

## MÉTODO ASES PARA ESTUDO DE TEXTOS LONGOS: APROXIMAÇÃO, SCANNING, EXTRAÇÃO E SATURAÇÃO

Alfredo Ribeiro Pereira <sup>1</sup>

### Resumo

A inabilidade dos alunos recém-ingressados na universidade em estudar livros universitários, abaixa o desempenho acadêmico e eleva a evasão. O artigo descreve um método adequado ao estudo de texto longos, que foi desenvolvido a partir da experiência empírica do autor, que resultou na sua aprovação em concursos públicos. O método ASES é baseado na identificação e assimilação das informações mais importantes e tem quatro fases distintas que formam o acrônimo ASES: "Aproximação", "Scanning", "Extração" e "Saturação". A primeira fase ("Aproximação") consiste em ler o sumário e folhear os capítulos a serem estudados. A segunda fase ("Scanning") consiste em ler todo o texto com atenção, destacar as informações mais importantes, identificadas segundo o método CCCP e fazer anotações de rodapé, aplicando as técnicas de Interrogação elaborativa; de Auto explicação; de Mnemônico visual e de Palavra-chave mnemônica. A terceira fase ("Extração") consiste em extrair do texto o conteúdo destacado e anotações e montar resumos, tabelas, esquemas, mapas conceituais e mentais em um extrato de volume único. O resumo deve ser completo, contendo os elementos de maior importância, e deve conter uma apreciação. As representações visuais das informações (tabelas, esquemas, mapas conceituais e mapas mentais) devem ser elaboradas utilizando as técnicas descritas na literatura. A quarta fase ("Saturação") consiste em, durante vários dias, reler o extrato várias vezes e praticar exercícios, consolidando o conhecimento. O método ASES utiliza, em conjunto, nove técnicas de estudo recomendadas pela literatura e sua utilização contribui para a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição da evasão das universidades.

**Palavras-chave:** Educação; Estudo Individual; Métodos de Estudo.

## ASES METHOD FOR STUDYING LONG TEXTS: APPROACH, SCANNING, EXTRACTION AND SATURATION

### Abstract

The inability of newly entering university students to study university textbooks lowers academic performance and increases dropout. The article describes a suitable method for the study of long texts, which was developed based on the author's study experience and a bibliographic review. The ASES method is based on the identification and assimilation of the most important information and has

<sup>1</sup> Mestre em Ciência Animal e Pastagens pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ-USP. Graduado em Engenharia Agrônoma pela mesma instituição. Ex-Professor Universitário e de Colégio Técnico. Servidor público federal.



four distinct phases that form the acronym ASES: "Approximation", "Scanning", "Extraction" and "Saturation". The first phase ("Approximation") consists of reading the summary and flipping through the chapters to be studied. The second phase ("Scanning") consists of reading the entire text carefully, highlighting the most important information, identified according to the CCCP method and making footnotes, applying the techniques of Elaborative Interrogation; of Self Explanation; Visual Mnemonic and Mnemonic Keyword. The third phase ("Extraction") consists of extracting the highlighted content and annotations from the text and assembling summaries, tables, schematics, conceptual and mental maps in a single volume extract. The summary must be complete, containing the most important elements, and must contain an appreciation. The visual representations of the information (tables, schemes, conceptual maps and mental maps) must be elaborated using the techniques described in the literature. The fourth phase ("Saturation") consists of, for several days, rereading the extract several times and practicing exercises, consolidating knowledge. The ASES method uses, together, nine study techniques recommended by the literature and its use contributes to the improvement of academic performance and decrease of university dropouts.

**Keywords:** Education; Independent study; Learning methods.

## 1. Introdução

O primeiro ano de graduação é crítico para os alunos, pois nele ocorre a "transição do ensino médio para o ensino superior" (DUARTE; SANTOS, 2023, p. 3). Os ingressantes "se deparam com uma nova realidade", na qual há a mudança do material didático utilizado, pois as apostilas dão lugar aos livros, que são mais complexos (PEREIRA, 2022, p. 41).

Os livros didáticos diferem significativamente das apostilas, principalmente em relação a profundidade dos conteúdos temáticos, pois "as apostilas apresentam os conteúdos de forma mais superficial" e também apresentam uma linguagem menos formal, com mais ênfase à linguagem visual (ilustrações e desenhos), já os livros utilizam de linguagem mais formal, com ênfase na linguagem verbal (CÂMARA, 2012, p. 5).

"Os estudantes universitários não chegam à faculdade como uma lousa em branco, mas chegam com uma história de experiências escolares" (KUNZE; RUTHERFORD, 2022, p. 153). E muitos estudantes ingressam na universidade com hábitos de estudo inapropriados para a educação superior (GALVÃO; CÂMARA; JORDÃO, 2012). O que é agravado pelo fato do ensino superior demandar "maior participação, iniciativa e autonomia dos estudantes nas suas aprendizagens" (VASCONCELOS; ALMEIDA; MONTEIRO, 2005, p. 195).

A dificuldade em se adaptar ao estudo universitário "se reflete nas avaliações" de forma negativa (PEREIRA, 2022, p. 41). Como o processo de aprendizagem tem como característica inerente a cumulatividade, isto é, "o sucesso obtido na etapa anterior de estudo de um indivíduo é determinante para o resultado que ele virá a obter na próxima", verifica-se a "necessidade de dar

ênfase aos anos iniciais da faculdade, pois esse será fator determinante para o desempenho do aluno no decorrer do curso e, posteriormente, na sua formação profissional” (MIRANDA *et al.*, 2015, p. 195, 199).

Há uma relação inversa entre o desempenho acadêmico e a evasão no ensino superior (DUARTE; SANTOS, 2023, p. 3; SILVA; MARRA; SANTOS, 2021; GRANJA, 2012), que é “uma das principais preocupações do Ministério da Educação” e por isso é “um alvo a ser combatido ou um índice a ser reduzido” (COIMBRA; SILVA; COSTA, 2021, p. 1).

As variáveis relacionadas aos alunos são as mais frequentes e com mais força para explicar a performance no ensino superior (MIRANDA *et al.* 2015). O desempenho acadêmico tem relação com os hábitos de estudo, “os alunos com melhores hábitos de estudo também apresentam os melhores resultados escolares” (CARVALHO, 2012, p. 95).

Os achados de Kunze e Rutherford (2022, p. 163) apontam que os calouros entram na faculdade com ideias pré-concebidas sobre as práticas de aprendizado, mas que podem mudar suas preferências à medida que avançam, o seria condizente com a literatura pesquisada por eles, que sugere que “os alunos aprendem diferentes práticas eficazes de aprendizado ao longo do tempo”.

A aquisição eficiente de conhecimento “só é possível se os alunos tiverem competências que iniciem, orientem e controlem a procura de informação e posteriormente o seu processamento e armazenamento” (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013, p. 137). E como “é comum na universidade, que o conteúdo a ser estudado para uma única prova seja de dezenas, ou até centenas de páginas” (PEREIRA, 2023, p. 367), há a necessidade de um método de estudo voltado a textos longos.

O Dicionário Michaelis define método como “Processo lógico e ordenado de pesquisa ou de aquisição de conhecimento” (MÉTODO, 2022). Para Grawitz (2001, p. 352), citada por Dutra (2016, p. 193), método é “um plano de trabalho em razão de uma meta específica”. E para Bobbio (1964, p. 602) citado por Lucenti Estevam (2017, p. 14), método indica um “complexo de procedimentos intelectuais necessários para conduzir uma pesquisa para o fim desejado e proposto”. Logo compreende-se que método de estudo é uma sequência de procedimentos visando a aquisição de conhecimento.

O oferecimento aos alunos, de métodos de estudos adequados a realidade universitária, pode contribuir positivamente para a obtenção de melhor desempenho acadêmico e permanência na universidade, pois “aumentar a autonomia do aluno é crucial no desenvolvimento de entendimentos conceituais mais profundos entre os alunos adultos encontrados em cursos de Ensino Superior” (KUNZE; RUTHERFORD, 2022, p. 153)

O objetivo deste artigo é descrever um método adequado ao estudo de texto longos, como os livros-texto universitários.

## 2. Metodologia

A partir de sua experiência<sup>2</sup> de estudo utilizando livros, o autor sistematizou um método de estudo de textos longos.

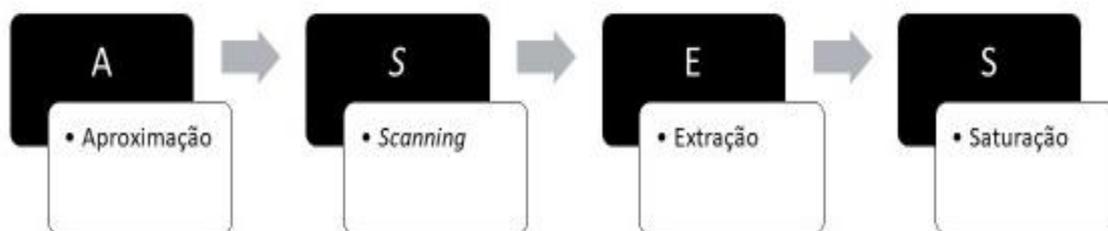
A sistematização de um processo de trabalho em um método, envolve a definição de “um percurso crítico e orientador do trabalho”, e a “organização das tarefas” e dos seus resultados (RELVAS; RAMOS, 2021, p. 378).

Visando agregar um referencial teórico, foi utilizado um método de abordagem indutivo e de procedimento monográfico bibliográfico. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a abordagem indutiva parte de dados particulares, para inferir-se uma verdade geral e o procedimento monográfico bibliográfico, segundo Boon (2017), consiste no estudo de informações obtidas em materiais publicados.

## 3. Descrição do Método ASES

O método ASES se aplica ao estudo de textos longos e é baseado na identificação e assimilação das informações mais importantes. O método tem quatro fases distintas que formam o acrônimo ASES: “Aproximação”, “Scanning”, “Extração” e “Saturação” (Fig. 1).

Figura 1 - Método ASES



Fonte: o autor, 2023.

O acrônimo ASES foi escolhido como estratégia mnemônica (estratégia de aprimoramento da memória que envolve a vinculação de novas informações a informações já conhecidas [AMIRYOUSEFI; KETABI, 2001, p. 179]), visando facilitar a lembrança das fases e de sua sequência correta. E também provocar no aluno, a associação da ideia da utilização do método com o sucesso no estudo, pois o Dicionário Michaelis define “Ás” como “Indivíduo que se destaca numa classe, profissão ou esporte” (ÁS, 2023).

### 3.1 Aproximação

A primeira fase consiste em ler o sumário e folhear os capítulos a serem estudados. Sua função é delimitar o assunto a ser estudado e aproveitar o efeito *priming*.

<sup>2</sup> A utilização do método, mesmo que de forma empírica, resultou na aprovação do autor em seis concursos públicos, um deles com concorrência de mais de mil candidatos por vaga.

A delimitação do tema é um “passo fundamental” para o início seguro e coerente da pesquisa e estudo em “qualquer uma das diversas áreas de conhecimento” (BARROS, 2011, p. 164). E “consiste em fixar limites teóricos e externos sobre o tema a ser pesquisado” (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021, p. 71).

Efeito *priming* é “a ativação de várias construções mentais, sem o conhecimento dos indivíduos, por meio da percepção de estímulos externos” (WEINGARTEN *et al.*, 2016, p. 473), isto é, a sensibilização do sistema nervoso para a apresentação de um estímulo, feita pela apresentação prévia do “mesmo ou similar estímulo” (KOLBE; WHISHAW, 2005, p. 490).

“O *priming* pode ser pensado como uma forma de memória implícita” (SCHACTER, 1992, p. 244), que é aquela “na qual a informação é aprendida inconscientemente” (KOLBE; WHISHAW, 2005, p. 493).

O comportamento humano é afetado pelo *priming*, Weingarten *et al.* (2016) fizeram a meta-análise de 133 estudos e mostraram a presença de efeitos significativos pequenos, mas robustos, de *primes* de palavras no comportamento. Em outra meta-análise de 35 estudos, Timmerman *et al.* (2008), examinaram os efeitos de música populares sobre os consumidores e concluíram que “ouvir música gera um efeito nos ouvintes consistente com o conteúdo da música”.

Estudos na educação também mostraram efeito positivo do *priming* na aprendizagem, do ensino fundamental ao universitário (ENGESER, BAUMANN; BAUM, 2016; ROSA; NUNES, 2008; RASTLE; DAVIS; NEW, 2004).

Ao executar essa fase, o estudante já estará absorvendo informações, que de maneira consciente e inconsciente, vão facilitar a realização e aumentar o aproveitamento da próxima fase. A Aproximação é a fase mais rápida e pode ser completada em poucos minutos.

### 3.2 Scanning

“*Scanning*” é o gerúndio do verbo Inglês *to scan*, que significa “olhar de perto, examinar cuidadosamente, esquadrinhar” (SCAN, 2023).

A segunda fase consiste em ler todo o texto em estudo com atenção, destacando as informações mais importantes, identificadas segundo o método CCCP descrito por Pereira (2023), e fazer anotações de rodapé de informações associadas, tanto internas (presentes no próprio texto em estudo), quanto externas (oriundas de outras fontes).

Destacar (ou sublinhar) é uma das dez técnicas de estudos pontadas por Dunlosky *et al.* (2013, p. 4), como técnicas relativamente fáceis e que poderiam ser dotadas pelos estudantes e consiste em “destacar as frações potencialmente importantes dos textos estudados”.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Observar que o método ASES utiliza nove das dez técnicas apontadas por Dunlosky *et al.* (2013), apenas não abarca a Releitura do texto original.

A execução de destaque/sublinhados favorece aos leitores a compreensão integrada de textos (LEROY *et al.* 2021) e resulta em “tempos de leitura inicial mais longos [...], mas tempos de releitura mais curtos”, particularmente se for realizado um alto número de releituras (LEROY; KAMMERER, 2022, p. 1).

A revisão bibliográfica realizada por Leroy e Kammere (2022) indica que destacar favorece a compreensão de textos e se discutem dois mecanismos distintos envolvidos nesse efeito. Um mecanismo seria de codificação, pois os alunos ao decidir que informação destacar, processam o texto com mais atenção e profundidade, outro seria um mecanismo de recuperação, pois realce favorece sua visualização, assim um texto com destaques pode ser revisado com mais facilidade.

Porém, segundo Winchell, Lan e Mozer (2020, p. 1) “embora os alunos acreditem que realçar e revisar subsequentemente os destaques irá promover seus objetivos educacionais, a literatura psicológica fornece poucas evidências de benefícios”. No entanto, esses mesmos autores encontraram um efeito benéfico no desempenho ao responder um *quiz*, proporcionado pela prática de destacar, e observaram também que “os indivíduos que eram mais seletivos em seus destaques – medidos pela eficiência dos destaques – apresentavam um benefício marginal no desempenho”, evidenciando que “o realce pode envolver uma forma mais profunda de processamento do material” (p. 20).

Os achados contraditórios do efeito benéfico da utilização do destaque/sublinhado na literatura poderiam ser explicados pela incapacidade dos alunos na identificação das informações dignas de destaque. E a utilização de estratégias corretas de identificação poderia potencializar o benefício do destaque.

O método CCCP é um método de orientação de estudos, que indica as informações “que tem mais chance de ser arguido em provas e testes bem elaborados” e consiste na assimilação de Conceitos, Características, Classificações, Comparações e Provas (exemplos e contas) (PEREIRA, 2023, p. 368).

De forma resumida, o método propõe que o aluno deve identificar e assimilar as informações que respondem às questões: “o que é?” (Conceitos); “como é?” (Características); “quais são os grupos de semelhantes?” (Classificações); “compare” (Comparações); “exemplifique” (Provas/Exemplos) e “calcule” (Provas/Contas) (PEREIRA, 2023).

A vantagem de sua utilização é reduzir o conteúdo de informações a ser assimilado em um subconjunto conveniente, o “que permite melhor aproveitamento do estudo” (PEREIRA, 2023, p. 367).

O estudante também deve fazer anotações de rodapé sempre que identificar uma associação entre as informações que está lendo, com outra que já leu no próprio texto em estudo (informação associada interna) ou em outra fonte (informação associada externa).

Ao fazer as anotações, o estudante deve, sempre que possível, aplicar as técnicas sugeridas por Dunlosky *et al.* (2013, p. 4), de Interrogação Elaborativa (“gerar uma explicação de um fato ou conceito” respondendo à pergunta “por que?”); de Auto explicação (“explicar como novas informações estão relacionadas com informações já conhecidas”); de Mnemônico visual (“uso de imagens para aprendizado de texto”) e de Palavra-chave mnemônica (“gerar palavras-chave e imagens mentais para associar verbalmente”).

A aplicação dessas técnicas na elaboração das anotações de rodapé mescla abordagens profundas (Interrogação elaborativa e Auto explicação) e superficiais (Mnemônicos visual e verbal) e favorece a assimilação da matéria.

De um modo geral, as práticas de aprendizagem podem ser profundas ou superficiais (KUNZE; RUTHERFORD, 2022, p. 154). Enquanto as “abordagens profundas envolvem buscar significação, relacionar ideias, usar evidência e interessar-se por ideias” (GALVÃO; CÂMARA; JORDÃO, 2012, p. 631). A abordagem superficial é centrada na memorização (CALIATTO; ALMEIDA, 2020, p. 1857).

Em textos longos, naturalmente será encontrado um grande volume e variedade de informações importantes, portanto sendo oportuna a aplicação de abordagens tanto profundas, quanto superficiais.

Se existirem no texto em estudo, exercícios para serem resolvidos, o estudante já deve resolve-los ainda nessa fase. O *Scanning* é uma fase trabalhosa e, juntamente com a Saturação, mais demorada.

### 3.3 Extração

A terceira fase consiste em extrair do texto o conteúdo destacado e as anotações e montar resumos, tabelas, esquemas, mapas conceituais e mentais em um extrato de volume único<sup>4</sup>, que visa facilitar o manuseio do material.

Fazer Resumo (“resumir os textos estudados”) é outra das técnicas apontadas por Dunlosky *et al.* (2013, p. 4). Esse autor classifica Resumo como uma prática de baixa eficácia, juntamente com Palavra-chave mnemônica e Destaque/sublinhado. Porém Donoghue e Hattie (2021) fizeram a meta-análise de 242 estudos com dados de 169 mil participantes sobre as técnicas propostas por Dunlosky, *et al.* (2013) e apesar de terem confirmado a classificação daquele autor, concluíram que, como as práticas classificadas como de baixa eficácia tinham resultados muito próximos das moderadas, elas não deveriam ser descartadas, por serem suficientemente efetivas para serem utilizadas.

Para Marconi e Lakatos (2003, p. 68), o “Resumo é a apresentação concisa e frequentemente seletiva do texto, destacando-se os elementos de maior interesse e importância, isto é, as principais ideias do autor da obra”. Dessa forma, é possível que a inabilidade dos estudantes em identificar as informações mais importantes afete a eficácia da aplicação do resumo. As

<sup>4</sup> Pode ser utilizado um caderno ou fichário.



referidas autoras também distinguem os tipos de resumo em Indicativo/descritivo, Informativo/analítico e Crítico.

O resumo Indicativo/descritivo “faz referência as partes mais importantes, componentes do texto” e não dispensa a releitura do texto completo, o Informativo/analítico “contêm todas as informações principais do texto” e permite a dispensa da releitura do texto original e no Crítico “formula um julgamento” sobre o texto original (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 69-70).

O resumo utilizado no método ASES deve ser analítico e crítico, isto é, ser completo o suficiente para dispensar a releitura do texto original e conter uma apreciação sobre o conteúdo. Várias formas de representação visual das informações e conhecimentos levantados na fase anterior (*Scanning*) podem ser utilizados na fase de Extração, como a tabela, o esquema, o mapa conceitual e o mapa mental.

Tabela é uma “lista de fatos e/ou números, arrumados numa ordem especial, geralmente em linhas e colunas” (TABELA, 2023), “que possibilita organizar os dados e, principalmente, refletir sobre eles” (EVANGELISTA; PONTES, 2021, p. 1).

Esquema é uma “representação gráfica, resumida e funcional, de coisas e processos” (ESQUEMA, 2023). E “são muito úteis para ajudar aos alunos a aprender e organizar novas informações” (WOLOSCHUK *et al.* 2000, p. 441). E além da utilização no estudo, também podem ser utilizados na resolução de problemas (HERSHKOVITZ; NESHER, 2003; WOLOSCHUK *et al.*, 2000).

Mapa conceitual é um diagrama que, de forma hierarquizada, organiza e representa relacionamentos entre conceitos. Os conceitos são ligados por linhas com “palavras de ligação ou frases de ligação, [que] especificam a relação entre os dois conceitos” (NOVAK; CAÑAS, 2007, p. 29).

Segundo Machado e Carvalho (2020), as pesquisas demonstram que “Ao construírem os mapas, os estudantes desenvolvem a capacidade crítica e a síntese de ideias” (p. 188) e “estudantes que trabalharam com mapas conceituais obtiveram melhor performance nos exames ou testes” (p. 190). Pois sua utilização “facilita a aprendizagem significativa e a criação de poderosas estruturas de conhecimento que não apenas permitem a utilização do conhecimento em novos contextos, mas também a retenção do conhecimento por longos períodos de tempo” (NOVAK; CAÑAS, 2007, p. 32).

Segundo o Dicionário Oxford, mapa mental é “um diagrama que apresenta informações com uma ideia central no meio e ideias conectadas organizadas em torno dela” (MIND MAP, 2023). Seu formato é o de um mapa com uma imagem (ideia) central, a partir da qual se irradiam temas principais, com ramificações com imagens e palavras-chave (TEE; AZMAN; MOHAMED, 2014). Essa ferramenta pode combinar “texto, cor, imagens gráficas, linhas e símbolos para representação visual” (GUO, 2021, p. 1). E foi projetada considerando o funcionamento do cérebro, para usar os lobos direito e esquerdo juntos e permitir que as ideias sejam refletidas no papel (ERDEM, 2017, p. 1).

Sua utilização “auxilia o educando a registrar e organizar as informações processando os pensamentos, ideias ou fatos de acordo com o tema central” (ZANDOMENEGHI; GOBBO; BONFIGLIO, 2015, p. 11) e ajuda a dominar “conhecimentos importantes e difíceis de maneira mais rápida e eficiente, além de aprimorar suas habilidades de memória e raciocínio” (GUO, 2021, p. 1). Também beneficia a criatividade, a resolução de problemas, o foco e a organização dos pensamentos (ERDEM, 2017, p. 1) e ajuda na aplicação futura do conhecimento (LOC; LOC, 2020).

Apesar dos Mapas Conceituais e Mentais serem “representações do pensamento e se organizam visualmente a partir de ideias chave”, sua aparência difere, pois, o “mapa conceitual se assemelha a uma rede de conexões” e apresenta as palavras de ligação, e Mapa Mental tem uma “estrutura em árvore (raiz e galhos) ou semelhante a um neurônio”, não apresentando palavras de ligação (ALCÂNTARA, 2020).

Segundo teorias de aprendizado, “as pessoas aprendem de diferentes maneiras”, há pessoas com estilo de aprendizagem visual e com estilo de aprendizagem auditivo, no entanto “todo mundo aprende melhor com uma apresentação visual” (WILLINGHAM; HUGHES; DOBOLYI, 2015, p. 266-7). Assim, a utilização de ferramentas visuais como tabelas, mapas, esquemas, etc favorece ao aprendizado de todos. A Extração é uma fase trabalhosa, que junto com o *Scanning*, exige um maior esforço mental do aluno.

### 3.4 Saturação

Por fim, a quarta fase consiste em durante vários dias, reler o extrato várias vezes e praticar exercícios.

Várias releituras do extrato favorece o aprendizado. Leroy e Kammere (2022, p. 16) estudaram a relação entre conexões intertextuais em redações baseadas em textos prévios, grifados ou não. E observaram uma correlação positiva entre o número de releituras dos textos grifados, com o número de conexões intertextuais. Logo, praticar várias releituras do texto grifado (ou do extrato) potencializa a assimilação do conteúdo estudado.

Trata-se também da aplicação da técnica de Estudo Distribuído, isto é, a implementação de um cronograma de estudo que espalha as atividades de estudo ao longo do tempo, em contraste com o estudo concentrado (Dunlosky *et al.* (2013, p. 4).

“A aprendizagem sofre grande influência do tempo de estudo, tanto tempo total, quanto da distribuição temporal dos estudos” (PEREIRA, 2023, p. 365). Pois há uma relação positiva entre as horas de estudo e o desempenho acadêmico, assim, estudantes que estudam mais, têm melhor desempenho acadêmico (SANTOS *et al.*, 2020; MIRANDA *et al.*, 2015). Mas além disso, a distribuição temporal do estudo também afeta seu rendimento, pois “sessões curtas de estudo, seguidas por intervalos prolongados de descanso são mais eficientes para a aprendizagem do que longas sessões de estudo” (GALVÃO; CÂMARA; JORDÃO, 2012, p. 629).

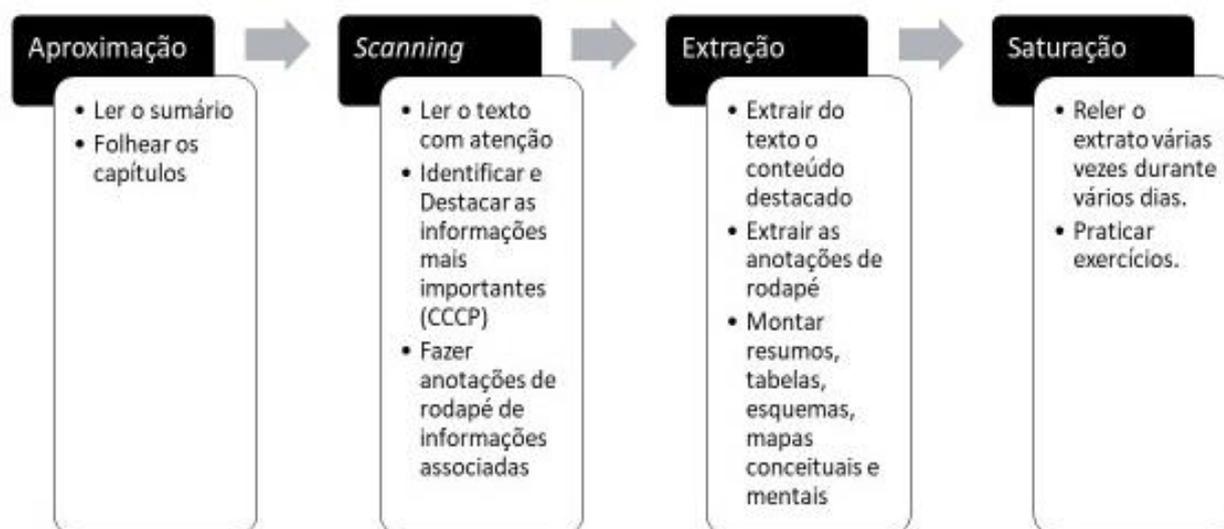
A vantagem do espaçamento das sessões de estudo relaciona-se ao processo de memorização. Segundo Amiryousefi e Ketabi (2001), basicamente temos uma memória de curto prazo e memória de longo prazo, esta “tem uma capacidade de armazenamento ilimitada, mas é relativamente lenta”, aquela é rápida, mas armazena “informações por um tempo muito curto devido à sua pequena capacidade de armazenamento” (p. 178). E a conversão de memória de curto prazo para memória de longo prazo requer repetição espaçada, “*practice makes perfect*” (KANDEL, 2001, p. 1033).

A prática de exercícios é fundamental para a fixação do conteúdo estudado. Segundo Balch (1998, p. 181) alunos que praticam exercícios da matéria “pontuaram significativamente mais alto” nos exames. E se os exercícios forem realizados logo após o aprendizado, retenção do conhecimento é maior (BUTLER; ROEDIGER, 2007). Para Dunlosky *et al.* (2013), confirmado por Donoghue e Hattie (2021), a prática de exercícios, e o estudo distribuído, são as técnicas mais efetivas de estudos.

A Saturação é uma fase de fácil execução, podendo ser executada mesmo em ambientes não favoráveis ao estudo, como por exemplo no transporte público. E esta fase consolida a assimilação do conhecimento.

Os diferentes procedimentos adotados no método ASES são sintetizados na figura 2.

**Figura 2 - Detalhamento das ações no método ASES**



Fonte: o autor, 2023.

#### 4. Considerações finais

Ao entrarem na universidade, os alunos são desafiados pelos livros-texto utilizados, pois muitos alunos recém-saídos do ensino médio, não tem conhecimento de métodos de estudo adequados, ao volume e complexidade das informações dos livros universitários. Essa inabilidade metodológica, abaixa o desempenho acadêmico e eleva a evasão.

Este artigo objetivou descrever um método adequado ao estudo de texto longos. O método foi desenvolvido a partir da experiência empírica de estudo do autor, que resultou na sua aprovação em concursos públicos e também foi feita revisão bibliográfica, visando agregar um referencial teórico ao método.

O método ASES é baseado na identificação e assimilação das informações mais importantes e tem quatro fases distintas que formam o acrônimo ASES: "Aproximação", "Scanning", "Extração" e "Saturação".

A primeira fase ("Aproximação") consiste em ler o sumário e folhear os capítulos a serem estudados. Sua função é delimitar o assunto a ser estudado e aproveitar o efeito *priming*. Esta é a fase mais rápida e pode ser completada em poucos minutos.

A segunda fase ("Scanning") consiste em ler todo o texto em estudo com atenção, destacar as informações mais importantes, identificadas segundo o método CCCP e fazer anotações de rodapé de informações associadas (internas e externas). As anotações devem ser feitas, sempre que possível, com a aplicação das técnicas de Interrogação Elaborativa; de Auto Explicação; de Mnemônico Visual e de Palavra-chave Mnemônica. O *Scanning* é uma fase trabalhosa e demorada.

A terceira fase ("Extração") consiste em extrair do texto o conteúdo destacado e as anotações e montar resumos, tabelas, esquemas, mapas conceituais e mentais em um extrato de volume único, para facilitar o manuseio do material. O resumo deve salientar os elementos de maior interesse e importância (as principais ideias do autor da obra), deve ser completo o suficiente para dispensar a releitura do texto original e conter uma apreciação sobre o conteúdo. As representações visuais das informações (tabela, esquema, mapa conceitual e o mapa mental) favorecem a síntese, organização e reflexão sobre as informações, a criatividade e o raciocínio crítico, favorecendo assim o aprendizado. E devem ser elaboradas utilizando as técnicas descritas na literatura. A Extração é uma fase trabalhosa e que exige esforço mental do aluno.

A quarta fase ("Saturação") consiste em, durante vários dias, reler o extrato várias vezes e praticar exercícios, consolidando o conhecimento. Trata-se da aplicação das técnicas de Estudo Distribuído e Prática de exercícios. A Saturação é uma fase de fácil execução, podendo ser executada mesmo em ambientes não favoráveis ao estudo, como por exemplo no transporte público.

O método ASES utiliza, em conjunto, nove técnicas de estudo recomendadas pela literatura, apenas dispensa a releitura do texto original, uma vez que o método foi desenvolvido para o estudo de textos longos. Sua utilização contribui para a melhoria do desempenho acadêmico e diminuição da evasão das universidades.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Elisa Ferreira Silva de. Mapa Conceitual e Mapa Mental. *In*: Simpósio de Pesquisa e de Práticas Pedagógicas do UGB, VIII, 2020, Volta



Redonda. **Anais** [...]. Volta Redonda: UGB, 2020 Disponível em:  
<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/2106/1277>  
Acesso em: 24 jan. 2023.

AMIRYOUSEFI, Mohammad; KETABI, Saeed. Mnemonic Instruction: A Way to Boost Vocabulary Learning and Recall. **Journal of Language Teaching and Research**, Londres, v. 2, n. 1, p. 178-182, 2001. Disponível em:  
<https://www.academypublication.com/issues/past/jltr/vol02/01/23.pdf> Acesso em: 15 maio 2022.

ÁS In: **MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/%C3%81S/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BALCH, William R. Practice versus Review Exams and Final Exam Performance. **Teaching of Psychology**, Newbury Park, v. 25, n. 3, p. 181-185, 1998. Disponível em: [https://doi.org/10.1207/s15328023top2503\\_3](https://doi.org/10.1207/s15328023top2503_3) Acesso em: 24 jan. 2023.

BARROS, José D'Assunção. A delimitação do tema na pesquisa em ciências humanas. **Akrópolis**, Umuarama, v. 19, n. 3, p. 155-164, jul./set. 2011. Disponível em:  
<https://revistas.unipar.br/index.php/akropolis/article/view/4029> Acesso em: 24 jan. 2023.

BOBBIO, Norberto. "Método". In: **Novissimo Digesto Italiano**. v. X. Turim: UTET, 1964. In: LUCENTI ESTEVAM, André. O método na ciência do direito. **Revista Videre da Faculdade de Direito & Relações Internacionais da UFGD**, Dourados, v. 9, n. 18, p. 13-22, 2017. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/324176050\\_O\\_metodo\\_na\\_ciencia\\_do\\_direito](https://www.researchgate.net/publication/324176050_O_metodo_na_ciencia_do_direito) Acesso em: 24 jan. 2023.

BUTLER, Andrew C.; ROEDIGER, Henry L. Testing improves long-term retention in a simulated classroom setting. **European Journal of Cognitive Psychology**, Londres, v. 19, n:4-5, p. 514-527, 2007. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1080/09541440701326097> Acesso em: 24 jan. 2023.

CALIATTO, Susana Gakyia.; ALMEIDA, Leandro da Silva. Aprendizagem e rendimento acadêmico no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 4, p. 1855-1876, out./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaae.v15i4.12670> Acesso em: 15 maio 2022.

BOON, Belinda, 'Bibliographic research' In: ALLEN, Mike (Ed.), **The Sage Encyclopedia of Communication Research Methods**, Thousand Oaks: SAGE Publications, v. 1, p. 93, 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4135/9781483381411.n37> Acesso em: 24 jan. 2023.



CÂMARA, Naiá Sadi. Análise Comparativa entre o Livro Didático e a Apostila. *In: Simpósio Internacional de Ensino da Língua Portuguesa, 2, 2012, Uberlândia. Anais [...].* Uberlândia: EDUFU, 2012. Disponível em: [http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/07/volume\\_2\\_artigo\\_239.pdf](http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/07/volume_2_artigo_239.pdf) Acesso em: 24 jan. 2023.

CARVALHO, Patrícia da Silva. **Hábitos de estudo e sua influência no rendimento escolar.** 2012. 164 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/61014259.pdf> Acesso em 14 maio 2022.

COIMBRA, Camila Lima; SILVA, Leonardo Barbosa e; COSTA, Natália Cristina Dreossi. A evasão na educação superior: definições e trajetórias. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 47, p. e228764, 2021. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147228764> Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/186951>. Acesso em: 15 maio. 2022.

DONOGHUE, Gregory M.; HATTIE, John A. C. A Meta-Analysis of Ten Learning Techniques. **Frontiers in Education**, Lausanne, v. 6, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/educ.2021.581216> Acesso em: 5 maio 2022.

DUARTE, Tarcísia Carolina Roberto Silva; SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão. Desempenho Acadêmico: Percepções de Discentes do Curso de Física de uma Universidade Mineira. **Rev. Inter. Educ. Sup.** Campinas, v. 9, n. 1, p. 1-24, 2023. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/download/8660787/28454> Acesso em: 08 maio 2022.

DUNLOSKEY, 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**, Washington DC, v. 14, n. 1, p. 4-58, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1529100612453266> Acesso em: 30 abr. 2022

ENGESER, Stefan.; BAUMANN Nicola; BAUM, Ingrid Schoolbook Texts: Behavioral Achievement Priming in Math and Language. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 11, n. 3, e0150497. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150497> Acesso em: 24 jan. 2023.

ERDEM, Aliye. Mind Maps as a Lifelong Learning Tool. **Universal Journal of Educational Research**, Maasin City v. 5, n. 12A, p. 1-7, 2017. Disponível



em: <https://www.hrpub.org/download/20171230/UJER1-19590482.pdf> Acesso em: 24 jan. 2023.

ESQUEMA In: **MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/esquema/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

EVANGELISTA, Betânia; PONTES, Marcília. Alunos do 5º ano do ensino fundamental aprendendo a interpretar e construir tabelas a partir de sequências de ensino. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 12, n. 3, p. 1-23, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/viewFile/250531/pdf> Acesso em: 18 jan. 2023.

GALVÃO, Afonso; CÂMARA, Jacira; JORDÃO, Michelle. Estratégias de aprendizagem: reflexões sobre universitários. **R. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 93, n. 235, p. 627-644, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/gjHbgzYwHTj3CqjJVBPdBDM/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 30 abr. 2022

GRANJA, Veruska de Araújo Vasconcelos. **Tendências de sucesso no percurso acadêmico do alunado na UFRN**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14563>. Acesso em: 08 maio 2022.

GRAWITZ, Madelaine. *Méthodes des Sciences Sociales*. Paris: Dalloz, 2001. In: DUTRA, Deo Campos. Método(s) em Direito Comparado. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, Curitiba, v. 61, n. 3, p. 189–212, dec. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/direito/article/view/46620>. Acesso em: 21 dec. 2022.

GUO, Qinrong. Research on the Application of Mind Map in Multimedia Network Teaching Environment. In: International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems, 2021, Orlando. **Journal of Physics: Conference Series**, Bristol, 1827, 012162, 2021. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1827/1/012162/pdf> Acesso em: 24 jan. 2023.

HERSHKOVITZ, Sara; NESHER, Pearla. The role of schemes in solving word problems. **The Mathematics Educator**, Athens, GA, v. 7, n. 2, p. 1–24, 2003. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228515729\\_The\\_role\\_of\\_schemes\\_in\\_solving\\_word\\_problems](https://www.researchgate.net/publication/228515729_The_role_of_schemes_in_solving_word_problems) Acesso em: 24 jan. 2023.



KANDEL, Eric R. The molecular biology of memory storage: a dialogue between genes and synapses. **Science**, New York, v. 294, n. 5544, p. 1030–1038. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1067020> Acesso em 15 maio 2022.

KOLB, Bryan; WHISHAW, Ian Q. **An Introduction to Brain and Behavior**. 2a ed. Nova York: Macmillan Higher Education, 2005, 621 p.

KUNZE, Andrea; RUTHERFORD, Teomara. Students' Discipline Specific Perceptions of Learning Practices. **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, Fort Collins, v. 33, n. 2, p. 153-167, 2022. Disponível em: <https://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE3909.pdf> Acesso em: 24 jan. 2023.

LEROY, Caroline; GERJETS, Peter; OESTERMIER, Uwe; KAMMERER, Yvonne. Simultaneous Presentation of Multiple Documents and Text-Highlighting: Online Integrative Processes and Offline Integrated Understanding, **Scientific Studies of Reading**, Irvine, CA, v. 25, n. 2, p. 179-192, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10888438.2020.1784903> Acesso em: 24 jan. 2023.

LEROY, Caroline; KAMMERER, Yvonne. Reading multiple documents on a health-related issue: the roles of a text-highlighting tool and re-reading behaviour in integrated understanding. **Behaviour & Information Technology**, Oxfordshire, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2118077> Acesso em: 24 jan. 2023.

LOC, Nguyen Phu; LOC, Mai Than. Using Mind Map in Teaching Mathematics: An Experimental Study. **International Journal of Scientific & Technology Research**, Delhi, v. 9, n. 4, p. 1149-1155, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340655866\\_Using\\_Mind\\_Map\\_In\\_Teaching\\_Mathematics\\_An\\_Experimental\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/340655866_Using_Mind_Map_In_Teaching_Mathematics_An_Experimental_Study) Acesso em: 24 jan. 2023.

MACHADO, Cristiane Tolentino; CARVALHO, Ana Amélia. Mapa Conceitual como Ferramenta de Aprendizagem no Ensino Superior. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 35, n. 110, p. 187–201, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/9071>. Acesso em: 17 jan. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311p.

MÉTODO. In: **MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/m%C3%A9todo/> Acesso em: 21 dez. 2022.



MIND MAP. In: **Oxford Advanced Learner's Dictionary**. Oxford: Oxford University Press. Disponível em:  
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/mind-map>  
Acesso em: 16 jan. 2023.

MIRANDA, Gilberto José; LEMOS, Karine Custódio da Silva; OLIVEIRA, Allana Santos de; FERREIRA, Mônica Aparecida. Determinantes do Desempenho Acadêmico na Área de Negócios. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 20, p. 175-209, maio/ago. 2015. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/283719584\\_Determinantes\\_do\\_Desempenho\\_Academico\\_na\\_Area\\_de\\_Negocios](https://www.researchgate.net/publication/283719584_Determinantes_do_Desempenho_Academico_na_Area_de_Negocios) Acesso em: 14 maio 2022.

NOVAK, Joseph; CAÑAS, Alberto. Theoretical origins of concept maps, how to construct them, and uses in education. **Reflecting Education**, Londres, v. 3, n. 1, p. 29-42, 2007. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/228761562\\_Theoretical\\_origins\\_of\\_concept\\_maps\\_how\\_to\\_construct\\_them\\_and\\_uses\\_in\\_education](https://www.researchgate.net/publication/228761562_Theoretical_origins_of_concept_maps_how_to_construct_them_and_uses_in_education) Acesso em: 24 jan. 2023.

PEREIRA, Alfredo Ribeiro. Método CCCP de orientação de estudos. **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, v. 10, n. 22, p. 361-374, 31 jan. 2023. Disponível em:  
<https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15817> Acesso em: 01 fev. 2023.

PEREIRA, Alfredo Ribeiro. Método CCCP de orientação de estudos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO, IV, 2022, São Paulo. **Anais eletrônicos [...]** São Paulo, Sociedade Brasileira de Filosofia da Educação – Sofie, 2022, pp. 41-3. Disponível em:  
[https://910eb3ab-3d7a-4bfd-b9a9-0c0593bd119b.filesusr.com/ugd/a2a05e\\_541630cd82ce4902ad60bc8e0609bec.pdf](https://910eb3ab-3d7a-4bfd-b9a9-0c0593bd119b.filesusr.com/ugd/a2a05e_541630cd82ce4902ad60bc8e0609bec.pdf) Acesso em: 25 out. 2022.

RASTLE, Kathleen; DAVIS, Matthew H.; NEW, Boris. The broth in my brother's brothel: Morpho-orthographic segmentation in visual word recognition. **Psychonomic Bulletin & Review**, Chicago, v. 11, n. 6, p. 1090-1098, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/BF03196742> Acesso em: 24 jan. 2023.

RELVAS, Carlos; RAMOS, Antônio. New methodology for product development process using structured tools. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: **Journal of Engineering Manufacture**, Londres, v. 235, n. 3, p. 378-393, 2021. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1177/0954405420971228> Acesso em: 24 jan. 2023.

ROSA, João Manuel; NUNES, Terezinha. Morphological priming effects on children's spelling. **Reading and Writing**, Heidelberg, v. 21, p. 763-781,



2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11145-007-9091-9> Acesso em: 24 jan. 2023.

SANTOS, Márcia Juliana da Cunha dos; VINHEMA, Estela Maria dos Santos Ramos; ANTONELLI, Ricardo Adriano; MEURER, Alison Martins. Desempenho Acadêmico e Características Sociodemográficas, Comportamentais, Psicológicas e de Formação Docente: Análise de Alunos Portugueses da Área de Negócios. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 2, p. 192-220, 2020. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/download/5286/3122> Acesso em: 14 maio 2022.

SCAN In: **Michaelis Moderno Dicionário Inglês & Português**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-ingles/busca/ingles-portugues-moderno/SCAN/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

SCHACTER, Daniel L. Priming and multiple memory systems: Perceptual mechanisms of implicit memory. **Journal of Cognitive Neuroscience**, Cambridge, v. 4, n. 3, p. 244-256, 1992. Disponível em: <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:3627272> Acesso em: 24 jan. 2023.

SILVA, Mara Danielly Mendonça; MARRA, Adriana Ventola; SANTOS, Nayara Kelly Ferreira dos. Identificação e Desempenho Acadêmico: o olhar dos estudantes. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 14, n. 3, p. 117-138, setembro-dezembro 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2021.e79120> Acesso em: 15 maio 2022.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: Princípios e Fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 64-83/2021 Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336> Acesso em: 24 jan. 2023

TABELA In: **MICHAELIS Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/tabela/>. Acesso em: 18 jan. 2023.

TEE, Tze Kiong; AZMAN, Mohamed Nor Azhari; MOHAMED, Suriani. Buzan Mind Mapping: An Efficient Technique for Note-Taking. **International Journal of Social, Human Science and Engineering**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 28-31, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/260244896\\_Buzan\\_Mind\\_Mapping\\_An\\_Efficient\\_Technique\\_for\\_Note-Taking](https://www.researchgate.net/publication/260244896_Buzan_Mind_Mapping_An_Efficient_Technique_for_Note-Taking) Acesso em: 24 jan. 2023



TIMMERMAN, Lindsay M.; ALLEN, Mike; JORGENSEN, Jil; HERRETT-SKJELLUM, Jennifer; KRAMER, Michael R.; RYAN, Daniel J. A Review and Meta-Analysis Examining the Relationship of Music Content with Sex, Race, Priming, and Attitudes. **Communication Quarterly**, Philadelphia, v. 56, n. 3, August 2008, p. 303–324. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/249018049\\_A\\_Review\\_and\\_Meta-Analysis\\_Examining\\_the\\_Relationship\\_of\\_Music\\_Content\\_with\\_Sex\\_Race\\_Priming\\_and\\_Attitudes](https://www.researchgate.net/publication/249018049_A_Review_and_Meta-Analysis_Examining_the_Relationship_of_Music_Content_with_Sex_Race_Priming_and_Attitudes) Acesso em: 18 jan. 2023.

VASCONCELOS, Rosa Maria; ALMEIDA, Leandro da Silva; MONTEIRO, Silvia Correia. Métodos de Estudo em Alunos do 1º Ano da Universidade. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 195-202. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572005000200002> Acesso em: 15 maio 2022.

WEGNER, Claas; MINNAERT, Lea; STREHLKE, Friederike. The importance of learning strategies and how the project 'Kolumbus-Kids' promotes them successfully. **European Journal of Science and Mathematics Education**, Cyprus, v. 1, n. 3, p. 137-143, 2013. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1108220.pdf> Acesso em: 24 jan. 2023.

WEINGARTEN, Evan *et al.* From primed concepts to action: A meta-analysis of the behavioral effects of incidentally presented words. **Psychological bulletin**, Washington, v. 142, n. 5, p. 472-97, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5783538/> Acesso em: 24 jan. 2023.

WINCHELL, Adan; LAN, Andrew; MOZER, Michael. Highlights as an Early Predictor of Student Comprehension and Interests. **Cognitive Science**, Hoboken, 44: e12901. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cogs.12901> Acesso em: 24 jan. 2023.

WILLINGHAM, Daniel T.; HUGHES, Elizabeth M.; DOBOLYI, David G. The Scientific Status of Learning Styles Theories. **Teaching of Psychology**, Washington, v. 42, n. 3, p. 266-271, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0098628315589505> Acesso em: 24 jan. 2023.

WOLOSCHUK, Wayne; HARASYM, Peter; MANDIN, Henry; JONES, Allan. Use of scheme-based problem solving: an evaluation of the implementation and utilization of schemes in a clinical presentation curriculum. **Medical Education**, Hoboken, v. 34, n. 6, p. 437-442. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00572.x> Acesso em: 24 jan. 2023.

ZANDOMENEGHI, Ana Lucia Alexandre de Oliveira; GOBBO, André; BONFIGLIO, Simoni Urnau. A utilização do mapa mental como ferramenta facilitadora no desenvolvimento da habilidade da escrita. **Revista Educação e**



---

**Emancipação**, São Luís, v. 8, n. 1, p. 11-48, jan./jun. 2015 Disponível em:  
<http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/3915/2063> Acesso em: 24 jan. 2023.

Recebido em: 08 de fevereiro de 2023.  
Aceito em: 06 de março de 2023.  
Publicado em: 17 de junho de 2023.

