

118 SMITH, Steven M. *Memory & Cognition*, 1984, p. 477-482.

119 Dica para estudar na biblioteca: para não distrair, sente-se de costas para a porta de entrada.

120 Uma decoração “clean” (limpa, em inglês) prioriza um ambiente leve e funcional. Contém cores neutras e claras. Não há excessos de informações no ambiente.

121 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 11.

122 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 20.

123 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 30-45.

124 A imagem constante do *site* é colorida e foi retirada do *site*:
<<https://www.tonybuzan.edu.sg/course/effective-mind-mapping-skills/>>.

125 BATDI, Veli. *Anthropologist*, p. 62-67.

126 FARRAND, Paul; HUSSAIN, Fearzana; HENNESSY, Enid. *Medical Education*, p. 426-429.

127 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 53.

128 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 10 e 34-35.

129 BUZAN, Tony. *Mapas mentais*, p. 34.

130 BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER III, Henry L. *European Journal of Cognitive Psychology*, p. 514-527.

131 BUTLER, Andrew C. *Journal of Experimental Psychology*, p. 1118-1133.

132 ROEDIGER III, Henry L.; KARPICKE, Jeffrey D. *Perspectives on Psychological Science*, p. 181.

133 YANG, Brenda W.; RAZO, Juan; PERSKY, Adam M. *American Journal of Pharmaceutical Education*, p. 1869.

134 PASHLER, Harold; BAIN, Patrice M.; BOTTGE, Brian A.; GRAESSER, Arthur; KOEDINGER, Kenneth; MCDANIEL, Mark; METCALFE, Janet. *Organizing instruction and study to improve student learning*, p. 21-22.

135 ROEDIGER III, Henry L.; PUTNAM, Adam L.; SMITH, Megan A. *Psychology of Learning and Motivation*, p. 1-32.

136 GOLDING, Jonathan M.; WASARHALEY, Nesa E.; FLETCHER, Bradford. *Teaching of Psychology*, p. 201.

137 ACHOR, Shawn. *O jeito Harvard de ser feliz*, p. 162.

138 SIO, Ut Na; ORMEROD, Thomas. C. *Psychological Bulletin*, p. 94-120. GILHOLLY, Kenneth J.; GEORGIU, George J.; GARRISON, Jane; RESTON, Jon D.; SIROTA, Miroslav. *Memory & Cognition*, p. 966-975.

139 DUNLOSKY, John; RAWSON, Katherine A.; MARSH, Elizabeth J.; NATHAN, Mitchell J.; WILLINGHAM, Daniel T. *Psychological science in the public interest*, p. 18.

140 MANDOLESI, Laura; POLVERINO, Arianna; MONTUORI, Simone; FOTI, Francesca; FERRAIOLI, Giampaolo; SORRENTINO, Pierpaolo; SORRENTINO, Giuseppe. *Frontiers in*

Psychology, p. 1-7.

141 PERLMUTTER, David. *A dieta da mente*, p. 144, 208 e 215.

142 INSTITUTE OF MEDICINE. *Institute of Medicine*, p. 392.

143 BLUSZTAJN, Jan Krzysztof; SLACK, Barbara E.; MELLOTT, Tiffany J. Neuroprotective Actions of Dietary Choline. *Nutrients*, p. 11. BEKDASH, Rola A. *Nutrients*, p. 10.

144 YLILAURI, Maija PT; VOUTILAINEN, Sari; LÖNNROOS, Eija; VIRTANEN, Heli EK; TUOMAINEN, Tomi-Pekka; SALONEN, Jukka T; VIRTANEN, Jyrki K. *The American journal of clinical nutrition*, p. 1421-1422.

145 INSTITUTE OF MEDICINE. *Institute of Medicine*, p. 390.

146 PERLMUTTER, David. *A dieta da mente*, p. 202.

147 LANGE, Klaus W. *Global Health Journal*, p. 18.

148 GÓMEZ-PINILLA, Fernando. *Nature Reviews Neuroscience*, p. 6.

149 COOPER, Ruth E; TYE, Charlotte; KUNTSI, Jonna; VASSOS, Evangelos; ASHERSON, Philip. *Journal of Psychopharmacology*, p. 761.

150 FAROOQUI, Akhlaq A.; FAROOQUI, Tahira; MADAN, Anil; ONG, Jolin Hwee-Jing; ONG, Wei-Yi. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, p. 3-5. MEHLA, Jogender; GUPTA, Pooja; PAHUJA, Monika; DIWAN, Deepti; DIKSHA, Diksha. *Brain Sciences*, p. 7-9. ALZOBAIDI, Nafaa; QUASIMI, Huma; EMAD, Nasr A.; ALHALMI, Abdulsalam; NAQVI, Maaz. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, p. 4-5. CALFIO, Camila; GONZALEZ, Andrea; SINGH, Sandeep Kumar; ROJO, Leonel E.; MACCIONI, Ricardo B. *Journal of Alzheimer's Disease*, p. 8-9.

151 PERLMUTTER, David. *A dieta da mente*, p. 240.

152 CHOI, Seunghyuk; HONG, Dae Ki; CHOI, Bo Young; SUH, Sang Won. *International Journal of Molecular Sciences*, p. 1 e 14. KAWAHARA, Masahiro; MIZUNO, Dai; KOYAMA, Hironari; KONOHA, Keiko; OHKAWARA, Susumu; SADAKANE, Yutaka. *Metallomics*, p. 217.

153 NARAYANAN, Siju Ellickal; REHUMAN, Nisha Abdul; HARILAL, Seetha; VINCENT, Anju; RAJAMMA, Rajalakshmi Ganesan; BEHL, Tapan; UDDIN, Md. Sahab; ASHRAF, Ghulam Md.;

MATHEW, Bijoy. *Environmental Science and Pollution Research*, p. 9.

154 HUSKISSON, E.; MAGGINI, S.; RUF, M. *The Journal of International Medical Research*, p. 10.

155 HUSKISSON, E.; MAGGINI, S.; RUF, M. *The Journal of International Medical Research*, p. 5.

156 PERLMUTTER, David. *A dieta da mente*, p. 206-207.

157 U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture*, p. 33.

158 IZQUIERDO, Ivan. *Memória*, p. 95-96.

159 FAROOQUI, Akhlaq A.; FAROOQUI, Tahira; MADAN, Anil; ONG, Jolin Hwee-Jing; ONG, Wei-Yi. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, p. 2.

160 ALZOBAIDI, Nafaa; QUASIMI, Huma; EMAD, Nasr A.; ALHALMI, Abdulsalam; NAQVI, Maaz. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, p. 3.

161 CHOUDHARY, Dnyanraj; BHATTACHARYYA, Sauvik; BOSE, Sekhar. *Journal of Dietary Supplements*, p. 12.

162 MEHLA, Jogender; GUPTA, Pooja; PAHUJA, Monika; DIWAN, Deepti; DIKSHA, Diksha. *Brain Sciences*, p. 10.

163 BHANDARI, Pamita; SENDRI, Nitisha; DEVIDAS, Shinde Bhagatsing. *Phytochemistry*, p. 1. ALZOBAIDI, Nafaa; QUASIMI, Huma; EMAD, Nasr A.; ALHALMI, Abdulsalam; NAQVI, Maaz. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, p. 5-6. MEHLA, Jogender; GUPTA, Pooja; PAHUJA, Monika; DIWAN, Deepti; DIKSHA, Diksha. *Brain Sciences*, p. 5-7.

164 SUKUMARAN, Nimisha Pulikkal; AMALRAJ, Augustine; GOPI, Sreeraj. *Complementary Therapies in Medicine*, p. 68.

165 KEAN, James D.; DOWNEY, Luke A.; STOUGH, Con. *Medicines*, p. 1.

166 Por exemplo, há vídeos no YouTube sobre lavagem de dinheiro e sobre a teoria da imputação objetiva contendo erros. Fiquem atentos! Infelizmente, esses vídeos já tiveram milhares de visualizações. Muita gente aprendeu coisa indevida nessa brincadeira.

167 SALOVEY, Peter; MAYER, John D. *Imagination, Cognition and Personality*, p. 185-211.

168 GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional*, p. 9.

169 GOLEMAN, Daniel. *Inteligência emocional*, p. 34-35.

170 WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Depression and Other Common Mental Disorders*, p. 10 e 18.

171 SVENSSON, Martina; BRUNDIN, Lena; ERHARDT, Sophie; HÅLLMARKER, Ulf; JAMES, Stefan; DEIERBORG, Tomas. *Frontiers in Psychiatry*, p. 1-9.

172 BEN SIMON, Eti; ROSSI, Aubrey; HARVEY, Allison G.; WALKER, Matthew P. *Nature Human Behaviour*, p. 100-110.

173 OLIVEIRA, Ivaldo Jesus Lima de; SOUZA, Victor Vasconcelos de; MOTTA, Vitor; DA-SILVA, Sergio Leme. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, p. 11-18.

174 LINDSETH, Glenda; HELLAND, Brian; CASPERS, Julie. *Archives of Psychiatric Nursing*, p. 102-107.

175 WHITE, Mathew P.; ALCOCK, Ian; GRELLIER, James; WHEELER, Benedict W.; HARTIG, Terry; WARBER, Sara L.; BONE, Angie; DEPLEDGE, Michael H.; FLEMING, Lora E. *Scientific Reports*, p. 1-11.

176 NEVES NETO, Armando Ribeiro das. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, p. 158-68.

177 ROZANSKI, Alan; BAVISHI, Chirag; KUBZANSKY, Laura D.; COHEN, Randy. *JAMA Network Open*, p. 1-12.

178 CARNEGIE, Dale. *Como evitar preocupações e começar a viver*, p. 122.