

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

Danielly Karoline Silva Ramos  
Mateus Ferreira Xavier  
Raquel Peres da Silva Guimarães

**ACELERANDO A APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO**  
**BIBLIOGRÁFICA SOBRE MÉTODOS DE ESTUDO**

**RECIFE,**  
**2021**

Danielly Karoline da Silva Ramos  
Mateus Ferreira Xavier  
Raquel Peres da Silva Guimarães

# **ACELERANDO A APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MÉTODOS DE ESTUDO**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em  
Psicologia.

Professora Orientadora: Catarina Burle Viana

**RECIFE,  
2021**

R175a

Ramos, Danielly Karoline Silva

Acelerando a aprendizagem: uma revisão bibliográfica sobre métodos de estudo. / Danielly Karoline Silva Ramos; Mateus Ferreira Xavier; Raquel Peres da Silva Guimarães. - Recife: O Autor, 2021.

42 p.

Orientador(a): Catarina Burle Viana.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Psicologia, 2021.

1.Acelerando a Aprendizagem. 2.Psicologia.  
3.Neuropsicologia. 4.Teorias da aprendizagem. 5.Metodologias e técnicas de estudo. I. Centro Universitário Brasileiro - Unibra.  
II. Título.

CDU: 159.9

Danielly Karoline da Silva Ramos  
Mateus Ferreira Xavier  
Raquel Peres da Silva Guimarães

## **ACELERANDO A APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MÉTODOS DE ESTUDO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Bacharelado em Psicologia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadoras:

---

Orientadora – Profª Espec. em Intervenções Clínicas na Abordagem Psicanalítica pela  
FAFIRE - Catarina Burle Viana

---

Examinadora 1 – Profª Espec. em psicologia do esporte e Terapia cognitiva-comportamental  
- Carla Lopes

---

Examinadora 2 – Profª Mestra em Psi. UFPE - Mariana Carvalho Pessoa

RECIFE: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

Eu dedico essa monografia primeiramente a minha querida avó Lindalva, que apesar de termos vivido poucos anos juntas, cuidou de mim e acreditou em mim mesmo tão pequena. Em segundo lugar dedico a minha amada mãe, Luzinete, sem ela esse sonho não poderia ter sido realizado, pelo seu esforço, dedicação e confiança para comigo. E em terceiro lugar e não menos importante, a toda a minha família que acredita em mim desde sempre e confia em mim, por Danielly Karoline.

Dedico esta monografia primeiro a Deus e segundo todos que participaram para que esse trabalho viesse a ser concluído, meus colegas de grupo, pelas valiosas horas dedicadas, pela paciência que tiveram comigo ao longo desses meses aos professores pela sua atenção, em especial a minha orientadora Catarina Burle com quem compartilhei minhas dúvidas, por Raquel Peres.

Dedico a meu Pai Israel Ferreira e a minha mãe Maria Luiza, por todo o investimento que fizeram em mim e nos meus estudos, sou grato a eles por todo o apoio financeiro, por Mateus Ferreira.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus, por me ajudar a chegar até aqui. Foram muitos anos de esforço, mas o senhor esteve comigo. Aos meus pais Elizabete Margarida e Josemar Peres, e meu irmão Romero a qual nunca largaram minha mão e estiveram comigo sempre, me incentivando, acolhendo nos momentos mais difíceis. Ao Filipe Vitor que foi um parceiro muito compreensivo e prestativo nesse meu processo de formação. Por Raquel Peres.

Agradeço primeiramente a Deus, pois sempre tive o sonho de fazer Psicologia e se eu consegui hoje, é tudo graças a Ele. A caminhada foi difícil, mas tudo vale para aquilo que gostamos de fazer, e a Psicologia faz parte de mim hoje. Agradeço também aos profissionais da Psicologia e da saúde que me ajudaram e me auxiliaram a chegar aqui hoje, por todo o conhecimento que me foi passado, no qual coloco em prática e pretendo passar para outros também. Por Danielly Karoline.

Agradeço a meus pais por terem financiado este sonho, agradeço a minhas amigas de faculdade e especialmente a Danielly Karoline e a Raquel Peres por toda parceria todos esses anos. Agradeço a todo corpo docente da Unibra ao qual tive o privilégio de ser aluno, e principalmente agradeço a professora Catarina Burle professora-orientadora desta pesquisa. Por Mateus Ferreira.

“Eu poderia ser uma adolescente normal,  
se não tivesse uma família formada por onze  
pessoas.

Eu deveria ter sido uma criança normal,  
se não fosse as responsabilidades que eu cumpria.

Eu deveria gostar do que faço,  
se não fosse obrigada a fazer.

Eu deveria frequentar ambientes de lazer,  
se não tivesse que trabalhar.

Eu deveria reclamar quando dizem algo que não  
gosto,

se não tivesse inspiração para descrever cada  
situação.

Eu poderia reivindicar quando sou julgada  
injustamente, mas calo-me e a humildade  
prevalece.

Eu deveria ter uma péssima impressão da vida,  
se não fosse a paixão que tenho pela arte de  
viver”.

- Valéria (2014). *Estudante  
de Manari, PE. Entrevistada no documentário “Pro  
dia nascer feliz”.*

## **ACELERANDO A APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MÉTODOS DE ESTUDO**

Danielly Karoline da Silva Ramos<sup>1</sup>

Mateus Ferreira Xavier

Raquel Peres da Silva Guimarães

Orientadora: Catarina Burle Viana<sup>2</sup>

**RESUMO:** A aprendizagem é um processo cognitivo como a memória, a percepção, a linguagem etc. Os processos psicológicos são complexos e na espécie humana possibilitam especificamente alcançar feitos majestosos. Ao longo do tempo, diversos intelectuais estudaram os processos cognitivos. As teorias criadas sobre os processos cognitivos, posteriormente, possibilitaram o desenvolvimento de técnicas e metodologias para aprimorar as habilidades cognitivas. No caso da aprendizagem formal, diversas técnicas foram sendo criadas ao longo do tempo, em sua maioria pensadas para maximizar os resultados nos estudos. Tais técnicas não surgem por acaso. Existe uma grande demanda de pessoas que buscam por métodos de estudo para se prepararem para uma prova ou para aprender mais rápido um novo idioma. Dentro desse contexto, esta pesquisa buscou investigar, por meio de uma revisão bibliográfica, métodos de acelerar a aprendizagem formal. A pesquisa buscou considerar a produção científica de psicólogas(os) e neuropsicólogas(os) sobre os impactos do uso desses métodos, norteando-se pela busca de compreender se existem métodos de aprendizagem formal mais eficientes que outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acelerando a Aprendizagem; psicologia; neuropsicologia; teorias da aprendizagem; metodologias e técnicas de estudo;

<sup>1</sup> Alunos da UNIBRA

<sup>2</sup> Psicóloga pela UFPE. Especialista em Intervenções Clínicas na Abordagem Psicanalítica pela FAFIRE. Mestranda em Psicologia Cognitiva e Cultura pela UFPE. Professora da UNIBRA. Email: catarina.viana@grupounibra.com



**ABSTRACT:** Learning is a cognitive process like memory, perception, language etc. Psychological processes are complex and in the human species specifically make it possible to achieve majestic feats. Over time, many intellectuals have studied cognitive processes. Theories about cognitive processes later made it possible to develop techniques and methodologies to improve cognitive skills. In the case of formal learning, several techniques were accepted over time, most of them designed to maximize study results. Such techniques do not come about by chance. There is a great demand from people looking for study methods to prepare for a test or to learn a new language faster. Within this context, this research sought to investigate, through a literature review, methods of accelerating formal learning. The research sought to consider the scientific production of psychologists (s) and neuropsychologists (os) on the impacts of the use of these methods, guided by the search to understand if there are more efficient formal learning methods than others.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Referencial teórico.....	13
2.1 Os processos de aprendizagem.....	13
2.2 O processo de aprendizagem e fatores atrelados.....	17
2.3 Métodos de aprendizagem.....	19
3. Delineamento metodológico .....	23
4. Resultados.....	24
4.1 A aprendizagem e a consolidação dela como memória de longo prazo.....	24
4.2 Métodos que fortalecem a retenção da informação.....	25
4.2.1 Aprendendo a aprender .....	25
4.2.2 Otimizando a aprendizagem .....	25
4.2.3 Teste de técnicas de estudo com grupos de controle.....	26
4.2.4 Métodos alternativos para os estudos .....	27
4.3 Neuro psicologia e aprendizagem.....	28
4.4 A aprendizagem em autores clássicos e livros de coachings .....	28
5. Discussões.....	29
5.1 O aprendizado e elementos cognitivos associados .....	29
5.2 Estudar é processar informação .....	31
5.3 Testando o aprendizado .....	35
5.4 Escolhendo a técnica de estudos ideal .....	36
6. Considerações finais.....	37
Referências.....	39

## 1. INTRODUÇÃO

Na literatura, Mary Shelley<sup>3</sup> escreveu no seu livro que viera a se tornar um clássico do terror, sobre um estudante fanático em descobrir uma forma de conceber a vida em laboratório. Victor Frankenstein, personagem da obra de Shelley, dedicava-se à química, anatomia, física e à biologia de forma intensa, e com a ajuda do seu professor decidiu montar um laboratório para fazer experimentos com animais. Passa dias seguidos lendo livros e fazendo experimentos. A sua maior ambição é desvendar o mistério da vida, e após meses de intensos estudos e saques de corpos em cemitérios, têm êxito, e concebe vida a sua criatura.

Pode-se dizer que Victor Frankenstein é um homem muito inteligente pela realização que fez, mas a sua característica principal é seu fanatismo por seus objetivos. A forma como se dedica aos estudos, como se nada mais houvesse, e sua verve incansável por descobrir a fórmula da vida, o faz perder o contato com todos ao seu redor. O que seus amigos, familiares e professores sabem dele advém apenas de boatos, já que passou meses trancado em seu laboratório sem qualquer contato com outros viventes.

Frankenstein tinha dinheiro a sua disposição, que é um grande facilitador de recursos para pôr em prática seus planos, além de ter tempo disponível aliado à sua imensa força de vontade, a soma desses fatores o levou a conquista de seu objetivo, ele conseguiu dar vida a sua criatura. Fora da ficção, muitas pessoas são semelhantes ao jovem Frankenstein por terem objetivos que iniciam em uma longa jornada de estudos, e diferentes dele, não conseguem se manter tão motivados ao longo do processo, que por vezes, pode ficar cansativo e desestimulante.

Da clássica obra literária de Shelley até os escritos mais simplistas de pequenos autores, as obras ficcionais têm muito a dizer sobre a capacidade humana de invenção, não só a capacidade dos personagens de alcançar feitos enormes, mas também, a dos próprios autores ao inventar histórias criativas. Essas obras figuram na imaginação dos seres humanos, que acabam por gerar uma impressão coletiva de que o processo para uma grande realização demanda esforços que só pessoas extraordinárias conseguiriam, sem considerar que todos temos a capacidade de

<sup>3</sup> O livro Frankenstein publicado em 1818, se trata de um romance de terror gótico com inspirações do movimento romântico, de autoria de Mary Shelley.

realizar feitos extraordinários, se adotarmos os métodos ideais para nossos objetivos, sendo alguns desses métodos muito simples.

Bárbara Oakley, autora do livro “Aprendendo a aprender” (2019), aborda metodologias de estudo considerando principalmente o pensamento e a memória. A partir da obra de Oakley (op. Cit.), pode se dizer que metodologia de estudo usado pelo jovem Frankenstein foi do tipo “pensamento focado”.

Segundo Oakley (op. Cit.), o cérebro humano pode aprender informações novas de duas formas, ambas a partir do processamento de pensamentos que podem ocorrer de modo difuso ou de modo focado. A aprendizagem a partir do pensamento focado ocorre quando o estudante estabelece um objetivo a priori, e se mantém focado, utilizando elementos como a repetição. Já o no modo difuso, a autora diz que os pensamentos fluem de forma mais calma, sem objetivos iniciais, o estudante vai tendo contato com a matéria e associando o estudo a elementos que não necessariamente envolva a disciplina.

A aprendizagem pode ocorrer de maneira formal ou informal, sendo a formal advindo de métodos sistematizados, e a informal de métodos não sistematizados. Voltada sempre para um objetivo, a aprendizagem formal tem uma dinâmica que envolve necessariamente um objeto a ser estudado, assimilado e armazenado. Considerando essas etapas, é comum que didáticas sejam traçadas voltadas para o objetivo. Considerando um idioma novo, por exemplo, é comum que a didática seja inicialmente focada com o objetivo de estudar, assimilar e armazenar elementos básicos do novo idioma começando do mais básico, e avançando o conteúdo aos poucos, como numa ordem crescente. Porém essa não é a única didática, algumas metodologias de estudo consideram que o assunto pode se tornar tedioso, desestimulante ou difícil de assimilar.

Para se adaptar as situações e manter-se focado no objetivo de estudo, alguns métodos podem ser considerados. O primeiro passo é traçar um objetivo para os estudos. Após ter um objetivo claro, se torna mais simples planejar uma metodologia antes da ação. A gamificação, por exemplo, é um método que incorpora elementos de jogos/games, como fases, desafios e recompensas para cada conquista. Segundo Quast (2020), este é um recurso mediacional ótimo para promover interesse e engajamento no processo de estudos, pois toda a didática é voltada a promover satisfação, fruição, deleite e prazer.

Segundo Quast (op. Cit.), a gamificação é um ótimo recurso para professores utilizarem, e apresenta resultados muito interessantes, principalmente entre o público infantojuvenil, pois por se tratar de uma técnica que incorpora elementos do jogo, facilita o engajamento e motiva os alunos a buscarem as recompensas, diminuindo as chances de o processo de estudos se tornar cansativo. Além da gamificação, existem outros métodos mais simples e que não demandam muito planejamento.

Segundo Oakley, Sejnowski e Mcconville (2019), surpreendentemente, distrair-se nos estudos pode ser algo positivo. Muitas pessoas consideram essa colocação absurda, mas a verdade é que distrair-se, como no uso do método pomodoro, por exemplo, a cada intervalo de tempo, pode ajudar a maximizar a absorção de conteúdos estudados. Segundo Cirillo (1988), a técnica pomodoro consiste no estudante tirar intervalos curtos durante o período de estudo. Por exemplo, a cada 25 minutos é feita uma pausa de 5 minutos pra a mente divagar com outras coisas. Tais pausas podem gerar um ciclo de estudo e podem ser repetidas indeterminadas vezes.

A clareza sobre o processo de aprendizagem aliado a técnicas de estudo pode ser um grande auxiliador na maximização dos resultados pretendidos. Por vezes, alcançar essa clareza a respeito desse processo, e a motivação pessoal para aprender mais e rapidamente não é tão simples, passa antes por uma compreensão sociocultural.

A estrutura sociocultural do mundo no século XXI é influenciada na maior parte do planeta pelo sistema capitalista, que se estrutura no consumo e na força do trabalho. Segundo Catani (2017), o capitalismo não é apenas um sistema de produção de mercadoria, é também um sistema que transforma a força de trabalho em uma mercadoria que é colocada no mercado como objeto de troca. Nessa realidade, que pode ser bem cruel, oferecer uma força de trabalho especializada pode garantir a sobrevivência dos indivíduos nesse sistema que em sua gênese fomenta a competição.

Além desses fatos, com avanços do saber científico acontecendo em um período cada vez mais curto, a demanda do mercado de trabalho dentro do nosso sistema econômico que procura por profissionais cada vez mais capacitados, a participação em provas e concursos no Brasil e a nossa estrutura de sociedade que fomentam sempre uma competição em diferentes espaços (escola, faculdade,

emprego etc.) submetem os integrantes dessa realidade a estarem constantemente estudando e se atualizando. Assim sendo, técnicas de estudo podem ser interessantes para indivíduos que consideram o tempo precioso e por isso tentam economizar ao máximo, enxergando em métodos de aprendizagem formal uma solução para lidar com essa situação.

O processo de aprendizagem formal pode ser mais complexo do que apenas separar um tempo para estudar. Um indivíduo pode estudar por longos períodos e ainda assim não alcançar o objetivo pretendido com aquele conhecimento. Para além das variáveis biopsicossociais, a conquista do êxito do objetivo pretendido com a jornada de estudos pode ser alcançada traçando um método, ou métodos, que ajudem o indivíduo nessa jornada, facilitando o processo e o mantendo engajado.

Diante deste cenário, este estudo buscou entender se existem métodos de estudo mais eficientes que outros? Para tanto, a presente pesquisa se baseou em pressupostos da psicologia, tendo por objetivo geral compreender a funcionalidade dos métodos que possibilitam a aceleração dessa aprendizagem formal. Como objetivos específicos buscou compreender os processos de aprendizagem com maior ênfase na memória e seu funcionamento; apresentar métodos de aceleração da aprendizagem formal e identificar a relação da memória com os métodos de aceleração da aprendizagem.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Os processos de aprendizagem**

A aprendizagem é um processo cognitivo que é estudado há algumas décadas por nomes muito famosos na literatura específica. Na psicologia, Vygotsky, Piaget e Wallon são um dos nomes principais quando se trata de teorias do desenvolvimento e aprendizagem. Segundo Taille, Oliveira e Dantas (2019), Piaget é conhecido erroneamente como um teórico que considera apenas os fatores biológicos no desenvolvimento e aprendizagem, enquanto Vygotsky apenas consideraria as interações sociais e Wallon seria um meio termo.

Jean Piaget foi um biólogo e psicólogo suíço, considerado um grande pensador do século XX. Suas teorias tratam majoritariamente sobre o desenvolvimento infantil,

e a criança como agente da aprendizagem. Para Piaget, na infância, existem interesses e necessidades comuns de cada idade, e tais interesses estão ligados ao desenvolvimento neurológico, isso porque existem “as estruturas mentais sucessivas que produzem o desenvolvimento como forma de equilíbrio, em que cada uma constitui um progresso sobre as precedentes” (PIAGET, 1964, p.7). Deste modo, ele separa as fases em sensório-motor, pré-operatório, operações concretas e operações formais, acontecendo em uma determinada faixa de idade. E uma sendo pré-requisito para outra.

Para Piaget a dinâmica dos processos de aprendizagem passa por um processo de assimilação de informações que depende primeiro do desenvolvimento biológico. Segundo Correia et. al. (2001), a ideia de construção do conhecimento, proposta por Piaget, defende que é na interação com o meio que o sujeito se depara com situações diferenciadas, que o levam a construir hipóteses, através dos processos de assimilação e acomodação, visando explicar os fenômenos que ocorrem ao redor.

Piaget “defendia na sua teoria *epistemológica genética* um duplo sentido para a ideia de *gênese*: origem (a priori) e genético (orgânico, maturacional)” (CORREIA et. al. op. Cit. p.3). Assim, os conceitos teóricos usados por ele, tem sua base emprestada da biologia para explicar estrutura, reflexos, esquemas na aprendizagem e no desenvolvimento.

A teoria de Piaget propõe que o desenvolvimento acontece em fases designadas pela idade, que se dá desde o início da vida, as fases chamadas por ele de sensório motor, pré-operatório, operações concretas e operações formais. “Assiste-se durante a primeira infância a uma transformação da inteligência que, de apenas sensório-motora, se prolonga doravante como pensamento propriamente dito” (PIAGET, 1963, p.19). O que ele diz, é que as operações cognitivas concretas como aprendizagem e memória se estabelecem depois do amadurecimento das atividades motoras.

Vygotsky foi um psicólogo russo que realizou diversas pesquisas na área do desenvolvimento da aprendizagem. Segundo ele, a aprendizagem não é em si mesmo desenvolvimento, mas uma correta organização mental das experiências singulares e coletivas da criança. Ele diz que “a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança características humanas

não-naturais, mais formadas historicamente” (VYGOTSKY, 1903, p. 115). Assim, Vygotsky considera o elemento da cultura um marcador determinante para a aprendizagem e em seguida o desenvolvimento.

Segundo Bilimora e Almeida (2008), para Lev a aprendizagem trata-se de um processo necessário e universal do desenvolvimento humano e da maturação de funções psicológicas organizadas pelas sociedades através da cultura. Ele ainda salienta o papel da linguagem na construção do pensamento, por meio do desenvolvimento biológico.

Segundo Lev Vygotsky (1903), a aprendizagem é uma capacidade humana auxiliadora que impulsiona a ação e o planejamento. As teorias dele assim como as de Piaget também contemplam a interconexão entre estes processos psicológicos, sendo que para Lev o processo de aprendizagem acontece de forma mais rápida e o desenvolvimento segue de forma mais lenta.

Segundo Lev Vygotsky (1903), a aprendizagem acontece principalmente a partir de determinantes da cultura, e como cultura, Lev se refere a tudo que envolve a criança, e molda a forma como ela elabora os fatos. Essa elaboração já é o prenúncio da aprendizagem. A criança elabora assimilando os estímulos do ambiente, a linguagem, e tudo da cultura que se apresenta a criança. Deste modo, para Vygotsky, independentemente dos fatores biológicos, a criança aprende primeiro, e então se desenvolve.

Um fato curioso sobre Vygotsky é que ele foi psicólogo de crianças escolares com deficiências diversas. Ele dirigiu um laboratório de psicologia para crianças com deficiência, e fiel a sua própria teoria escreveu que “todo ser humano aprende e se desenvolve, independente do grau de deficiência” (FIGUEIRAS, 2018, p.15).

É comum observar modelos didáticos que utilizam a premissa básica do Piaget e do Vygotsky concomitantemente. Atentando para os primeiros anos da vida escolar de uma criança, onde as atividades respeitam a fase motora, e estão sempre atreladas a colocação de elementos da cultura. Atividades como pintar, brincar, jogos lúdicos estão em sua maioria atrelados as teorias desses autores.

Wallon foi um psicólogo, filósofo e médico francês. Semelhante a Piaget, considera que o desenvolvimento psicológico acontece antes do estabelecimento e amadurecimento da aprendizagem. Segundo Taille, Oliveira e Dantas (2019), para Wallon a maturação da aprendizagem e processos cognitivos afins acontece depois



da maturidade sensorial e motora. Além de Wallon, Vygotsky e Piaget, muitos outros autores e autoras se debruçaram sobre a temática.

Os processos de aprendizagem têm um vasto material científico. Vale salientar a importância de atentar a colocação do termo no plural, pois a aprendizagem não se resume a um único processo, mas sim, diversos processos, estudado por diversos autores e por isso, com diversas perspectivas. Um autor contemporâneo é Illeres, que tem como ponto de partida os vastos materiais científicos e dá uma nova perspectiva sobre o processo de aprendizagem.

Segundo Illeres (2013), a aprendizagem pode ser definida de maneira ampla, como um processo pertencente a uma soma de fatores e não unicamente ao amadurecimento biológico:

Figura 1: Estrutura psíquica na aprendizagem



Figura 1.1 As principais áreas de estudo da aprendizagem.

Fonte: Illeris. 2013

Segundo Illeris (op. Cit.), a aprendizagem é um processo complexo, em que estruturas diversas se entrelaçam em uma conexão mútua, assim, fatores biológicos somado a fatores ambientais, apoio interpessoal e outros compõem a aprendizagem. Logo, na visão do Illeris, a aprendizagem não se trata apenas de um processo psicológico, mas sim um processo biopsicossocial.

Quando o assunto é aprendizagem, vale salientar que se pode conceituar a aprendizagem em informal e formal. Segundo Coelho e Mourão (2011), a aprendizagem informal pode ser definida com a assimilação de conhecimentos

advindos por meios diversos não sistematizados, aprendidos pela vivência, pela observação ou pela experimentação. Já os conhecimentos advindos por meios sistematizados teoricamente ou empiricamente são considerados do tipo aprendizagem formal, e é no processo da aprendizagem formal que a pesquisa se concentra.

Dentro do contexto da aprendizagem formal, a teoria de Glasser pode ajudar a elucidar a assimilação de novos conhecimentos a partir de uma jornada de estudos. Uma forma simples de entender como acontece a retenção de informação, é pela pirâmide da aprendizagem. Segundo Allen (2017), a pirâmide de aprendizagem de William Glasser é uma das chaves para aprender e compreender a aprendizagem mais rápido.

Imagem 2: A pirâmide de Glasser



Fonte: ALLEN. 2017

A pirâmide mostra que ler nos faz aprender apenas 10% do conteúdo, estudar nos faz reter apenas 20% do conteúdo e assim por diante. Segundo Allen (op. Cit.), quanto mais proativamente você processar e participar na análise da informação, melhor a manterá e aprenderá. Da mesma forma, quanto mais passivamente você consumir a informação sem um segundo processamento, menos você vai reter e aprender.

## 2.2 O processo de aprendizagem e fatores atrelados.

Na psicologia, a aprendizagem é um processo cognitivo tal qual a memória, a percepção, o pensamento, atenção, motivação, prontidão, interação social, a maturação, entre outros fatores psicológicos. E por isso, na aprendizagem, tais processos estarão sempre atrelados.

No fator da aprendizagem formal, a memória desempenha um papel importante em toda a dinâmica de estudo. Observando novamente a pirâmide de Glasser (imagem no tópico acima), pode-se inferir que a aprendizagem passiva produz uma memória de curto prazo, já a aprendizagem ativa produz a de longo prazo. Segundo Pavão (2008), a memória de curto prazo ou memória primária é mais fácil de esquecer, mais suscetível a ruídos, e por isso tem um decaimento rápido das lembranças sem que haja um segundo processamento da informação. Já a memória de longo prazo, ou memória secundária, é mais duradoura, costuma ter um processamento mais robusto e, conseqüentemente, é mais comum que aconteça a consolidação da memória por um período muito maior.

A memória está atrelada intimamente a aprendizagem, porém, são processos distintos. Segundo Pavão (op. Cit.), é característica dos mamíferos aprender, ou seja, seria adquirir informações, e memorizar, ou seja, reter essas informações. Embora uma informação seja aprendida, não significa que ela será retida e sem que haja um processamento adequado para as informações assimiladas, o aprendido pode se perder na mente. A aprendizagem quanto a assimilação de informações foi amplamente discutida na teoria de diversos autores.

Segundo Justiniano (2018), para entender a aprendizagem é necessário compreender também como se dá a observação, a assimilação e a apreensão do conhecimento pelo indivíduo. O autor diz que devem ser consideradas as questões afetivas, emocionais, as atitudes, os valores, as relações, as dificuldades, medos e expectativas, pois tudo isso impacta na aprendizagem, e todos são fenômenos psicológicos. Os sentidos e as interações com o ambiente e com o outro também fazem parte do processo de aprendizagem. Considerando todas essas questões, fenômenos e processos, estes levam ao autoconhecimento, facilitando o processo de aprendizagem. E é na questão do autoconhecimento que um agravante pode ser considerado. Muitos estudantes acabam usando drogas para se manter focado nos estudos ao invés de adotar metodologias de aprendizagem.

Filger, Silva e Falavigna (2012) apontam que o uso de *metilfenidato*<sup>4</sup> (ritalina) por estudantes universitários no Brasil tem aumentando de forma crescente desde os anos 2000. Segundo as autoras, os estudantes tem buscado fazer uso dessa substância para se manterem concentrados na hora dos estudos. É um dado alarmante relatado, é que, o uso está associado a aproximação da data de exames avaliativos. Em uma pesquisa quantitativa com estudantes de medicina, Filger, Silva e Falavigna (op. Cit.) apuraram que 14,5% dos entrevistados já usaram ritalina em até 3 dias antes das provas. Os dados apurados na pesquisa das autoras dão margem para pensar hipóteses de que a busca por aprender mais rápido possa estar ligado a uma pressão acadêmica e a uma má gestão do tempo.

Vários fatos podem estar por trás desse fenômeno, e retornando a fala do Justiniano (2018), é importante ressaltar que todos os fenômenos psicológicos estão envolvidos no processo de aprendizagem, podendo afetá-la negativamente ou positivamente. A pressão acadêmica, a falta de apoio, o ato de subestimar o tempo, a procrastinação, muitos fenômenos podem estar envolvidos na busca desesperada por aprender mais rápido, seja usando técnicas ou apelando ao uso de drogas para manter-se concentrado por mais tempo.

Sendo assim, para que esse processo de adoção de uma metodologia de estudos seja bem-sucedida, necessita de direcionamento e sistematização. No caso da pesquisa de Filger, Silva e Falavigna, pode ter faltado aos estudantes o direcionamento do tempo. Ter controle do tempo é necessário para se preparar para a prova, e ter apoio para se manter motivado no cronograma poderia ajudar a se preparar para a prova de forma mais tranquila e menos estressante.

Técnicas não voltadas para estudos, mas que podem ser consideradas como complemento é o *mindfulness* e a meditação. Segundo Mrazek, Franklin e Phillips (2013), a meditação *mindfulness* pode ajudar a fortalecer a memória, ajuda a diminuir a distração, maximiza o desempenho e mobiliza o estudante para o processo de assimilação de novas informações. Ouvir música durante os estudos também pode ser positivo.

<sup>4</sup> “Droga estimulante utilizada para aumentar o nível de energia e a concentração, diminuindo a necessidade de descanso. O metilfenidato estimula o sistema nervoso central (SNC) e atua bloqueando a recaptção da dopamina e liberando dopamina e norepinefrina no espaço sináptico” (FILGER, SILVA e FALAVIGNA, p.3, 2012).

Segundo Piazzze (2016), ouvir músicas clássicas ajudam o cérebro a manter-se ativado, diminuindo a chance de distração. Piazzze aponta que o hemisfério esquerdo do cérebro é responsável por processar sons como notas musicais, e o direito responsável por processar a linguagem. Na hora dos estudos, ter esses dois hemisférios ativados ajudam o cérebro a assimilar mais rápido as informações, já que as vias sinápticas borbulharão de neuro receptores e neurotransmissores.

O estudante saber todas essas informações pode ajudá-lo amadurecer no processo de aprender com formas mais interessantes de estudar. Segundo Justiniano (op. Cit.), o indivíduo deve desenvolver e evoluir as suas próprias capacidades, e nesse processo é preciso considerar o tempo, já que tais capacidades são amadurecidas aos poucos, e formar memórias de longo prazo requer processamento robusto que leva tempo. Preparar-se em cima da data da prova pode funcionar a curto prazo, mas provavelmente o aluno não manterá esse conhecimento até o final do semestre. Logo, os métodos de estudo ideias devem ser aqueles que promovam o estabelecimento de memórias secundárias.

### **2.3 Métodos de aprendizagem**

Conforme a teoria de diversos autores como Piaget, Vygotsky, Illeres, a aprendizagem não é um processo simples. Segundo Correia et. al. (2011), a teoria psicogenética de Jean Piaget ganhou espaço no panorama educacional brasileiro entre 1970 e 1980. Embora seu interesse fosse epistemológico e não pedagógico, foi pela vertente da Educação que ficou conhecido no Brasil, através das "fachadas" de escolas que divulgavam: "usamos o Método Piagetiano". Assim, com campanhas de escolas particulares no Brasil, iniciou a popularização do termo "método de ensino". No entanto, o construtivismo piagetiano foi grosseiramente interpretado, gerando equívocos em relação à compreensão de como se dá a construção do conhecimento nessa perspectiva. A discussão ampla sobre esses métodos de autores clássicos acabou se restringido a comunidade acadêmica.

Ao longo do tempo percebeu-se que a aprendizagem acabou também sendo grosseiramente interpretada. No contexto atual, em uma vivência comum (não acadêmica), a aprendizagem acabou sendo associada apenas aos estudos formais (aqueles que acontecem em uma instituição de ensino), e como consequência dessa

associação, por vezes foi descaracterizada como um processo psicológico. Assim sendo, indivíduos acabam reduzindo a aprendizagem apenas ao ato de estudar, e na busca de melhores resultados nesses estudos algumas técnicas são cogitadas entre os estudantes.

Alguns autores que discorrem sobre técnicas de estudos, apontam que, não dá para apenas usar técnicas isoladamente. Segundo Feldman (2015), para além das técnicas de estudo, é importante ter controle do momento e de variáveis que possam atrapalhar ou ser favorável ao estudante. No momento de leitura por exemplo, uma variável que deve ser considerada é a forma como será feita a leitura (vocalizando ou sub-vocalizando). Ter a percepção das variáveis do que funcionam melhor para cada estudante configura o que seria o primeiro passo rumo a um plano de estudos, e que este plano de estudos não precisa necessariamente ter técnicas, mas sim uma metodologia a ser adotada.

Segundo Feldman (2015), pessoas que querem maximizar seus resultados nos estudos devem primeiro considerar desvendar essas variáveis. Mas antes de traçar um plano de estudos, ou de pensar técnicas, é importante entender qual o objetivo para o uso de uma metodologia de estudos. Alguns estudos mostram dados alarmantes envolvendo o objetivo de universitários no uso de técnicas de estudo, e outros recursos que são usados na tentativa de melhorar a absorção da informação, pois já que a aprendizagem formal é um processo complexo, métodos muito simples de estudo garantem acelerar a aprendizagem formal.

Segundo a professora norte-americana Barbara Oakley (2019), um fator importante a se considerar nos estudos é o tempo. A professora cita várias técnicas para o uso do tempo, um deles é intercalando os assuntos, fazer intervalos de alguns dias nesse método intercalado. A autora afirma que o esquecimento é amigo do aprendizado. Pesquisas realizadas com estudantes nos EUA apontam que os estudantes que esqueceram do conteúdo antes de revisá-lo obtiveram melhores notas nos exames.

Segundo Karpicke e Blunt (2011), muitas vezes o estudante cai na “ilusão do aprendizado” (quando o estudante acha que está aprendendo, quando na verdade não está). Para os pesquisadores aprender é assimilar a informação, e não apenas reproduzi-la. Deste modo, Karpicke e Blunt analisaram 3 grupos de estudantes norte-americanos. O primeiro grupo leu, depois de alguns dias relembrou e releu. O

segundo grupo apenas leu passivamente várias vezes. O terceiro grupo leu fazendo diagramas como mapas de aprendizagem. Todos os três grupos receberam o mesmo texto dos pesquisadores, e após 20 dias todos foram submetidos a uma prova de avaliação com 28 itens. O grupo com as melhores notas foi o primeiro grupo.

Desta forma, segundo a pesquisa de Karpicke e Blunt, ler, esquecer, relembrar e reler seria uma melhor forma de assimilar as informações para longo-prazo. O esquecimento, por mais contraditório que possa parecer, aumenta as chances do conteúdo se estabelecer como uma memória de longo prazo. Para isso, é necessário considerar em tal técnica que haja tempo hábil para o esquecimento e para a recordação. Por isso, seu uso deve ser pensado principalmente para objetivos de médio-prazo.

Considerando os objetivos de médio prazo, e mesmo de curto prazo, um elemento importante nos estudos que não pode ser subestimado é o hábito. Segundo Oakley, Sejnowski e Mcconville (2019), estudar é um hábito, isso porque, o processo de estudar é lento, comparado ao treino de hipertrofia do corpo. Para que o corpo cresça em volume de massa muscular é necessário investir um tempo recorrente para atividades que criem essa realidade. Estudar também requer tempo e investimento recorrente, não é algo que acontece em apenas em um fim semana ou próximo a prova. Porém estudar por um longo período pode ser bem difícil e desestimulante. E a criação de um cronograma de estudos pode ajudar no processo.

Segundo Dunlosky, Rawson e Marsh (2013), a organização do tempo nos estudos é fundamental, mas o cronograma não é a melhor forma de organização do tempo. O que os autores sugerem é uma prática intervalada, como um ciclo de estudos. Um cronograma costuma funcionar da seguinte forma: Segunda feira estudar física atômica e mecânica clássica, na terça feira Gramática da língua inglesa, na quarta feira termodinâmica, e assim sucessivamente, associando o dia da semana a matérias específicas. E o ciclo de estudos seria ver todas essas matérias no mesmo dia, ou em intervalos de dias menores em períodos mais curtos espaçado ao longo da semana.

Outro fato, é que manter-se focado ao longo das horas diárias de estudo pode ser um problema. Por isso a técnica pomodoro pode ser ideal para começar a desenvolver um hábito de estudos. Segundo Almeida (2019), o método pomodoro, desenvolvido por Cirillo Pomodoro, trata-se de pequenos intervalos entre sessões de

estudos. Baseado na combinação de trabalho e relaxamento, o método define que períodos de esforço devem ser recompensados com momentos de distração.

Não há tempo definido para a técnica, mas o convencional é o formato 25/5, que oferece cinco minutos de descanso a cada 25 minutos de concentração nos livros. Usando alarmes para delimitar cada momento, a hora de relaxar pode ser preenchida como cada estudante preferir, desde usar o celular até fazer alongamentos.

Outro método é a auto explicação ou elaboração interrogativa. Trata-se de um método de estudo que facilita a absorção de conteúdos estudados e a manutenção destes. A elaboração interrogativa, consiste em duvidar de tudo que se lê, refletindo sobre cada informação. A auto explicação ocorre quando, a partir de indagações, os estudantes tentam explicar os conteúdos para si mesmos. Para levantar (e solucionar) as perguntas, é comum grifar, rasurar, escrever, usar dicionários e até falar sozinho. Ao duvidar, responder e resumir conteúdos, os alunos já estão estabelecendo a auto explicação, considerada uma leitura interativa, que vai além de uma simples olhada nos livros e cadernos. Com fichamentos e anotações, o processo é uma ferramenta útil para afastar a famosa “decoreba” e, de fato, absorver o conhecimento.

Outro método pouco mais sistematizado é o método EPL2R ou método Robinson. Segundo Almeida (2019), o método Robinson tem cinco passos fundamentais: explorar, perguntar, ler, rememorar e repassar. Desenvolvido pelo psicólogo americano Francis Pleasant Robinson, em 1946, o processo EPL2R é baseado nos princípios básicos do aprendizado.

O primeiro momento é de exploração do material de estudo, com leitura superficial de tópicos, sumários e títulos. Esse contato com o assunto deve resultar em dúvidas sobre a matéria, indagações que levam os alunos ao segundo procedimento, que é fazer perguntas sobre temas que chamam a atenção.

Com as perguntas formuladas, ocorre a primeira leitura aprofundada, objetivando responder cada questão surgida anteriormente. Depois de encontrar a solução para as perguntas, a leitura completa finalmente ocorre. Esse é o momento em que os candidatos leem o material sem pensar em aplicações do conteúdo, ou seja, apenas uma leitura tradicional. Por fim, é a vez de repassar. Após aprender e organizar o conhecimento, a etapa final é uma espécie de aula para si mesmo – e que pode ser feita na companhia de amigos – explicando os conceitos mais importantes em voz alta.



### 3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa é de caráter bibliográfico, baseou-se em teorias de diversos autores renomados. Além da produção científica desses autores citados, foram usados artigos científicos da base de dados do SciELO, Google Acadêmico, BDTD, PubMed e sites de Universidades Federais para exemplificar as teorias e a proposta da pesquisa.

O presente estudo foi caracterizado como uma revisão bibliográfica que segundo Thomas e Nelson (2002) é um tipo de pesquisa que realiza um levantamento da produção científica de um tópico particular. A pesquisa de levantamento bibliográfico envolve análise, avaliação e integração da literatura publicada. Este é um método de pesquisa que confere aos autores uma etapa de leitura de pesquisas anteriores sobre determinada temática, problematização de algo no referido tema, e a busca de solucionar a problemática levantada consultando outros materiais.

Segundo Luna (2009), embora seja usual afirmar que a revisão da literatura tenha fundamental importância no trabalho científico, é importante destacar que, além de familiarizar o pesquisador com o que já foi investigado sobre determinado problema de interesse, ela possibilita circunscrevê-lo dentro de um quadro de referência teórica que pretende explicá-lo e entender como esse problema vem sendo pesquisado. (MEDRADO, AMAZONAS e PAZ, 2020, p.3).

Assim, as pesquisas foram realizadas por meio da internet, na base de dados do SciELO, BDTD, Google acadêmico, PubMed e repositórios de universidades Federais do Brasil usando descritores: Acelerando a Aprendizagem; psicologia; neuropsicologia; teorias da aprendizagem; metodologias e técnicas de estudo. E foram consultados livros do acervo da biblioteca da Unibra e demais livros encontrados adquiridos em outros locais. A busca priorizou livros que abordam a temática de guia e técnicas de estudos. Esse tipo de material é de fácil acesso ao público, pois a maioria deles acha-se com facilidade em qualquer livraria, biblioteca ou sites de venda por terem autos índices de procura e disporem de uma explicação didática.

A escolha dos artigos foram a partir dos conteúdos apresentados no resumo e introdução deles, escolhendo os que melhor sintetizam as informações teóricas. No Scielo, usando os descritores psicologia e aprendizagem; técnicas de estudo; aprendendo a aprender, foram encontrados 91 artigos, 5 foram consultados e utilizados selecionados usando de critério o resumo que melhor sintetizou as

informações. Os demais materiais foram 6 livros, escolhidos por sua relevância em literatura específica encontrado por meio de pesquisas em livrarias.

No Google foram achados 15741 artigos na busca, que redirecionaram a outras plataformas como o PubMed, plataforma estadunidense. Do montante de 15741 espaçados em 571 páginas, apenas as 8 primeiras páginas foram analisadas e 12 artigos foram consultados, usando como critério o título da pesquisa. Todos os artigos consultados foram considerados relevantes até o presente momento para a pesquisa e foram amplamente utilizados. Três livros também constituem material utilizado. Além do SciELO e Google Acadêmico, também foi consultado o portal do BDTD, foram encontradas 236 teses, e 4 foram consultadas, os critérios de seleção foram os títulos mais sugestivos das teses, e as 4 foram utilizadas.

#### **4. RESULTADOS**

A aprendizagem é um processo psicológico complexo, é contemplado na teoria de diversos autores. Na tentativa de discorrer sobre métodos de aprendizagem formal, o levantamento de dados a respeito da temática adveio de discussões de professores e neuropsicólogos.

##### **4.1 A aprendizagem e a consolidação dela como memória de longo prazo**

Pierluigi Piazzese, autor dos livros aprendendo inteligência (2016), ensinando inteligência (2015), estimulando inteligência (2015), discorre sobre a consolidação do aprendizado considerando a neurofisiologia.

Seus livros discorrem como uma prosa científica, porém, utilizando-se de uma linguagem simples. Ele apresenta teorias embasadas na sua experiência de mais de 50 anos como professor de física e ciências da computação, utilizando de elementos neurofisiológicos.

Segundo Piazzese (2015), o lobo esquerdo processa palavras e números. O lobo direito processa os sons musicais. Segundo autor, só assistir aula, ou apenas ler um texto não é estudar, aula é a preparação para a aprendizagem.

Diz que a inteligência, talento e a vocação são qualidades aprendidas. Teoriza sobre uma escada da inteligência, uma escada infinita. Segundo ele, inteligência não

tem limite, pois cérebro humano corresponde a uma rede equivalente a 15 mil computadores conectados. Porém, o aumento diário é limitado pelas estruturas neurais do cérebro, por isso, não se pode perder nenhum dia.

Segundo Piazzze (2016), muitas vezes as pessoas não sabem usar o cérebro. “O cérebro veio sem manuais de instrução” (PIAZZE, 2016, p.12). Aprender é escrever no cérebro, imagine um pregão e um martelo, e com ele o estudante escreve na pedra. E em outra situação o estudante escreve na areia.

Escrever na pedra é difícil, mas em compensação, esquecer é difícil. Escrever na areia é fácil, mas esquecer é fácil. Segundo Piazzze (2016), o aprendizado que fica apenas no sistema límbico corresponde a escrita na areia, já o aprendizado armazenado no cerebelo corresponde a escrita na pedra.

A aprendizagem que se escreve na pedra corresponde a um estudo robusto, com alto nível de processamento de informação. E como um estudante poderia fazer um estudo robusto que o ajude a armazenar as informações no cerebelo? As próximas pesquisas tratam disso.

## **4.2 Métodos que fortaleçam a retenção da informação**

### **4.2.1 Aprendendo a aprender**

Oakley, Sejnowski e Mcconville (2019), autoras do livro aprendendo a aprender, semelhante a Piazzze, escreve em formato de proza científica, porém, com linguagem simples, trazendo elementos para leitores leigos e experientes.

As autoras apresentam informações a respeito das estruturas cognitivas por trás do estabelecimento da memória e processamento de informações. Segundo elas, o pensamento ocorre de duas formas, de modo focado e modo difuso.

O pensamento focado é caracterizado pela concentração e atenção, voltado para a repetição. O pensamento difuso é caracterizado por uma associação, divagação e manejo desprendido de objetivos.

As autoras apontam evidências de que o estudo no modo difuso tende a ser mais proveitoso para objetivos de médio e longo prazo. Porém, em situações de curto prazo, os estudos de modo focado apresentam maior eficiência.

### **4.2.2 Otimizando a aprendizagem**

O estudo norte-americano “Otimizando o aprendizado na faculdade: dicas da psicologia cognitiva” de (2017), aponta métodos simples, mas eficazes para melhorar a absorção de novas informações no contexto acadêmico

Estudando um pouco todos os dias. Uma das descobertas mais robustas em todas as pesquisas em psicologia cognitiva é o efeito de espaçamento, que mostra que o material de aprendizagem ao longo de várias sessões de estudo espaçadas ao longo do tempo é mais eficaz do que amontoar tudo em uma sessão.

Ler, recitar e revisar. Reservando 5 minutos para escrever um resumo das grandes ideias de um capítulo após terminar a leitura (também conhecido como prática de recuperação), em vez de resumir à medida que avança. Em seguida, verificando o que se acerta e o que se erra antes de prosseguir.

Fazer anotações à mão, em vez de em um laptop. O estudante terá menos tendência a se distrair (ou a seus colegas) com vários aplicativos e sites, e o ato de escrever à mão pode até ajudá-lo a se lembrar mais.

Testar-se nas ideias-chave. Usar cartões de memória, questionários práticos e amigos para testar a si pode ajudar a praticar a recuperação de informações da memória e é uma das melhores maneiras de aprender algo a longo prazo.

### **4.2.3 Teste de técnicas de estudo em grupos de controle**

Na pesquisa “Prática de recuperação produz mais aprendizado do que estudo elaborativo com mapeamento de conceitos” (2011), um estudo de pesquisa quantitativa, Karpicke e Blunt analisaram 3 grupos de estudantes norte-americanos. O primeiro grupo leu, depois de alguns dias relembrou e releu. O segundo grupo apenas leu passivamente várias vezes. O terceiro grupo leu fazendo diagramas como mapas de aprendizagem. Todos os três grupos receberam o mesmo texto dos pesquisadores, e após 20 dias todos foram submetidos a uma prova de avaliação com 28 itens. O grupo com as melhores notas foi o primeiro grupo.

Outro estudo norte-americano: “Melhorando a aprendizagem dos alunos com técnicas eficazes de aprendizagem: direções promissoras da psicologia cognitiva e educacional”, de Dunlosky, Rawson e Marsh (2013), mostraram que existem técnicas

de estudos com eficiência baixa, moderada e alta. O grau de eficiência avaliados por eles foram medidos por meio de revisão de literatura envolvendo estudos secundários a respeito de cada técnica.

Os métodos de estudo investigados são a elaboração interrogativa, auto explanação, sumarização, uso de marcadores coloridos, uso de palavras chave e mnemônicos, imagens associadas a textos e mapas mentais, resumos, testes por meio de questões, prática distribuída e prática intervalada.

Avaliados em eficiência baixa, moderada e alta, o artigo de caráter qualitativo utilizou-se de pesquisas secundárias para atribuir um dos graus de eficiência a cada método, conforme mostra a imagem a seguir. Ao lado de cada método tem o resultado da eficiência.

Imagem 3: Tabela das técnicas de estudo

**Table 4.** Utility Assessment and Ratings of Generalizability for Each of the Learning Techniques

Technique	Utility	Learners	Materials	Criterion tasks	Issues for implementation	Educational contexts
Elaborative interrogation	Moderate	P-I	P	I	P	I
Self-explanation	Moderate	P-I	P	P-I	Q	I
Summarization	Low	Q	P-I	Q	Q	I
Highlighting	Low	Q	Q	N	P	N
The keyword mnemonic	Low	Q	Q	Q-I	Q	Q-I
Imagery use for text learning	Low	Q	Q	Q-I	P	I
Rereading	Low	I	P	Q-I	P	I
Practice testing	High	P-I	P	P	P	P
Distributed practice	High	P-I	P	P-I	P	P-I
Interleaved practice	Moderate	I	Q	P-I	P	P-I

Note: A positive (P) rating indicates that available evidence demonstrates efficacy of a learning technique with respect to a given variable or issue. A negative (N) rating indicates that a technique is largely ineffective for a given variable. A qualified (Q) rating indicates that the technique yielded positive effects under some conditions (or in some groups) but not others. An insufficient (I) rating indicates that there is insufficient evidence to support a definitive assessment for one or more factors for a given variable or issue.

Fonte: Dunlosky, Rawson e Marsh (2013)

#### 4.2.4 Métodos alternativos para os estudos

No estudo “O uso de metilfenidato entre estudantes de medicina: uma revisão sistemática”, Filger, Silva e Falavigna (2012) apontam que o uso de *metilfenidato* (ritalina), por estudantes universitários no Brasil tem aumentando de forma crescente desde os anos 2000.

No estudo “o treinamento de atenção plena melhora a capacidade de memória de trabalho e o desempenho do GRE ao mesmo tempo em que reduz o deslocamento da mente”, Mrazek, Franklin e Phillips (2013), apontam que meditação mindfulness pode ajudar a fortalecer a memória, ajuda a diminuir a distração, maximiza o

desempenho e mobiliza o estudante para o processo de assimilação de novas informações.

### **4.3 A neuropsicologia e a aprendizagem**

Evocando as discussões do Piazzese (2015), questões fisiológicas da aprendizagem são consideradas, como a participação do sistema límbico e do córtex pré-frontal na aprendizagem e armazenamento de informações.

Um estudo de Suwabe et. al. (2018), sobre “Estimulação rápida da função do giro denteado humano com exercícios leves agudos”, apontam que se exercitar mesmo que com exercícios leves ajudam na absorção do conteúdo, pois aumenta a oxigenação do cérebro.

Segundo a Pesquisa “A consolidação relacionada ao descanso protege os pequenos detalhes de novas memórias”, de Craing e Dewer (2018), apontam para o papel do descaço e do sono para a retenção da informação.

### **4.4 A aprendizagem em autores clássicos e livros de coachings**

Em “Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem” (1903), de Lev Semenovitch Vygotsky, a aprendizagem é abordada de maneira científica, com foco na compreensão da aprendizagem e a influência dos elementos culturais. Vygotsky inicia o século XX com uma das mais importantes teorias a ZDP. A ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal) afirma que elementos da cultura se impõe ao indivíduo e moldam sua aprendizagem e desenvolvimento.

Já em “Seis estudos de psicologia” (1964), Piaget refaz o que propõe Vygotsky, porém, se utilizando de elementos emprestados da biologia, acrescenta a teoria os fatores biológicos como pré-requisitos para a aprendizagem.

Enquanto a coachs do século XXI, muitos livros sobre estudos reforçam apenas informações básicas voltadas a um público leigo. Interessados em discutir questões mais superficiais da aprendizagem, a abordam de maneira mais simplista. Como exemplos de livros com essa temática estão Ribeiro e Moura.

Segundo Ribeiro (2012), os processos de aprendizagem exigem concentração, paciência, compreensão, persistência e memorização. Ribeiro (op. cit.) aponta para

se ter o controle sob o processo de aprendizagem e tudo que o envolve, é preciso adquirir a eficiência no estudo, pois nem sempre os alunos que têm uma vontade de aprender sabem como fazer isso, visto que é preciso dividir de forma adequada o tempo de estudo e a quantidade de assuntos.

Já Moura (2015) diz que quando o conhecimento novo é bem entendido, ele dialoga com a sua cabeça, isso é bom, além de divertido. Há também um círculo virtuoso: quanto mais se estuda, menos penoso é e mais prazeroso será.

A partir desses resultados inicia-se a produção da discussão.

## **5. DISCUSSÕES**

### **5.1 O aprendizado e elementos cognitivos agregados**

“Mire, veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam.” (ROSA, 1956, p. 20).

Imagine o caminho de ida para casa? Consegue lembrar dos detalhes? Agora pense quantas vezes você repetiu o caminho? Há um indicativo de que a repetição leva ao armazenamento. A memorização está intrinsecamente ligada ao aprendizado. Porém antes de considerá-la, cabe antes entender como se dá o processo de assimilar a informação. Conforme visto em literatura, compreende-se assimilação como obtenção de uma nova informação, ou a associação de nova informação a outras já anteriormente captadas.

Por exemplo, quando se escreve o conteúdo de uma aula, sem um segundo processamento, como por meio de uma revisão, o conteúdo pode se perder na mente. O cérebro humano é semelhante a um computador, por exemplo, quando se escreve algo no word e não é salvo o documento, quando o computador for desligado, o conteúdo se perde. E no caso dos seres humano, salvar o arquivo está ligado ao processamento da informação. Para que o aprendizado se fixe é necessário o processamento da informação por meio de revisão.

Como o ser humano, em todas as épocas, dentro das possibilidades, sempre estudou, é de se esperar que teorias a respeito do processo de estudos fossem surgindo. É no início do século XX que teorias a respeito da aprendizagem ganham força no meio científico, foi Vygotsky que em 1903 considerou a aprendizagem um elemento que só se desenvolve por conta da imposição da cultura.

Quanto a cultura e a assimilação, é notável a importância da dupla dinâmica, que se impõe ao indivíduo desde o nascimento. E nesta imposição a biologia está concomitantemente envolvida. As teorias do Vygotsky e Piaget embora pareçam estar uma na contramão da outra, caminham juntas, pois a cultura se apresenta a um indivíduo que é biológico, que é social, que é biopsicossocial. Na aprendizagem diversos processos estão envolvidos, não se resumindo só a cultura ou a biologia, mas a uma grade interconexão de processos cognitivos e a teoria de Illeris aponta exatamente para esse caminho.

A assimilação depende de fatores tanto biológicos (neurotransmissores, desenvolvimento motor, entre outros), quanto de elementos da cultura (linguagem, crenças, comportamento, interação social etc.). A assimilação pode ocorrer de maneira formal ou informal, sendo a informal as relacionadas as vivências do indivíduo, e a formal decorrente de um processo de estudos específicos. No desenvolvimento infantil as teorias da aprendizagem são sempre evocadas em trabalhos acadêmicos relacionados a temática. Porém, tais elementos científicos podem ser utilizados como base para o estabelecimento de uma metodologia de estudo focada na aquisição de novas habilidades e conhecimentos.

Porém, conforme apurado, o senso comum acaba reduzindo a aprendizagem apenas ao processo formal. Mas ela na verdade está entrelaçada no dia a dia das pessoas, em tudo que o indivíduo fizer. Por exemplo, quando a aprendizagem é reduzida ao ambiente escolar, como consequência, as pessoas podem não associar estudar em outros espaços, deixando de praticar e obter mais conhecimentos.

Foi apurado em pesquisas, que estudantes já próximos as avaliações cogitam até usar drogas para conseguir estudar em cima da hora. A busca desesperada por técnicas de estudo pode ter a mesma gênese. Estudantes que não organizam os seus horários nos estudos acabam procurando por métodos milagrosos para conseguirem garantir uma boa nota em cima da hora.

Diante da busca de métodos de estudo que os ajudem a conquistar a nota necessária, as pessoas acabam se questionando se haveria algum modo de aprender determinado assunto de forma rápida, indo direto ao que de fato interessa para a aquisição da nota. Uma das pesquisas coletadas para discussão, que é a da Oakley (2019), demonstra que estudar focado gera bons resultados a curto prazo. Então ler



desesperadamente, repetidas vezes, em cima da hora pode funcionar. Mas após a prova, dificilmente esse conteúdo assimilado será armazenado.

E aí entram a busca dos métodos de aprendizagem que garantam também o armazenamento da informação. Além de estudantes desorganizados e desesperados por notas, também existem pessoas que recorrem a técnicas de estudo como forma de melhorar e maximizar a assimilação e o armazenamento de informações. Muitos autores apresentam metodologias para aprender mais rápido, mas sem formas milagrosas ou receitas de bolo. Nessa busca por métodos, é importante entender que processos psicológicos como a motivação, prontidão, pensamento, atenção, interação social e outros estão envolvidos.

A motivação para estudar é importante, pois ela está ligada a concentração e é necessário que o indivíduo tenha um objetivo para se manter motivado. É importante que o estudante tome a iniciativa para estudar, estar de prontidão significa estar pronto para iniciar a tarefa, e a tarefa refere-se ao processamento do pensamento. É necessário que o estudante direcione os seus pensamentos para o seu objetivo. E a interação social diz sobre o apoio, estudar sem apoio pode tornar o processo mais difícil, a interação social também está relacionada a discussão dos assuntos assimilados com outros, co-construindo os saberes.

Diversos autores falam a respeito do processo dos estudos enfatizando a técnica para a fixação do aprendizado. Piazz (2015), por exemplo, foi um professor brasileiro escritor de diversos livros, com o foco na população leiga, usa termos como “não sabe usar o cérebro”, para se referir a falta de autoconhecimento dos estudantes. O próprio cita que recebeu muitas críticas de pedagogos pelos termos que usa, porém, o que ele aponta parece ser de fato o que acontece com muitos estudantes no Brasil. Estudar em cima da prova mostra que o estudante não entendeu que não dá para aprender o conteúdo de um semestre inteiro um dia antes da prova.

Diz Piazz (op. Cit.) “aprender é escrever na pedra, usando pregão e martelo, estudar em cima da prova é escrever na areia, e muito em breve será esquecido”. Assimilar as informações é como apenas se escrevesse no computador, enquanto processar as informações a fim de memorizá-las, é como salvar o documento escrito no computador. Em outras palavras, apenas assimilar o conteúdo não é suficiente, é necessário processar a informação repetidas vezes.

## 5.2 Estudar é processar informação (técnicas de processamento de informação)

A principal característica de estudar é processar informação. Apenas ler um texto ou assistir uma aula não é estudar, pelo menos, até que o consumidor do texto/aula participe do movimento, processando ativamente as informações assimiladas. Conforme visto na teoria da pirâmide de Glasser (ALLEN, 2017), quanto mais proativamente uma pessoa participar do processamento da informação, mas ela reterá e armazenará estes dados. E quando mais passivamente a pessoa consome as informações, menos ele aprende, e menos ela consolida o armazenamento desses dados.

A pirâmide de Glasser é um ótimo começo para ajudar o estudante a entender o que é estudar, ou seja, que ele precisa processar as informações ao qual está estudando. Há uma tendência natural de que o indivíduo vá percebendo isso sozinho, aos poucos, ao passar dos anos, com o desenvolvimento biológico e frente as questões da vida que o levem a essa constatação conforme aponta Piaget. Porém, frente a elementos da cultura, e aqui, a cultura da sociedade de colocar uma criança de 6 anos numa escola para fazer provas, o que deveria ser um curso natural, em muitos casos não acontece.

Novamente evocando os escritos do Piazzese (2015), notou-se que no Brasil, o número de cursinhos preparatórios para vestibular é perceptivelmente grande. Muitas vezes não se precisa nem fazer uma pesquisa, basta sair na rua para constatar o mesmo. Piazzese (op. Cit) foi por muitas décadas professor de cursinho preparatório, e diz que se sentia como um médico responsável por atender pacientes vítimas de erros médicos.

Uma pessoa no Brasil que desde pequena frequenta a escola, tem em média 14 anos de vida escolar, e o Piazzese (op. Cit.) relata que os alunos das turmas do cursinho chegavam em sua maioria sem saber o básico da língua portuguesa, o básico das operações matemáticas. O que que esses alunos estiveram fazendo durante os 14 anos de escola? Segundo ele, apenas estudando para a prova, “escrevendo na areia”, não consolidando as informações assimiladas.

Frente a realidade desses estudantes citados por Piazzese, com 1 ano para aprender todos os conteúdos referentes a toda a vida escolar, o improvável ainda

pode acontecer, o estudante atrasadíssimo pode recuperar 14 anos em apenas 1, mas não será de qualquer forma.

A partir daí, é que muitos estudantes de cursinhos preparatórios começam a ouvir sobre técnicas de estudo. É bastante comum que dentre as disciplinas do cursinho tenha uma específica “sobre como estudar” ou “guia do estudo perfeito”, na tentativa de estudar todo o conteúdo da vida escolar em apenas um ano, seguindo uma metodologia de estudo.

Para entender melhor sobre metodologias de estudo, vários estudos norte-americanos foram consultados porque eles respondiam justamente o que estudantes desesperados querem saber, “quais as técnicas mais eficientes”?

De pronto, vale salientar que técnica milagrosa não foram encontradas, todas levam tempo do mesmo jeito, porém umas levam menos tempo do que outras. Conforme apurado na pesquisa de Dunlosky, Rawson e Marsh (2013), 10 formas de estudo foram avaliadas, e segundo eles, dentre as dez, duas se destacam como sendo de maior eficiência.

Uma dessas dez é a “elaboração interrogativa” que é uma técnica de estudo onde o indivíduo irá estudar se questionando enquanto vai tendo contato com o conteúdo. O que ajuda justamente no processamento de informações. Não há uma regra de como dever ser feita a perguntas, mas a uma regra que os questionamentos devem ser constantes.

Segundo apurado a pesquisa de Dunlosky e cia (op. Cit.), esta técnica tem eficácia moderada. É comum que o indivíduo se questione sobre determinada temática enquanto estuda, porém, fazer de forma sistemática ajuda na absorção de tais informações, ainda que em um grau moderado.

A auto explicação é outra técnica, parecida com a técnica *fleyman*, é um consenso em diversos livros de *coach's* de estudos, e até em autores brasileiros famosos. O Paulo Freire escreve em a pedagogia da autonomia “A gente aprende quando ensina, e quando somos ensinados aprendemos a ensinar” (FREIRE, 1996, p.11). A auto explicação trata-se de assimilar o conteúdo e tentar explica-lo. Esta técnica além de prazerosa, é fácil de reproduzir, mas tem seu preço. A pesquisa de Dunlosky e cia (2013) categoriza essa técnica como baixa eficiência, isso porque demora muito. Imagine tentar aprender uma língua nova em seis meses usando esse método, o processo levaria muito mais tempo.

A sumarização, ou o ato de criar resumos, é outro método também importante, porém categorizado com eficiência baixa. Marcar o texto, ou usar mnemônicos para memorizar também é indicado por Donslosky e cia com baixa eficiência. O uso de imagem ou texto mnemônico para apoio também tem eficiência baixa. O texto Sobre o uso da imagem, ao memorizar conteúdos extensos estudantes com imaginação aguçada podem usar o método do palácio da memória.

A técnica do palácio da memória se trata de imaginar-se entrando em um castelo, com um número infinito de cômodos, a cada novo cômodo uma nova informação é associada, depois para evocar a informação basta lembrar do cômodo, ou se imaginar entrando no castelo. Essa técnica é um prato cheio para estudantes que gostam de usar da imaginação.

Porém segundo a pesquisa de Dunslosky e cia (op. Cit.), as únicas técnicas com eficácia alta é a auto avaliação por meio de simulado de provas e a pratica distribuída. Na pratica distribuída, ao invés do estudante estudar português na segunda, inglês na terça-feira, ele junta todas as matérias no mesmo dia diminuindo o tempo diário e aumentando a frequência que tem contato com a matéria ao longo da semana, assim funciona a prática distribuída, estudando um pouco todos os dias.

Uma das descobertas mais robustas em todas as pesquisas em psicologia cognitiva conforme apurado em Putman e cia (2017), é o efeito do espaçamento, que mostra que o material de aprendizagem ao longo de vários dias de estudo espaçadas ao longo do tempo é mais eficaz do que amontoar tudo em um único dia da semana.

Nos livros de Piazzze (2015), é bem comum ver elementos da neuropsicologia sendo usado para exemplificar as técnicas, e algo que o ele diz é sobre a questão da memória que fica no sistema límbico, e a memória que vai para o cerebelo. Ele compara a escrever na areia ou na pedra. Adotando o método da prática distribuída e vendo o conteúdo mais vezes por semana, mais vezes o estudante processa a informação, e será como escrever na pedra, a longo prazo será mais difícil de esquecer. Porém o esquecimento é algo que surpreendentemente pareceu favorável em Oakley e cia (2019), mas os conteúdos esquecidos teriam de ser posteriormente lembrados.

Nos estudos, um fator importante a ser considerado é justamente a evocação das informações, de que adianta estudar, usar a técnica, mas por variáveis diversas

esquecer o conteúdo estudado. Embora a matéria tenha sido exaustivamente processada, questões afetivas também estão relacionadas.

Como já apontado anteriormente a aprendizagem está conglomerada com outros elementos, e as emoções a afetam e muito. Já pensou na hora da prova esquecer? Pois para não esquecer, também existe técnica. Algumas técnicas de relaxamento, meditação mindfulness também podem ser consideradas por estudantes.

### **5.3 Testando o aprendizado (se preparar para a prova)**

Lembrar do conteúdo estudado, fortemente processado e revisado pode ser uma tarefa muito tranquila para alguns desavisados, pois a tarefa de evocar informações pode ser afetada pelas emoções, colocando em risco a realização de alguma prova ou concurso. Conforme apurado em Mrazek, Franklin e Phillips (2013), meditação e a prática do mindfulness pode ajudar estudantes a não serem afetados negativamente pela emoção.

Técnicas de relaxamento são bastante populares, e poderia até se inferir que todo mundo sabe que relaxar é necessário, ainda mais para descansar de uma tarefa de processar informações. Porém, infelizmente a pesquisa de Craing e Dewer (2018), apresentam uma amostragem de acadêmicos norte-americanos, e que 9 > 3, 1/3 (um terço) dos estudantes sofrem de insônia em época de avaliação.

Craing e Dewer (op. Cit.), indicam que a ansiedade é um fator mais percebido na amostra de estudantes entrevistados. Segundo as autoras, a insônia decorrente da ansiedade tem uma gênese neuropsicológica. Elas apuraram que muitos estudantes ingerem muita cafeína, mas nem todos os estudantes que tomam café sofrem de insônia ou ansiedade, indicando que outros fatores podem estar associados como a falta de oxigenação do cérebro por sedentarismo, e um infinito de outras possibilidades além desta.

De fato, dormir é uma tarefa fundamental na aprendizagem, apurado desde Piazze (2015), que insistentemente pontua que estudar é escrever na pedra, e essa tarefa demanda “dormir”, não é descansar, é literalmente dormir, e dormir bem. Logo, se o café pode estar atrapalhando o sono, precisa ser eliminado o seu consumo. Ter

um sono desregulado pode afetar a tarefa de evocar os conteúdos aprendidos. Conforme apurado em Craing e Dewer, dormir é uma tarefa fundamental.

Além de cuidar do sono, outra tarefa que ajuda na aprendizagem é manter o cérebro bastante oxigenado. Em Suwabe et. al. (2018), foi apurado que se exercitar ajuda o cérebro no processamento de informações e evocação das mesmas por estar mais oxigenado. Em um estudo com um grupo controle, os pesquisadores constataram que pessoas que se exercitam diariamente conseguem ter lembranças mais detalhadas. Em uma prova, lembrar dos assuntos em detalhes é fundamental, e a questão respondida em Suwabe et. al. (2018) é de que os estudantes que se exercitavam tinham êxito maior. Então, além de cuidar do sono, para que possa diariamente ter um sono de qualidade, o estudante deve se organizar para também desempenhar exercícios físicos.

Para cuidar do sono, ter uma rotina de exercícios físicos, e uma rotina de estudos sem subestimar o tempo é necessário desenvolver esses hábitos. Alguns Coachs como Mourão (2015) e Ribeiro (2012) atentam a pratica do hábito, e do desenvolvimento do mesmo.

Para Mourão (op. Cit), desenvolver o hábito é uma tarefa divagar e inicia como uma obrigação, ao longo do tempo a tarefa se torna simples, fácil e até prazerosa. Ribeiro (op. Cit.) pontua mesma coisa, esquematizando tarefas diárias como traçar objetivos diários e usar imagens para visualizar os sonhos que pretende realizar com a aquisição daquele hábito.

Atualmente o mercado está cheio de coachs, que normalmente batem na tecla de coisas básicas e essenciais, mas que, para leigos, podem ser de compreendidos como matérias interessantes e funcionais. Na tentativa de desenvolver um hábito, ler esses livros classificados como de autoajuda podem funcionar, mas es aí o ponto de chegada, eles podem funcionar ou não. O estudante precisa experimentar e ver o que funciona ou não para ele, pra isso, ele precisa ter tempo hábil para a tarefa de testar.

#### **5.4 Escolhendo a técnica de estudos ideal**

Existem muitos métodos e técnicas, porém não existe um método certo que funcione para todo mundo. Cada pessoa ao estudar vai descobrir qual método seria

mais eficaz de forma individual. Por exemplo, algumas pessoas se identificam com o método pomodoro, já algumas, ao fazerem pausas, se desconcentram e não conseguem retornar ao foco.

Outro exemplo é o uso de mnemônicos para a memorização. Embora estudos apresentados apontem baixa eficiência do uso desta técnica, muitas pessoas consideram o oposto, utilizando o tempo inteiro. Fato é que as pesquisas de autores sérios a respeito das técnicas de estudo apontam na verdade para uma metodologia.

Diferente de técnicas que podem transmitir uma ideia de ser um caminho mais rápido e fácil, uma metodologia transmite a ideia de um planejamento. E é um planejamento que pode fazer com que a aprendizagem formal aconteça mais rápido e permaneça retido por mais tempo.

Para o indivíduo saber qual método é mais eficiente para ele, ele precisa começar a estudar, e com organização do tempo, pois, é só com o tempo e com a experiência que ele poderá identificar o que funciona melhor para ele.

Então conclui-se que, existem sim métodos mais eficientes que outros, e esse método é aprender como se aprende, pois os métodos e técnicas em si variam de pessoa a pessoa. Ou seja, não há modo certo de estudo que sirva para todos, ou um modo errado que não seja ideal para ninguém.

Portanto, o estudante precisa separar um tempo para estudar e aos poucos se avaliar. Quanto as técnicas, os estudantes vão vendo aos poucos o que melhor funciona. E nesse processo a máxima é não subestimar o tempo, e usufruir da experiência de escrever na pedra, formando memórias de longo prazo.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Estudar é uma tarefa comum e a realidade do mundo no século XXI faz com que muitas pessoas mantenham o status de estudante por um período prolongado. Com os avanços científicos acontecendo em períodos cada vez mais curtos e com o aumento da cobrança no mercado de trabalho por profissionais cada vez mais capacitados, muitas pessoas têm prolongado os anos como estudantes. Isso não é em si ruim, aprender mais sempre é bom, capacitar-se com uma ou muitas pós-graduações ainda mais. Porém, muitas pessoas consideram o tempo precioso, e não querem passar o dia inteiro apenas estudando, ou está com um prazo muito curto

para estudar determinado conteúdo. Sendo assim técnicas de estudo podem ser a uma ferramenta preciosa para este determinado público.

A presente pesquisa buscou compreender se de fato, existe algum método ou técnica de estudos que diminua o tempo e mesmo assim maximize o aprendizado nos estudos. Os achados foram surpreendentes. Com muitos outros processos psicológicos envolvidos, e com a influência de diversas variáveis, notou-se que responder essa pergunta não é simples, mas ainda assim, foi possível obter uma resposta clara.

A partir dos achados, foi visto que existem vários métodos, e eles podem sim favorecer o aprendizado, mesmo reduzindo o tempo de estudos. Porém, salienta-se que a funcionalidade de cada método depende de cada pessoa, pois conforme relatado, existem muitas variáveis implicadas, como a motivação pessoal, questões afetivas, biológicas e psicológicas envolvidas, logo a resposta à pergunta acaba variando a depender do contexto.

Mas, referente aos objetivos, para a compreensão do processo de aprendizagem, uma extensa pesquisa foi realizada, e exposta no trabalho, indicando que a aprendizagem, tal qual diversos autores da psicologia pontuam, é um fenômeno psicológico complexo e sempre conglomerado com outros elementos. Em Vygotsky é a cultura, em Piaget o desenvolvimento motor, em Illeris é os dois mais diversos outros fenômenos tais qual a memória, a linguagem etc.

Compreendeu-se que embora com muitos materiais científicos disponíveis, ainda falta clareza desse processo na tenra infância. É necessário que as crianças desde os primeiros anos escolares aprendam a estudar, aprendam sobre suas emoções, sobre motivações pessoais para os estudos, para que desde pequenas adquiram tais hábitos.

Por fim, conclui-se que o processo de estudos pode ser muito prazeroso, como também se tornar tediosos e doloroso. Por tanto, não se deve adotar técnica apenas pela técnica, mas sim uma metodologia, se possível com ajuda e apoio interpessoal, para tornar o processo uma caminhada saudável, funcional e de crescimento pessoal.

Por isso, o assunto não se encerra. Sendo necessário ainda um processo árduo de abstração para chegar a um indicador de psicoeducação sobre a aprendizagem desde cedo. Para além da memória, que outros processos cognitivos estão igualmente envolvidos com a aprendizagem? Como fica explícito, o assunto não



se esgota. Como diz Montesquieu: “Não se deve nunca esgotar de tal modo um assunto, que não se deixe ao leitor nada a fazer. Não se trata de fazer ler, mas de fazer pensar (1748, p.550).”

## REFERÊNCIAS

ALLEN, S. *Aprenda como Einstein: Técnicas de aprendizagem acelerada e leitura efetiva para pensar como um gênio*. Editora: CIPP (Createspace Independent Publishing Platform). Kindle, 2017.

ALMEIDA, L. S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. *Psicologia Escolar e Educacional [online]*. v. 6, n. 2, p. 155-165, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85572002000200006>>. Acessado em: 25 de maio de 2021.

ALMEIDA, V. Cinco métodos de estudo que melhoram o aprendizado. *O GLOBO*, São Paulo, 05 dez. 2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/guiaenem/cinco-metodos-de-estudo-que-melhoram-aprendizado-22294234>>. Acesso em 08 de setembro de 2021.

BILIMÓRIA, H; ALMEIDA, L. S. Aprendizagem auto-regulada: fundamentos e organização do Programa SABER. *Psicologia Escolar e Educacional [online]*. v. 12, n. 1, p. 13-22, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85572008000100002>>. Acesso em: 25 de maio de 2021.

CATANI, M. A. *O que é capitalismo?* Coleção primeiros passos. v. 1. Brasília: Brasiliense. 2017.

CIRILLO, F. *The Pomodoro Technique*. A Técnica Pomodoro (O Pomodoro). 1988. Tradução por: Elaine Cristina. Disponível em: <<https://startando.se/arquivos/PomodoroTechnique.pdf>>. Acesso em: 24/03/2021.

CRAIG, M. D. M. A consolidação relacionada ao descanso protege os detalhes sutis de novas memórias. *Sci Rep*. v. 8, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41598-018-25313-y>>. Acesso em 02/10/2021.

COELHO, J. F. A. e MOURÃO, L. Suporte à aprendizagem informal no trabalho: uma proposta de articulação conceitual. RAM. *Revista de Administração Mackenzie*. V. 12, n. 6, p. 224-253, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000600010>>. Acessado em 5 de setembro de 2021.

CORREIA, M. F. B.; LIMA, A. P. B.; ARAÚJO, C. R. As Contribuições da Psicologia Cognitiva e a Atuação do Psicólogo no Contexto Escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica [online]*. v. 14, n. 3 p. 553-561, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722001000300010>>. Acesso em: 27 de maio de 2021.

DUNLOSKY, J. RAWSON, K. A. MARSH, E. J. Melhorando a aprendizagem dos alunos com técnicas eficazes de aprendizagem: direções promissoras da psicologia cognitiva e educacional. *Ciência psicológica no interesse público*. v. 14, p. 4-58, 2013. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/stoken/rbtfI/Z10jaVH/60XQM/full>>. Acesso em 02/10/2021.

FELDMAN, Robert, S. *Introdução a psicologia*. 10 ed. Porto Alegre: AMGH. 2015.

FILGER, G; SILVA, E. e FALAVIGNA, E. Uso de metilfenidato entre estudantes de medicina: uma revisão sistemática. *Rev. Assoc. Com. Bras.* v. 50, p.,285-289, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.10.007>>. Acesso em: 29/09/2021

FIGUEIRAS, E. *O psicólogo como mediador na educação inclusiva*. São Paulo: Digital. 2018.

ILLERIS. K. *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso. 2013.

JUSTINIANO, M. *A importância do ensino da psicologia da educação na formação docente*. Editora: CIPP (Createspace Independent Publishing Platform) Kindle, 2018.

KARPICKE, J. e BLUNT, J. Prática de recuperação produz mais aprendizado do que estudo elaborativo com mapeamento de conceitos. *Revista Science*. V. 331, p. 772 – 775, 2011. Disponível em: <<https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1199327> >. Acesso em 29/09/2021.

MEDRADO, B; AMAZONAS, M. C. L. A; PAZ, Diego. Revisão da Literatura Sobre Homofobia: Escolhas, Argumentos e Exercício Reflexivo em Pesquisa. *Psicologia: Ciência e Profissão*. v. 40, 1-18, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-3703003215726>>.

MRAZEK, M. D. FRANKLIN, M. S. PHILLIPS, D. T. O treinamento de atenção plena melhora a capacidade de memória de trabalho e o desempenho do GRE ao mesmo tempo em que reduz o deslocamento da mente. *Psychological Science*. p. 776-781. v. 24, 2013. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797612459659>>. Acesso em 01/10/2021.

MONTESQUIEU. *Do espírito das leis*. Título original: De 'l esprit des lois (1748). Tradução: Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Martin Claret. 2009.

MOURA. Claudio. *Você sabe estudar?* Porto Alegre: Penso. 2015.

OAKLEY, Barbara; SEJNOWSKI, Terrence; MCCONVILLE, Alistair. *Aprendendo a aprender: para crianças e adolescentes*. 1 ed. São Paulo: Bestseller. 2019.

PAVÃO, Rodrigo. Aprendizagem e memória. *Revista da biologia - USP*. v. 1, p. 19-21, 2008. Disponível em: <[https://fernandosantiago.com.br/rev\\_biousp.pdf#page=19](https://fernandosantiago.com.br/rev_biousp.pdf#page=19)>. Acesso em 01/10/2021

PIAGET, J. W. F. *Seis estudos de psicologia*. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 25 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

PUTNAM, A. L.; SUNGKHASETTEE, V.W; ROEDIGER, H. L. Otimizando o aprendizado na faculdade: dicas da psicologia cognitiva. *Perspectives on Psychological Science*. v. 11, p. 652-660, 2017. Disponível em: <doi: 10.1177 / 1745691616645770>. Acesso em 02/10/2021

QUAST, K. Gamificação, ensino de línguas estrangeiras e formação de professores. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada [online]*. v. 20, n. 4, p. 787-820, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1984-6398202016398>>. Acessado em: 24 de maio 2021.

RIBEIRO. M. *Técnicas de aprender: Conteúdos e Habilidades*. Petrópolis - RJ: Vozes, 2012.

ROSA, G. *Grande sertão: veredas*. 22 ed. São Paulo: Companhia das letras. 2019.

SUWABE et. al. Estimulação rápida da função do giro denteado humano com exercícios leves agudos. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, 2018. Disponível em <<https://doi.org/10.1073/pnas.1805668115>>. Acesso em 02/10/2021.

TAILLE. De, La, Yves; OLIVEIRA, Marta, Korl; DANTAS, Heloysa. *Piaget, Vigotski, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão*. 28 ed. Porto Alegre: Summus Editorial. 2019.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VYGOTSKY, L. S. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Tradução: Maria da Penha Villalobos. 12 ed. São Paulo: Ícone, 2014.

## 5. ANEXOS

1. Imagem 1: Disponível: <<https://br.pinterest.com/pin/614671049121592294/>>.
2. Imagem 2: Illeres, 2013.