



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

DEIVID ALEX DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO NO USO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM AUTORREGULATÓRIAS DE
PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO**

LONDRINA PR
2021

DEIVID ALEX DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO NO USO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM AUTORREGULATÓRIAS DE
PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Paula Mariza Zedu Alliprandini

LONDRINA-PR
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Santos, Deivid Alex dos.

Intervenção no uso de estratégias de aprendizagem autorregulatórias de professores do Ensino Médio / Deivid Alex dos Santos. - Londrina, 2021. 219 f.

Orientador: PAULA MARIZA ZEDU ALLIPRANDINI.

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Comunicação e Artes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2021.

Inclui bibliografia.

1. Autorregulação - Tese. 2. Ensino Médio - Tese. 3. Estratégias de aprendizagem - Tese. 4. Formação de professores - Tese. I. ALLIPRANDINI, PAULA MARIZA ZEDU. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU 37

DEIVID ALEX DOS SANTOS

**INTERVENÇÃO NO USO DE ESTRATÉGIAS DE
APRENDIZAGEM AUTORREGULATÓRIAS DE
PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Educação da Universidade Estadual de Londrina – UEL, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Paula Mariza Zedu
Alliprandini
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^a Dr.^a Célia Regina Vitaliano
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^a Dr.^a Sueli Édi Rufini
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^a Dr.^a Camila Alves Fior
Universidade Estadual de Campinas -
UNICAMP

Prof.^a Dr.^a Evely Boruchovitch
Universidade Estadual de Campinas -
UNICAMP

Londrina, 10 de dezembro de 2021.

DEDICATÓRIA

A Deus,
obrigado pelos Teus planos para a minha vida serem
sempre maiores do que os meus sonhos.
Tudo que tenho na vida foi conquistado com a Tua
bênção e por isso Te agradeço todos os dias!

À minha querida Mãe Nilsa,
no meu coração vive uma gratidão sem igual. É um
reconhecimento ímpar por tudo que você passou para
me educar e me encher de amor todos os dias e todas
as noites. Mãe, quero agradecer-lhe por fazer de mim o
filho mais feliz que existe no mundo!

À Minha Tia Rose,
por sempre ser o meu suporte emocional e psicológico
e por sempre me dar conforto nos momentos em que
mais preciso.
Tenho muita sorte de ter você em minha vida!

AGRADECIMENTOS

A Deus acima de tudo, gostaria de agradecer, Pai Todo-Poderoso, que sempre, surpreendentemente, faz as coisas acontecerem comigo, que sempre aperfeiçoou o trabalho que fiz, que sempre me deu a força de que precisava. Por favor, continue a me guiar pela vida.

À querida Prof.^a Dr.^a Paula Mariza Zedu Alliprandini, sou especialmente grato a você, minha orientadora, por me ajudar a manter o foco no meu estudo, por contribuir na elaboração do meu projeto e por me orientar a passar por todos os marcos acadêmicos. Você realmente me guiou no caminho da autorregulação da aprendizagem durante esta desafiadora jornada acadêmica. Obrigado por acreditar que poderia concluir esta tese, apesar de todas as dificuldades. Obrigado por me orientar e por me apoiar ao longo dos anos. Você deu um exemplo de excelência como pessoa, como pesquisadora e como orientadora. Você é alguém em quem eu me inspiro, minha referência.

À minha mãe Nilsa e a minha tia Rosemeire, com quem tenho uma grande dívida, por me darem a melhor educação diante de tantas dificuldades. Acredito que suas orações intermináveis, seu amor incondicional e seu apoio desempenharam um papel importante em minhas realizações até agora. Eu só pude suportar o longo processo de buscar o Doutorado por causa do amor, do incentivo, da paciência, do apoio e do confiança de vocês. Obrigado por sempre me animarem quando estou para baixo, pelo apoio e pelas orações.

Aos professores avaliadores, Célia Regina Vitaliano, Camila Alves Fior, Evely Boruchovitch e Sueli Édi Rufini, por aceitarem prontamente compor a Banca, por toda a orientação durante este processo; suas reflexões, ideias e *feedbacks* foram absolutamente inestimáveis.

À instituição, que autorizou esta pesquisa, por reconhecer a importância e a relevância de estudos acadêmicos ao contribuírem com a realização deste estudo.

Aos professores participantes, que gentilmente aceitaram participar da pesquisa, disponibilizaram tempo para realização do curso de formação continuada, desenvolvendo-o com muito empenho e comprometimento. Eu me lembrarei de todos, sempre com muito carinho. Esta tese não seria possível sem a

participação dos atores principais desta história.

Aos meus amigos, por compreenderem a minha ausência em diversos momentos da nossa amizade, por torcerem pelo meu bem e por me apoiarem em minha caminhada rumo a realização de meus sonhos. Obrigado por serem tão bons amigos.

Muito obrigado!

*Como pensar o seu próprio processo de aprendizagem pode
lhe ser útil enquanto professor?*

“Muda totalmente a maneira de ver o aluno e ensinar.
Você passa a pensar em como fazê-lo entender o que está
ensinando”

(P.09).

SANTOS, Deivid Alex dos Santos. **Intervenção no uso de estratégias de aprendizagem autorregulatórias de professores do Ensino Médio**. 2021. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

RESUMO

Evidenciou-se, na literatura pertinente, a importância de que professores se tornem mais autorregulados por meio do uso das estratégias de aprendizagem e promovam a autorregulação de seus alunos, o que implica que eles sejam capazes de refletir sobre seus processos cognitivos e metacognitivos envolvidos no processo de aprender. Vinculado ao grupo de pesquisa “Cognitivismo e Educação”, reconhecendo o importante papel das estratégias de aprendizagem autorregulatórias para a promoção de indivíduos mais autônomos e responsáveis pelos seus próprios processos de aprendizagem, nos dias atuais, o presente trabalho teve como objetivo analisar as contribuições de uma intervenção relacionada ao ensino de estratégias de aprendizagem na autorregulação da aprendizagem de professores de uma escola pública estadual localizada no norte do Paraná. A amostra inicial foi composta por dezesseis professores do Ensino Médio, no entanto, permaneceram no estudo até a conclusão quatorze professores. A pesquisa seguiu um delineamento quase-experimental cumprindo as etapas de pré-teste, intervenção e pós-teste. Os professores foram convidados a participar por livre e espontânea vontade e todos os procedimentos éticos foram adotados para dar início a pesquisa. No pré-teste, os professores responderam a uma Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários (EEA-U), um questionário sociodemográfico e um semiestruturado com quinze questões abertas, elaboradas especialmente para esta pesquisa. Os professores participaram da intervenção no formato híbrido que durou cinco meses e foi composta por dezessete sessões de intervenção, totalizando 50 horas. A aplicação dos instrumentos no pré-teste foi realizada presencialmente e, no pós-teste, a aplicação dos instrumentos foi realizada no formato remoto, sendo estipulada uma data para que os professores acessassem o *Google Meet* para que os links com os questionários fossem disponibilizados e respondidos. Os resultados dos professores apontaram diferenças estatisticamente significantes para as subescalas: autorregulação cognitiva e metacognitiva, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação total da escala. As análises qualitativas do questionário estruturado aplicado aos professores confirmam os resultados quantitativos e apresentam resultados promissores, principalmente os que se referem ao maior uso das estratégias cognitivas e metacognitivas no pós-teste, entretanto, não foram encontradas diferenças significativas sobre as estratégias de autorregulação social, de planejamento, organização e de regulação emocional. Como limitações ao estudo, considera-se o número reduzido de encontros presenciais em função do contexto da Pandemia da COVID-19 e, as dificuldades apresentadas pelos professores no uso das ferramentas tecnológicas utilizadas para o desenvolvimento das atividades no contexto remoto. Dadas as evidências positivas relacionadas à intervenção realizada junto aos professores em exercício do Ensino Médio, ressalta-se a necessidade de mais estudos voltados para a intervenção na promoção de estratégias autorregulatórias de professores em formação e em exercício, considerados como multiplicadores no desenvolvimento da autorregulação de seus alunos.

Palavras-chave: Autorregulação. Ensino Médio. Estratégias de aprendizagem. Formação de professores. Intervenção.

SANTOS, Deivid Alex dos Santos. **Intervention in the use of self-regulatory learning strategies by High School teachers**. 2021. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

ABSTRACT

It has been evidenced by the pertinent literature the importance that teachers become more self-regulated using learning strategies, so that they can promote the self-regulation of their students, implying that they are able to reflect about their cognitive and meta-cognitive processes. Linked with the research group “Cognitivism and Education”, recognizing the important role of self-regulatory learning strategies for the promotion of more autonomous and responsible citizens by means of their own learning processes in current days, this work had as objective analyzing the effects of and intervention developed in the format of a curricular superposition regarding students of High School from a public state school located in the middle of Paraná. The initial sample was composed by 16 teachers from high school, however, 14 teachers remained until conclusion 17 teachers. The research followed a quasi-experimental design completing steps of pre-test, intervention and post-test. Teachers were invited to take part by their free and spontaneous will and all ethical procedures were adopted in order to start the research. In pre-test, the teachers answered an Assessment Scale of Learning Strategies for University Students (EEA-U) a socio-demographic questionnaire and a semi-structured with 15 open questions, specially elaborated for this research. The teachers participated in the intervention in the hybrid format that lasted 5 months and consisted of 17 intervention sessions, totaling 50 hours. The application of tools in pre-test was made presentially and in Post Testing the application of tools was made in remote mode, with a date stipulating for teachers to access Google Meet so that the links for the questionnaires could be made available and answered. Results from professors’ point to differences statistically and significant subscales: cognitive and metacognitive, self-regulation of internal and contextual resources of total self-and regulation of the scale. The qualitative analysis of the structured questionnaire applied to teachers confirm the quantitative results and also show promising results, mainly regarding the cognitive and metacognitive strategies. As limitations of the study, the reduced number of presential meetings due to the context of the Pandemic of COVID-19 and the difficulties by teachers presented for using technologic tools for the development of activities in remote context. Given the positive evidences regarding the intervention executed with professors in exercise of high schools, highlights the need by more deep studies for the intervention in promoting the self-regulating of teachers being trained and in exercise, considered as multipliers in developing the self-regulation of their students.

Key words: Self-regulation. High School. Learning Strategies. Training Teachers. Intervention.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo da informação no sistema de input, processamento e output.	30
Figura 2 Um Modelo de Processamento da Informação Humana	32
Figura 3 - Modelo de Organização do <i>Google Classroom</i> para as aulas a distância.	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise quantitativa da produção científica Nacional de acordo com cada Base de dados e descritores.	69
Tabela 2 – Análise quantitativa da produção científica Internacional de acordo com cada Base de dados e descritores.	71
Tabela 3 – Estratégias de aprendizagem menos utilizadas pelos professores no pré-teste.	97
Tabela 4 – Média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo obtidos pelos professores na situação de pré-teste.....	101
Tabela 5 – Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.....	107
Tabela 6 – Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.	110
Tabela 7 – Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas.....	113
Tabela 8 – Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo.....	117
Tabela 9 – Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.....	119
Tabela 10 – Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.	122
Tabela 11 – Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.	135
Tabela 12 – Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.	139
Tabela 13 – Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas.....	144
Tabela 14 – Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo.....	148
Tabela 15 – Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.	149
Tabela 16 – Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.	153
Tabela 17 – Análise comparativa das médias da EEA-U, entre pré-teste e pós-teste dos professores.	160

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de alguns autores com as definições e categorização das estratégias de aprendizagem	37
Quadro 2 – Etapas para a autorregulação da aprendizagem segundo alguns autores	45
Quadro 3 – Levantamento de estudos científicos de intervenções em estratégias de aprendizagem voltados à promoção da aprendizagem na formação continuada de professores.	72
Quadro 4 – Características sociodemográficas dos participantes professores.	89
Quadro 5 – Organização das sessões do curso de formação continuada.	94
Quadro 6 – Organização das sessões do curso de formação continuada.	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	American Psychological Association
BVS-Psi	Science Direct e Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID	Corona Virus Disease
DOI	Digital Object Identifier System
EAD	Ensino a Distância
EAVAP-EF	Escala de Avaliação das Estratégias de Aprendizagem para o Ensino Fundamental
EAVAP-ETP	Escala de Avaliação das Estratégias de Aprendizagem para o Ensino Técnico e Profissional
EEA-U	Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários
ERIC	Education Resources Information Center
EUA	Estados Unidos da América
FE	Funções Executivas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIC	Licenciatura
MBSR	Redução de estresse baseada na Atenção Plena
MTP	My Teaching Partner
PDE	Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná
PDF	Portable Document Format
PROEX/UEL	Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Sociedade da Universidade Estadual de Londrina
SciELO	Scientific Library On Line
SEED	Secretaria do Estado de Educação do Paraná
SPS	Resolução de problemas sociais
SRL	Estratégias de Aprendizagem Autorregulada
SRSD	Self regulated strategy development

TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USA	Estados Unidos
VPN	Virtual Private Network

SUMÁRIO

MEMORIAL	19
1 INTRODUÇÃO	21
1.1 OBJETIVOS.....	23
1.1.1 Objetivo Geral.....	23
1.1.2 Objetivos Específicos.....	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO.....	29
2.2 AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM.....	35
2.3 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	45
2.4 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	48
2.5 ESTUDOS RECENTES SOBRE INTERVENÇÕES EM ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM E AUTORREGULAÇÃO.....	65
2.5.1 Pesquisas nacionais.....	68
2.5.2 Pesquisas Internacionais.....	70
3 MÉTODO	85
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	85
3.2 CENÁRIO DA PESQUISA.....	86
3.3 PARTICIPANTES.....	87
3.3.1 Professores.....	87
3.4 INSTRUMENTOS.....	90
3.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	92
3.5.1 Procedimento de coleta de dados dos professores.....	92
Pré-Teste.....	92
3.6 INTERVENÇÃO.....	93
Pós-Teste.....	98
3.7 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE.....	98
3.7.1 Análise se quantitativa.....	98
3.7.2 Análise Qualitativa.....	99
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	100
4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA: PRÉ-TESTE DOS PROFESSORES.....	101
4.2 ANÁLISE QUALITATIVA: CATEGORIAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES NO PRÉ-TESTE.....	106

4.2.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	107
4.2.2 Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	109
4.2.3 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas.....	113
4.2.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal e Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.....	117
4.2.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo	122
4.3 SESSÕES DE INTERVENÇÃO: DESCRIÇÃO E ANÁLISES	126
4.3.1 Exemplo de uma sessão de Intervenção: sessão 2 – dia 10-03-2020	132
4.4 ANÁLISE COMPARATIVA DAS CATEGORIAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES APRESENTADAS NO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE	134
4.4.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	134
4.4.2 Estratégias de autorregulação metacognitiva para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	139
4.4.3 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas.....	143
4.4.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.....	147
4.4.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo	153
4.5 ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS DA EEA-U OBTIDAS NO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE PELOS PROFESSORES.....	159
CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
REFERÊNCIAS.....	176
APÊNDICES	206
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Menores de	

Idade	206
Apêndice B Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Maiores de Idade	208
Apêndice C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professores ...	210
Apêndice D Folha de Identificação de Professores do Ensino Médio.....	212
Apêndice E Questionário Estruturado das Estratégias de Aprendizagem de Professores do Ensino Médio	213
Apêndice F Termo de Confidencialidade e Sigilo	218

MEMORIAL

Venho, por meio deste memorial, elucidar um pouco da minha história, de como surgiu meu amor pela Educação e descrever os percursos que me fizeram chegar até aqui. Antes disso, preciso explicar minha forte relação com a minha família, que desde que eu era pequeno, exerceu um papel fundamental em todo esse processo. Desde muito cedo, minha mãe, apesar de ter poucos estudos e não ter completado os anos iniciais do Ensino Fundamental, sempre me incentivou e me ensinou sobre a importância da escolaridade para o meu crescimento pessoal e profissional.

Durante a minha infância e adolescência, cresci, portanto, reconhecendo a Educação como uma forma de emancipação do meu lugar de cidadão no mundo. Concomitante com isso, minha trajetória escolar é marcada por excelentes professores, que foram fontes de inspiração e de espelhamento. De tal forma que, quando eu estudava para as disciplinas, falava em voz alta os conteúdos da matéria, fazendo uma simulação de que estava dando aulas para uma sala inteira. Mal sabia eu, que já utilizava uma estratégia de aprendizagem, sem o conhecimento dela.

Essa estratégia de simular que estava dando aulas me fez decidir sobre o meu primeiro curso de Licenciatura, pois nesse período eu já sonhava em ministrar aulas e me via como professor, assim como aqueles que tanto se preocuparam e tão bem me ensinaram para além dos conteúdos curriculares. Meu primeiro curso de Licenciatura foi em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, e o que despertou atenção nesse momento, foi a afinidade que eu tinha com as disciplinas pedagógicas.

Dois anos após o término da primeira Graduação, comecei a ministrar aulas nas disciplinas de Ciências e Biologia pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná e concomitante com esse fato, fiz uma Pós-Graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional, que funcionou como um divisor de águas em minha vida, pois, a partir desse contato, comecei a ver a Educação sob uma nova ótica e o desejo de fazer ainda mais pela Educação de outras pessoas, levou-me a optar pelo ingresso no Mestrado na Universidade Estadual de Londrina, para assim, possibilitar a atuação no curso de formação de professores e atingir ainda mais pessoas com meu anseio de ensinar e de transformar esse contexto. Assim, após a obtenção do título de Mestre, ingressei no Doutorado na mesma instituição e, nesse período, também cursei

a Licenciatura em Pedagogia.

Por afinidade, e mais uma vez por influência da Pós-Graduação *Lato Sensu* cursada anteriormente, no Mestrado, fui direcionado para a área que amo e na qual acredito ter-me encontrado. Desenvolvi uma intervenção em estratégias de aprendizagem com alunos do Ensino Médio, por um modelo desafiador, o de integração curricular, modelo a ser desenvolvido dentro da sala de aula, junto com a disciplina. Os resultados foram tão satisfatórios que, no Doutorado, resolvi dar continuidade aos estudos iniciados no Mestrado.

Dessa forma, no Doutorado, desenvolvi um Programa de intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulatórias com professores de diferentes disciplinas do Ensino Médio. Além disso, avaliei os resultados dessa intervenção em situações de pré-teste e de pós-teste, tanto com os professores, quanto com seus alunos. Os resultados deste estudo poderão ser observados nas páginas seguintes.

Ao realizar um breve relato da minha história de vida e trajetória acadêmica-científica, é possível perceber o quanto a minha família esteve presente em todos os momentos e o quão importante foi o papel dela em minha vida, desde o incentivo à valorização da Educação pela minha família, quanto pela presença dos excelentes profissionais que se fizeram presentes durante meus anos de escolarização. Pensando nisso, assim como aconteceu comigo, eu também desejo fazer a diferença na vida de tantas pessoas por meio do meu trabalho. Acredito que uma Educação de qualidade é o caminho para transformarmos o mundo em que vivemos em um lugar melhor para todos. Sendo assim, trabalhar na área Educação é a forma que eu escolhi em busca de fazer a diferença. Espero marcar positivamente e significativamente a vida de todos pela qual eu passar.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente e sob forte influência do desenvolvimento dos computadores, a abordagem cognitiva trouxe mais uma revolução para a Psicologia no final dos anos 1950 e início dos anos 1960, tornando-se uma das abordagens dominantes na Psicologia moderna (NEISSER, 2014). Esse advento possibilitou aos psicólogos cognitivos comparar o processamento mental humano à maneira pela qual um computador recebe, armazena e segue um processamento para recuperar as informações (EYSENCK; KEANE, 2017). A aquisição, o armazenamento e a recuperação dessas informações podem ser aprimoradas com o uso das estratégias de aprendizagem, já que atuam diretamente sobre o processamento das informações a serem aprendidas, armazenadas ou recuperadas (DEMBO, 1994). As estratégias de aprendizagem são utilizadas pelos aprendizes, no momento da codificação, para facilitar a aquisição, o armazenamento e a recuperação das informações a serem aprendidas. São, portanto, ações, pensamentos e métodos específicos realizados pelos aprendizes para tornar a aprendizagem mais fácil, mais rápida, mais divertida, mais autogerida, mais eficaz e mais transferível para novas situações (OXFORD, 1990), sendo utilizadas pelos estudantes para adquirir as informações desejadas (DEMBO; SELI, 2008).

As contribuições positivas do uso dessas estratégias de aprendizagem podem ser observadas com alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2009; 2011), no Ensino Médio básico (SANTOS, 2016; PALLITTOT, 2017; SANTOS; ALLIPRANDINI, 2017, 2018) e técnico (SCACCHETTI; OLIVEIRA; MOREIRA, 2015), na Educação Superior (MARTINS; SANTOS, 2019; SILVA; ALLIPRANDINI, 2020) e com alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem (TEIXEIRA; ALLIPRANDINI, 2013; DARROZ; TRAVISAN; ROSA, 2018). Os conteúdos inerentes à Psicologia Cognitiva, sobretudo as estratégias de aprendizagem, precisam ser ensinados não só nos cursos de formação inicial, mas também nos cursos de formação continuada (SANTOS, BORUCHOVITCH, 2011), e integrados ao currículo nos mais diversos níveis escolares (FOOLADVAND; YARMOHAMMADIAN; ZIRAKBASH, 2017), e desde o início do processo de escolarização (MOREIRA, 2014). Os estudiosos que se dedicam às pesquisas das estratégias de aprendizagem reconhecem a sua importância junto aos processos autorregulatórios dos aprendizes, uma vez que elas podem impulsionar

o sucesso pessoal e acadêmico dos alunos (AZEVEDO *et al.*, 2012; ZIMMERMAN, SCHUNK, 2011).

A autorregulação é vista como um processo em que o aprendiz apresenta uma postura ativa e assume a responsabilidade por sua própria aprendizagem. Ela é um fenômeno complexo, que envolve a metacognição, a motivação, o controle da atenção e das emoções, e o uso de estratégias de aprendizagem pelos alunos (ZIMMERMAN, 2000).

Nesse sentido, é possível promover a autorregulação da aprendizagem nos mais diversos níveis escolares e contextos de aprendizagem, sobretudo, nos cursos de formação inicial e continuada de professores (SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011; MACHADO; BORUCHOVITCH, 2018; DIAS; BORUCHOVITCH, 2020), por contribuírem para seu próprio desempenho acadêmico e para a aprendizagem de seus alunos (BORUCHOVITCH, 2007). Destaca-se a importância de que os professores conheçam não só as metodologias de ensino, mas também saibam como ensinar seus alunos a aprender a aprender, por intermédio do ensino de estratégias de aprendizagem (SIMPSON, 2002). Esse é um meio que favorece a proatividade, a participação e a autonomia dos alunos e promove uma aprendizagem autorregulada. Por isso, investimentos nesses conteúdos nos cursos de formação de professores se mostram necessários (DEMBO, 2001; CUNHA, BORUCHOVITCH, 2012; BUSNELLO, JOU, SPERB, 2012).

As pesquisas que focalizam a formação de professores demonstraram que a aprendizagem autorregulada é um importante contrato para estimular as habilidades de aprendizagem dos professores e, com base nos resultados de seus estudos, também apontam o quanto os programas de formação de professores se beneficiam ao promover a autorregulação da aprendizagem e ensiná-los a usá-la como um método de ensino. Dessa forma, há indicativos de que intervenções promovem alunos e professores mais bem-sucedidos academicamente, como também desenvolvem profissionais mais bem preparados para promover a autorregulação da aprendizagem em suas futuras salas de aula (DEMBO, 2001; ZIMMERMAN, 2002; BUSNELLO; JOU; SPERB, 2012; DÖRRENBÄCHER; PERELS, 2016; STEINBACH; STOEGER, 2016; BAARS; WIJNIA, 2018).

Diante de tais constatações, o presente trabalho busca responder ao seguinte questionamento: Quais os efeitos de uma intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulatórias em professores do Ensino Médio?

A presente pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar as contribuições de uma intervenção relacionada ao ensino de estratégias de aprendizagem para autorregulação da aprendizagem de professores do Ensino Médio.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Descrever e comparar as frequências no uso de estratégias de autorregulação cognitivas e metacognitivas, autorregulação dos recursos internos e contextuais e autorregulação social de professores antes da intervenção (pré-teste) e depois da intervenção (pós-teste);
- Analisar e comparar a concepção e conhecimento dos professores sobre as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, autorregulação emocional, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social no pré-teste e pós-teste.

Após revisão sistemática nacional e internacional realizada sobre a presente temática nas bases de dados da APA, BVS-Psi, ERIC e SciELO de 2016 a 2020, não foram encontradas pesquisas relacionadas a cursos de formação continuada ofertados a professores sobre o ensino de estratégias de aprendizagem e autorregulatórias no Ensino Médio em esfera nacional. No domínio internacional, foram recuperados apenas treze artigos, o que demonstra uma lacuna em ambos os contextos. Diante desse cenário, conhecer esse contexto é importante, porque, como visto na literatura, isso promove o favorecimento de indivíduos mais autônomos e responsáveis pelos seus próprios processos de aprendizagem. Portanto, por intermédio da presente pesquisa, pretende-se ampliar os conhecimentos a respeito dos efeitos que uma intervenção sobre o ensino de estratégias de aprendizagem e autorregulatórias junto aos professores por um curso de formação continuada.

O texto está organizado em seis capítulos. O primeiro aborda o “Referencial Teórico”, subdividido em três subtítulos que descrevem o histórico da

Psicologia Cognitiva, o surgimento da teoria do processamento da informação e as classificações a respeito das estratégias de aprendizagem e da autorregulação da aprendizagem. Traz também uma revisão bibliográfica nacional e internacional sobre intervenções em estratégias de aprendizagem em cursos de formação continuada de professores.

O capítulo segundo apresenta a abordagem metodológica, descreve a tipologia e o cenário da pesquisa, a organização do curso de formação, dados da caracterização da amostra dos participantes professores. Além disso, também descreve os instrumentos utilizados, o detalhamento dos procedimentos de coletas de dados, que incluem a aplicação do pré-teste, a descrição das sessões de intervenção, a aplicação do pós-teste e das análises de dados.

O Terceiro capítulo aborda os resultados e discussões, a partir dos resultados do pré-teste e do pós-teste. No pré-teste, apresenta a análise quantitativa e qualitativa das respostas da escala de estratégias e aprendizagem e do questionário aplicado junto aos professores. No pós-teste, apresenta os resultados, discute e compara também os dados quantitativos e qualitativos de ambos os participantes.

Concluindo, nas “considerações finais” são retomadas questões como o problema de pesquisa, os objetivos e as contribuições apresentadas a partir do processo interventivo. Além disso, foram relatadas as principais dificuldades enfrentadas antes e durante as sessões de intervenção, as limitações identificadas pelo presente estudo e ainda oferece indicações e sugestões para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As tentativas de compreender o funcionamento da mente humana remetem aos gregos antigos, quando Platão e Aristóteles, filósofos da época, tentaram explicar a natureza do conhecimento humano. Nesse sentido, os estudos relacionados à mente permaneceram por muito tempo sob o domínio da Filosofia até o século XIX, quando a Psicologia Experimental se desenvolveu (BENJAMIN; BAKER, 2004). Segundo Hunt (1993), a Psicologia levou muito tempo para tomar seu status de disciplina científica, uma vez que ela necessitava de tempo para poder consolidar-se.

No início do século XIX, um fisiologista alemão chamado Wilhelm Wundt começou a utilizar métodos de pesquisa científica para investigar os tempos de reação da mente (MATSUMOTO, 2001). Ao publicar seu livro, em 1873, intitulado: "Princípios de Psicologia fisiológica", ele explicou as principais conexões entre a ciência da fisiologia e o estudo do pensamento e do comportamento humano. No entanto, Wilhelm Wundt já havia destacado uma disciplina psicológica distinta desde 1862, em seu outro livro "Contribuições para a teoria da percepção sensorial". Os principais eventos que influenciaram Wundt e outros a pensarem essa disciplina distinta ocorreram ainda antes, como o trabalho de grandes cientistas como Isaac Newton e Charles Darwin (DENNETT, 1995).

Os trabalhos de Isaac Newton, nos séculos XVI e XVII, na Física tiveram uma profunda influência na Psicologia, porque em primeiro lugar, ele desenvolveu um "método" científico que consiste em observação, formulação de hipóteses e descrição dos resultados, além do teste dessas hipóteses posteriormente por meio de observação. Em segundo lugar, e o mais importante, Newton teve grande sucesso na aplicação desses métodos.

De acordo com essas considerações, o método científico incorporou esses processos aos seus princípios gerais que permanecem centrais para o método científico que passou a ser utilizado na Psicologia (HOTHERSALL, 2019). Wilhelm Wundt via a Psicologia como um estudo científico da consciência e acreditava que o objetivo da Psicologia era identificar os componentes dessa consciência e como esses componentes se combinavam para resultar em nossa experiência consciente. Para isso, Wundt usou o método de introspecção, um processo pelo qual a pessoa analisa seus estados mentais, examina sua própria experiência consciente, tão objetivamente

quanto possível, tomando consciência deles (ARAÚJO, 2018).

Anos mais tarde, o psicólogo Wundt abriu o primeiro laboratório de Psicologia do mundo, em 1879, na Universidade de Leipzig. Esse evento é considerado, por muitos, o início oficial da Psicologia como uma disciplina científica. Esse foi o ambiente inicial, um lugar que o psicólogo utilizou para começar a pensar sobre como empregar métodos científicos para investigar o comportamento (VILELA; FERREIRA; PORTUGAL, 2018).

Ocorreu um movimento forte de adoção dos métodos propostos por Wilhelm Wundt, principalmente pelos psicólogos que posteriormente trabalharam com a perspectiva Behaviorista, pelo seu empenho no trabalho com experimentos de laboratório controlados e pela rejeição do mentalismo como causas influenciadoras do comportamento. Mais tarde, os psicólogos cognitivos também adotaram essa abordagem rigorosa, científica e baseada em experimentos em laboratório (KANTOWITZ; ROEDIGER; ELMES, 2006).

O Behaviorismo, ao chegar aos Estados Unidos - EUA, sofreu crítica sobre a introspecção e a impossibilidade de replicação e de observação, duas características que pareciam ser essenciais para a ciência psicológica da época. Como consequência, durante os primeiros anos do século XX, o Behaviorismo passou a ser a única ciência psicológica aceita, com o comportamento como objeto de estudo, e os processos mentais foram deixados de lado pelos psicólogos americanos (BJORKLUND, 1995). Entre meados da década de 1930, cientistas como Edward Tolman, preocupados em manter o rigor científico e metodológico da ciência e de suas práticas experimentais, propôs uma sistemática dos mapas cognitivos, nos modelos comportamentais utilizados até o momento (EYSENCK, 1994). A partir disso, a Psicologia começou a tomar novos rumos e a Psicologia Cognitiva tomou força.

Um dos fatos que contribuiu para que esse quadro se efetivasse, foram os estudos de George Miller. O psicólogo compilou vários estudos que demonstraram que a capacidade do pensamento humano é limitada, propondo a existência de uma memória de curto prazo, que se limitava a cerca de sete itens.

Edward Tolman propôs que as limitações de memória podem ser superadas pela recodificação de informações em blocos, representações mentais que requerem procedimentos mentais para codificar e decodificar as informações (STERNBERG, 2017). Nessa época, os primeiros computadores existiam havia apenas alguns anos, mas pioneiros como John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell

e Herbert Simon fundaram o campo da inteligência artificial. Além disso, Noam Chomsky foi na contramão das suposições Behavioristas sobre a linguagem como um comportamento aprendido e propôs explicações sobre a compreensão da linguagem em termos de gramáticas mentais compostas por regras. Os cinco pensadores mencionados podem ser considerados como os fundadores da Ciência Cognitiva (TAULLI, 2020).

Um movimento bastante conhecido como Revolução Cognitiva começou a emergir na Psicologia entre as décadas de 1950 e 1960. A partir desse movimento, a Psicanálise e o Behaviorismo, abordagens consideradas dominantes na época, cederam espaço para a Psicologia Cognitiva, entretanto, os psicólogos ainda estavam interessados em conhecer os comportamentos observáveis, mas com uma preocupação especial, a de descobrir o que se passa dentro da mente (SHULTZ; SHULTZ, 2008). A ciência é sempre influenciada pela tecnologia que a rodeia e a Psicologia não é exceção. A partir da década de 1960, um número crescente de psicólogos começou a pensar no cérebro e no comportamento humano em termos de computador, que estava em pleno processo de desenvolvimento e amplamente disseminado pelo mundo na época. A analogia entre o cérebro e o computador, embora não seja perfeita, forneceu parte do ímpeto para uma nova escola de Psicologia chamada Psicologia Cognitiva (EYSENCK; KEANE, 2017).

A Psicologia Cognitiva é um campo da Psicologia que estuda os processos mentais, incluindo percepção, a memória, a tomada de decisões, a solução de problemas, a inteligência e a linguagem. Essas ações correspondem bem aos processos que os computadores executam e, desde essa época, a Psicologia Cognitiva se consolidou como uma área dominante, à medida que os pesquisadores se dispuseram a estudar esses aspectos. Entre os importantes contribuintes para a consolidação da Psicologia Cognitiva estão o psicólogo alemão Hermann Ebbinghaus, que estudou a capacidade das pessoas de lembrar uma lista de palavras em diferentes condições, e o psicólogo Inglês Sir Frederic Bartlett, que se dedicou a estudar os processos cognitivos e sociais sobre as lembranças e recordações (STERNBERG, 2017). O psicólogo diz que, ao estudar uma história repetidas vezes, um aprendiz pode não se recordar dela com precisão, principalmente se elas não tiverem relação com suas expectativas, o que dá indícios de que a memória sofre influência dos conhecimentos prévios (BARLLET, 2004).

A corrente Cognitivista fornece uma alternativa distinta ao

Behaviorismo, ao afirmar que o nosso pensamento tem uma forte influência sobre o comportamento; para os psicólogos dessa corrente teórica, ao levar em consideração como os estímulos são avaliados e interpretados, é possível compreender o comportamento mais profundamente (MATLIN, 2004).

A Psicologia Cognitiva ainda permanece muito influente e tem guiado as pesquisas em diversos campos que vão desde a linguagem, solução de problemas, memória, inteligência, Educação, desenvolvimento humano, Psicologia Social à psicoterapia. Na última década, a revolução cognitiva ganhou ainda mais força, em decorrência dos avanços na capacidade de visualizar, de analisar e de compreender o funcionamento do cérebro a partir de técnicas de neuroimagem (BEAR et al., 2017).

A hipótese central da Psicologia Cognitiva sugere que o pensamento possa ser compreendido como uma estrutura representacional da mente (entendida como um processo de aquisição, de processamento, de organização e de uso do conhecimento, estruturas vistas como análogas aos procedimentos computacionais. Embora haja certa discordância sobre a natureza das representações e dos cálculos que constituem o pensamento, essa hipótese central foi considerada suficiente para abarcar o conceito do pensamento proposto pela Ciência Cognitiva (STERNBERG, 2017).

Para Eysenck e Keane (2017), a maioria dos trabalhos nessa área assume que a mente tem representações análogas às estruturas de dados do computador e procedimentos semelhantes aos algoritmos computacionais. Os teóricos cognitivos propõem que a mente contém representações como proposições lógicas, regras, conceitos, imagens e analogias, e que usa procedimentos mentais como dedução, pesquisa, correspondência, rotação e recuperação. A analogia mente-computador dominante na Ciência Cognitiva deu uma guinada com o uso de outro análogo, o cérebro.

Com base na Ciência Cognitiva, os conexionistas propõem novas ideias sobre as representações e a computação e utilizam os neurônios e suas conexões como inspirações para compreender as estruturas de dados, a ativação e propagação de impulsos como inspirações para os algoritmos. A Ciência Cognitiva trabalha, então, com uma complexa analogia de três vias entre a cognição, o cérebro e os computadores (WEGNER, 2002). Não existe apenas um único modelo computacional da mente, porque diferentes tipos de computadores e de abordagens de computação podem sugerir diferentes maneiras pelas quais a mente é capaz de

funcionar. Os computadores convencionais têm processadores seriais e executam uma instrução por vez, no entanto, o cérebro e alguns computadores desenvolvidos recentemente têm processadores paralelos, capazes de fazer várias tarefas ao mesmo tempo, cada uma com funcionamento próprio ou como uma unidade, periodicamente comunicando-se entre si (SOOM et al., 2008; VEGH, 2018).

Uma tendência importante na Ciência Cognitiva é a integração da neurociência com muitas outras áreas da Psicologia, como a cognitiva, a social, a de desenvolvimento e a clínica (ILARDI; FELDMAN, 2001). Nesse contexto, no cerne da Psicologia Cognitiva está a ideia de processamento das informações. Ela concebe o indivíduo como um processador de informações, estabelecendo uma analogia com a maneira pela qual um computador recebe, armazena e segue uma programação para recuperar as informações (EYSENCK; KEANE, 2017). Ao traçar esse percurso histórico da Psicologia Cognitiva, pode-se aventar que sua consolidação sofreu influência da revolução causada pelo advento do avanço das tecnologias. Essa marca estabelece uma analogia ao processamento da informação entre os humanos e o funcionamento dos computadores. A partir dessas considerações, a teoria do processamento da informação, que propõe um modelo de aquisição, processamento, organização e uso do conhecimento será discutido na próxima seção.

2.1 A TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

O *boom* no desenvolvimento dos computadores nas décadas de 1950 e 1960, teve uma influência importante na Psicologia e foi, em parte, responsável para que a abordagem cognitiva se tornasse dominante na Psicologia Moderna (NEISSER, 2014). O funcionamento dos computadores forneceu aos psicólogos cognitivos uma metáfora, uma analogia, com a qual puderam comparar com o processamento mental humano e o uso do computador como ferramenta para pensar como a mente humana lida com as informações, que é conhecida como analogia do computador (STERNBERG, 2017).

Resumidamente, um computador recebe uma informação e a codifica (altera), armazena, usa informações e produz uma saída, ou seja, recupera as informações. Esse modelo foi adotado pelos psicólogos cognitivos para desvendar como o pensamento humano funciona. A partir dessas inferências, a Teoria do

Processamento das Informações compreende a recepção, a codificação, o armazenamento e a recuperação dessas informações a partir de “programas mentais”, tendo como resultados as respostas comportamentais (EYSENCK; KEANE, 2017).

Para Eysenck e Keane (2017), essa analogia é estabelecida ao comparar o processamento das informações pelos computadores ao processamento das informações humanas em um sistema denominado *input* (entrada), processamento e *output* (saída). No momento em que o indivíduo focaliza sua atenção sobre a informação, ela é recebida dos sentidos, nos estágios cognitivos (iniciais) em um processo denominado de *input*. Enquanto os processos de armazenamento compreendem tudo o que acontece com os estímulos internamente no cérebro e podem incluir a codificação e a manipulação dos estímulos, ele interpreta a entrada usando sua memória de curto de longo prazo e decide o quê, quando, onde e como o aprendiz responde ou utiliza a informação. Já o *output* envolve a ação ou ações que respondem à situação. Esse fluxo pode ser observado na Figura 1 a seguir:

Figura 1 - Fluxo da informação no sistema de input, processamento e output.



Fonte: Adaptado de Pfromm (1987).

A Teoria do Processamento da Informação se dedica a estudar como os indivíduos percebem, analisam, manipulam, usam e se lembram das informações. No entanto, as informações só terão um *input* (entrada) no sistema de processamento da informação, se houver a atenção voltada, direcionada e dedicada a compreender e permitir a entrada da informação (ANDERSON, 2010). O *input* refere-se tanto às portas sensoriais abertas, quanto aos mecanismos e recursos de que ele dispõe para buscar, detectar e captar parte da massa de informações disponíveis no meio que o cerca para que a informação passe do ambiente para o sistema nervoso do organismo. Ao discriminar, reconhecer, identificar as operações mentais, estabelecer relações mentais, formular hipóteses e planos de ação, ocorrerá o *processamento* da informação. Todas as informações nesse sistema de memória encontram-se

interconectadas e recuperá-las permite o seu *output* para serem utilizadas ou recuperadas (PFROMM, 1987).

A atenção é a chave para que o processamento das informações ocorra. Contudo, os processos de atenção não são unificados, são compostos por subprocessos denominados: atenção seletiva, a atenção sustentada e a dividida ou multitarefa. Para Pfromm, (1987) a atenção seletiva, refere-se à capacidade de focalizar uma única tarefa ou estímulo, ignorando as informações que causam distrações, enquanto a atenção sustentada, diz respeito à capacidade de permanecer realizando a tarefa por longos períodos. Por fim, a atenção dividida ou multitarefa, concerne à capacidade de alterar o foco entre as tarefas ou estímulos externos, esta, também melhora com a adolescência. O ponto de partida nesse processo é a informação a ser adquirida, emitida pelo ambiente e captada pela atenção (STERNBERG, 2017). O aprendiz deve, então, aprendê-la mediante aquilo que se chama processamento. Dessa maneira, o que foi aprendido deve ser exposto quando necessário, por qualquer que seja o meio (oral, escrito, gestual). A metáfora de processamento da informação auxilia na compreensão da construção e o armazenamento de novos conhecimentos na memória de longa duração (BZUNECK, 2010).

A memória também desempenha um importante papel no sistema de processamento de informações; ela é constituída por um conjunto de processos utilizados para que ocorra a codificação, o armazenamento e a recuperação das informações em períodos de tempos distintos (CARLSTON, 2010). A codificação ou processamento podem ser definidos como um processo em que as informações são enviadas para nosso cérebro, são recebidas do ambiente e o nosso cérebro as rotula ou codifica (NEISSER, 2014).

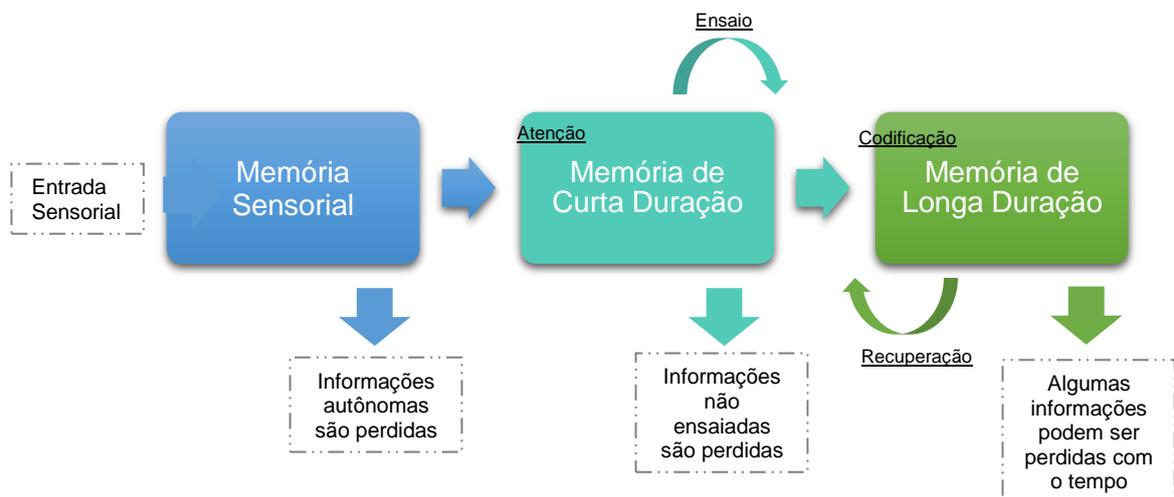
A partir disso, começa um novo processo de organização e de conexão dessas informações com as informações prévias semelhantes, isso pode ocorrer tanto pelo processamento automático, que é geralmente realizado quando não ocorre a percepção consciente para codificação de determinada informação, quanto por aquelas informações que exigem maior esforço, trabalho e atenção para que ocorra a codificação. Esses processos são considerados processamentos de trabalho. Conhecem-se, atualmente, três tipos de codificação: a semântica, a visual e a acústica. A saber, a primeira refere-se às codificações das palavras e de seus significados, seguida pela codificação visual, que concerne à codificação das imagens

na mente, e por último, a codificação acústica, que compreende a codificação dos sons (STERNBERG, 2017).

Ao ocorrer a codificação semântica, as chances de as informações serem lembradas são maiores do que as que são codificadas visual ou acusticamente, porque a primeira exige um nível mais profundo de processamento (CRAIK; TULVING, 1975). Além disso, é possível maximizar o efeito da codificação semântica, se for possível estabelecer autorreferência, que é a tendência de memorizar melhor informações que dizem respeito a si mesmas, em comparação com materiais de menor relevância pessoal (ROGERS, KUIPER; KIRKER, 1977).

Uma vez que a informação tenha sido codificada, ela precisa chegar à memória de longo prazo para ser armazenada permanentemente. Para isso, ela deve passar por três estágios distintos: a memória sensorial, a memória de curto prazo, para, então, ser armazenada permanentemente na memória de longo prazo. Estas etapas são descritas por Atkinson e Shiffrin (1968) e podem ser observadas na Figura 2, a seguir:

Figura 2 Um Modelo de Processamento da Informação Humana



Fonte: Traduzido e adaptado de Richard Atkinson e Richard Shiffrin (1968).

O modelo de três caixas proposto por Atkinson e Shiffrin (1968), é apenas um entre os modelos disponíveis para a representação da passagem da informação pela memória. No modelo proposto por Baddeley e Hitch (1974), por exemplo, as informações armazenadas na memória de curto prazo estão dispostas

de forma semelhante às pastas de arquivos do computador, prontas para receber informações e organizá-las de acordo com o tipo de informação que é recebida.

Já o modelo de Mayer (1971) propõe a existência de uma memória de funcionamento, estabelecendo que a memória de curto prazo é limitada quanto ao tempo e a quantidade de informações que podem ser armazenadas. Além disso, o autor descreve que a memória de longo prazo, ao contrário da que a antecede, é ilimitada quanto ao tempo e à quantidade de informações que podem ficar armazenadas.

Os modelos que explicam a representação da passagem da informação pela memória convergem, ao descrever que os estímulos ambientais são recebidos e processados pela memória sensorial. Ele é um armazenamento curto, mas o suficiente para que o cérebro comece a processar as informações que estão chegando. Entretanto, se não houver a codificação da informação, ela é rapidamente perdida na memória sensorial. Em contrapartida, se a informação for suficientemente relevante e captada pela atenção, ela seguirá para a memória de curta duração (SHULTZ; SHULTZ, 2008).

A memória de curta duração requer esforço consciente do indivíduo e uso eficaz da atenção para funcionar de maneira adequada, por isso pode ser chamada também de memória de trabalho. Ela processa a entrada e faz a conexão das informações entre a memória sensorial e a memória de longa duração. As informações que não vão para a memória de longa duração são perdidas, em contrapartida, ao recuperar as informações da memória de longa duração, ocorre o deslocamento da informação da memória de longa duração para a memória de trabalho, onde é possível pensar sobre as informações recuperadas (EYSENCK; KEANE, 2017).

O ensaio provoca alterações na atenção e no sistema de memória de curta duração, que motiva transformações das funções executivas, denominadas como um processo de autorregulação que envolve a capacidade de inibir determinados comportamentos e promover uma flexibilidade cognitiva, que permite respostas adaptativas a determinadas situações ou para atingir objetivos específicos. Contudo, se não houver ensaio, a memória de curta duração consegue reter as informações por um curto período, o inverso acontece com a memória de longa duração (NEISSER, 2014). Não se conhecem os limites reais da memória de longa duração em função do tempo e da quantidade de informações que podem ser

armazenadas, ela pode reter informações de fatos que aconteceram há poucos minutos e até os que aconteceram há anos. Seguindo a analogia do computador, as informações no sistema de memória de longa duração seriam como as informações salvas no disco rígido e que podem ser recuperadas desde haja uma boa pista para recuperação (COWAN, 1988).

A memória de longo prazo é classificada em dois tipos: a memória declarativa e a não declarativa. A primeira é também chamada de memória explícita, que é aquela que permite lembrar e relembrar pelos estudos e se relacionam com o armazenamento de fatos e eventos vivenciados pessoalmente; ela pode ser dividida em dois componentes: memória semântica e memória episódica (CORRÊA, 2010). A memória semântica é referente à linguagem, sobre o conhecimento das palavras, conceitos e fatos. A memória episódica é a memória vivenciada em lugares e momentos específicos relacionados ao tempo, sobre o quê, o onde e o quando de um evento (TULVING, 2002).

Além disso, elas compreendem as lembranças de imagens visuais e o sentimento de familiaridade aos fatos (HASSABIS; MAGUIRE, 2007). Para os autores, a memória não declarativa, também chamada de memória implícita, é a que não faz parte da nossa consciência e é formada a partir de comportamentos. Um tipo de memória implícita é a memória procedural, que se relaciona à memória e ao armazenamento de informações de procedimentos e habilidades.

Se forem realizados esforços suficientes para codificar a informação e provocar seu armazenamento na memória de longo prazo, as informações podem ser recuperadas. O movimento de retirar as informações do armazenamento e trazê-las de volta à consciência é denominado recuperação. Seguindo a analogia do computador, esse processo se assemelha a encontrar e abrir um arquivo salvo anteriormente no disco rígido do computador, tornando-o disponível na área de trabalho para que seja utilizado novamente (CARLSTON, 2010).

Existem três maneiras de recuperar informações de sistemas de armazenamento de memória de longo prazo: a recordação, processo simples de recuperação de informações da memória de longo prazo sem recorrer a nenhuma pista; o reconhecimento, que é a identificação de informações aprendidas anteriormente, ao entrar em contato outra vez com ela, e a terceira que é a reaprendizagem, que envolve rever e aprender conteúdos já estudados, atendo-se a mais detalhes (STERNBERG, 2017).

Ao longo do desenvolvimento escolar, as funções executivas, como a atenção, a memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva aumentam consideravelmente, entretanto, elas ainda podem falhar. São vários os motivos que provocam essas falhas, como o estresse elevado, a alta demanda de atividades e a carga de trabalho (LUCIANO; COLLINS, 2012). À medida que os indivíduos avançam as séries escolares, eles podem compreender e controlar melhor o seu desempenho, de acordo com os níveis de dificuldades das atividades. Isso implica que eles tenham uma visão mais realista de suas habilidades e, a partir disso, podem adaptar estratégias de estudo para atender a essas necessidades, desenvolvendo uma metacognição. Essa metacognição se refere aos conhecimentos adquiridos sobre os próprios pensamentos e a capacidade de utilizar essa consciência para regular os próprios processos cognitivos e comportamentais (BRUNING *et al.*, 2004).

Considerando que as estratégias de aprendizagem se apresentam como favorecedoras da aquisição, armazenamento e a recuperação das informações, auxiliando no controle do processamento da informação, elas serão tratadas no próximo tópico.

2.2 AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

A literatura tem demonstrado que as estratégias de aprendizagem são importantes, porque podem agir reforçando os mecanismos de aquisição, de armazenamento e de recuperação das informações da memória, ou seja, agem diretamente sobre o sistema de atenção, memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo. Elas agem sob o processamento da informação, porque, a partir do uso de estratégias de aprendizagem, as informações podem ser mais bem trabalhadas, desenvolvidas e codificadas (DEMBO, 1994).

O termo “estratégia” surgiu pela primeira vez no contexto das operações militares na Europa na década de 1770, e até o período que precedeu a primeira Guerra Mundial, tinha um caráter especificamente militar. Mais tarde, passou a ser empregado nos meios políticos e isso sugeriu que a partir do século XX, ele adquirisse amplos significados, podendo ser aplicado a diversos campos das atividades humanas, inclusive na Educação (FREEDMAN, 2017). O termo é caracterizado como tudo o que é alcançado por um indivíduo, seja uma previsão, vantagem, iniciativa ou resolução que envolve sua *expertise* e que geralmente pode

promover o sucesso, que é alcançado por meio de suas habilidades e inteligência (FRONTINUS, 1980). Esse termo pode ser definido então, como as ações ou métodos, utilizados pelos indivíduos para atingir um ou mais objetivos ou metas pessoais (MCCOMBS, 2017).

Na Psicologia Cognitiva, esse termo foi utilizado pela primeira vez pelos estudiosos Bruner, Goodnow e Austin em 1956, em um artigo apresentado em uma reunião do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em que os autores tentaram sistematizar a formação de alguns conceitos na perspectiva cognitiva, entre eles o de estratégias no contexto da Psicologia escolar (EYSENCK; KEANE, 2017). Nesse contexto, as estratégias de aprendizagem foram amplamente definidas como qualquer conjunto de operações ou etapas usadas por um indivíduo que facilitarão a aquisição, o armazenamento, a recuperação ou o uso de informações (RIGNEY, 1978; DANSEREAU, 1985). Esses processos estão diretamente ligados ao sistema de processamento da informação, que concerne um favorecimento à atenção e funcionamento da memória sensorial, de curta e de longa duração (EYSENCK; KEANE, 1990).

As estratégias de aprendizagem podem melhorar a memória, o processo cognitivo que inclui a codificação, o armazenamento e a recuperação das informações (HERRMANN *et al.*, 2002; MAY; EINSTEIN, 2013). O uso de estratégias de aprendizagem pode influenciar os processos de memória, aperfeiçoar esses processos cognitivos e promover melhor memorização (FRANKENMOLEN *et al.*, 2018). Elas podem ser definidas como "[...] ações específicas realizadas pelo aluno para tornar a aprendizagem mais fácil, rápida, mais agradável, mais autodirigida, mais eficaz e mais transferível para novas situações" (OXFORD, 1990). Não há um consenso sobre a definição, a classificação e a identificação das estratégias; isso acontece, porque o termo é amplamente utilizado na Psicologia, em Educação e na linguística aplicada e cada uma dessas áreas tem seus próprios interesses, abordagens teóricas e metodologias de pesquisa (ELIS, 1993).

Gagné (1977), por exemplo, define as estratégias como "[...] habilidades por meio das quais os alunos regulam seus próprios processos internos de atenção, aprendizagem, lembrança e pensamento", enquanto Best (1986) descreve que as estratégias são comportamentos que geram algum tipo de esforço mental, sendo definidas como "[...] um movimento, tentativa ou sondagem projetada para efetuar alguma mudança em um problema e fornecer informações ao utilizá-las".

As estratégias de aprendizagem consistem, então, em “[...] atividades mentais ou comportamentais relacionadas a algum estágio específico do processo geral de aquisição ou de uso da linguagem” (ELLIS, 1994), ou seja, podem ser comportamentais, como repetir novas palavras em voz alta para lembrá-las ou podem ser mentais, como usar sinônimos ou contexto situacional para inferir o significado de uma nova palavra (ELLIS, 1997).

Para O'Malley e Chamot (1990), as estratégias de aprendizagem são “[...] formas especiais de processamento de informações que aumentam a compreensão, a aprendizagem ou a retenção da informação”, que os alunos devem desenvolver ao longo de seu processo de escolarização, sendo um componente essencial para o processo de autonomia. Já Oxford (2011) define estratégias de aprendizagem como “[...] procedimentos ou comportamentos conscientes que agem para melhorar a aquisição, armazenamento, retenção, recuperação e o uso de novas informações”. No entanto, independentemente de como são definidas, é de consenso que as estratégias podem tornar o aprendizado mais eficiente e eficaz (OXFORD; CROOKALL, 1989).

Também não há consenso entre os pesquisadores sobre as classificações das estratégias de aprendizagem, diversos modelos e classificações são vistas para explicar os tipos e como elas podem ser classificadas e organizadas de acordo com suas funções (OXFORD, 1990; O'MALLEY; CHAMOT, 1990; MCKEACHIE *et al.*, 1990; DEMBO, 1994; WEINSTEIN; JUNG, ACEE, 2010; COHEN, 2012; RUBIN, 2013). O Quadro 1, a seguir, representa algumas dessas classificações mais recentes a respeito das estratégias de aprendizagem.

Quadro 1 Relação de alguns autores com as definições e categorização das estratégias de aprendizagem

Autores	Definições	Categorias	Subcategorias
Oxford (1990)	Definidas como ações	Diretas	Cognitiva
			Memória
		Indiretas	Compensação
			Metacognitivas
			Sociais
O'Malley e Chamot (1990)	Compreendidas como pensamentos ou	Cognitivas	-
		Metacognitivas	

	comportamentos	Socioafetivas	
Mckeachie, Pintrich, Lin, Smith e Sharma (1990)	Descritas como pensamentos e comportamentos	Cognitivas	Elaboração
			Ensaio
			Organização
		Metacognitivas	Monitoramento
			Planejamento
			Regulação
		Administração de Recursos	Administração do tempo
			Administração do ambiente
			Administração das tentativas
			Busca de ajuda
Dembo (1994)	Ações e pensamentos	Cognitivas	-
		Metacognitivas	
Weinstein <i>et al.</i> (2010)	Atividades e processos emocionais, motivacionais, metacognitivos, cognitivos e comportamentais	Ensaio	Passivo
		Elaboração	Ativo
		Organização	
Cohen (2012)	Ações e pensamentos	Cognitivas	-
		Metacognitivas	
		Afetivas	
		Sociais	
Rubin (2013)	Entendidas como ações	Estratégias de aprendizagem	Cognitiva
		Estratégias de Comunicação	Metacognitiva
		Estratégias sociais	

Fonte: O pesquisador.

Oxford (1990) define estratégias de aprendizagem como ações específicas que tornam o aprendizado mais fácil, rápido, autodirigido, eficaz e transferível para novas situações. Para o autor, durante o processo de aprendizagem, o indivíduo é capaz de responder aos desafios e as situações começam a aparecer, gerenciando sua aprendizagem de forma adequada, graças as estratégias utilizadas de forma adequada. O autor classifica as estratégias de aprendizagem em duas categorias principais: estratégias de aprendizagem diretas e indiretas. Esses grupos são categorizados em diferentes subgrupos: cognitivas, de memória e de compensação para as estratégias de aprendizagem diretas e metacognitivas, afetivas e sociais, para as estratégias de aprendizagem indiretas.

Entre as estratégias de aprendizagem diretas, Oxford (1990) descreve as estratégias de memória que são utilizadas para armazenar e recuperar as informações, usando como base o significado, para que ela funcione, todos os procedimentos adotados durante a realização da tarefa precisam ter significados pessoais para os indivíduos e são, geralmente empregadas no processo inicial de aprendizagem de um conteúdo, como refletir sobre sua importância ou verificar o que já sabe sobre o conteúdo; estratégias cognitivas, que têm uma importante função de manipular ou de transformar o conteúdo, são aquelas utilizadas pelos alunos para estudar os conteúdos, reorganizar as informações e melhor trabalhá-las para reter as informações na memória. Alguns exemplos para essas estratégias são: grifar partes importantes de um texto para entender melhor, é a estratégia de resumir; estratégias de compensação, que são aquelas utilizadas pelos indivíduos para superar suas dificuldades, mesmo sem ter conhecimento pleno e domínio dos conteúdos a serem aprendidos, como por exemplo, utilizar os recursos os conhecimentos já aprendidos para dar continuidade aos estudos.

Entre as estratégias de aprendizagem indiretas, Oxford (1990) descreve: as estratégias metacognitivas, como "[...]ações que vão além de dispositivos puramente cognitivos, e que fornecem uma maneira para os alunos coordenarem seu próprio processo de aprendizagem" e incluem capacidade de gerenciar e regular de modo consciente o uso de estratégias de aprendizagem em diferentes situações; estratégias afetivas, como avaliar e controlar as emoções, atitudes, motivações e os próprios valores pessoais, como aquelas relacionadas aos processos conscientes de identificação das emoções e a ação de tomar atitudes necessárias para controlar essas emoções e sentimentos e estratégias sociais, que se referem à comunicação do indivíduo o com as pessoas, um exemplo de estratégia de aprendizagem social é pedir ajuda quando está com dúvidas ou recorrer aos estudos de grupo para determinados assuntos, conteúdos ou disciplinas para conseguir aprender mais e melhor. Para o autor, essas estratégias desenvolvem também a empatia, a compreensão do multiculturalismo, dos pensamentos e dos sentimentos alheios.

O'Malley e Chamot (1990) definem as estratégias de aprendizagem como técnicas, pensamentos e comportamentos usados pelos indivíduos para lembrar e organizar os conteúdos a serem aprendidos, atitudes pelas quais os alunos se envolvem ativamente nos estudos e as utilizam para compreender, aprender ou reter

informações. Elas podem incluir aspectos relacionados à aprendizagem de novas informações durante o processo de codificação e de avaliação da aprendizagem quando é concluída e, ainda, assegurar-se de que a aprendizagem será bem-sucedida como forma de aliviar a ansiedade. Para os autores, elas têm três classificações taxonômicas: as estratégias cognitivas, as metacognitivas e as socioafetivas.

As estratégias cognitivas envolvem a manipulação ou transformação do material a ser aprendido, como repetição, identificação de palavra-chave, tomar notas, fazer inferências, resumo, reescrita e tradução. As estratégias metacognitivas, que se assemelham às definições de Oxford (1990), pois compreendem identificar e controlar a aprendizagem por meio do planejamento, incluindo a organização, atenção seletiva e direcionada, planejamento funcional e a autoavaliação; monitorar, verificar ou corrigir a compreensão ou desempenho durante a tarefa; e avaliar a atividade de aprendizagem, como verificar os resultados da aprendizagem em relação a um padrão depois de concluída.

Por fim, sabendo que Oxford (1990) concebe as estratégias afetivas e sociais em dois grupos distintos, O'Malley e Chamot (1990), diferentemente da autora, veem-nas interrelacionadas e as classificam apenas como estratégias socioafetivas. Essas envolvem, principalmente, como o indivíduo realiza suas interações comunicativas com outras pessoas, sendo a cooperação um exemplo de estratégia socioafetiva descrita pelos autores.

Para Mckeachie *et al.* (1990), as estratégias de aprendizagem são ações ou operações utilizadas pelos alunos com o objetivo de otimizar os processos de obtenção e de armazenamento da informação, de recuperação da memória e de sua utilização. Elas podem ser organizadas em três grandes grupos: estratégias cognitivas, estratégias metacognitivas e estratégias de administração de recursos.

As estratégias cognitivas podem ser classificadas em estratégias de ensaio, elaboração e organização. As estratégias de ensaio, envolvem ações como repetir informação e grifar ou resumir texto; as estratégias de elaboração que se referem o uso de imagens mentais como as estratégias de memorização, de perguntas, anotações e paráfrases; e as de organização são exemplificadas como: destacar ideias principais de um texto, mapear ideias centrais de determinado conteúdo e identificar suas interrelações. Já as estratégias de aprendizagem metacognitivas utilizadas para ajudar os alunos a compreender a maneira como aprendem, significam processos projetados para que os alunos “pensem” sobre seu

“pensamento”, entre elas os autores as classificam em estratégias de planejamento, de monitoramento e de regulação. Um terceiro tipo classificado pelos autores, são as estratégias de administração de recursos, como a administração do tempo, organização do ambiente de estudo, administração do esforço e busca de apoio a terceiros.

Dembo (1994) classifica as estratégias de aprendizagem em estratégias de aprendizagem cognitivas e estratégias de aprendizagem metacognitivas. Para o autor, as estratégias de aprendizagem são métodos ou técnicas que os aprendizes utilizam para adquirir as informações. O autor relata que as estratégias cognitivas se referem às atitudes, comportamento e pensamentos que promovem maior capacidade de armazenamento da informação; em contrapartida, as estratégias metacognitivas incluem o planejamento das atividades a serem desenvolvidas, a compreensão do estado cognitivo, o automonitoramento, a autoavaliação e a regulação de seu próprio pensamento.

Em geral, diversos autores classificam as estratégias de aprendizagem de acordo com esse autor (BORUCHOVITCH, 1999; OLIVEIRA; SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011). Para Dembo (1994), um aluno não será habilidoso, se ele conhecer apenas as estratégias cognitivas e não tiver ideia de suas habilidades metacognitivas, nem souber quando e como utilizá-las de maneira eficiente.

Segundo Weinstein, Jung e Acee (2010), as estratégias de aprendizagem são atividades e processos emocionais, motivacionais, metacognitivos, cognitivos e comportamentais que facilitam a compreensão, a aprendizagem e processamento significativo como a integração do novo conhecimento em mente, classificando-as em estratégias de ensaio, de elaboração e de organização. As estratégias de ensaio podem ser passivas, quando promovem a repetição simples e não envolvem muito processamento cognitivo, e ativas, que envolvem mais processamento cognitivo e construção de significado criando mais oportunidades de compreensão e aprendizagem.

Cohen (2012) concebe as estratégias de aprendizagem como pensamentos e ações que podem ser classificadas de acordo com dois critérios, sendo por área e por função. Como área, o autor descreve que essa classificação é feita de acordo com as habilidades a serem desenvolvidas e as estratégias agem como maneiras de executar as tarefas que irão desenvolver essas habilidades. Em

relação à função, o autor utiliza como base os mesmos estudos e as classificações de Oxford (1990).

Rubin (2013) classifica as estratégias em três grandes grupos: estratégias de aprendizagem, estratégias de comunicação e estratégias sociais. Para o autor, as estratégias de aprendizagem são divididas em dois tipos principais: estratégias cognitivas e estratégias metacognitivas, e define as estratégias cognitivas como aquelas que se referem às etapas ou atitudes que são tomadas durante a aprendizagem ou resolução de problemas que envolvem a análise direta, transformação ou síntese do material de aprendizagem. As metacognitivas vão ao encontro das definições já discutidas, como utilizadas para supervisionar, controlar ou autogerir a aprendizagem que podem envolver diversos procedimentos, como a elaboração de um planejamento, definição de metas e objetivos e a autogestão. As estratégias de comunicação referem-se às que são utilizadas pelos estudantes ao encontrar problemas na comunicação de línguas, por exemplo. Já as estratégias sociais são aquelas em que os indivíduos podem aprimorar e praticar os conhecimentos adquiridos. Esse conceito, descrito pelo autor, corrobora com os dos demais autores.

As diversas classificações relatadas demonstram que não há um consenso entre os pesquisadores sobre uma classificação única para as estratégias de aprendizagem. Diversas definições, modelos e classificações foram elaboradas para explicá-las. Essas classificações se baseiam em critério como a função e a área ao qual elas pertencem (THOMAS; ROSE, 2019).

No entanto, os diversos autores compartilham em comum a ideia de que as estratégias de aprendizagem auxiliam os aprendizes a armazenar e a recuperar as informações, bem como monitorar, avaliar e controlar todo esse processo em meio aos seus pares ou em suas atividades individuais (BORUCHOVITCH, 1999; OXFORD, 2011; GEORGE, 2020). Além disso, as estratégias de aprendizagem de autorregulação emocional podem ajudar os indivíduos a garantirem um estado emocional mais adequado para seguirem frente às atividades escolares (PANADERO, 2017).

Observa-se que as estratégias de aprendizagem por sua função, não se restringem a serem empregadas apenas ao contexto educacional, elas podem e devem ser empregadas para auxiliar os indivíduos a se desenvolverem e ampliarem suas habilidades e utilizarem para as diversas áreas de suas vidas (GEORGE, 2020).

Os alunos que dominam as estratégias de aprendizagem são considerados mais autônomos, pois são capazes de assumir o protagonismo de seu próprio processo de aprendizagem (OXFORD, 2011). Os alunos com capacidade de aprendizagem autônoma podem tomar a iniciativa de definir seus objetivos, traçar um plano de estudos, selecionar as habilidades e métodos a serem utilizados, acompanhar o procedimento de aquisição de forma adequada e avaliar o que aprenderam (BÜYÜKAHISKA, 2015).

Diversos estudos evidenciam os efeitos positivos relacionados à intervenção quanto ao uso de estratégias de aprendizagem. Considerando alunos dos anos iniciais, Monteiro (2010) descreve os efeitos de uma intervenção em estratégias metacognitivas sobre a aprendizagem de ortografia com alunos do segundo ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados encontrados pela autora revelam uma correlação positiva entre o ensino de atividades reflexivas e o desenvolvimento do conhecimento em ortografia dos estudantes que participaram da pesquisa, tendo reflexo em uma melhor produção espontânea de textos, explicações verbais dos erros e das normas ortográficas. Prates, Lima e Ciasca (2016), ao investigarem alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, identificaram que, após o ensino de diversas estratégias de aprendizagem, momento denominado intervenção, os resultados demonstraram influência estatisticamente positiva entre o desempenho em escrita, aritmética, leitura e total, além disso, em relação às estratégias de aprendizagem cognitivas, metacognitivas e diminuição das frequências sobre os das estratégias disfuncionais.

Avaliando o Ensino Fundamental, Gomes e Boruchovitch (2011) também alcançam resultados positivos quanto ao ensino de estratégias de aprendizagem, uma vez que a intervenção promoveu maior compreensão leitora nos alunos do grupo experimental, do que entre os alunos participantes do grupo controle. Já Costa e Boruchovitch (2015), ao realizarem uma intervenção em estratégias de aprendizagem, também identificaram um aumento significativo do uso de estratégias de aprendizagem no repertório de produção de texto e uma melhoria na qualidade de elaboração desses textos. Além disso, os participantes ainda avaliaram positivamente a influência da participação no curso sobre seu desempenho.

Nesse mesmo sentido, Lima e Santos (2016) identificaram uma correlação positiva entre as estratégias metacognitivas e ausência de estratégias metacognitivas disfuncionais e o teste Cloze. As autoras enfatizam que o conjunto de

estratégias de aprendizagem, se utilizadas de forma combinadas, podem promover a efetividade no processo de aprendizagem e na autorregulação dos alunos.

Em relação ao Ensino Médio, Santos e Alliprandini (2017; 2018) também demonstraram avanços no uso de estratégias de aprendizagem, especialmente em relação às estratégias de aprendizagem cognitivas, no contexto da integração curricular, no qual as estratégias são ensinadas junto com os conteúdos curriculares, dentro de uma disciplina específica. Segundo Souza e Vazquez (2015), grande parte dos estudantes do Ensino Médio aspira a uma vaga na Educação Superior. Esse nível escolar representa um momento de transição entre a Educação básica e a Educação Superior (DIOGO *et al.*, 2016). No entanto, Şen, Yilmaz e Yurdül (2014) relataram que os alunos ao ingressarem no Ensino Superior apresentam pouco ou nenhum conhecimento das estratégias de aprendizagem e isso pode influenciar e afetar sua motivação e desempenho nessa nova etapa.

Ao investigarem estudantes universitários ingressantes, Martins e Santos (2018) identificaram resultados qualitativos positivos e significativos sobre o uso de estratégias de aprendizagem no Ensino Superior. No entanto, as autoras não verificaram resultados significativos, devido à falta de conhecimentos prévios, altas expectativas e o número de intervenções que foram variados.

Em contrapartida, Silva e Alliprandini (2020) demonstraram resultados positivos quanto à frequência no uso de estratégias de aprendizagem entre os alunos do Curso Superior de Design, em relação às estratégias cognitivas, metacognitivas, de recursos internos, contextuais e sociais. As autoras enfatizaram que esses resultados indicam a possibilidade de promover a autorregulação nas situações de aprendizagem por intermédio do ensino de estratégias.

Entendendo que as estratégias de aprendizagem podem promover alunos mais autônomos e responsáveis pela própria aprendizagem e favorecer a aquisição, o armazenamento e a recuperação das informações, definir autorregulação, verificar os principais modelos e referenciais teóricos, discutir o papel do professor no ensino dessas estratégias na autorregulação da aprendizagem e no desenvolvimento da autonomia do aluno, são alguns dos temas abordados na próxima seção.

2.3 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Alcançar a autonomia do aluno é um dos desafios enfrentados pela escola, porque a autorregulação é condicionada por vários fatores internos, como a inteligência, a motivação, a aprendizagem de estratégias, bem como fatores externos, como ambiente de aprendizagem, professores, sistema educacional etc. Um aprendiz autônomo é capaz de assumir a responsabilidade por seu próprio estudo, sendo essa atitude ativa dos alunos como o primeiro passo para avançar para a aprendizagem autônoma e se tornar autorregulado (BENSON, 2005).

Diversas classificações são propostas por diferentes autores para a autorregulação da aprendizagem de acordo com as fases, habilidades e comportamentos realizados durante seu desempenho (BANDURA, 1978; WINNE; HADWIN, 1998; ZIMMERMAN, 2000; PINTRICH, 2000; 2004; PERELS; GURTLER; SCHMITZ, 2005).

No Quadro 2, a seguir, podem ser observados os principais modelos teóricos que orientam as definições de autorregulação da aprendizagem.

Quadro 2 - Etapas para a autorregulação da aprendizagem segundo alguns autores

Autor	Etapas
Winne e Hadwin (1998)	Formulação de um modelo
	Estabelecimento de metas
	Monitoramento e controle
	Avaliação
Zimmerman (2000;2013)	Planejamento
	Monitoramento
	Autorreflexão
Pintrich (2000; 2004)	Premeditação, planejamento e ativação
	Monitoramento
	Controle
	Reação e reflexão
Perels, Gurtler e Schmitz (2005)	Pré-ação
	Ação
	Pós-ação

Fonte: O pesquisador.

Os autores Winne e Hadwin (1998) expõem um modelo dividido em quatro fases para autorregulação: formulação de um modelo, estabelecimento de metas, monitoramento e controle, e avaliação. Na primeira fase, o aprendiz procura mentalmente os recursos necessários para começar a tarefa, como seleção das estratégias e do ambiente de estudos; na segunda fase, ao estabelecer metas

suficientes para orientar o monitoramento e o controle metacognitivos, exigirá que os alunos estejam sempre pensando sobre os recursos e habilidades; na terceira fase, o aluno executa ações sobre as tarefas, faz o monitoramento e o controle metacognitivos que permitem ajustes e adequações no comportamento e pensamentos diante da tarefa; a última fase é a mais desafiadora, porque ela exige que o aluno avalie o curso da ação de todo o processo que aconteceu da fase um à fase três, para considerar mudanças sobre a definição das tarefas, metas e planos para alcançá-los. Esta fase requer uma síntese fornecida pelo próprio aprendiz sobre as informações, eventos, ações comportamentos ocorridos durante a realização dessas fases, para investigar possíveis falhas nesse processo.

O termo autorregulação, segundo Zimmerman (2000; 2013), refere-se ao processo em que um aluno se envolve quando assume a responsabilidade por sua própria aprendizagem e se aplica ao sucesso acadêmico. Esses processos acontecem em três etapas: o planejamento, a execução e autoavaliação. Na primeira etapa, o aluno planeja sua tarefa, estabelece metas, define as estratégias que irá utilizar e elabora um cronograma. Na segunda etapa, descrita como monitoramento, o aprendiz executa seus planos, avalia seu desempenho, experiências e os métodos escolhidos. Na última etapa, nomeada de autorreflexão, após terminar a tarefa e obter os resultados, o estudante reflete sobre seu desempenho e atribui razões para os resultados obtidos. Ao se tornarem mais ativos e regularem sua própria aprendizagem, os alunos fornecem *insights* mais profundos sobre como, o quê e de que forma agir para melhorar seu desempenho, isso os auxilia a aprender mais durante cada fase.

Para Pintrich (2000; 2004), a autorregulação envolve quatro processos importantes: 1) premeditação, planejamento e ativação, 2) monitoramento, 3) controle e 4) reação e reflexão. A primeira fase inclui a identificação e o ajuste dos objetivos, o planeja tempo e espaço, julgamentos e as percepções sobre as tarefas e da motivação. Na segunda fase, o indivíduo compreende a sua própria consciência cognitiva, que inclui a consciência dos efeitos da sua própria motivação, do tempo e da necessidade de ajuda, bem como a consciência da dificuldade da tarefa. Na fase de controle, o indivíduo escolheu e implementou estratégias de aprendizagem adequadas para pensar, e é o momento em que as estratégias motivacionais são selecionadas e aplicadas, aumentando ou diminuindo os esforços. Nessa fase também ocorre a reavaliação dos comportamentos, caso haja necessidade é possível

inferir mudanças nos procedimentos adotados. A última é a fase em que os indivíduos fazem julgamentos cognitivos e avaliações a respeito da tarefa, persistem, desistem, tomam decisões e avaliam o conteúdo e o seu desempenho, autoavaliam-se e confrontam os resultados, o desempenho e os objetivos.

Perels, Gurtler e Schmitz (2005), utilizando como base os termos empregados por Heckhausen e Kuhl (1985), sugeriram que o processo de aprendizagem autorregulada é composto por uma sequência de fenômenos de aprendizagens diárias, que podem ser subdivididos nas fases de pré-ação, fase de ação e fase de pós-ação. Na fase de pré-ação, acontece o estabelecimento de metas e a seleção do ambiente de estudos. Zimmerman (2000) classifica essa fase como planejamento e se concentra em explicar a influência das crenças motivacionais sobre ela, enquanto Perels, Gurtler e Schmitz (2005) se concentram em explicar as influências das motivações intrínseca e extrínseca sobre essa fase, de acordo com as necessidades impostas pela tarefa. Na fase de ação, os autores enfatizam a importância das estratégias de aprendizagem, no sentido de manter o foco e o esforço em relação aos objetivos e evitar as distrações. Seguindo as mesmas definições de Bandura (1986) e de Zimmerman (2000), a fase de pós-ação contém, principalmente, autorreflexões que podem distinguir-se entre autojulgamento e autorreações.

O Autojulgamento inclui autoavaliação do desempenho, bem como as atribuições causais. Já a autoavaliação é baseada na comparação do comportamento observado com um padrão ou com os objetivos. O resultado do autojulgamento pode ser autossatisfação ou insatisfação e está relacionado a um afeto positivo ou negativo na fase de pós-ação, sendo definida como a parte final do ciclo de autorregulação para os autores. A autorregulação é, portanto, fundamental para o sucesso acadêmico, não é considerada como uma habilidade mental ou uma habilidade de desempenho acadêmico. Ao contrário, é o processo autodiretivo pelo qual os alunos transformam suas habilidades mentais em habilidades acadêmicas, conhecem e dominam as estratégias de aprendizagem (ZIMMERMAN, 2002).

As estratégias de aprendizagem, por sua vez, não se restringem ao ambiente acadêmico, elas promovem a autorregulação da aprendizagem que, por consequência, exige que os aprendizes sejam mais autônomos, protagonistas e responsáveis por sua própria aprendizagem, isso requer que os indivíduos ampliem essas habilidades para a vida (FELDMAN, 2019).

No entanto, as estratégias de aprendizagem precisam ser ensinadas, os alunos adquirem poucas estratégias espontaneamente ao longo da sua trajetória acadêmica (FREIBERG-HOFFMANN; STOVER; DONIS 2017). Muitas vezes, os professores exigem que seus alunos aprendam, mas não ensinam os meios para que essa aprendizagem ocorra. É possível considerar, então, que os professores desempenham um importante papel no ensino das estratégias de aprendizagem e de autorregulação nos contextos escolares (POZO, 1996).

É importante que os professores conheçam não só as metodologias de ensino, mas também como ensinar seus alunos a aprenderem a aprender, devido ao ensino de estratégias de aprendizagem. As autoras relatam que os professores precisam ensinar seus alunos a aprenderem a aprender, por favorecer a proatividade, participação e autonomia dos alunos e promover uma aprendizagem autorregulada. Ainda, descrevem a importância dos investimentos desses assuntos nos cursos de formação de professores (CUNHA; BORUCHOVITCH, 2012).

Na próxima seção, discutem-se as contribuições do ensino das estratégias de aprendizagem e autorregulatórias na formação dos professores.

2.4 AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Frequentemente os estudantes enfrentam alguns problemas para aprender os conteúdos acadêmicos incluídos nas disciplinas de seus cursos, porque, espontaneamente ao longo de suas vidas acadêmicas, as pessoas conhecem e utilizam poucas ou nenhuma estratégia de aprendizagem (FREIBERG-HOFFMANN; STOVER; DONIS, 2017). Os sistemas educacionais modernos estão configurados para receber alunos com um maior nível de autonomia. Esses indivíduos devem demonstrar iniciativa nos processos de aprendizagem, analisar os materiais a serem aprendidos e selecionar a melhor estratégia e habilidade para cumprir as metas e objetivos pessoais a partir de seus próprios planejamentos (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

A literatura tem demonstrado que dominar os diversos tipos de estratégias de aprendizagem, sejam elas, cognitivas, metacognitivas, de autorregulação social ou de recursos internos e contextuais, impacta diretamente o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos indivíduos. No entanto, elas precisam, inicialmente, serem aplicadas intencionalmente pelos indivíduos, para depois serem

aplicadas automaticamente em seu processo de autorregulação.

Um desenvolvimento eficiente dentro e fora da escola é possível, se os alunos aprenderem habilidades que envolvam a busca, a orientação e o controle sobre seu processamento das informações e os professores têm a incumbência de ensinar ou melhorar o uso das estratégias de aprendizagem desde os anos iniciais, assumindo o ensino das estratégias de aprendizagem como um princípio pedagógico (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

É importante que os professores conheçam não só o modo de ensinar, mas também as formas de orientar seus alunos em relação ao que aprender e principalmente, a como aprender. Há a necessidade de que os professores ensinem seus alunos a aprenderem a aprender, por meio do ensino das estratégias de aprendizagem, pois essa é uma forma de estimular que os estudantes se tornem mais participativos, ativos e autônomos em seu processo de aprendizagem autorregulada e isso só se dará, de modo geral, com investimentos nos cursos de formação de professores (CUNHA; BORUCHOVITCH, 2012).

Entretanto, alguns estudos demonstram que, geralmente, os professores conhecem pouco ou desconhecem as estratégias de aprendizagem (DUFFY; HOFFMAN, 1999; SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011; KISTNER, 2015; JERONYMO; ALLIPRANDINI, 2016; JERONYMO, 2017; INÁCIO, OLIVEIRA; MARIANO, 2017; BOSER, 2019).

Os professores autorregulados são capazes de monitorar a compreensão de seus alunos, de observar e de redirecionar os alunos quando percebem que eles não estão entendendo, no entanto, sem formação profissional adequada, os professores apresentam dificuldade em implementar explicações de compreensão explícita (BLOCK; DUFFY, 2008).

Muitos educadores relataram que não sabem como fornecer instruções eficazes de compreensão; outros acreditam que os alunos podem aprender a compreender apenas lendo muito (BLOCK; PRESSLEY, 2007). Os professores precisam ser ensinados a compreender que um bom ensino requer fazer a coisa certa, da maneira certa, no momento certo, em resposta a problemas colocados por pessoas específicas em lugares específicos e em ocasiões específicas (GARRISON, 1997). Não existem duas situações exatamente iguais; não há dois dias iguais e nesse sentido, práticas que funcionam um dia podem não funcionar no dia seguinte. Portanto, planejar, executar e avaliar se tornam necessidades importantes inerentes

à prática pedagógica do profissional docente (DUFFY; HOFFMAN, 1999).

Santos e Boruchovitch (2011) fizeram uma pesquisa exploratória com 35 professoras que atuavam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e, por meio da análise dos questionários estruturados, descobriram que a maior parte das professoras (82,9%), confundem estratégias de aprendizagem com estratégias de ensino e 5,7% desconhecem as estratégias de aprendizagem. Além disso, 83,9% das professoras têm uma definição equivocada do que seja o aprender a aprender. Os autores elencam a necessidade do incentivo para que os professores em cursos de formação inicial e continuada possam ter acesso aos conteúdos inerentes à Psicologia Cognitiva. Concluem, ainda, que esses espaços devem não somente capacitar os profissionais para ensinar, mas também para que eles possam conhecer melhor seus próprios processos de aprendizagem, com vistas à melhoria no processo de aprendizagem dos alunos e de seus professores.

Jeronymo e Alliprandini (2016) também identificaram resultados semelhantes, só que desta vez, com professores Universitários. Em sua pesquisa, participaram 56 professores de cursos de Licenciatura de uma Universidade Pública, que demonstraram ter uma visão equivocada (54,20%) do que são as estratégias de aprendizagem. Um fato importante salientado pelas autoras foi que 16,07% dos participantes disseram não saber o que eram as estratégias de aprendizagem. As autoras ainda ressaltam a necessidade da realização de cursos de formação para esse público-alvo, a fim de permitir que possam compreender a definição correta sobre as estratégias de aprendizagem, diferenciando-as de estratégias de ensino para garantir aos seus alunos uma boa aprendizagem, que possibilite o aprender a aprender e assim possam desenvolver práticas autorregulatórias em suas salas de aula.

Jeronymo (2017) descreve, ainda, que 12,90% não têm conhecimento do significado correto do aprender a aprender e 33,35% confundem as estratégias de aprendizagem com as estratégias de ensino. Contudo, a autora revela que os participantes apresentam um bom uso das estratégias cognitivas e, especialmente, das metacognitivas. Entre as licenciaturas listadas, os participantes do Departamento de Letras foram os que se apresentaram mais autorregulados. A autora volta a enfatizar a importância de os professores dos cursos de Licenciatura terem o pleno conhecimento das estratégias de autorregulação, sobretudo, das estratégias de autorregulação dos recursos internos e contextuais, subescala que demonstra baixa

frequência de utilização pelo grupo. Isso promoverá professores conhecedores de seus processos de aprendizagem que poderão ensinar seus alunos a se tornarem conhecedores também.

Os professores recém-formados desconhecem as diferenças entre as estratégias, mas, instintivamente, ensinam estratégias cognitivas e metacognitivas movidos por suas crenças pessoais sobre a influência de metodologias tradicionais, propõem o ensino de estratégias cognitivas nas aulas introdutórias, enquanto as estratégias de planejamento são mais frequentemente ensinadas nas aulas práticas.

Esse conhecimento reforça que os cursos de formação falham ao ensinar estratégias de aprendizagem aos professores, mas apontam na direção de que as crenças do professor parecem desempenhar um papel para o ensino de estratégia, o que as torna um possível ponto de partida para potencializar a promoção da aprendizagem autorregulada e um potencial fator-chave na formação de professores (KISTNER *et al.*, 2015).

Inácio, Oliveira e Mariano (2017), ao investigarem a percepção de 23 professores de uma escola dos anos iniciais do Ensino Fundamental, revelaram que, apesar de uma parte dos professores relatar desconhecer o termo estratégia de aprendizagem, eles reconhecem o uso de estratégias de aprendizagem por parte dos seus alunos e conseguem identificar quais estratégias de aprendizagem seus alunos mais utilizam.

No entanto, demonstram certa dificuldade de explicar como promover o uso de estratégias de aprendizagem em suas salas de aula. As autoras elencaram que o ensino de estratégias de aprendizagem pode ser uma alternativa eficaz para evitar ou amenizar o fracasso escolar dos alunos e que mais estudos nessa área devem ser desenvolvidos, sobretudo, com professores em exercício, para conhecer melhor as percepções e o uso de estratégias de aprendizagem por professores e seus alunos.

Boser (2019) relatou que 97% os professores reconhecem que as estratégias de aprendizagem podem ser utilizadas para a aprendizagem, no entanto, não há um consenso quanto às definições de estratégias de aprendizagem entre eles. Os resultados apontaram que 60% deles se equivocam ao definir essas estratégias e que 30% se aproximam da definição correta. Essas descobertas sugerem que as pesquisas das ciências cognitivas não têm sido transmitidas de forma eficaz aos professores. Como os professores declararam na pesquisa que obtêm a maior parte

de suas informações em cursos de formação continuada, congressos e colegas, esses se apresentam como importantes caminhos para compartilhar as últimas descobertas relacionadas a aprendizagem. Por desconhecerem as estratégias de aprendizagem, muitas vezes os professores acabam não dando sua devida importância, focando mais em seu processo de ensino e menos em seu processo de aprendizagem, em especial ao ensino de estratégias de aprendizagem para uma Educação de qualidade (DUFFY, 1993).

O conhecimento profissional dos professores é geralmente definido como o conhecimento declarativo e procedimental do conteúdo de ensino, de como ensinar o conteúdo aos alunos e do ensino pedagógico genérico dos conhecimentos e habilidades (SHULMAN, 1987). A conceitualização do SRL (Estratégias de Aprendizagem Autorregulada) pelos educadores baseia-se no conhecimento pedagógico genérico, ao passo que suas ideias sobre como promover o SRL também podem envolver elementos específicos de conteúdo que se baseiam no conhecimento pedagógico do conteúdo (ZOHAR; SCHWARTZER, 2005).

O conhecimento pedagógico genérico com relação ao SRL envolve o conhecimento metacognitivo, que consiste no conhecimento de variáveis de estratégia, tarefa e pessoa (FLAVELL, 1979), que inclui aprendizado metaestratégico, ou seja, conhecimento geral e explícito sobre quando, como e por que usar uma estratégia correta para autorregular a aprendizagem de alguém (ZOHAR; DAVID, 2008). As evidências sobre o conhecimento dos educadores sobre a autorregulação revelaram deficiências em relação ao seu conhecimento metacognitivo (ZOHAR; LUSTOV, 2018).

Em pesquisa de Dignath e Büttner (2018) sobre a noção de autorregulação, os educadores demonstraram maior conhecimento de estratégias de aprendizagem cognitivas do que de estratégias metacognitivas ou de motivação. No âmbito da sala de aula, isso se reflete no ensino da autorregulação pelos professores, já que a maioria dos alunos não aprende o conhecimento condicional necessário para aplicar estratégias de autorregulação de maneira eficaz (DIGNATH; BÜTTNER, 2018; ZEPEDA *et al.*, 2019).

Em geral, as ideias dos professores acerca da a SRL não refletem, necessariamente, as concepções científicas da SRL (CALLAN; SHIM, 2019). Muitos professores preferem associar o SRL com autonomia de aprendizagem e com autodirecionamento do que com processos de aprendizagem estratégicos (DIGNATH-

VAN; EWIJK; VAN DER WERF, 2012; CALLAN; SHIM, 2019).

Os professores devem ter experiência profissional para modificar suas explicações de momento a momento, com base nas respostas que os alunos dão, o que exige deles conhecimento cognitivo e metacognitivo (BLOCK; PRESSLEY, 2007; DUFFY, 2003). Quando uma explicação não funciona da primeira vez, os professores devem ajustá-la e tentar novamente. Os professores não podem desistir dos alunos, mas devem dar-lhes múltiplas oportunidades de usar o que aprenderam nos mais diversos contextos (DUFFY, 2003).

Entretanto, estudos demonstram que os acadêmicos dos cursos de Licenciatura desconhecem as estratégias de aprendizagem, o que não torna possível o domínio e ensino dessas estratégias para os seus alunos em processo de formação docente (BORTOLETTO; BORUCHOVITCH, 2012; MARINI; BORUCHOVITCH, 2014; GONZÁLES-PIENDA *et al.*, 2014; CUNHA BORUCHOVITCH, 2012; 2016; MACHERA, 2017; VERSUTI; ANDRADE; ZERBINI, 2020; LIEPINS; HANSON, 2020; MCCABE *et al.*, 2020).

Bortoletto e Boruchovitch (2012), investigando as estratégias de aprendizagem e de autorregulação emocional em 298 estudantes do Curso de Pedagogia de uma universidade pública e de outra, particular, verificaram correlação positiva e moderada entre o uso de estratégias de aprendizagem e de autorregulação emocional entre os participantes, porque as estratégias metacognitivas se relacionaram positiva e significativamente com as variáveis de regulação emocional. As autoras indicam a necessidade de instrução sobre o ensino de estratégias de aprendizagem e de autorregulação emocional concomitante com o ensino das disciplinas curriculares, modelo denominado como integração curricular. Compreender a interrelação entre essas estratégias se mostra importante, porque, dessa forma, os cursos de formação de professores são favorecidos, ao incorporá-los e, conseqüentemente, o processo de ensino e de aprendizagem é fortalecido.

Marini e Boruchovitch (2014) realizaram uma pesquisa com 107 alunos do Curso de Pedagogia, em sua maioria do gênero feminino. A partir das análises das respostas, a amostra demonstrou recorrer frequentemente ao uso de estratégias de aprendizagem cognitivas, em especial, as superficiais, tendo certa consciência de seus próprios processos cognitivos e metacognitivos.

É importante que outras pesquisas sejam desenvolvidas, em diferentes contextos e cursos de formação, a fim de conhecer quais são as influências

do uso das estratégias de aprendizagem e de autorregulação para o desempenho em diferentes contextos. Os autores consideram importante o fato de que a amostra demonstrou forte interesse em entender o modo de aprender de seus futuros alunos.

Em um estudo com 277 estudantes de Graduação, também sobre o uso de estratégias de aprendizagem, os resultados da análise de dados pós-intervenção indicaram que mudanças estatisticamente significativas ocorreram no conhecimento sobre estratégias de aprendizagem autorreguladas, no tempo de estudo semanal, mas não no uso de estratégias de aprendizagem autorreguladas. Quando a amostra foi estratificada em três grupos (alto, moderado e baixo), de acordo com as pontuações iniciais nas variáveis dependentes, os resultados mostram que os alunos do grupo com baixo conhecimento de estratégias apresentaram melhores resultados em relação aos demais grupos.

Isso sugere que a participação no programa é especialmente útil para alunos em risco, aqueles com pouco conhecimento e uso de estratégias de aprendizagem eficazes do que os que tinham alto grau de conhecimento dessas estratégias, provavelmente por já possuírem um grande conhecimento de estratégias de aprendizagem autorreguladas e as utilizarem, com alguma frequência, podendo cair no tédio e desmotivação, o que denota que as intervenções não devem seguir um padrão, devem ser flexíveis e se adequar às potencialidades dos alunos (GONZÁLES-PIENDA *et al.*, 2014).

Ao investigarem as estratégias de autorregulação utilizadas no contexto acadêmico, Cunha e Boruchovitch (2016) revelaram que os estudantes refletem sobre sua aprendizagem e se preocupam com o processamento das informações, sobretudo, em relação a pensar sobre seus próprios pensamentos. Os resultados revelaram que 70% dos participantes declararam utilizar estratégias cognitivas, em contrapartida, 30% mencionaram as metacognitivas. As autoras também elencam a falta de instrução adequada, no que concerne ao ensino de estratégias de aprendizagem de autorregulação nesse contexto, indicaram, inclusive, a necessidade de cursos de formação voltados a oferecer instruções em estratégias para promover a autorregulação no Ensino Superior, para que os alunos possam autoavaliar-se e superar as dificuldades enfrentadas em seus cursos.

A autoavaliação e a avaliação pelos pares têm demonstrado resultados satisfatórios em pesquisas desenvolvidas no Ensino Superior, uma vez que essa abordagem prepara os alunos para serem responsáveis e autorregulados. Os

benefícios advêm de professores, alunos, instituições de Ensino Superior e profissional, pois a autoavaliação e a avaliação pelos pares fornecem *feedback* eficaz e imediato, que invariavelmente tem um impacto positivo na qualidade do ensino ministrado, na autodireção, na cooperação e na colaboração entre os alunos, daí a necessidade de implementar essas estratégias de intervenção de ensino (MACHERA, 2017).

Versuti, Andrade e Zerbini (2020), ao investigaram 172 professores em formação inicial e continuada em cursos ofertados a distância por uma instituição de Educação Superior pública, com o objetivo de comparar o uso de estratégias de aprendizagem de participantes em cursos de Licenciatura e extensão ofertados a distância, apontaram que os estudantes do curso de formação continuada fazem mais o uso de estratégias de aprendizagem cognitivas, autorregulatórias e de controle das emoções do que os alunos do curso de formação inicial. Também enfatizaram a necessidade do ensino de estratégias para o professor em processo de formação inicial ou continuada, em especial o ensino de estratégias cognitivas e metacognitivas, por ser relevante para que eles possam ensinar seus alunos posteriormente, além disso, consideraram importante o investimento na identificação e no treinamento de estratégias com professores em formação.

Liepins e Hanson (2020) investigaram como os alunos ingressantes desenvolvem as habilidades sobre o uso de estratégias no primeiro ano da Universidade, considerando que os alunos, em janeiro de 2019, afirmaram que uma semana após o *workshop*, implementaram leitura crítica, revisão, resumo e reescrita com a maior frequência. Um semestre depois, os mesmos participantes relataram se organizar, revisar, tomar notas e realizar os trabalhos de casa opcionais com maior frequência. A partir desses resultados, fica claro que o planejamento, o monitoramento e a revisão do material depois das aulas não são apenas estratégias importantes, mas estratégias que os alunos realmente se comprometem a implementar em sua prática de estudo.

No estudo de McCabe *et al.* (2021), os participantes que participaram da intervenção mostraram maior conhecimento das estratégias de aprendizagem, entre elas as de elaboração. Além disso, tiveram notas finais do curso mais altas do que o grupo de controle. O ensino de estratégias de aprendizagem demonstra uma possibilidade positiva de ensino, que pode favorecer a aprendizagem dos alunos, fazendo-os alcançar desempenhos mais satisfatórios e ainda se tornar mais

autorregulados, capazes de aplicar esse conhecimento a outras áreas. O ensino de estratégias de aprendizagem pode promover a autorregulação da aprendizagem, uma vez que o aluno pode ser tornar mais ativo, autônomo e responsável por seu próprio processo de aprendizagem e esses autores definem a autorregulação como um processo consciente em que o aprendiz assume o papel de protagonista de sua aprendizagem (PINTRICH, 2000).

A autorregulação é um método ou processo de aprendizagem em que os alunos têm propriedade e controle de sua aprendizagem, eles aprendem pelas próprias ações e direcionam, regulam e avaliam a própria aprendizagem (ZIMMERMAN, 2002). O aluno autônomo é capaz de definir metas, fazer escolhas e tomar decisões sobre como atender às suas necessidades de aprendizagem, assumir a responsabilidade pela construção e realização da própria aprendizagem, monitorar seu progresso para alcançar suas metas de aprendizagem e autoavaliar os resultados da aprendizagem (MEYER *et al.*, 2008).

Consequentemente, para implementar a autorregulação, os alunos não precisam apenas de ambientes de aprendizagem que lhes proporcionem a liberdade de se envolver em processos de autorregulação, mas também das habilidades necessárias para regular sua aprendizagem de forma eficaz (PARIS; PARIS, 2001).

Os professores têm sido particularmente bem-sucedidos na promoção da autorregulação, quando também promovem estratégias de autorregulação em sua sala de aula (DIGNATH; VEENMAN, 2020). Isso, provavelmente, está relacionado ao fato de que os professores apoiam o desenvolvimento da autorregulação de seus alunos em vários níveis: primeiro, os professores regulam o ritmo da aprendizagem, demonstram e verbalizam a execução de habilidades de autorregulação explicitamente. Em segundo lugar, quando os alunos executam as habilidades de autorregulação, os educadores podem modelar o comportamento apoiando-os e fornecendo-lhes *feedback*. Em terceiro, quando os alunos atingem um nível de autocontrole, os educadores podem fornecer-lhes ambientes de aprendizagem que gradualmente os envolvam no controle de sua aprendizagem e na prática de habilidades de autorregulação (ZIMMERMAN, 2000, 2002).

Quando os alunos atingem um nível de autorregulação, os educadores podem oferecer-lhes ambientes de aprendizagem sem supervisão, e os professores prestam assistência apenas quando solicitados (ZIMMERMAN, 2000,

2002). Os educadores devem adaptar seus ambientes de aprendizagem ao nível de autorregulação de seus alunos (WHITE; DIBENEDETTO, 2015). Para isso, eles primeiro precisam identificar quais estratégias de autorregulação os alunos já são capazes de aplicar e o que ainda precisam desenvolver. Certamente, a capacidade dos educadores de identificar o nível de autorregulação de seus alunos será afetada por sua concepção de autorregulação (BOEKAERTS, 1999).

Ao autorregular a aprendizagem, os alunos podem regular sua cognição, sua motivação e emoções, seu comportamento e o contexto (PINTRICH, 2004). Da mesma forma, dentro do processo de autorregulação, vários tipos de estratégias que um aluno aplica durante a aprendizagem podem ser detectadas (BOEKAERTS, 1999):

Em segundo lugar, o ciclo de *feedback* auto-orientado que caracteriza os processos de autorregulação é executado por meio de processos de monitoramento e controle metacognitivos. As estratégias metacognitivas desempenham o papel mais importante na sustentação do processo de autorregulação, pois são baseadas na ideia de que os alunos possuem uma entidade de controle que se alicerça na capacidade de introspecção e serve para monitorar, refletir, avaliar e controlar (CORNO, 2008).

A metacognição envolve o conhecimento metacognitivo que consiste no conhecimento de variáveis de estratégia, tarefa e pessoa (FLAVELL, 1979), experiência metacognitiva que afeta o autoconceito do aluno e as atribuições causais (EFKLIDES, 2011), e estratégias metacognitivas que explicam como ocorre a autorregulação. Essas estratégias metacognitivas regulam o processo de aprendizagem, ao orientar, planejar, monitorar e avaliar a atividade de aprendizagem (VEENMAN; VAN CLEEF, 2019). Embora os processos metacognitivos indiquem como os alunos regulam sua aprendizagem, os construtos motivacionais e emocionais explicam por que o fazem (ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011). Envolver-se em monitoramento e em controle é um processo trabalhoso que pode acarretar uma carga cognitiva adicional à da tarefa acadêmica e, portanto, pressupõe motivação (EFKLIDES, 2011).

As estratégias de motivação ajudam a iniciar e a manter os processos de aprendizagem e referem-se, por exemplo, à autoeficácia do aluno, às crenças sobre o valor da tarefa e às estratégias de gerenciamento de recursos (PINTRICH, 1999). Além disso, os sentimentos e crenças do aluno resultam em iniciativa pessoal,

em perseverança e no comportamento adaptativo (ZIMMERMAN E SCHUNK, 2011). Além da regulação da motivação, a regulação das emoções de um aluno impacta o processo de aprendizagem (BOEKAERTS, 2002; BEN-ELIYAHU, 2019); pode ser realizada pela aplicação de estratégias de autorregulação das emoções (BEN-ELIYAHU; LINNENBRINK-GARCIA, 2013).

Ensinar estratégias de aprendizagem e autorregulatórias é levar o aluno a aprender a aprender. Nesse sentido, elas têm a função de fazer com que o aluno desenvolva a habilidade de buscar e de persistir na aprendizagem, de organizar o próprio processo de estudo, inclusive por meio da gestão mais eficaz do tempo e da informação a ser aprendida, tanto individualmente, quanto no estudo em grupos (BOEKAERTS, 1999).

Para os professores, é importante saber distinguir o que é o aprender a aprender e o que é o aprender a ensinar. Desse modo, há uma necessidade de os cursos de Licenciatura atualmente, se voltarem mais a ensinar a aprender, para que, assim, possam desenvolver as habilidades e instruções em estratégias de aprendizagem e, conseqüentemente, promover a autorregulação (SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011). Portanto, a promoção do SRL deve ser uma meta importante para os ensinos Fundamental e Médio de hoje. Ainda assim, os educadores precisam ter uma conceituação clara do SRL, a fim de promover estratégias de autorregulação em sua sala de aula (BOEKAERTS, 1999).

Um das estratégias que se tem mostrado eficaz para a promoção da autorregulação são as de autoquestionamento, usadas para ajudar os alunos a monitorar sua compreensão do texto, aumentar seus conhecimentos (LIVINGSTON, 2003; SHANG; CHANG-CHIEN, 2010, WOOLLEY, 2011), compreender e adquirir um conteúdo (O'SHEA; OBIAKOR, 2008).

O autoquestionamento, considerado como uma estratégia metacognitiva eficaz, incentiva os alunos a pensarem mais profundamente sobre o material que estão estudando. Essa estratégia ajuda os alunos a melhorar seu aprendizado, ajuda-os a focalizar sua atenção e interagir com as informações apresentadas. Isso leva a conexões mais fortes, tornando mais fácil recuperar as informações em uma data posterior. Portanto, enquanto a metacognição dos alunos é aprimorada, eles são capazes de regular o próprio processo de escuta (JANSSEN, 2002).

As estratégias de autoquestionamento ajudam os alunos a

desenvolverem suas habilidades de planejamento, de organização, de monitoramento, de inferência, de análise e de avaliação, incluindo o desenvolvimento das habilidades de previsão e conexão entre a informação existente e o conhecimento prévio, tomar notas, classificar e parafrasear as informações (ALUTAYBI; ALSOWAT, 2020). A importância dessa estratégia consiste em: (a) facilitar o pensamento dos alunos sobre o que estão lendo; (b) capacitar os alunos para se tornarem alunos ativos e engajados; (c) promover a autorregulação e estimular a aprendizagem independente durante a leitura; (d) melhorar o nível de compreensão dos alunos e (e) melhorar suas notas acadêmicas, aumentar a autoestima e a motivação dos alunos para aprender (THOMAS, 2002; AFZALI, 2012; SUNGGINGWATI; NGUYEN, 2013a; ROUSE, 2014; JOSEPH *et al.*, 2016).

Para que os alunos tenham sucesso com o autoquestionamento, eles devem ter habilidades de decodificação e de compreensão suficientes para serem capazes de comunicar suas perguntas, previsões e respostas por meio de expressão escrita e verbal. A partir disso, os professores devem fornecer um *feedback* elaborado, oportuno e individual aos alunos, à medida que eles avançam pelas etapas da estratégia para impulsionar a melhoria da autorregulação e o seu sucesso acadêmico (BERKELEY *et al.*, 2010).

Os professores que trabalham com estratégias de autoquestionamento em sala de aula revelam que se sentem mais confiantes no ensino da leitura, percebem que raramente pediam para os alunos concluírem os assuntos vistos em sala de aula, não respondiam as perguntas porque não entendiam o assunto, raramente expressavam suas opiniões e ideias, quadro que muda quando trabalham a estratégia de autoquestionamento com seus alunos (SUNGGINGWATI; NGUYEN, 2013b).

Há necessidade de que os professores possam aprender sobre as estratégias de aprendizagem e de autorregulação em seus cursos de formação, porque, dessa maneira, eles poderão conhecer e dominar melhor os aspectos autorregulatórios para ensinarem aos seus alunos (SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011; CUNHA; BORUCHOVITCH, 2012; 2014; VERSUTI; ANDRADE; ZERBINI, 2020).

O papel dos professores no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem autorreguladas é essencial (PARIS; PARIS, 2001; SPRUCE; BOL, 2015), porque, se os professores forem capazes de proporcionar um ambiente de

estudos no qual os alunos consigam desenvolver mais responsabilidades e autonomia sobre o próprio processo de aprendizagem, não só nos ambientes escolares, como também fora da sala de aula, promoverá uma aprendizagem variada e os alunos serão mais capazes de autorregular suas habilidades ao longo de sua vida (ROSÁRIO, 2019).

Os professores precisam desempenhar então, um papel fundamental de estimular a aprendizagem autorregulada dos alunos, por meio do ensino de estratégias de aprendizagem que lhes permita prever e controlar situações inesperadas bem como mudar o curso da ação de acordo com as informações adquiridas ao longo do tempo (NIEMIEC; RYAN, 2009).

Assim sendo, como instituição escolar, é relevante que a escola propicie o desenvolvimento da compreensão e da autonomia dos alunos, por meio de uma aprendizagem mais ativa, estimulando-os a aprimorar a habilidades de prever, executar e avaliar a aprendizagem (FREIRE, 2009).

Alguns estudos, demonstram uma correlação positiva entre os aprendizes com maiores níveis de autorregulação e o desempenho acadêmico e ao sucesso escolar (BORUCHOVITCH, 1999; OLIVEIRA, BORUCHOVITCH, SANTOS, 2009; 2011; BAKKENES, *et al.*, 2010; WYMAN *et al.*, 2010; LAU, 2013; PRATES; LIMA; CIASCA, 2016; PALITOT *et al.*, 2019; DARROZ; TRAVISAN; ROSA, 2018; SILVA, 2017; KLUG, SCHULTES; SPIEL, 2018; SANTOS, ALLIPRANDINI, 2020; HAUTAKANGAS; KUMPULAINEN; UUSITALO, 2021).

Oliveira, Boruchovitch e Santos (2009) fizeram uma análise das respostas de 815 alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas. Os resultados ressaltaram uma correlação positiva entre o desempenho acadêmico dos estudos e o uso das estratégias. Os resultados encontrados indicaram que os alunos que apresentam uma gama maior de estratégias de aprendizagem, são também os que têm melhor desempenho acadêmico. Elas concluem que o ensino de estratégias de aprendizagem não se deve restringir aos alunos do Ensino Fundamental, seus professores também devem ter acesso a esse conhecimento para melhorar seus processos autorregulatórios e por serem os profissionais responsáveis por instruir, ensinar e estimular o uso dessas estratégias em sua sala de aula na escola.

Um estudo realizado durante um ano com 94 professores do Ensino Médio apresentou resultados promissores e significativos. As experiências de aprendizagem foram analisadas em seis categorias principais: planejar e executar,

avaliar a própria prática, buscar ajuda, resolver problemas, evitar a realizar práticas prejudiciais e evitar aprender — as duas primeiras categorias foram relatadas com mais frequência. Os resultados relatados indicam mudanças no conhecimento de crenças, emoções e práticas, no entanto, mudanças nas práticas de ensino raramente foram relatadas. Esses dados são discutidos no que diz respeito às formas de promover a aprendizagem do professor (BAKKENES *et al.*, 2010).

Ao explorar a percepção de 31 professores e seus alunos do décimo ano, de seis escolas secundárias de Hong Kong em relação à Língua Chinesa e à implementação intervenção baseada na aprendizagem autorregulada, os resultados dos questionários, entrevistas e observações indicaram que os professores tinham uma percepção positiva da instrução apoiada no SRL e alteraram suas percepções de ensino após o projeto (LAU, 2013).

A pesquisa conduzida por Finsterwald *et al.* (2013) investigou a influência do programa TALK (programa de ensino de Inglês patrocinado pelo governo da Coreia do Sul) sobre as competências do professor em relação aos conhecimentos, crenças e motivações, e no desenvolvimento das habilidades de motivação, aprendizagem autorregulada, competências sociais e cognitivas para a aprendizagem ao longo da vida de seus alunos. Participaram do estudo 80 professores sendo, respectivamente, 40 do grupo controle e experimental. Os resultados demonstraram que o grupo experimental demonstrou ganhos no conhecimento, na motivação para aprender, na elaboração de *feedback* aos alunos e sobre como promover uma aprendizagem cooperativa no ambiente de sala de aula.

Prates, Lima e Ciasca (2016) realizaram uma pesquisa com participantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que se queixavam de dificuldades de aprendizagem. Os resultados de seus estudos mostraram-se positivos quanto ao desempenho na escrita, aritmética, leitura e total, além de um aumento nos escores de ausência de estratégias metacognitivas disfuncionais, estratégias cognitivas, estratégias metacognitivas e total da escala em relação ao teste de desempenho escolar.

Os autores Palitot *et al.* (2019), por exemplo, realizaram uma análise a partir dos resultados obtidos pela resposta de 600 estudantes do Ensino Médio a uma escala de estratégias de aprendizagem. Entre as estratégias mais utilizadas pelos estudantes, estão: ler um texto o reescrever com suas palavras, perceber quando têm dificuldades para aprender algum assunto ou quando não entendem a

leitura e parar e ler novamente. O que chama a atenção são as altas frequências reveladas para as estratégias de fazer o dever de casa na última hora, esquecer de fazer o dever de casa, distrair-se enquanto estuda e se sentir nervoso quando faz as tarefas. Por fim, identificaram que os estudantes fazem o bom uso das estratégias de aprendizagem e que seu desempenho é fortalecido de acordo com a frequência e domínio no uso de estratégias de aprendizagem para aprender e estudar, sendo o domínio dessas estratégias importante para desenvolver a aprendizagem e a motivação nos alunos.

Em pesquisa realizada no Ensino Médio, 47 professores participaram de um programa de treinamento de quatro semanas sobre estratégias de avaliação. Eles documentaram a implementação do conteúdo do treinamento e classificaram sua prática reflexiva em diários padronizados. Os professores costumam aplicar técnicas de tentativa de evitar vieses de julgamento, seguidos de observação sistemática. Quanto maior o uso de reflexão pelos professores e quanto maior a frequência de reflexão descrita nos diários, melhor foi a competência de avaliação dos professores posteriormente. Em conclusão, algumas estratégias parecem ser mais fáceis de implementar do que outras, e os diários têm o potencial de ser não apenas ferramentas de avaliação, mas também atuam como impulsionadores da intervenção (KLUG, SCHULTES; SPIEL, 2018).

Darroz, Trvisan e Rosa (2018) ao realizarem uma pesquisa com 100 estudantes de Física da rede privada de ensino, identificaram que os estudantes que apresentam um maior repertório em estratégias de aprendizagem são os estudantes que demonstram facilidade em aprender os conceitos físicos ministrados em relação aos alunos que apresentam alguma dificuldade. Os autores enfatizam, ainda, a importância e a responsabilidade pedagógica que os professores têm sobre o processo de aprendizagem de seus alunos, para que esses possam auxiliá-los a aprenderem, buscando alternativas de qualificação, com o uso de estratégias de aprendizagem, em especial, os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem nos conceitos construídos socialmente.

Ao realizar uma intervenção em estratégias de aprendizagem com 84 alunos de um Curso Superior em Design pelo modelo de integração curricular, Silva (2017) obteve resultados positivos relacionados ao uso das estratégias de autorregulação cognitiva e metacognitiva, autorregulação dos recursos internos e contextuais e autorregulação social. A autora indicou que futuros estudos possam

focalizar influência do automonitoramento e no controle dos aspectos relacionados à motivação e à autorregulação das emoções nos estudantes no contexto acadêmico, sob o foco da autorregulação, pensamento estratégico do estudante e enriquecimento do repertório de estratégias. Os resultados apontaram um aumento na frequência no uso das estratégias pelos participantes após a intervenção sobre o uso de estratégias de aprendizagem em relação às três subescalas: Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais e Autorregulação Social, o que indicou a possibilidade de promover um estudante mais autorregulado em situação de aprendizagem por meio do ensino do uso de estratégias de aprendizagem.

Santos e Alliprandini (2020), ao apresentarem um relato de experiência pedagógica sobre a intervenção em estratégias de aprendizagem relataram em vários momentos das sessões, diferenças no comportamento, nas habilidades e no discurso dos alunos a respeito de seus próprios processos autorregulatórios e sobre o uso de estratégias de aprendizagem. Apesar de não ter sido o foco dos estudos, eles também relataram uma melhoria no desempenho acadêmico dos alunos participantes da pesquisa.

Os estudos supracitados têm em comum a indicação da importância do incentivo ao uso de estratégias de aprendizagem para os alunos, por promoverem maior autorregulação e, principalmente, a influência sobre ela em relação ao desempenho acadêmico, em diversos níveis escolares, desde os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS (2009; 2011), Ensino Médio (PALITOT *et al.*, 2019; SANTOS ALLIPRANDINI, 2020) e na Educação Superior (SILVA, 2017).

O professor que está em sala de aula pode ensinar seus alunos a conhecerem um amplo repertório de estratégias de aprendizagem com base em diversas alternativas metodológicas, uma delas é a integração curricular, em que os conteúdos são ensinados dentro da disciplina, outro é a sobreposição, quando as disciplinas e cursos acontecem em horário oposto àquele em que as disciplinas convencionais acontecem (GANDA, 2016).

Os professores constantemente implementam maneiras inovadoras de ensinar informações importantes, uma alternativa então, seria se apropriar dos conteúdos inerentes às estratégias de aprendizagem para poder ensiná-las em suas salas de aula para, então, promover uma aprendizagem mais autorregulada no seu

alunado. Depois que as informações são ensinadas, é hora de o aluno receber uma tarefa para trabalhar com o material aprendido. O envolvimento do aluno é a chave do processo (DANIELSON, 2011).

Antes de ensinar estratégias de aprendizagem, os professores precisam conhecer um amplo repertório de estratégias de aprendizagem, saber quando e como utilizá-las de maneira adequada, conhecer os próprios processos autorregulatórios e estratégicos para, então, conseguir promovê-las no processo educativo (BUZZA; ALLINOTTE, 2013). A autorregulação da aprendizagem afeta positivamente o desempenho e a motivação.

Portanto, os professores devem promover o SRL dos alunos, fornecendo-lhes estratégias (DIGNATH; SPRENGER, 2020). Essas indicações demonstram a importância do ensino de estratégias de aprendizagem e autorregulatórias nos cursos de formação inicial e continuada (VERSUTI; ANDRADE; ZERBINI, 2020).

Oates (2019) discorre sobre a falta de conhecimento e de informação quanto aos conhecimentos inerentes à autorregulação e às estratégias de aprendizagem, e apontam a importância da abordagem dessa temática nos cursos de formação inicial e continuada de professores, uma vez que elas podem contribuir para uma melhoria na formação dos futuros docentes.

Arabai (2016) revelou que a intervenção motivacional no grupo experimental composto por professores resultou em um aumento da motivação dos seus alunos, o que, por sua vez, levou a níveis de desempenho mais elevados para os alunos do grupo experimental do que para os do grupo de controle. Esses resultados presumem a eficácia de uma intervenção sobre a motivação de professores e efeitos positivos na motivação dos seus alunos, ressaltando a importância de trabalhar esses conteúdos no curso de formação inicial e continuada de professores.

No contexto da formação inicial e continuada de professores, isso se mostra ainda mais importante, uma vez que os professores, que também são estudantes, podem aplicar os conhecimentos inerentes à autorregulação em seu contexto de aprendizagem, além de poderem incorporá-las à sua prática pedagógica. Nesse caso, se o professor conhece, pode ensinar autorregulação para os seus alunos, para que eles possam compreender seus processos de aprendizagem e refletir sobre sua autorregulação (CUNHA; BORUCHOVITCH, 2016).

Nesse sentido, é importante refletir e manter o foco nos professores

em questão e sobre seus respectivos papéis, não como professores, mas antes de tudo, como alunos, para desenvolverem seus processos de autorregulação e se tornarem aprendizes autorregulados (BUTLER *et al.*, 2004; KRAMARSKI; MICHALSKY, 2009).

Boruchovitch (2007) salienta que é importante que, no decorrer da sua vida acadêmica, as estratégias de aprendizagem possam ser incorporadas ao currículo, sobretudo nos cursos de formação inicial e continuada de professores (SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011; MACHADO; BORUCHOVITCH, 2018; DIAS; BORUCHOVITCH, 2020), por contribuírem para a promoção da autorregulação, porque podem ter implicações não só no próprio desempenho durante o curso de Licenciatura, mas também para pensar sobre os próprios processos de aprendizagem e no de seus futuros alunos. Além disso, a maioria dos educadores tem conhecimento limitado sobre como ensinar estratégias de aprendizagem e autorregulatórias aos seus alunos (MICHALSKY, 2017).

Concebendo as estratégias de aprendizagem como pensamentos e ações que tornam o aprendizado mais fácil, rápido, autodirigido, eficaz e transferível para novas situações (COHEN, 2012), este trabalho busca analisar as contribuições das estratégias de aprendizagem a partir de uma intervenção com professores, classificando essas estratégias como cognitivas, metacognitivas, afetivas e sociais. Na sequência serão apresentados estudos recentes relativos à intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulação.

2.5 ESTUDOS RECENTES SOBRE INTERVENÇÕES EM ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM E AUTORREGULAÇÃO

O uso de estratégias de aprendizagem pode contribuir para a promoção da autorregulação e favorecimento ao sistema de obtenção, armazenamento e recuperação das informações (DEMBO, 1994). No entanto, as estratégias de aprendizagem precisam ser ensinadas, seja no contexto da escolaridade nos anos iniciais, no Ensino Médio e até no Ensino Superior, tanto nos cursos de formação inicial, quanto nos cursos de formação continuada (MOREIRA, 2014).

Conforme apontado anteriormente, há estudos desenvolvidos para a promoção das estratégias de aprendizagem e autorregulatórias voltados para os

níveis de Ensino Fundamental, nos anos iniciais (MONTEIRO, 2010; PRATES; LIMA CIASCA, 2016) e finais (COSTA; BORUCHOVITCH, 2009; 2015; GOMES; BORICHOVITCH, 2011; LIMA; SANTOS, 2016), Ensino Médio (SANTOS, ALLIPRANDINI, 2017;2018; 2020) e na Educação Superior (SILVA ALLIPRANDINI, 2020), principalmente em relação a formação inicial (MARTINS; SANTOS, 2019; SILVA; ALLIPRANDINI, 2020). No entanto, o que se destaca são os trabalhos dedicados a avaliar e a promover o uso de estratégias de aprendizagem e autorregulatórias em cursos de formação continuada para professores já formados e em atuação.

Tendo em vista mapear o estado da arte sobre intervenções em autorregulação na formação continuada de professores, efetuou-se uma busca na literatura científica nacional e internacional a respeito de pesquisas que tenham investigado a aprendizagem autorregulada, de modo geral, e as variáveis a ela relacionadas. A consulta foi realizada nas bases de dados e periódicos eletrônicos da American Psychological Association (APA), Scientific Library On Line (SciELO), Education Resources Information Center (ERIC), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS-Psi).

As buscas na base de periódicos APA, na base de periódicos BVS-Psi, na base de periódicos ERIC e na Base de periódicos Scielo ocorreram nos dias um, dois, três e quatro de fevereiro de 2021, respectivamente e foi considerado o período de abrangência de 2016 a 2020. Para ter amplo acesso aos recursos disponibilizados pelos periódicos, antes de entrar em cada sítio eletrônico, o VPN (*Virtual Private Network*) do computador foi alterado e o *login* e senha institucional efetuado para possibilitar o acesso remoto ao conteúdo assinado e disponível para a instituição em cada uma das bases de periódicos via convênio ao Portal de Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Para investigação da produção nacional, a busca foi efetivada mediante acesso ao sítio eletrônico das próprias bases, a partir dos seguintes descritores: “intervenção”; “autorregulação”; “formação”; “formação de professores”; “formação continuada”; “formação inicial”; “professores” e “estratégias de aprendizagem”. Foram utilizados os seguintes cruzamentos entre os descritores e operadores booleanos: “Intervenção” AND “autorregulação”; “Intervenção” AND “autorregulação” AND “formação”; “Intervenção” AND “autorregulação” AND “formação de professores”; “Intervenção” AND “autorregulação” AND “formação

continuada”; “Intervenção” AND “autorregulação” AND “formação inicial”; “Intervenção” AND “autorregulação” AND “professores”, além disso, o termo “autorregulação”, também foi substituído por “estratégias de aprendizagem” em todos os cruzamentos.

Em relação à pesquisa internacional, foram usados os termos: “Intervention”; “self-regulation”; “formation”; “teacher training”; “continuing education”; “initial training”; “teacher” e “learning strategies”. Esses termos foram cruzados utilizando o operador booleano “AND”. Foram utilizados os seguintes cruzamentos entre os descritores e operadores booleanos: “intervention” AND “self-regulation”; “intervention” AND “self-regulation” AND “formation”; “intervention” AND “self-regulation” AND “teacher training”; “intervention” AND “self-regulation” AND “Continuing education”; “intervention” AND “self-regulation” AND “initial training”; “intervention” AND “self-regulation” AND “teachers”, além disso, o termo “self-regulation”, também foi substituído por “learning strategies” em todos os cruzamentos.

Os respectivos títulos e resumos de todos os arquivos foram lidos e os critérios de inclusão foram aplicados a eles, quando restavam dúvidas sobre a aplicação de algum dos critérios de inclusão, os arquivos foram lidos na íntegra. Para inclusão dos artigos localizados em ambas as buscas, foram adotados os seguintes critérios: 1) Artigos com professores em formação continuada; 2) Artigos que se relacionavam com estratégias de aprendizagem e autorregulação; 3) Artigos que tinham delineamento experimental ou quase-experimental; 4) Artigos que versassem sobre a autorregulação e estratégias de aprendizagem; e 5) Artigos de acesso livre.

As buscas iniciais resultaram em 763 arquivos, no entanto, após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 90 artigos, que foram lidos integralmente e os critérios de exclusão foram aplicados, restando treze textos para análise. Como critério de exclusão, ficou estabelecido: 1) Estudos que não atendessem aos critérios de inclusão; 2) Artigos repetidos ou que fossem uma extensão de trabalhos já publicados; 3) Artigos em que não foi possível identificar a metodologia e referencial teórico; 4) Artigos em que não foi desenvolvida uma intervenção e 5) Trabalhos de Conclusão de Curso, Teses e Dissertações. Vale destacar que os estudos descartados apresentavam intervenções com crianças no contexto da Educação infantil, no Ensino Fundamental, Ensino Médio e na formação inicial em cursos de Graduação. Além disso, foram encontradas revisões sistemáticas que trazem contribuições relevantes, no entanto, não se encaixam aos critérios de inclusão de

exclusão e aos objetivos dessa revisão.

2.5.1 Pesquisas nacionais

A Tabela 1, a seguir, representa o resultado quantitativo dos artigos encontrados em cada uma das bases de periódicos, após aplicados os critérios de exclusão e inclusão para cada um dos descritores pesquisados:

Tabela 1 - Análise quantitativa da produção científica Nacional de acordo com cada Base de dados e descritores.

Descritores	Bases de dados											
	APA			BVS-Psi			ERIC			SciELO		
	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão
"Intervenção" AND "autorregulação"	0	0	0	25	3	0	0	0	0	9	4	0
"Intervenção" AND "autorregulação" AND "formação"	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "autorregulação" AND "formação de professores"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "autorregulação" AND "formação continuada"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "autorregulação" AND "formação inicial";	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "autorregulação" AND "professores"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem"	0	0	0	8	2	0	0	0	0	4	2	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem" AND "formação"	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem" AND "formação de professores"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem" AND "formação continuada"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem" AND "formação inicial";	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"Intervenção" AND "estratégias de aprendizagem" AND "professores"	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	38	5	0	0	0	0	14	6	0

Fonte: O pesquisador.

Na base de periódicos APA, não foi encontrado nenhum resultado a partir da busca inicial com os descritores, o mesmo aconteceu com a base de periódicos ERIC. Na base BVS-psi, foram encontrados, na busca inicial, 38 arquivos, e, após os critérios de inclusão ficaram cinco, no entanto, após aplicados os critérios de exclusão, não foi selecionado para análise nenhum artigo. Na base de periódicos Scielo, foram encontrados quatorze arquivos, no entanto, após a aplicação dos critérios de inclusão ficaram cinco e, após os critérios de exclusão, nenhum permaneceu, por se tratar de artigos relacionados a pesquisas desenvolvidas com estudantes em formação inicial (MARTINS; SANTOS, 2018; ANDRADE *et al.*, 2020; SILVA, ALLIPRANDINI, 2020; ZOLTOWSKI; TEIXEIRA, 2020).

De forma geral, 52 arquivos foram localizados após as buscas realizadas nas quatro bases de periódicos selecionadas, nenhum deles foi selecionado para análise, por não se tratar de conteúdos que abordam intervenção em estratégias de aprendizagem, sobretudo, as autorregulatórias no contexto da formação continuada de professores em atuação ou já formados em algum curso de Graduação.

2.5.2 Pesquisas Internacionais

A Tabela 2, a seguir, representa o resultado quantitativo dos artigos encontrados em cada uma das bases de dados, após aplicados os critérios de exclusão e inclusão de acordo com cada um dos descritores utilizados:

Tabela 2 - Análise quantitativa da produção científica Internacional de acordo com cada Base de dados e descritores.

Descritores	Bases de dados											
	APA			BVS-Psi			ERIC			SciELO		
	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão	Arquivos Encontrados	Aplicação dos Critérios de Inclusão	Aplicação dos Critérios de Exclusão
"intervention" AND "self-regulation"	-	0	0	-	0	0	-	0	0	5	2	0
"intervention" AND "self-regulation" AND "formation"	19	4	0	110	2	0	5	1	0	1	0	0
"intervention" AND "self-regulation" AND "teacher training"	3	1	1	33	0	0	19	4	2	0	0	0
"intervention" AND "self-regulation" AND "continuing education"	1	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0
"intervention" AND "self-regulation" AND "initial training";	18	12	0	22	1	1	0	0	0	0	0	0
"intervention" AND "self-regulation" AND "teachers"	98	5	2	49	2	0	70	11	1	0	0	0
"intervention" AND "learning strategies"	-	0	0	-	0	0	-	0	0	1	1	0
"intervention" AND "learning strategies" AND "formation"	4	1	0	23	2	0	23	1	0	0	0	0
"intervention" AND "learning strategies" AND "teacher training"	3	3	0	5	0	0	89	17	4	0	0	0
"intervention" AND "learning strategies" AND "continuing education"	1	0	0	3	0	0	8	0	0	0	0	0
"intervention" AND "learning strategies" AND "initial training";	0	0	0	2	1	0	11	1	0	0	0	0
"intervention" AND "learning strategies" AND "teachers"	54	3	2	7	0	0	19	3	0	0	0	0
Total	62	7	2	40	3	0	150	22	4	0	0	0

Fonte: O pesquisador.

Na base de periódicos APA, foram encontrados 201 arquivos, mas, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restaram cinco. Na base de periódicos BVS-psi, 257 arquivos foram recuperados, entretanto, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restou um, que foi analisado. Na base de periódicos ERIC, 246 arquivos foram encontrados e sete restaram após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Em contrapartida, na base de periódicos SciELO, foram recuperados seis arquivos, no entanto, após o refinamento com os critérios de inclusão e exclusão, nenhum arquivo foi selecionado para análise.

A busca total de arquivos nas quatro bases de periódicos com os descritores em Inglês, permitiram a recuperação de 711 arquivos, após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 79 artigos que passaram pelo refinamento dos critérios de exclusão, permanecendo para análise, treze artigos. A relação dos artigos selecionados, com os nomes dos autores e do artigo, local e DOI (*Digital Object Identifier System*) podem ser observados no Quadro 3, a seguir, em ordem cronológica de acordo com a data de publicação:

Quadro 3 - Levantamento de estudos científicos de intervenções em estratégias de aprendizagem voltados à promoção da aprendizagem na formação continuada de professores.

Autor e Ano:	Nome do Artigo	Local	DOI
Merchie e Keer (2016)	Mind mapping as a meta-learning strategy: Stimulating pre-adolescents' text-learning strategies and performance?	Bélgica	10.1016/j.cedpsych.2016.05.005
Alrabai (2016)	The Effects of Teachers' In-Class Motivational Intervention on Learners' EFL Achievement	Arábia Saudita	10.1093/applin/amu021
Smith <i>et al.</i> (2016)	Self-Regulation for Students With Emotional and Behavioral Disorders: Preliminary Effects of the I Control Curriculum	USA	10.1177/1063426616661702
Koster, Bouwer e Bergh (2017)	Professional development of teachers in the implementation of a strategy-focused writing intervention program for elementary students	Holanda	10.1016/j.cedpsych.2016.10.002
Rupprecht, Paulus e Walach (2017)	Mind the Teachers! The Impact of Mindfulness Training on Self-Regulation and Classroom Performance in a Sample of German School Teachers	Alemanha	10.12973/eu-jer.6.4.565
Pianta <i>et al.</i>	Early Childhood Professional	USA	10.1080/10409289.2017.1319783

(2017)	Development: Coaching and Coursework Effects on Indicators of Children's School Readiness		
Okkinga <i>et al.</i> (2018)	Effects of reciprocal teaching on reading comprehension of low-achieving adolescents. The importance of specific teacher skills	Holanda	10.1111/1467-9817.12082
Cuenca-Carlino <i>et al.</i> (2019)	Writing for My Future: Transition-Focused Self-Advocacy of Secondary Students With Emotional/Behavioral Disorders	USA	10.1177/0741932517751212
Venitz e Perels, (2019)	The Promotion of Self-regulated Learning by Kindergarten Teachers: Differential Effects of an Indirect Intervention	Alemanha	10.26822/iejee.2019553340
Sebastian, Herman e Reinke (2019)	Do organizational conditions influence teacher implementation of effective classroom management practices: Findings from a randomized trial	USA	10.1016/j.jsp.2018.12.008
Rose <i>et al.</i> (2019)	Attachment Aware Schools: the impact of a targeted and collaborative intervention	Reino Unido	10.1080/02643944.2019.1625429
Stiller e Bachmaier (2019)	Using Study Times for Identifying Types of Learners in a Distance Training for Trainee Teachers	Alemanha	10.17718/tojde.557728
Wagner <i>et al.</i> (2020)	RE-AIM evaluation of a teacher-delivered programme to improve the self-regulation of children attending Australian Aboriginal community primary schools	USA	10.1080/13632752.2019.1672991

Fonte: O pesquisador.

É possível observar que três artigos foram encontrados referentes ao ano de 2016, três no ano de 2017, um em 2018, cinco em 2019 e um no ano de 2020. Além disso, essas pesquisas foram publicadas nos Estados Unidos (5), na Alemanha (3), Holanda (2), Bélgica (1) Reino Unido (1), e na Arábia Saudita (1). A maior parte das publicações concentra-se na Europa, com sete arquivos publicados, seguidos pelo continente americano (5) e Ásia (1).

A partir dos trabalhos selecionados para análise, por se tratar de pesquisas de intervenção, foi realizada sua leitura na íntegra e realizada uma descrição detalhada de cada obra, considerando as características da amostra, os objetivos propostos, um detalhamento dos procedimentos metodológicos e, por último, os principais resultados encontrados pelos autores e relatados na pesquisa.

Dando início à análise, Merchie e Keer (2016) propõem-se a examinar

a eficácia de duas abordagens instrucionais sobre mapas conceituais usadas para estimular estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas de textos e sua influência na promoção da memorização de alunos de quinta e sexta séries. Participaram da intervenção 35 professores, que receberam um treinamento presencial sobre a estratégia de mapas conceituais durante dez sessões de 50 minutos cada, uma vez por semana. A análise dos protocolos estruturados mostrou que os professores, nas condições experimentais, implementaram as aulas de mapas conceituais de forma consistente e na frequência solicitada de uma aula por semana, além disso, verificaram que: (a) os alunos estavam mais motivados e concentrados durante as aulas, (b) os professores não acharam difícil implementar as aulas e acreditavam que o programa de instrução os ajudou a implementar estratégias de aprendizagem de texto em seu currículo escolar regular. Além disso, eles (c) sublinharam o material da lição e relataram que (d) haviam alcançado amplamente os objetivos principais da tarefa. Isso indica uma evolução no uso de estratégias cognitiva e metacognitiva de aprendizagem de texto, tanto a autorrelatada, quanto a observada. Além disso, os alunos dos professores que participaram do treinamento, também apresentaram uma melhoria no pós-teste em relação ao uso de estratégias de nível profundo.

Na primeira fase do estudo de Alrabai (2016), participaram virtualmente 204 professoras de Inglês, com o objetivo de identificar empiricamente as estratégias motivacionais a serem utilizadas nas aulas experimentais da segunda etapa. Nessa, participaram quatorze professores e 437 alunos de Inglês, com o objetivo de estabelecer se a implementação de estratégias motivacionais em salas de aula de Inglês induziria a mudanças positivas nos níveis motivacionais do aluno e no desempenho em Inglês como segunda língua.

Os professores foram alocados no grupo experimental ou de controle com base em sua preferência. Depois, participaram de um programa de treinamento de pré-tratamento de três semanas que ensinou como aplicar estratégias motivacionais nas aulas de Inglês por meio do guia de implementação que sugeriria: desenvolver um relacionamento positivo com seus alunos, ajudá-los a lidar com a ansiedade de linguagem, aumentar a autoconfiança, estimular a curiosidade para aprender Inglês, aumentar a autonomia e o controle sobre a aprendizagem e estabelecer a relevância entre o que seus alunos aprendem nas aulas de Inglês e suas vidas fora da sala de aula.

No pré-teste, não foram identificadas diferenças entre os dois grupos de professores, entretanto, os resultados do pós-teste demonstraram que houve diferença significativa para os professores do grupo experimental em relação a sua capacidade de promover a curiosidade do aluno para a aprendizagem da Língua Inglesa. Além disso, as práticas motivacionais dos professores do grupo experimental, tais como comportamento do professor, estilo de ensino, redução de ansiedade, promoção da autoconfiança e da autonomia, aumentaram significativamente ao longo do tempo, o que não aconteceu no grupo de controle para nenhuma das variáveis (ALRABAI, 2016).

Koster, Bouwer e Bergh (2017) examinaram o efeito do programa *Tekster* de intervenção na escrita, incluindo atividades de desenvolvimento profissional, na autoeficácia e atitudes em relação à escrita para professores, e no desempenho da escrita dos alunos. Participaram presencialmente da pesquisa 68 professores e 1365 alunos em dezesseis aulas divididas em 3 etapas (30 professores foram treinados pelos pesquisadores e 38 foram treinados pelos professores a partir da intervenção que receberam e compuseram o grupo controle). Esse programa, denominado *Tekster* tem como objetivo melhorar o desempenho de escrita de alunos nas séries superiores do Ensino Fundamental na Holanda, e combinou várias práticas de instrução eficazes em uma abordagem geral para a escrita.

Segundo os resultados apresentados pelos autores Koster, Bouwer e Bergh (2017), não houve diferença significativa entre os dois grupos, indicando que as pontuações médias de escrita não diferiram entre alunos de professores treinados por especialistas e alunos de professores que foram treinados por seus colegas. Os professores forneceram mais apoio aos alunos durante o processo de escrita e forneceram *feedback* durante o processo. Os dados da entrevista também revelaram no pós-teste, que os professores se sentiram mais capazes de diferenciar sua instrução para atender às necessidades de escritores fracos e proficientes. Os resultados do pós-teste dos alunos mostraram que a intervenção com o programa *Tekster* melhorou significativamente a qualidade da escrita dos alunos.

Rupprecht, Paulus e Walach (2017) investigaram os impactos do treinamento on-line de MBSR (Redução de Estresse Baseada na Atenção Plena) com uma amostra de 35 professores do grupo experimental e quatorze do grupo controle de escolas da Alemanha e enfatizaram a autorregulação e o desempenho profissional. A redução do estresse com base na atenção plena é um programa de oito semanas

baseado em evidências que oferece treinamento intensivo para ajudar as pessoas com estresse, ansiedade, depressão e dor. A intervenção durou cinco semanas desenvolvida em quatro noites de 2,5 horas e dois dias de oito horas (total de 26 horas). Cada sessão do curso enfocou um tópico como lidar com o estresse ou trabalhar com emoções difíceis e a promoção da autorregulação emocional.

No pós-teste, os participantes do grupo experimental relataram reduções estatisticamente significativas no desgaste cognitivo e emocional, os testes T revelaram que as competências de autorregulação melhoraram no grupo de intervenção. Os participantes desse grupo relataram um aumento, mas não estatisticamente significativo, da capacidade de desligar os problemas de trabalho em casa, além disso, relataram melhorias estatisticamente significativas na capacidade de encontrar calma e equilíbrio internos, quando comparados às mudanças observadas no grupo de controle. Os professores do grupo experimental também relataram esforçar-se menos para a perfeição em seu trabalho — enquanto os professores do grupo controle não relataram mudanças significativas. Tanto a autoeficácia geral, quanto a autoeficácia do professor melhoraram significativamente no grupo experimental, quando comparado ao grupo controle, no qual nenhuma mudança na autoeficácia geral nem uma ligeira redução da autoeficácia do professor foram relatadas (RUPPRECHT; PAULUS; WALACH, 2017).

Nesse mesmo sentido, Smith *et al.* (2017) investigaram os efeitos de uma intervenção em autorregulação para alunos em relação a questões comportamentais. Além disso, o estudo propôs-se a determinar como o conhecimento geral dos alunos sobre as FE (Funções Executivas), definição de metas, regulação emocional e SPS (Solução de Problemas Sociais) se difere entre o grupo experimental e o grupo controle e quanto o treinamento do *I Control* pode melhorar os problemas comportamentais gerais dos professores, relacionados às FE e as habilidades sociais. O *I Control* é um programa de um ano com quatro unidades de instrução em autorregulação, contendo uma introdução ao EF (com definição de metas, regulação da emoção, SPS) e jogos computadorizados para treinar diretamente as habilidades das EF. A intervenção ocorreu em 46 sessões on-line de 30 minutos divididas em quatro unidades de oito a doze sessões cada com a participação de dezessete professores e 152 alunos (83 do grupo experimental e 60 do grupo controle).

Os resultados de Smith *et al.* (2017) indicaram que os alunos do grupo experimental, cujos professores passaram pelo treinamento do *I Control* evidenciaram

pontuações mais positivas do que os alunos do grupo controle, ao que tange às funções executivas, externalização de problemas de comportamento, controle emocional relatado, resolução de problemas sociais e problemas de comportamento de externalização e internalização. Os professores explicaram que se tornaram mais conscientes dos estressores e, por sua vez, engajaram-se de maneira mais inteligente nas demandas do trabalho: como decidir onde o esforço é mais necessário e recuar de tarefas adicionais desnecessárias. Segundo os autores, essas descobertas sugerem que os professores mais capacitados podem monitorar melhor seus processos cognitivos e metacognitivos, o que está no cerne da autorregulação como competência profissional.

Ao avaliar os impactos de uma intervenção com foco em melhorar as interações professor-aluno, Pianta *et al.* (2017) recrutaram 325 professores e 1.403 alunos da Educação Infantil. Os professores participaram on-line da fase de *coaching* do estudo e ensinaram seus alunos durante dois anos de sessões e um ano de acompanhamento. O *coaching* MTP (*My Teaching Partner*) envolve análise baseada em observação e *feedback* realizado por meio de um ciclo regular de interação mediada pela *Web* (síncrona e assíncrona) entre professor e *coach*.

As análises dos resultados revelaram efeitos significativos, tanto para o curso, quanto para o treinamento MTP para melhor socialização, desenvolvimento da linguagem e controle inibitório das crianças, bem como os relatos dos professores sobre a autorregulação das crianças. Também foi possível observar diferenças estatisticamente significativas nas avaliações de persistência e de engajamento dos professores e indicou que as crianças cujos professores receberam ambas as intervenções foram classificadas por esses professores como mais persistentes e engajadas.

Okkinga *et al.* (2018) analisaram os efeitos de uma intervenção com professores que estavam ministrando as aulas, a fim de melhorar a compreensão leitora de adolescentes com baixo desempenho em ambientes de sala de aula a partir do ensino recíproco. Participaram da pesquisa vinte professores presencialmente e 369 alunos, dos quais 189 pertenciam ao grupo experimental (51%) e 180 na condição de controle. Foram realizadas três sessões de intervenção de uma hora cada. O ensino recíproco é uma atividade em que os alunos conversam com seus professores sobre o conteúdo e sobre o significado dos textos que acabaram de ler. Os professores modelam e, em seguida, ajudam os alunos a aprender a orientar as

discussões em grupo, usando quatro estratégias: resumir, gerar perguntas, esclarecer e prever. Uma vez que os alunos aprenderam as estratégias, eles se revezam assumindo o papel de professor na condução de um diálogo sobre o que foi lido.

O estudo de Okkinga *et al.* (2018) não revelou nenhuma diferença significativa entre os alunos do grupo experimental e os do grupo controle para a compreensão leitora. Entretanto, encontraram um efeito moderado sobre a instrução de estratégias de leitura, o que demonstra que, na condição experimental, explicações mais elaboradas sobre a natureza, função, importância e aplicação das estratégias de leitura contribuíram positivamente para a compreensão leitora dos alunos.

Venitz e Perels (2019) avaliaram uma intervenção para professores de jardim de infância para promover o SRL (Autorregulação da aprendizagem) em crianças de cinco a seis anos. Participaram deste estudo 134 professores, (76 do grupo experimental) em três sessões presenciais, com duração de cerca de 90 minutos cada, organizadas de acordo com o modelo de autorregulação de Zimmerman (2000).

Na primeira fase do modelo (fase prévia), o foco foi o planejamento da ação, incluindo análise da tarefa, esclarecimento dos desafios e processos motivacionais. A segunda fase (fase de desempenho) atribuiu importância a competências como autocontrole e automonitoramento, ou seja, a percepção consciente e a análise da experiência e do comportamento internos. Na terceira fase (fase de autorreflexão) aplicaram a autoavaliação e a autorreação, o que significa que a tarefa que foi completada e comparada com os objetivos estabelecidos no início da tarefa e avaliada em relação ao seu sucesso.

Os resultados de Venitz e Perels, (2019) indicaram que professores de Educação infantil com alto e baixo conhecimento prévio de estratégias de promoção de SRL não se beneficiaram igualmente da formação. Os professores que apresentaram baixos níveis de conhecimentos sobre a promoção da SRL no pré-teste, apresentaram resultados significativos no pós-teste, enquanto os que apresentaram altos níveis de conhecimentos das estratégias para promoção da SRL no pré-teste, não demonstraram resultados significativos no pós-teste. Os autores indicam que para os professores que já possuem um alto nível de conhecimento de estratégias de promoção de SRL, seria útil mudar o foco de uma mediação de conhecimentos básicos para uma abordagem mais prática que se concentrasse na resolução de problemas minimamente guiadas.

De acordo com os autores, enquanto os professores de jardim de infância com menos conhecimento de estratégias de promoção do SRL parecem precisar de mais apoio e instruções, para os participantes com maior conhecimento, o foco deve ser em métodos de aprendizagem mais independentes e em uma abordagem mais prática e orientada para a resolução de problemas. Levando em consideração essas diferenças, os pesquisadores em futuras pesquisas precisam ser capazes de adaptar seus métodos de ensino e selecionar materiais adequados às necessidades dos seus alunos (VENITZ; PERELS, 2019).

No estudo de Cuenca-Carlino *et al.* (2019), um professor de Educação especial e um paraprofissional formado nas áreas da saúde e Educação, receberam treinamento sobre o modelo de desenvolvimento de estratégia autorregulada (SRSD) para redação. Nove alunos do Ensino Médio com transtornos emocionais e comportamentais receberam instruções desses professores sobre como escrever textos argumentativos. Eles forneceram instrução aos alunos 3 dias por semana, 40 minutos cada sessão presencial, durante 12 a 14 dias. Os resultados deste estudo indicaram uma relação entre a intervenção em SRSD (desenvolvimento de estratégia autorregulada) e o aumento da qualidade organizacional e autorregulação da escrita desde o início, até a prática autônoma dos alunos. Todos os alunos nesse estudo se beneficiaram com a instrução SRSD e escreveram com sucesso textos argumentativos de alta qualidade organizacional para defender suas próprias necessidades e desejos. Além disso, os alunos mantiveram os ganhos e as habilidades aprendidas para a escrita e generalizaram essas estratégias para outras áreas do conhecimento.

Sebastian, Herman e Reinke (2019) avaliaram a influência do ensino de estratégias de planejamento e organização para as práticas pedagógicas do professor em sua gestão em sala de aula e sua influência na autorregulação dos alunos em um contexto de escola primária urbana. Participaram da pesquisa 105 professores em 6 sessões de intervenções presenciais e 1817 estudantes. Entre os resultados obtidos por esse estudo, destacam-se o nível de conhecimento em relação ao comportamento pró-social, regulação emocional e competência social. O estudo demonstrou que a intervenção melhorou a regulação emocional, o comportamento pró-social, e a competência social em professores e alunos, além disso, os autores identificaram que a intervenção teve efeitos mais fortes sobre os professores e alunos que apresentaram no pré-teste baixa competência social do que aqueles com níveis

mais elevados.

Rose *et al.* (2019) promoveram a conscientização sobre autorregulação dos comportamentos, sentimentos e aprendizagem da criança, realizaram, uma intervenção com 107 professores e 94 alunos em diversos *workshops* virtuais que ocorreram ao longo de 1 ano. Os resultados demonstraram que os alunos obtiveram melhorias significativas no desempenho acadêmico em leitura, escrita e matemática. Houve diminuições significativas em relação a procrastinações e dificuldades gerais. Os participantes relataram um impacto positivo na prática profissional, na autorregulação emocional e na autorregulação geral dos professores, além de se sentirem mais confiantes ao conversarem com as crianças sobre a autorregulação das emoções.

Stiller e Bachmaier (2019) investigaram até que ponto o tempo de estudo influencia no processo de aprendizagem e sucesso acadêmico, além disso, exploraram os efeitos do uso de estratégias de aprendizagem sobre o tempo de estudo. A intervenção foi desenvolvida envolvendo 379 professores que participaram de 9 sessões virtuais (síncronas e assíncronas) que duravam de 60 a 90 minutos cada uma. A intervenção foi organizada em módulos e textos instrucionais foram disponibilizados no *Moodle*, de forma que os participantes podiam cursá-los de acordo com sua disponibilidade de tempo.

Dois grupos de professores foram formados com foco no tempo de estudo por módulos. Um grupo concluiu a maioria de seus módulos muito rápido, indicando que não havia passado muito tempo estudando os textos de instrução. Assim, os professores provavelmente perderam informações importantes que não poderiam ser organizadas e integradas em uma representação de conhecimento adequada. Supõe-se que eles tenham realizado apenas aprendizado superficial. Os professores do segundo grupo passaram períodos razoavelmente longos para estudar, o que permitiu tempo de processamento adequado (por exemplo, seleção, organização e integração) de informações importantes para construir uma representação do conhecimento. Eles foram considerados como tendo realizado um aprendizado mais profundo (STILLER; BACHMAIER, 2019).

Os resultados apontados por Stiller e Bachmaier (2019) descrevem que os professores com tempo de estudo longo relataram um nível mais alto de esforço e níveis mais baixos de dificuldade em relação ao conteúdo, aos estudos, a pressão e a tensão do que os professores com tempo de estudo curto. Os professores

com pouco tempo de estudo não investiram tempo adequado, o que resultou em um nível mais baixo de esforço investido relatado e em um nível mais alto de pressão e tensão relatadas. Os dois grupos diferiram em estratégias de aprendizagem e motivação, mas os efeitos gerais foram pequenos. Os professores que passam mais tempo estudando relataram estar mais motivados, eles podem ter utilizado estratégias metacognitivas e de organização para criar ambientes de aprendizagem mais adequados, portanto, podem ter se envolvido em um processamento mais profundo durante o estudo.

Por fim, com o objetivo de determinar a eficácia do *Alert Program*® On-line para melhorar a autorregulação e a função executiva em crianças predominantemente aborígenes que frequentam escolas primárias no noroeste da Austrália, Wagner *et al.* (2020) desenvolveram uma intervenção com 29 professores, composta por oito sessões de uma hora de duração. O *Alert Program*®, desenvolvido por terapeutas ocupacionais, ensina as crianças sobre a autorregulação por meio da analogia do motor de um carro. As crianças aprendem que "assim como o motor de um carro, nossos corpos podem estar em uma velocidade alta, baixa ou a velocidade certa". Por meio dessa analogia, as crianças aprendem a reconhecer seus próprios estados de excitação antes de aprender a usar estratégias e ferramentas de cinco categorias sensório-motoras (boca, corpo, toque, olhar, ouvir) para ajudar a mudar ou manter um nível ideal de excitação (níveis motores / alerta) para diferentes situações.

Os resultados desse estudo sugerem que os professores foram mais capazes de incluir e de acomodar alunos com dificuldades de autorregulação no ambiente de sala de aula após o treinamento nos conceitos-chave do *Alert Program*® e conseguiram aumentar sua própria autoeficácia para lidar com comportamentos difíceis. A compreensão do professor sobre a autorregulação melhorou significativamente após a intervenção. A maioria dos professores relatou mudar suas práticas de ensino e gerenciamento de comportamento devido à intervenção promovida pelo ensino do Programa.

De modo geral, é possível observar que sete (53,84%) dos trabalhos analisados têm delineamento quase-experimental, sem a participação de grupo controle e seis (46,16%) estudos são experimentais, com grupo controle e grupo experimental. Todas as pesquisas recuperadas apresentaram intervenção com professores; sete estudos se organizaram como intervenções na modalidade presencial, com aulas, orientações e atividades realizadas presencialmente, podendo

incluir atividades para serem realizadas em casa e seis têm sessões virtuais com aulas, orientações e atividades realizadas em ambiente virtual, utilizando plataformas *on-line* de ensino e *sites* da internet, como o *Moodle* por exemplo. Quanto ao formato dessas intervenções, todos são caracterizados pela sobreposição curricular, realizados em horário extraclasse, uma vez que os professores participam de cursos de formação fora do ambiente de trabalho ou de estudos.

Quanto ao conteúdo dessas intervenções, oito trabalhos abordam conteúdos gerais sobre a autorregulação, sobretudo, em relação a autorregulação emocional, social, a motivação e controle do comportamento (ALRABAI 2016; RUPPRECHT; PAULUS; WALACH, 2017; SMITH, *et al.*, 2017; VENITZ; PERELS, 2019; CUENCA-CARLINO, *et al.*, 2019; ROSE, *et al.*, 2019; SEBASTIAN; HERMAN; REINKE, 2019; WAGNER, *et al.*, 2020).

Os demais avaliam as contribuições de intervenções com professores com conteúdo específico sobre o ensino da estratégia sobre os mapas conceituais (MERCHIE; KEER, 2016), desempenho na escrita (KOSTER; BOUWER; BERGH, 2017); *feedbacks* (PIANTA, *et al.*, 2017), compreensão leitora (OKKINGA, *et al.*, 2018) e estratégias de planejamento (STILLER; BACHMAIER, 2019).

Em relação ao tempo de duração das intervenções, dois dos trabalhos analisados podem ser classificados em intervenções de curta duração, quando têm de uma a quatro sessões de intervenção (OKKINGA, *et al.*, 2018; VENITZ; PERELS, 2019), seis trabalhos têm média duração, de cinco a doze encontros (MERCHIE; KEER, 2016; ALRABAI 2016; RUPPRECHT; PAULUS; WALACH, 2017; SEBASTIAN; HERMAN; REINKE, 2019; STILLER; BACHMAIER, 2019; WAGNER, *et al.*, 2020) e cinco trabalhos têm longa duração, contendo acima de doze sessões (KOSTER; BOUWER; BERGH, 2017; PIANTA, *et al.*, 2017; SMITH, *et al.*, 2017; CUENCA-CARLINO, *et al.*, 2019; ROSE, *et al.*, 2019). Em sete estudos as pesquisas ocorreram com professores e alunos e em 6, somente com professores. Entre as pesquisas que ocorreram com professores e alunos observou-se que a intervenção surtiu efeitos positivos na autorregulação e no uso de estratégias de aprendizagem, tanto em professores, quanto em alunos (MERCHIE; KEER, 2016; KOSTER; BOUWER; BERGH, 2017; SMITH *et al.*, 2017; PIANTA *et al.*, 2017; OKKINGA *et al.*, 2018; SEBASTIAN; HERMAN; REINKE, 2019; ROSE *et al.*, 2019).

Dentre as seis pesquisas realizadas apenas com professores, também foram alcançados resultados significativos quanto ao uso de estratégias e

uma maior autorregulação (ALRABAI, 2016; RUPPRECHT; PAULUS; WALACH, 2017; VENITZ; PERELS, 2019; CUENCA-CARLINO *et al.*, 2019; STILLER; BACHMAIER, 2019; WAGNER *et al.*, 2020).

Os resultados das pesquisas realizadas com professores em exercício e que participaram de uma intervenção no formato de curso de formação continuada sobre estratégias de aprendizagem e autorregulatórias, apresentaram resultados significativos nas análises de pós-teste, o que indica não só uma mudança de comportamento como aprendiz, mas também em sua postura como ensinante. Apontaram também para mudanças nos comportamentos, no uso de estratégias e autorregulação de alunos cujos professores passaram por algum tipo de intervenção.

No entanto, algumas dificuldades são relatadas pelos autores, como a permanência do professor ao curso de formação, a falta de apoio e incentivo da escola e a falta de motivação dos alunos que por consequência podem influenciar na motivação dos professores (SEBASTIAN; HERMAN; REINKE, 2019; ROSE *et al.*, 2019; VENITZ; PERELS, 2019; CUENCA-CARLINO *et al.*, 2019; STILLER; BACHMAIER, 2019; WAGNER *et al.*, 2020).

A revisão de literatura indicou um baixo índice de publicações no que diz respeito a pesquisas que investiguem as contribuições de intervenções no ensino de estratégias de aprendizagem e autorregulatórias para professores, inclusive em relação a formação continuada, sobretudo, no Ensino Médio, o que foi demonstrando pelo baixo número de trabalhos encontrados em âmbitos nacional e internacional. Os poucos trabalhos recuperados indicam resultados promissores na direção de cursos de formação continuada, no formato presencial ou virtual, que podem favorecer uma aprendizagem autorregulada de professores e uma possibilidade do desenvolvimento autorregulatório de seus alunos. Esses dados apontam quão importantes são os cursos de formação continuada e como a temática pode influenciar positivamente no comportamento autorregulatório de professores e de alunos e sustentam a necessidade e importância do desenvolvimento da presente pesquisa.

No próximo capítulo apresenta-se o método, descreve-se a tipologia e o cenário da pesquisa, a organização do curso de formação, dados da caracterização da amostra, instrumentos utilizados, o detalhamento dos procedimentos de coletas de dados no pré-teste, intervenção, e pós-teste e das análises de dados. Na sequência, destaque será dado aos resultados e discussões obtidos pelo curso de intervenção desenvolvido no presente estudo, intitulado:

“Autorregulação docente: Estratégias para aprender a aprender e como promovê-las no contexto educativo”, orientado aos professores do Ensino Médio.

3 MÉTODO

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa foi desenvolvida de acordo com o delineamento quase-experimental, compreendendo as fases de pré-teste, de intervenção e de pós-teste. O delineamento quase experimental fundamenta-se em submeter os objetos de estudo à influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador, para observar os resultados que a variável produz no objeto. Nesse método, determina-se um objeto de estudo, selecionando variáveis e definindo as formas de controle e de observação dos efeitos (GIL, 2008). Algumas vantagens podem ser identificadas nesse tipo de estudo, como: dispensar amostras aleatórias, permitir uma abordagem experimental dentro de constrangimentos de natureza ética e logística, observação dos efeitos de uma determinada alteração induzida em um sistema que permite trabalhar simultaneamente com um número múltiplo de variáveis e possibilita o desenho de investigação envolvendo diferentes métodos (KHANDKER *et al.*, 2012).

A pesquisa foi desenvolvida pela abordagem mista – pesquisa qualiquantitativa – de modo a obter uma melhor compreensão e explicação mais ampla do tema estudado (GIDDENS, 2012). Quantitativo, porque considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, além disso, requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas, formulação hipóteses e classificação em relação entre as variáveis para garantir a precisão dos resultados e evitar contradições no processo de análise e interpretação (PRODANOV; FREITAS, 2013). Qualitativo, porque a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e com o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador (GIL, 2008). A relação entre quali e quantitativo deve ser compreendida como complementar, uma vez que as relações sociais podem ser analisadas em seus aspectos mais “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais, sendo assim, um estudo quantitativo pode gerar questões a serem discutidas qualitativamente e vice-versa (MINAYO; SANCHES, 1993).

Quanto ao modo de intervenção, foi selecionado o modelo de sobreposição curricular, como relatam Rosário e Polydoro (2015). Essas intervenções costumam ocorrer à margem do currículo, sob a forma de projetos e de cursos de extensão e as intervenções se estruturam em um espaço especificamente criado para a instrução na área de estratégias de autorregulação da aprendizagem, de modo avulso ao contexto de profissional ou formação acadêmica; são também denominadas de atividades de justaposição curricular. Esse modelo pode facilitar o processo de adesão à participação dos professores, pois dessa forma, a intervenção ocorre fora das disciplinas regulares, do ambiente de trabalho ou estudos e pode ser ministrada para um grupo grande de participantes e em um curso em formato específico.

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

A presente pesquisa foi desenvolvida em uma Escola Pública Estadual, localizada em um Município do Norte do Paraná, que oferece ensino regular no nível de Fundamental II, nos períodos vespertino e noturno e Ensino Médio no turno matutino, vespertino e noturno. A comunidade que frequentava a Escola era composta, principalmente, por alunos pertencentes às classes média e baixa.

O corpo docente do Colégio era composto por professores legalmente habilitados que, por meio de cursos de atualização e /ou capacitação, introduzem as novas metodologias e tecnologias com constante aperfeiçoamento em relação à prática pedagógica. O Colégio busca a democratização do ensino, comprometendo-se radicalmente na redução da evasão e repetência tanto do sexto aos nono anos, quanto no Ensino Médio, por meio da implementação de recursos propostos pela Secretaria do Estado de Educação do Paraná (SEED): sala de recursos multifuncional, novo mais Educação, bem como avaliações diversificadas, adaptações curriculares, recuperações de estudos, segundo a Lei de LDB n.º 9394/96 e Regimento Escolar.

Conforme o Projeto Político-Pedagógico do Colégio pesquisado (2020, p. 23) os alunos iam para o colégio atraídos pela qualidade de ensino, pois acreditam que a função da escola seja a de transmitir conhecimento; também consideram que a Educação Pública pode melhorar e isso não depende só deles e dos professores, mas de todo o sistema educacional. A instituição começou a ofertar o Ensino Médio Regular no ano de 1999 e, desde então, trabalha para reduzir a

evasão e a repetência recorrentes nesse nível escolar, em especial a que ocorre no terceiro ano do Ensino Médio, conforme descrição apresentada no Projeto Político Pedagógico da instituição escolar.

3.3 PARTICIPANTES

3.3.1 Professores

Foram convidados a participar da pesquisa todos os 57 (100%) docentes de uma Escola Pública Estadual do Norte do Paraná; aceitaram participar 25 (43,85%) professores que fizeram sua inscrição ao curso, no entanto, após a definição do dia e horário para intervenção, permaneceram dezesseis (28,07%) professores, sendo quatorze (87,5%) participantes do gênero feminino e dois (12,5%) participantes do gênero masculino que compreendem uma faixa etária de 29 a 66 anos de idade, com média de idade igual a 45,5. É importante salientar que a partir da Sessão 8, dois participantes desistiram do curso, sendo um participante do gênero feminino e um do gênero masculino. Os dados desses participantes, foram excluídos da caracterização dos participantes, bem como das análises quantitativas e qualitativas dos resultados da pesquisa.

Os quatorze participantes que permaneceram até o final do processo tinham como formação acadêmica os cursos de: Sociologia e Filosofia (1), Matemática (3), Geografia (2), Pedagogia (1), Ciências Biológicas (2), Química (1), Letras (3), Artes e Biologia (1). O tempo de formação compreendia uma faixa que vai de 8 a 40 anos de formação com uma média de 19,25 anos. O tempo de atuação profissional dos professores participantes, compreendia o período de sete a 42 anos de atuação com uma média de 19,68 anos. Desses, doze (85,71%) pertenciam ao quadro de professores efetivos e dois (14,29%) eram contratados pelo regime temporário por processo seletivo simplificado.

Todos os professores possuíam algum curso de Pós-Graduação *lato sensu* em âmbito de Especialização; deles, cinco (35,71%) já fizeram PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná). Quanto à carga horária semanal, a maioria dos professores relatou trabalhar 40 horas semanais (85,71%), 30 horas semanais (7,14%) e 20 horas semanais (7,14%). Esses dados podem ser observados no Quadro 4, a seguir.

No que concerne à formação continuada relacionada à Psicologia da Educação ofertada, tanto pela Secretaria de Educação e do Esporte (SEED), quanto pelas instituições de Ensino Privadas, como cursos de curta duração, seis (42,85%) dos professores participantes relatam já terem participado de cursos nessa área e oito (57,15%) dos professores participantes declaram nunca ter participado de um curso de formação relacionado a essa área de conhecimento ofertado pela SEED ou instituições particulares. Além disso, quando questionados sobre estudarem atualmente e a modalidade dos estudos, seis (37,5%) dos alunos responderam não estudarem no momento do pré-teste, cinco (31,25%) estavam fazendo cursos de formação continuada, dois (12,5%) cursando o Mestrado, dois (12,5%) cursando uma segunda Graduação e um (6,25%) deles, participando de cursos e oficinas.

Quadro 4 - Características sociodemográficas dos participantes professores.

Participante	Idade	Gênero	Formação	Ano de conclusão	Atua desde:	Disciplina de atuação	Formação Complementar Pós-Graduação Lato Sensu	Carga horária semanal	Formação continuada em Psicologia
P1	32	F	Artes e Biologia	2018 e 2012	2013	Artes e Biologia	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Não
P2	33	F	Letras	2008	2008	Inglês e Português	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Sim
P3	35	F	Letras	2005	2008	Inglês e Português	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Sim
P4	42	F	Pedagogia e Filosofia	2007	2007	Filosofia	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Não
P5	43	F	Geografia	2001	2001	Geografia	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Sim
P6	43	F	Letras	2000	1997	Inglês e Português	Pós-Graduação Lato Sensu e PDE	40 horas	Sim
P7	45	F	Matemática	2003	1995	Matemática	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Sim
P8	45	M	Ed.Física	2005	2001	Ed. Física	Pós-Graduação Lato Sensu	30 horas	Não
P9	47	F	Lic. Ciências com Habilitação em Matemática e Pedagogia	1980	1995	Matemática	Pós-Graduação Lato Sensu e PDE	40 horas	Não
P10	49	F	Lic. Ciências com Habilitação em Química	1992	1995	Ciências e Química	Pós-Graduação Lato Sensu e PDE	40 horas	Não
P11	50	F	Lic. Ciências com Habilitação em Química	1992	1992	Ciências e Química	Pós-Graduação Lato Sensu e PDE	40 horas	Não
P12	50	F	Geografia	1993	1997	Geografia	Pós-Graduação Lato Sensu	40 horas	Não
P13	57	F	Matemática	1993	1997	Matemática	Pós-Graduação Lato Sensu e PDE	40 horas	Não
P14	66	F	Pedagogia	1980	1978	Pedagogia E Sociologia	Pós-Graduação Lato Sensu	20 horas	Sim

Fonte: O pesquisador.

3.4 INSTRUMENTOS

Foram utilizados três instrumentos para o desenvolvimento desta pesquisa, sendo um questionário sociodemográfico, que visa a coletar as informações gerais sobre os participantes, como idade, atuação profissional e acadêmica. Um questionário semiestruturado voltado para analisar e comparar a concepção e conhecimento dos professores sobre as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, autorregulação emocional, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social e avaliar o impacto das oportunidades de estudos teóricos e autorreflexão dos professores sobre as estratégias de aprendizagem. Por fim, uma escala de estratégias de aprendizagem, que busca analisar e comparar o uso de estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, autorregulação emocional, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social, ambos aplicados nas fases de pré-teste e pós-teste.

O primeiro instrumento que foi aplicado junto aos professores continha questões de caráter sociodemográfico, incluindo as seguintes questões: idade, gênero, formação acadêmica, cursos de formação continuada, e informações sobre a atuação profissional, como: tempo de experiência, nível de ensino, disciplina e carga horária semanal que exerce como professor (Apêndice D) e também quinze questões abertas voltadas para a autorregulação da aprendizagem, que foram ajustadas após a realização de um teste piloto aplicado em 29 professores, no período de 1 a 8 de julho de 2019. A elaboração das questões (Apêndice E) foi baseada nas orientações de Boruchovitch e Gomes (2019a), que investigam sobre: Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva - questões de 1 a 7 (GOMES; BORUCHOVICH, 2019b); Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais - questões de 8 a 14 (GOMES; BORUCHOVICH, 2019c; GANDA; BORUCHOVITCH, 2019) e Autorregulação Social - questão 15 (GOMES; BORUCHOVITCH, 2019d).

O segundo instrumento aplicado junto aos professores foi a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários – EEA-U (BORUCHOVITCH; SANTOS, 2015). Esta escala é constituída por 35 itens e as opções de respostas foram estruturadas em escala do tipo *Likert* de quatro pontos, sendo quatro alternativas propostas: “sempre, às vezes, raramente e nunca”. De acordo com o proposto pelas autoras da EAU-U, atribuíram-se quatro pontos para as respostas “sempre”, três pontos para “às vezes”, dois pontos para “raramente” e um

para “nunca”. Para o item 26, a pontuação foi invertida, ou seja, as respostas “sempre” receberam um ponto, “às vezes” dois pontos, “raramente” três e “nunca”, quatro pontos. Desse modo, a pontuação atingida pode variar entre 35 à 140 pontos, de modo que quanto maior o escore alcançado, mais estratégico é o professor.

A EAU-U é organizada em três subescalas, que correspondem à Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva (itens: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35); Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais (itens 11, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26) e Autorregulação Social (itens: 16, 28, 32, 33) constituída, portanto, por 23, 8 e 4 itens, respectivamente. Segundo Boruchovitch e Santos (2015), a consistência interna da escala e de suas subescalas pelo Alpha de Cronbach, demonstram níveis aceitáveis de consistência interna, com o resultado do Alpha total da escala ($\alpha = 0,87$); para Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva ($\alpha = 0,86$); Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais ($\alpha = 0,71$) e Autorregulação Social ($\alpha = 0,65$).

São exemplos de itens que compõem a subescala Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva: *repetir as informações oralmente na medida em que vai lendo o texto, anotar na íntegra as explicações do professor, resumir os textos indicados para estudo, ler textos complementares, além dos indicados pelo professor, fazer algum esquema no papel (esboço, gráfico ou desenho) para melhor entender as relações entre eles e criar perguntas sobre o assunto que está estudando e tentar respondê-las*. Para exemplificar os itens que compõem a subescala Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais foram elencados os itens: *controlar sua ansiedade em situações de avaliação, planejar, administrar e organizar seu ambiente e tempo de estudos e conseguir ir até o final de uma tarefa mesmo quando ela é difícil ou tediosa*. E, por fim, os itens: *pedir ajuda aos colegas em caso de dúvidas e estudar em grupo* são exemplos da subescala Autorregulação Social.

3.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

3.5.1 Procedimento de coleta de dados dos professores

Inicialmente o projeto de pesquisa tramitou junto ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, sendo aprovado, conforme parecer consubstanciado número 3.762.483, emitido em 11 de dezembro de 2019. No dia 4 de fevereiro de 2020, ao ir a campo para a coleta de dados, foi feito o convite aos professores para participarem da pesquisa, sendo realizados os esclarecimentos necessários sobre a relevância, objetivos da pesquisa, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, que incluía a participação de um curso de curta duração de 50 horas a ser certificado pela PROEX/UDEL (Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Sociedade da Universidade Estadual de Londrina). Ao concordarem em participar, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os professores fizeram a inscrição no curso de formação e indicaram a disponibilidade das datas para os encontros presenciais.

Foi assumido o compromisso junto aos demais professores, de que, caso os resultados evidenciassem um efeito positivo quanto ao uso de estratégias de aprendizagem em função da intervenção, seria oportunizado um curso de curta duração para a promoção do uso de estratégias de aprendizagem, sobretudo, sobre quando e como usá-las de forma mais eficiente, a fim de torná-los aprendizes mais autorregulados. Diversos ajustes sobre as datas dos encontros presenciais foram feitos em colaboração dos professores, até que foi definido junto à disponibilidade da maioria, em realizar os encontros presenciais às terças-feiras, sendo o primeiro encontro presencial marcado para o dia 3 de março de 2020, onde também ocorreu a coleta de dados do pré-teste dos professores.

Pré-Teste

A fase de pré-teste aconteceu no dia três de março de 2020, presencialmente na seguinte ordem: preenchimento dos Questionários Sociodemográfico (APÊNDICE D) e Questionário Estruturado (APÊNDICE E), e por último da Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários–

EAA-U (BORUCHOVITCH; SANTOS, 2015) e consistiu nas instruções e esclarecimentos quanto ao preenchimento. Durante a aplicação dos instrumentos, os participantes não tiveram dúvidas em relação à escala, mas solicitaram ajuda quanto ao preenchimento dos questionários sociodemográfico e semiestruturado. O tempo médio de duração da aplicação do Questionário Sociodemográfico, a EAA-U e o Questionário Estruturado junto aos professores foi de 1h20min. Após a aplicação dos instrumentos, deu-se início a fase seguinte, denominada intervenção.

3.6 INTERVENÇÃO

O curso foi elaborado para durar um semestre letivo (de março a julho de 2020) com total de 50 horas, sendo 25 horas de encontros presenciais e 25 horas de atividades a distância. As sessões aconteceriam semanalmente, com encontros presenciais e as atividades a distância intercaladas e após o término da intervenção, estava prevista a observação da prática pedagógica dos professores em sala de aula. No entanto, em virtude da Pandemia do COVID-19, os encontros presenciais foram realizados apenas nas duas primeiras sessões de intervenção e a observação não se tornou possível, uma vez que as aulas presenciais na Rede Pública do Estado do Paraná não retornaram até 03 de julho de 2021.

Face à necessidade de readequação, as 50 horas previstas foram distribuídas em seis horas de encontros presenciais, com datas e horários definidos conforme disponibilidade apresentada pelos professores e 44 horas no formato do ensino remoto (Síncronos e Assíncronos), por intermédio da plataforma *Google Classroom* (traduzida Google Sala de Aula) e o *Google Meet*, considerando sua interface ser simples e acessível para seus usuários. Assim, as 50 horas planejadas para a intervenção foram distribuídas em dezessete sessões, sendo os dois primeiros encontros presenciais e os outros quinze foram 100% no formato remoto (Síncronos e Assíncronos), com raras exceções em que o pesquisador precisou auxiliar alguns professores quanto ao funcionamento do *Google Classroom* e ao desenvolvimento e envio das atividades de modo presencial. O Quadro 5 apresenta a organização do curso de formação, no qual é possível observar a quantidade de sessões, datas e respectivas cargas horárias, conteúdos e atividades propostas desenvolvidas em cada uma das sessões de intervenção, conforme pode ser verificado a seguir:

Quadro 5 Organização das sessões do curso de formação continuada.

Sessão	Data	Carga Horária	Conteúdos	Ações/Comportamentos
Sessão 1	03/03/2020	3	Aplicação do Pré-teste e instruções quanto ao funcionamento do <i>Google Classroom</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Responder ao Pré-Teste; • Praticar funcionamento do <i>Classroom</i>;
Sessão 2	10/03/2020	3	Principais conceitos e modelos teóricos; Estratégias de Aprendizagem: classificações e exemplos. Planejamento do tempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar da Aula Teórica (Expositiva e Dialogada); • Responder sobre: estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem; • Discutir sobre do texto base;
Sessão 3	17/03/2020	3	Diferenças entre estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder sobre: estratégias de ensino e de aprendizagem;
Sessão 4	31/03/2020	3	Monitoramento Metacognitivo e Controle Metacognitivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder desafio e questões autorreflexivas;
Sessão 5	07/04/2020	3	Autorregulação da Motivação	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder questões autorreflexivas sobre Autorregulação da Motivação;
Sessão 6	14/04/2020	3	Autorregulação da motivação (continuação da sessão anterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder questões autorreflexivas sobre Autorregulação da Motivação;
Sessão 7	21/04/2020	3	Regulação das Emoções.	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder questões autorreflexivas sobre Autorregulação das Emoções;
Sessão 8	28/04/2020	3	Revisão de conteúdos sobre Estratégias Metacognitivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Responder questões sobre os conteúdos anteriores e fazer uma autoavaliação;
Sessão 9	05/05/2020	3	Devolutiva de conteúdos sobre as Estratégias Metacognitivas e Grifar	<ul style="list-style-type: none"> • Participar do Meet; • Discussão e devolutiva sobre os conteúdos;
Sessão 10	12/05/2020	3	Resumir	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Resumir o Texto-base da Sessão 3;
Sessão 11	19/05/2020	3	Tomar notas	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Tomar Notas sobre o Texto-base da Sessão 4;
Sessão 12	26/05/2020	3	Elaboração de Perguntas e Respostas	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Elaborar Perguntas com Respostas sobre o Texto-base da Sessão 5;
Sessão 13	02/06/2020	3	<i>Flashcard/Post-its</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Elaborar <i>Flashcard/Post-its</i> sobre o Texto-base da Sessão 6;
Sessão 14	09/06/2020	3	Mapas conceituais	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Elaborar um Mapa conceitual sobre os principais conceitos do curso;
Sessão 15	16/06/2020	3	Esclarecimentos sobre os	<ul style="list-style-type: none"> • Assistir a videoaula;

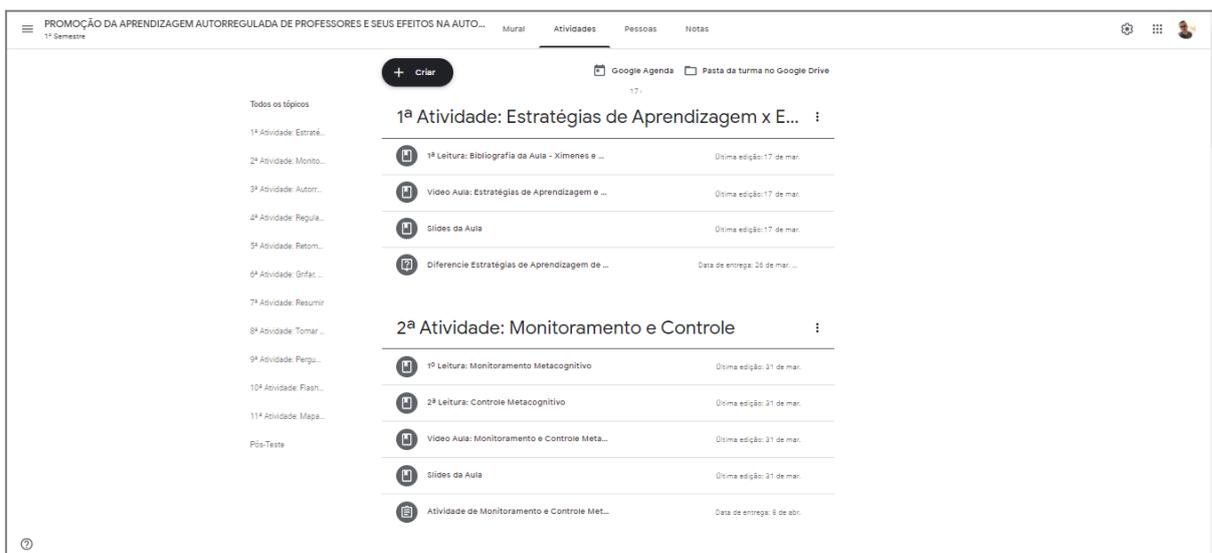
procedimentos do Pós-Teste e Avaliação do Curso				
Sessão 16	23/06/2020	3	Aplicação do Pós-teste	• Responder ao Pós-Teste;
Sessão 17	14/07/2020	2	Devolutiva do Pós-teste	• Participar da Devolutiva do Pós-Teste;

Fonte: O pesquisador.

Conforme pode ser observado no Quadro 5, o curso de formação continuada foi organizado em dezessete sessões de intervenção, que perduraram de três de março a 14 de julho. Cada sessão de intervenção durou três horas, com exceção da 17.^a, de 14 de julho de 2020, que aconteceu em duas horas para se adequar à carga horária total, que foi de 50 horas. Diversas estratégias de autorregulação cognitivas, metacognitivas, de recursos internos e contextuais e sociais foram ensinadas isoladamente em cada sessão, no entanto, conforme oportunidade e necessidade, elas foram trabalhadas em diversas sessões de acordo com as ações e comportamentos a serem desenvolvidos.

É importante ressaltar que essas três horas de cada encontro formativo, estão organizadas na maior parte das sessões entre uma hora de leitura da bibliografia básica (antes da aula), uma hora disponível para aula teórica (expositiva e dialogada quando síncrona) e uma hora para o desenvolvimento da atividade prática. A seleção da quantidade e ordem dos textos trabalhados seguiu o ritmo e as indicações apresentadas pelo grupo. Cada sessão de intervenção teve um tópico específico no *Google Classroom*, organizado sequencialmente (1.^o, 2.^o, 3.^o, ...), data do encontro e o conteúdo. Em cada tópico foram inseridos os materiais, como: os textos da bibliografia básica com o assunto da aula, uma videoaula gravada pelo pesquisador com o conteúdo do texto (aproximadamente 30 minutos), *slides* utilizados na aula e atividades a serem desenvolvidas com suas instruções. Esta organização pode ser observada na Figura 3, a seguir:

Figura 3 - Modelo de Organização do *Google Classroom* para as aulas a distância.



Fonte: O pesquisador.

Os encontros incluíram: leitura prévia dos conteúdos, *Google Meet* ou uma Videoaula gravada para discussões dos assuntos trabalhados e uma atividade prática contextualizada de acordo com o conteúdo trabalhado. Antes do encontro seguinte, o pesquisador apresentava *feedbacks* individuais aos participantes sobre suas atividades, em que eram indicados pontos de reflexão e sugestões de estratégias para o seu processo de aprendizagem. No início das sessões, o pesquisador retomava o assunto da última aula e discutia pontos importantes sobre a estratégia estudada.

O planejamento das intervenções foi baseado nos resultados apresentados pelos professores no pré-teste, sendo esse um diagnóstico inicial e não um estudo psicométrico da escala. A partir desse diagnóstico, foram propostas as sessões da intervenção e priorizadas as estratégias propostas pelos itens da escala que apresentaram uma média \leq que 3,0. Essa prática foi necessária, para que as sessões de intervenção pudessem focalizar as estratégias menos utilizadas e adequadas às necessidades apresentadas pelo grupo.

Segundo Gonzáles-Pienda *et al.* (2014), isso evita o tédio e desmotivação durante uma intervenção e apresenta algo novo, que o aluno precisa aprender. A aprendizagem de estratégias, tem, portanto, um salto significativo quando são ensinadas estratégias que o grupo desconhece em relação àquelas que eles têm mais domínio (GONZÁ-LES-PIENDA *et al.*, 2014; VENITZ; PERELS, 2019). Na Tabela 3, são apresentados os dados dos itens que foram priorizadas a serem

trabalhadas nas sessões de intervenção seguindo esse critério.

Tabela 3 - Estratégias de aprendizagem menos utilizadas pelos professores no pré-teste.

Itens	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
2 – Tomar notas	3.00	3.00	0.88	1.00	4.00
4 – Resumir	3.00	3.00	0.96	1.00	4.00
8 – Ler Bibliografia alternativa	3.00	3.00	0.55	2.00	4.00
9 – Elaborar perguntas e respostas	2.07	2.00	0.83	1.00	3.00
11 – Controlar a ansiedade	3.00	3.00	0.96	1.00	4.00
17 – Administrar o tempo	2.71	3.00	1.07	1.00	4.00
18 – Organizar o ambiente de estudo	2.79	3.00	1.05	1.00	4.00
21 - Ler Bibliografia alternativa	3.00	3.00	1.04	1.00	4.00
26 – Distrair-se enquanto estuda	2.00	2.00	1.04	1.00	4.00
28 – Estudar em grupo	2.43	2.50	0.85	1.00	4.00
29 – Anotar os compromissos	3.00	3.50	1.18	1.00	4.00
31 – Colar lembretes sobre compromissos	2.64	3.00	1.39	1.00	4.00
32 – Discutir a matéria com colegas	2.79	3.00	0.97	1.00	4.00
33 – Pedir para tomarem a matéria	1.93	2.00	0.92	1.00	4.00
35 – Criar perguntas e respondê-las	2.71	3.00	1.20	1.00	4.00

Fonte: O pesquisador.

Conforme pode ser observado, as seguintes estratégias cognitivas e metacognitivas foram selecionadas para serem trabalhadas durante a intervenção: resumir os textos indicados para estudo (Sessão 10 - Resumir), anotar na íntegra as explicações do professor (Sessão 11 – Tomar notas), ler textos complementares, além dos indicados pelo professor (Todas as sessões), elaborar perguntas e respostas sobre o assunto estudado (Sessão 12 – Elaboração de perguntas e respostas), colar lembretes para recordar do que precisa fazer e anotar na agenda as coisas que tem para fazer (Sessão 13 – *Flashcards/post-its*).

Quanto à subescala autorregulação dos recursos internos e contextuais, foram trabalhadas as seguintes estratégias: controlar sua ansiedade em situações de avaliação (Sessão 7 – Regulação das emoções), administrar seu tempo de estudo (Sessão 2 – Planejamento do tempo), organizar seu ambiente de estudo (Sessão 2), planejar suas atividades de estudo (Sessão 2), distrair-se ou pensar em outra coisa quando está lendo, estudando ou fazendo os trabalhos (Sessão 4 – Monitoramento e controle metacognitivos). E a subescala Autorregulação Social:

estudar em grupo (Sessão 2), discutir a matéria com os colegas para ver se entendeu (Sessão 2 – Planejamento e Organização; 9 – Devolutiva dos conteúdos e *feedbacks* gerais e 17 - Devolutiva dos conteúdos e *feedbacks* gerais). A estratégia de pedir para alguém tomar a matéria, estudar em grupo e discutir com colegas não foram possíveis de serem trabalhadas em decorrência da Pandemia (COVID-19), das condições impostas pelo momento e do tempo disponível.

Pós-Teste

Para o cumprimento dessa fase, no dia 23 de junho de 2020, os professores foram convocados a participar de uma reunião via *Google Meet*. Durante a reunião, foram apresentadas as mesmas instruções do pré-teste e os devidos esclarecimentos, bem como orientado para que se certificassem de que não teriam distratores durante as respostas, necessidade de ler pausadamente e reler, caso não tivessem entendido algum item e na sequência foram aplicados o Questionário Estruturado e na sequência a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários– EEA-U (BORUCHOVITCH; SANTOS, 2015), disponíveis em *Google Forms*. Os professores responderam a escala e ao Questionário Estruturado sem o auxílio do pesquisador para a leitura dos itens. Para essa fase da pesquisa, o tempo médio de duração da aplicação dos instrumentos foi de 1h20min.

3.7 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

3.7.1 Análise se quantitativa

Após a realização da pontuação das respostas dos participantes, conforme proposto pela escala, os dados coletados no pré-teste foram lançados na planilha Excel (tabulação). Os dados do pré-teste foram submetidos ao *software The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 9.2. SAS Institute Inc, 2002-2008, Cary, NC, USA*. Os cálculos dos coeficientes de consistência interna (α de *Cronbach*) dos itens da escala foram realizados no pré-teste e pós-teste, a partir do teste Confiabilidade Alpha de *Cronbach*. Em relação aos procedimentos de análises das respostas dos professores para avaliar se a distribuição normal das variáveis numéricas foi usado o teste de *Shapiro-Wilk*. Para comparação dos escores

da escala entre o pré-teste e o pós-teste foi utilizado o teste de *Wilcoxon* para amostras relacionadas, devido à ausência de distribuição normal das variáveis e tamanho reduzido da amostra. Para a comparação entre as três subescalas, primeiro foi feito o teste de *Friedman*. Como o resultado foi significativo (pré-teste: 0,003 e pós-teste 0,001), foi realizado o teste *post-hoc* de *Wilcoxon* para verificar qual subescala é diferente da outra (comparações 2 a 2). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $P < 0,05$.

3.7.2 Análise Qualitativa

Ao prosseguir com as comparações do pré-teste e do pós-teste, após a seleção do material e a leitura flutuante, a exploração foi realizada mediante codificação dos dados e a partir das respostas registradas pelos professores no questionário estruturado, foram feitas análise de conteúdos nos dois momentos, sendo categorizados da forma prevista por Bardin (2011) e instruções de categorização de Silva e Fossá (2015). Foi realizada uma análise qualitativa de conteúdo da entrevista dos professores, conforme propostos por Bardin (2011, p. 280), cujos dados também foram utilizados para nortear a intervenção. Além disso, para verificar se os relatos apresentam valores estatisticamente significativos foi utilizado o teste de McNemar para amostras relacionadas, para comparar as respostas de cada uma das subcategorias entre pré-teste e pós-teste.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas as análises estatísticas descritivas e inferenciais dos dados obtidos por meio da aplicação do Questionário Estruturado baseado em Boruchovitch e Gomes (2019) (APÊNDICE 1) e da Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários– EEA-U (BORUCHOVITCH; SANTOS, 2015), incluindo cálculo de frequência, medidas de posição e dispersão como: média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo e mediana. Devido ao tamanho da amostra ($n=14$) os dados obtidos por meio da aplicação da escala (EEA-U) foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, para verificar a normalidade da distribuição dos escores. Os resultados apontaram que a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários (EEA-U) de Boruchovitch e Santos (2015) uma ausência de distribuição normal no pré-teste ($W=0.894$; $p=0.091$) e no pós-teste ($W=0.953$; $p=0.613$), sugerindo a seleção de testes estatísticos não-paramétricos para subsidiarem as análises.

A partir desses resultados, a prova de *Wilcoxon-Mann-Whitney* foi selecionada e utilizada para comparação intragrupos, ou seja, foram comparados os resultados dos professores no pré-teste e pós-teste. Esse teste foi selecionado, levando em consideração o tamanho da amostra ser pequeno (menor que 20, 30 ou 40 participantes), ser um teste não-paramétrico e não depender de uma distribuição de parâmetros para se obter o valor de p , e nem de igualdade de variâncias, uma vez que há a comparação de cada pessoa com ela mesma (antes e após uma intervenção). Sendo assim, a hipótese era de que haveria diferença significativa entre os resultados deles ao comparar os dados obtidos antes e após participarem do curso de formação para os professores.

Foi também realizada a análise da consistência interna relativa aos resultados apresentados pelo instrumento aplicado junto aos participantes no pré-teste e pós-teste e extraídos os respectivos valores do *alpha de Cronbach*, que se apresentaram com valores satisfatórios no pré-teste ($\alpha = 0,899$) e no pós-teste ($\alpha = 0,846$). A subescala Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva apresentou *alpha de Cronbach* (Pré-teste $\alpha = 0,863$ e Pós-teste $\alpha = 0,796$), Autorregulação dos Recursos Internos (Pré-teste $\alpha = 0,528$ e Pós-teste $\alpha = 0,597$) e Autorregulação Social (Pré-teste $\alpha = 0,731$ e Pós-teste $\alpha = 0,620$). Portanto, em geral, os construtos apresentam *alpha*

de Cronbach aceitáveis (Valores de alfa acima de 0.60 indicam consistências aceitáveis) o que indica uma razoável consistência interna e sinaliza que o uso da escala pode produzir interpretações confiáveis.

A descrição dos resultados obtidos com o estudo em questão está apresentada em três subseções. A primeira consiste na apresentação dos resultados alcançados com as análises quantitativas do pré-teste dos professores, a segunda descreve os resultados qualitativos do pré-teste e do pós-teste dos professores, a partir das respostas dos professores ao questionário e das atividades propostas durante as sessões de intervenção. A terceira seção apresenta a análise quantitativa comparando o pré-teste e o pós-teste dos professores por meio do teste de *Wilcoxon* para amostras relacionadas.

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA: PRÉ-TESTE DOS PROFESSORES

A Tabela 4, a seguir, apresenta a média, o desvio padrão, a mediana, e os valores mínimo e máximo obtidos pelos professores (n= 14), para cada uma das subescalas (autorregulação cognitiva e metacognitiva, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social) no pré-teste.

Tabela 4 Média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo obtidos pelos professores na situação de pré-teste.

Subescalas	Média	Desvio Padrão	Mediana	n = 14		Valores		Valor p*
				Q1	Q3	Mínimo	Máximo	
Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva	3,22	0,45	3,33 ^a	2,87	3,61	2,26	3,65	0,041*
Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais	2,99	0,46	2,94 ^b	3,17	3,57	2,25	4,00	0,079
Autorregulação Social	2,63	0,68	2,75 ^b	0,04	0,22	1,50	3,75	0,004*
Autorregulação Total	2,95	0,45	3,10	2,50	3,29	2,19	3,63	0,003*

Nota. *Valor-P referente ao teste de Friedman para amostras relacionadas para comparação entre as 3 subescalas, seguido do teste de *Wilcoxon* para amostras relacionadas. Medidas seguidas de letras diferentes, na coluna, apresentam diferença estatística entre si.

Fonte: O pesquisador.

De acordo com a escala, as estimativas poderiam variar entre 1 a 4 pontos, de modo que, quanto maior a média, mais estratégico é o professor. Observa-se que a estratégia mais utilizada pelos participantes foi a de Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, seguida pela estratégia de Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais e, por fim, a Autorregulação Social, foi a menos utilizada. A partir dessas considerações, é possível destacar diferenças estatisticamente significativas em relação a utilizar mais estratégias cognitivas e metacognitivas do que as estratégias de autorregulação dos recursos internos e contextuais e autorregulação social. No entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as estratégias de autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social.

Os resultados gerais apresentados em cada subescala, corroboram os encontrados por Ekrem, Bünyamin e Kurtaran (2007), que registrou diferença significativa no pré-teste indicando que as estratégias de autorregulação social são as menos utilizadas, seguidas pelas estratégias cognitivas e, por fim, as estratégias metacognitivas mais utilizadas para o aprendizado de matemática. Karabenick e Berguer (2013) identificaram que os professores utilizam menos estratégias de autorregulação de recursos internos e contextuais do que as estratégias metacognitivas e cognitivas, e a autorregulação social foi a menor média apresentada por professores em formação. Em âmbito nacional, Martins (2016) e Pianca (2016) encontraram resultados congruentes e enfatizaram que os indivíduos precisam aprender a aprender, saber obter as informações certas, revisar e reestruturar sua aprendizagem à medida que se desenvolvem, posicionando-se no controle da sua própria aprendizagem.

De acordo com a análise dos 23 itens que compõem os construtos denominados Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, verificou-se que doze itens (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 30, 34, 35) abordam as estratégias cognitivas de ensaio, de elaboração, de organização e de planejamento e os outros onze itens (3, 12, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27, 29 e 31), estão relacionados às estratégias metacognitivas de planejamento, de monitoramento e de regulação. Assim, ao analisar os resultados Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva separadamente, eles revelaram que a mediana das estratégias cognitivas foi 2,00 e das estratégias metacognitivas foi de 2,65, o teste de *Wicoxon* demonstrou que há diferenças significativas entre os dados ($p=0,02$), evidenciando que as médias obtidas na avaliação de cada subescala foram

diferentes entre as estratégias metacognitivas em relação as cognitivas.

Esses resultados se equiparam aos estudos de Kumlu e Yuruk (2018) e Kaya e Kilic (2015) que identificaram que os participantes fazem um uso maior das estratégias metacognitivas, quando comparadas às estratégias cognitivas. Tal resultado pode estar relacionado ao nível de escolaridade, à medida que os aprendizes avançam nas etapas escolares, tendem a utilizar menos estratégias cognitivas e mais estratégias metacognitivas (KHEZRLOU, 2012), o que vai ao encontro dos resultados obtidos no presente estudo. Em contrapartida, Ali e Yunus (2013) e Martins (2016) encontraram resultados diferentes em relação às estratégias cognitivas e metacognitivas, uma vez que revelaram que os estudantes universitários utilizam mais estratégias cognitivas do que as metacognitivas. Isso pode demonstrar que, à medida que os professores se formam e partem para a atuação profissional, há uma mudança no perfil de autorregulação, e eles passam a utilizar mais estratégias metacognitivas do que as cognitivas, o que pode ter relação com o ofício docente.

É importante salientar que existe um sentido de complementariedade entre as estratégias cognitivas e metacognitivas e que elas não podem ser vistas de formas dissociadas para abordar a autorregulação da aprendizagem, porque estudos revelam correlação positiva no desempenho acadêmico de aprendizes que demonstram e relatam habilidades em utilizar as duas estratégias concomitantemente (FOOLADVAND; YARMOHAMMADIAN; ZIRAKBASH, 2017; MCCOMBS, 2017).

Com relação ao questionário Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais, composto por oito itens, a mediana obtida foi de 2,94. Essa subescala reúne estratégias como de administração, de planejamento e de organização do tempo e do ambiente de estudos e das emoções, como manter a calma e ir até o fim quando uma tarefa é difícil e tediosa. Esses resultados se aproximam dos encontrados por Alcará (2012), Martins (2016), Santos e Alliprandini (2020) e Andrade *et al.* (2020), apontando o uso mediano das estratégias de autorregulação dos recursos internos e contextuais entre as estratégias de aprendizagem utilizadas analisadas.

Os estudos de Gross *et al.*, (2006), Dell'Agli (2008); Turner e Husman, (2008) demonstraram que as estratégias de autorregulação emocional estão entre as menos utilizadas e conhecidas por diversos grupos de participantes. Em contrapartida, Pekrun *et al.* (2011) encontraram bons níveis sobre o uso de estratégias de regulação emocional em estudantes universitários e relacionam essa capacidade a um maior desenvolvimento das habilidades de controle e avaliações de valor, motivação, uso

de estratégias de aprendizagem, autorregulação da aprendizagem e desempenho acadêmico. A literatura revela que ter um bom domínio dessas estratégias é importante, porque, a partir delas, os aprendizes podem estabelecer suas metas e objetivos pessoais; essas estratégias envolvem as estratégias de administração, de planejamento e de organização (EILAM; AHARON, 2003).

As estratégias de autorregulação de recursos contextuais, como a de planejamento, requerem dos aprendizes a construção de representações mentais de seus objetivos, bem como da organização e gestão de estratégias para alcançá-los. Com o tempo, após a aquisição dessa habilidade, os aprendizes podem alocar mais esforço para o processo de regulação, conforme observado em seus planos, escolha de estratégias, argumentos sobre os meios ideais para atingir metas e executar planos, para atingir uma capacidade de olhar mais adiante e tornar-se mais autorregulado (BOEKAERTS; CORNO, 2005).

Ao realizar intervenções em estratégias de aprendizagem sobre o planejamento e organização em relação ao gerenciamento de tempo, Puspitasari (2012) encontrou resultados positivos sobre o aumento do uso da autorregulação metacognitiva, e enfatizou que o ensino de estratégias de gerenciamento de tempo de estudo pode ajudar os aprendizes a fazerem planos de estudos, definirem metas de aprendizagem semanais, monitorarem o cumprimento dessas metas e fazerem uma autorreflexão sobre sua aprendizagem.

Sobre a Autorregulação Social, constituída por quatro itens, a mediana obtida foi de 2,75. Essa subescala reúne estratégias como estudar em grupo, pedir ajuda e discutir a matéria com os colegas para ver se entendeu, e apresentou a menor média entre as subescalas avaliadas. Da mesma forma, Martins e Santos (2018) e Silva e Alliprandini (2020), ao avaliarem estudantes do Ensino Superior, também encontraram as menores médias para essa subescala, ao utilizar a mesma escala. Esses dados também são congruentes com os dados apontados por Umekawa e Zerbini (2020), que indicaram que os participantes geralmente buscam ajuda no material didático e obtêm orientações a partir de consultas a fontes que não envolvam contato social, como livros, vídeos e internet, resultados que se assemelham com os de Gonida *et al.* (2019) e Parker *et al.* (2019) e dos apresentados por Warr e Downing (2000), Zerbini e Abbad (2008) e Martins (2012), que descrevem essas estratégias como sendo as menos utilizadas pelos participantes.

É importante que os aprendizes conheçam, dominem e utilizem as

estratégias de autorregulação social, em especial, a estratégia de buscar ajuda, ou seja, a ação de pedir ajuda de outros indivíduos ou de outras fontes que facilitem o cumprimento dos objetivos desejados, que, em um contexto acadêmico, podem consistir na conclusão de tarefas ou desempenho satisfatório. Dessa forma, existe um consenso de que a busca de ajuda pode ser considerada uma forma de regulação comportamental ou social e o aprendiz, quando obtém a ajuda necessária para superar as dificuldades, pedindo explicações ou dicas, em vez de ter ajuda direta, pode melhorar o aprendizado e a compreensão e diminuir a necessidade de ajuda e, por consequência, a dependência subsequente de outros momentos.

Isso pode ter efeitos benéficos para autorregulação, porque promove indivíduos mais proativos em seu processo de aprendizagem. Portanto, a busca de ajuda é referida como estratégica, adequada e autônoma e os aprendizes que procuram ajuda quando necessário são mais propensos a usar outras estratégias também (KARABENICK; BERGER, 2013). Os resultados obtidos no presente estudo podem indicar que os professores participantes demonstram que eles recorrem pouco ao uso das estratégias de autorregulação social.

Segundo Karabenick e Berger (2013), o domínio das estratégias de aprendizagem cognitivas, metacognitivas, de autorregulação social e dos recursos internos e contextuais é importante, porque as pessoas aprendem a atingir as metas e a cumprir as exigências da aprendizagem. Além disso, elas influenciam a motivação do aluno, a atenção, bem como a seleção e o processamento de informações. No entanto, elas precisam ser, primeiro, aplicadas intencionalmente para, em seguida, serem gradualmente automatizados no processo de autorregulação.

Para esses autores, nos sistemas educacionais modernos, espera-se que os alunos possuam um maior nível de autonomia e mostrem iniciativa nos processos de aprendizagem, inspecionem os materiais de aprendizagem e compreendam os conteúdos. Um crescimento eficiente do conhecimento dentro e fora da escola só é possível, se os alunos possuírem habilidades que iniciem, orientem e controlem a busca, o processamento e o armazenamento das informações. Nesse sentido, mais professores precisam estar cientes disso e devem ensinar ou melhorar as estratégias de aprendizagem de seus alunos desde cedo, tendo como princípio pedagógico o ensino de estratégias de aprendizagem (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

Os professores devem promover o SRL dos alunos, fornecendo-lhes

estratégias. No entanto, duas pré-condições devem ser atendidas: os professores precisam diagnosticar a SRL de seus alunos para tomar decisões de ensino sobre a promoção da SRL. Para tanto, é importante que os professores conheçam não só o modo de ensinar, mas também as formas de orientar seus alunos sobre o que aprender e principalmente, sobre como aprender. As autoras referem que os professores precisam ensinar seus alunos a aprender a aprender por meio do ensino das estratégias de aprendizagem, pois esta é uma forma de favorecer que os estudantes se tornem mais participativos, ativos e autônomos em seu processo de aprendizagem autorregulada e isso só se dará, de modo geral, com investimentos nos cursos de formação de professores (DUFFY; HOFFMAN, 1999; BLOCK; DUFFY, 2008; CUNHA; BORUCHOVITCH, 2012).

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA: CATEGORIAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES NO PRÉ-TESTE

A partir dos relatos apresentados pelos professores frente ao Questionário Estruturado aplicado, composto por quinze questões dissertativas elaboradas pelo pesquisador para esta pesquisa, os dados foram categorizados de acordo com a análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), considerando os objetivos propostos pelo presente estudo.

Desses relatos emergiram cinco categorias de resposta: 1.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; 1.2 Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; 1.3 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas; 1.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal e, por fim, 1.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.

As frequências relativas foram calculadas levando em consideração a frequência absoluta dividida pelo número de participantes. A seguir, estão descritas as categorias de respostas e respectivas subcategorias quanto ao relato de uso de estratégias de aprendizagem, que emergiram das respostas de um conjunto de questões apresentadas aos professores.

4.2.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo

A categoria estratégias de autorregulação cognitivas emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz? Descreva em detalhes; 2 – Você acha que é estratégico? JUSTIFIQUE; e questão 4 - Quais estratégias de aprendizagem você conhece? – as respostas são indicativas das ações tomadas pelos professores sobre o relato de uso de estratégias cognitivas de aprendizagem para ler, estudar ou aprender melhor um conteúdo. A Tabela 5, apresentada a seguir, evidencia as respostas que emergiram relacionadas a categoria estratégias de autorregulação cognitivas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas.

Tabela 5 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.

Categoria	N	Respostas	Freq	%
Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	14	Pesquisar em fontes bibliográficas alternativas	8	57,14
		Elaborar resumo	7	50
		Anotar informações mais importantes	6	42,86
		Elaborar mapas conceituais	4	28,57
		Ler o material	3	21,43
		Repetir as informações para estudar	3	21,43
		Assistir materiais audiovisuais	3	21,43
		Grifar, sublinhar e destacar conteúdos	3	21,43
		Ler em voz alta	2	14,29
		Acessar jogos interativos	2	14,29
		Elaborar esquemas no caderno	1	7,14

Fonte: O pesquisador.

De acordo com a análise das respostas dos participantes para as três questões relatadas, é possível observar que as respostas relacionadas as estratégias de autorregulação cognitivas mais utilizadas foram: pesquisar bibliografia alternativa daquelas indicadas em sala aula (57,14%), seguida por elaborar de resumos (50%), anotar das informações mais importantes (42,86%), elaborar de mapas conceituais

(28,57%). Entre as estratégias cognitivas menos utilizadas, estão as estratégias de leitura do material, repetir a informação para estudar (21,43%), assistir materiais audiovisuais, grifar, sublinhar e destacar os conteúdos, que representam (21,43%), respectivamente seguidos por ler em voz alta (14,29%), acessar jogos interativos (14,29%) e elaborar esquemas no caderno (7,14%).

De acordo com os relatos dos participantes a respeito das estratégias cognitivas, vale destacar alguns relatos:

[...] Leio o texto/livro/vídeo e faço pequenos resumos ou anotações em cada página ou trecho (P.03).

[...] Fazer resumos é uma estratégia para assimilação de conteúdos e estudos (P.04).

[...] Leio o material, grifo as partes mais relevantes e as reescrevo em um caderno” (P.05).

[...] Estratégias de anotar, reler, grifar (P.06).

[...] A de ler um livro e usar a caneta marca texto e ir marcando o principal de cada página. Fazer um mapa conceitual (P.09).

[...] Leitura rápida, discutir, buscar informações e pesquisar, rascunhar (P.10).

Esses dados apresentados são congruentes com os apresentados na análise quantitativa realizada por meio da aplicação da – EEA-U (BORUCHOVITCH; SANTOS, 2015), em que foi baseada a intervenção. Os participantes relataram fazer pouco relato de uso das estratégias de aprendizagem cognitivas, de elaborar perguntas e respostas sobre o assunto estudado, anotar na agenda as coisas que há para fazer, colar lembretes para recordar do que precisa fazer, criar perguntas sobre o assunto que está estudando e tentar respondê-las e as estratégias de resumir os textos indicados para estudo, de anotar na íntegra as explicações do professor e ler textos complementares.

Os resultados apresentados pelos participantes da pesquisa convergem com os apresentados por Cunha e Boruchovitch (2016), que descrevem as estratégias de pesquisa em livros, revistas científicas, dicionários e internet, escrita do que entendeu como as estratégias de aprendizagem cognitivas mais relatadas

pelos participantes, inclusive ao que se refere à ausência de relatos das estratégias cognitivas de organização. Em relação ao uso das estratégias de leitura de textos, memorização e grifos, também são relatadas essas estratégias cognitivas como sendo as menos utilizadas por seus participantes. Entre as estratégias cognitivas relatadas, é possível observar que as de elaboração foram as citadas em maior número, como as estratégias de pesquisar em fontes bibliográficas alternativas, elaborar resumos, anotar informações importantes e elaborar mapas conceituais e nenhuma estratégia cognitiva de organização é observada.

Um bom uso das estratégias cognitivas promove as próprias competências autorregulatórias, que atuam como um fator determinante para a implementação da aprendizagem autorregulada em sala de aula. Dessa maneira, os professores autorregulados ajustam sua metodologia de ensino às suas próprias habilidades autorregulatórias, para compreenderem melhor os processos e se tornarem mais eficazes na promoção da autorregulação com seus alunos em sala de aula, promovendo ambientes de aprendizagem cada vez mais autorregulados (PEETERS *et al.*, 2014).

Ressalta-se a importância das estratégias no sentido de permitirem que o aprendiz possa manipular e transformar o conteúdo sendo utilizadas para estudar os conteúdos, reorganizar as informações e melhorar a organização das informações que serão armazenadas na memória (OXFORD, 1990). Essas estratégias compreendem as atitudes, comportamentos e pensamentos que possuem a importante função de promoverem uma maior capacidade de armazenamento da informação (DEMBO, 1994).

4.2.2 Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo

A categoria estratégias de autorregulação metacognitivas emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz? Descreva em detalhes; 2 – Você acha que é estratégico? JUSTIFIQUE; questão 4 - Quais as estratégias de aprendizagem você conhece?; questão 10 - Que Estratégias você acha que poderia usar para minimizar ou eliminar o problema?; e questão 11 - Você alguma vez já empregou alguma dessas estratégias para lhe ajudar numa situação como a que mencionou? – As respostas são indicativas das ações

tomadas pelos professores ao estudar sobre as estratégias de aprendizagem metacognitivas utilizadas para ler, estudar ou aprender melhor um conteúdo. A Tabela 6, apresentada a seguir, evidencia as respostas que emergiram a partir das análises dessas respostas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%).

Tabela 6 Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.

Categoria	N	Respostas	Freq	%
Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	14	Prestar mais atenção nas aulas e nos conteúdos	7	50
		Rever as anotações sobre a aula	2	14,29
		Perceber que precisa estudar mais	2	14,29
		Perceber-se perdido	2	14,29

Fonte: O pesquisador.

A partir da análise das respostas dos participantes para as cinco questões relatadas, é possível observar que as estratégias de autorregulação metacognitivas mais utilizadas foram prestar mais atenção às aulas e aos conteúdos (50%). Outras estratégias metacognitivas relatadas, no entanto, em menor frequência, foram rever as anotações sobre a aula (14,29%), estudar mais (14,29%) e perceber-se perdido (14,29%). Entre as estratégias de aprendizagem metacognitivas mais utilizadas, reladas pelos participantes estão:

[...] Presto bastante atenção nas aulas, principalmente quando é sobre algum conteúdo que não domino (P.02).

[...] Quando foco minha atenção no conteúdo, geralmente me dou bem (P.11).

Entre as menos utilizadas, destacam-se alguns relatos dos participantes:

[...] Acredito que preciso estudar mais quando encontro dificuldades” (P.01).

[...] Normalmente, revejo as anotações da aula (P.08).

[...] Percebo que estou viajando, pensando em outras coisas e volto a

prestar atenção (P.12).

As estratégias metacognitivas incluem o planejamento das atividades, a compreensão do estado cognitivo, o automonitoramento, a autoavaliação e a regulação de seu próprio pensamento (DEMBO, 1994). Elas vão além dos estados puramente cognitivos e proporcionam aos indivíduos coordenarem seu próprio processo de aprendizagem, incluindo o gerenciamento e a regulação consciente do uso das estratégias de aprendizagem nos mais diversos contextos (OXFORD, 1990).

Ao observarem a prática pedagógica de dezessete professores, Dignath, Dickhäuser e Buttner (2013) relatam que, de modo geral, os professores instruíram poucas ou nenhuma estratégia metacognitiva durante suas aulas e que raramente instruem essas estratégias de forma explícita aos seus alunos. Dessa forma, os professores que ensinam essas estratégias não entram em detalhes sobre do que se trata a estratégia, tampouco, sobre como ela deve ser aplicada. Isso acontece, devido à dificuldade em mensurar estratégias metacognitivas com precisão, dada à sua complexidade (VEIGA-SIMÃO; FRISON, 2013; BELUCE; OLIVEIRA, 2016, 2018). Isso pode ter influenciado os resultados apresentados pelos participantes nessa categoria, uma vez que apontam que, de modo geral, os professores recorrem pouco ao relato de uso das estratégias metacognitivas.

No estudo desenvolvido por Cunha e Boruchovitch (2016), as autoras encontraram que a estratégia metacognitiva de prestar mais atenção na aula foi pouco relatada pelos participantes, diferentemente dos resultados encontrados no presente estudo, em que foi a estratégia metacognitiva mais relatada pelos professores. Entretanto, as estratégias de estudar mais e se sentir perdido foram as estratégias metacognitivas menos utilizadas pelos participantes, o que corrobora com os resultados do presente estudo.

Os professores apresentam pouco controle metacognitivo sobre sua própria aprendizagem. Os autores sustentam essa afirmação, confrontando os relatos dos professores a respeito de sua própria aprendizagem e o que foi observado na prática pedagógica desses professores em sala de aula. Ainda relatam que, quando os professores indicam domínio e ensino dessas estratégias autorregulatórias em sua sala de aula, esse ensino não é observado em sua prática pedagógica (DIGNATH; DICKHÄUSER; BUTTNER, 2013).

A autorreflexão do estilo pessoal e das estratégias de aprendizagem

utilizadas em situações de estudo contribui para que os professores entendam como eles próprios aprendem. Isso promove o aprimoramento dos processos, comportamentos e emoções que o guiarão rumo a um maior nível de metacognição, permitindo a esse indivíduo, avaliar o que se sabe, refletir, controlar e monitorar seus pensamentos o que implica em um maior esforço cognitivo consciente (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2018).

Os resultados aqui relatados contrapõem os achados descritos por Jeronimo (2016), que, ao analisar as estratégias de aprendizagem apresentadas por professores universitários, identificou uma alta frequência para as estratégias metacognitivas, em especial, para as de rever as anotações feitas em sala de aula, verificar seus erros após receber uma nota de prova e identificar suas dificuldades para aprender determinados tópicos ou assuntos, resultados que também não foram observados como resultados das análises do pré-teste dos participantes desta pesquisa.

Em relação ao relato de uso das estratégias metacognitivas, Pianca (2016), em pesquisa exploratória com 802 professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, também pontua um maior uso das estratégias metacognitivas, principalmente as de verificar seus erros após receber uma nota de prova e identificar o quanto está ou não aprendendo, e quanto à estratégia de rever as anotações feitas em sala de aula. No presente estudo, a estratégia de verificar seus erros após receber uma nota de prova não foi citada pelos participantes desta pesquisa e a de identificar o quanto está ou não aprendendo, foram as menos relatadas pelos participantes.

Estratégias metacognitivas capacitam os alunos a pensar sobre seu próprio pensamento. Essa consciência do processo de aprendizagem aumenta o controle sobre a própria aprendizagem. Também aumenta a capacidade pessoal de autorregulação e de gestão da própria motivação. Os professores podem implementar estratégias metacognitivas para ajudar os alunos a se tornarem aprendizes autorregulados e a desenvolver um forte senso de agência em seu aprendizado.

A chave para a metacognição é fazer a si mesmo perguntas autorreflexivas, que são poderosas, porque permitem ao aprendiz fazer um inventário de onde ele está atualmente (pensando sobre o que já sabe), como aprender (o que está funcionando e o que não está) e onde poderá chegar (avaliando com precisão o domínio o material). A metacognição ajuda o aprendiz a ser um solucionador de

problemas autoconsciente e a assumir o controle de seu aprendizado. Ao usar metacognição ao estudar, o estudante será capaz de avaliar o que já sabe, o que precisa desenvolver e a melhor forma de abordar o aprendizado de novos materiais (BERKELEY *et al.*, 2010; SUNGGINGWATI; NGUYEN, 2013a; KLUG, SCHULTES; SPIEL, 2018).

4.2.3 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas

Esta categoria emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 8 - Escreva qual situação que passou e qual o tipo predominante de emoção que essa situação lhe causa; 10 - Que Estratégias você acha que poderia usar para minimizar ou eliminar esse problema?; 11 - Você alguma vez já empregou alguma dessas estratégias para lhe ajudar numa situação como a que mencionou? a) () Sim. Quais? Elas foram efetivas para minimizar o problema?; b) () Não. Por quê? Tentaria usá-las numa próxima vez?

As respostas são indicativas das questões apresentadas pelos professores sobre o relato de uso de estratégias de aprendizagem de autorregulação emocional, utilizadas para minimizar sentimentos como ansiedade, raiva, culpa, tristeza entre outras em situações de aprendizagem. A Tabela 7, apresentada a seguir, evidencia as respostas que emergiram a partir das análises das respostas dos participantes, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas.

Tabela 7 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas.

Categoria	N	Respostas	Freq	%
Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas	14	Respirar fundo, acalmar-se e depois agir	4	28,57
		Não consegue controlar	4	28,57
		Ser mais confiante	3	21,43
		Praticar atividades físicas	2	14,29
		Meditar	2	14,29
		Pensar em uma situação que aconteceu e passou	2	14,29

Fonte: O pesquisador.

Sobre as estratégias de autorregulação das emoções para lidar com situações adversas, que os participantes utilizam para minimizar ou eliminar o

problema, eles citam com maior frequência respirar fundo, acalmar-se e depois agir (28,57%), seguido pelos que não fazem nada para minimizar (28,57%), ser mais confiante (21,43%), praticar atividades físicas (14,29%), mediação (14,29%) e pensar em uma situação que aconteceu e passou (14,29%).

Sobre os relatos para respirar fundo, acalmar-se e depois agir, é possível constatar relatos como:

[...] Esperar o sentimento ir embora para depois agir (P.09).

[...] Respirar fundo em algumas situações (P.18).

Em relação aos que não conseguem controlar:

[...] Não consigo minimizar, estou necessitando de aprender estratégias (P.14).

Sobre ser mais confiante:

[...] Mais confiança no meu potencial (P.04).

Praticar atividades físicas ou meditar:

[...] Talvez atividade física ou práticas de relaxamento como yoga, surtam efeitos satisfatórios (P.01).

E por fim,

[...] Pensar em uma situação que aconteceu e passou (P.08).

Conforme a categorização das respostas, é possível observar que os professores citam poucos sentimentos e entre eles, elencam o sentimento de ansiedade diante das provas e avaliações. A esse respeito, Pekrun (2006) escreve que as pessoas ainda têm um conhecimento limitado sobre suas emoções, e que geralmente, quando estimuladas a refletir sobre essas emoções no contexto de sua aprendizagem, limitam-se a relatar a ansiedade diante das provas.

A autorregulação das emoções se apresenta como um elemento essencial para a autorregulação da aprendizagem, porque há evidência de que os estudantes que são capazes de identificar, regular e controlar suas emoções no contexto educativo apresentam melhor rendimento acadêmico (BZUNECK;

BORUCHOVITCH, 2020). Deve-se notar que os pressupostos da teoria podem ser aplicados não apenas às emoções dos alunos, mas também às emoções vividas pelos professores, uma vez que eles estão em sala de aula e poderão impactar a aprendizagem de seus alunos (PEKRUN, 2006).

Em suma, é possível observar que os professores percebem que não relatam o uso do planejamento de forma efetiva e que gostariam de modificar esse quadro, além disso, os participantes relatam a ansiedade em momentos de avaliação, a tristeza por não conseguir aprender, a raiva por não conseguir o desempenho esperado e a baixa autoestima como sentimentos que acreditam que precisam mudar. Os relatos apresentados a seguir evidenciam os comportamentos que os participantes gostariam de modificar:

[...] Como estudante eu gostaria de ser mais organizada (P.02).

[...] Tempo é algo difícil de administrar (P.03).

[...] Como estudante estudo sempre na última hora (P.13).

Em relação aos sentimentos, os relatos reforçam ansiedade e outros sentimentos em momentos de avaliação:

[...] Poderia melhorar com relação à raiva (frustração) que sinto quando não atinjo nota máxima (P.04).

[...] Me sinto ansiosa quando estou sendo avaliada (P.05).

[...] Tenho a autoestima baixa e me acho inferior a outros professores (P.06).

[...] Fico triste quando não consigo assimilar o conteúdo ensinado (P.12).

Dessa maneira, é possível observar que os professores associam mais crenças, percepções, sensações físicas e comportamentos que contribuem para esse problema a dimensões cognitivas como a falta de estudo, falta de planejamento, fator hereditário. Essas afirmações podem ser observadas de acordo com os seguintes relatos dos participantes:

[...] Fico pensando que tinha que estudar mais para sanar as dúvidas

(P.07).

[...] Falta de tempo, ou seja, planejamento do tempo” (P.09).

Esses dados são concomitantes com os de Bortoletto e Boruchovtich (2013), que descrevem que os estudantes são mais propensos a empregar técnicas cognitivas para lidar com a emoção, além disso, os estudantes universitários com maiores pontuações na subescala de estratégias de aprendizagem cognitiva eram aqueles com maiores pontuações de regulação emocional. As descreveram que os professores relatam a falta de segurança como um fator importante que influencia os comportamentos e sentimentos, elencam, ainda, que o uso de estratégias e o maior planejamento poderiam resolver esse problema. A partir desses achados, é possível inferir que os componentes afetivos e cognitivos podem estar interrelacionados e esse último pode atuar como uma alternativa para favorecer a autorregulação emocional como conclui.

É essencial que o professor possa conhecer e regular suas próprias emoções e conflitos para auxiliar a regulação emocional de seu aluno em sala de aula, a sua prática pedagógica deve ir além da ênfase no ensino-aprendizagem voltado a avaliar os aspectos cognitivos desse estudante e ressaltam a importância de um bom relacionamento entre professores e alunos para a compreensão de maneira mais ampla a totalidade biopsicossocial dos indivíduos (CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2019).

Além de indicarem algumas estratégias cognitivas como alternativas para autorregular suas emoções, os professores também relatam algumas estratégias metacognitivas. Para as referidas autoras, as estratégias de aprendizagem metacognitiva se correlacionaram positiva, significativa e moderadamente, com todas as variáveis de regulação emocional, isso implica que quanto mais os alunos utilizam estratégias metacognitivas, maiores são as probabilidades de controlar suas emoções e vice-versa e isso o torna um aprendiz mais autorregulado.

A solução de conflitos interpessoais deve ser incorporada pelo professor às atividades diárias e desde o início do processo de escolarização, sempre no intuito de promover um espaço para o diálogo e para a reflexão entre os professores e seus alunos (CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2019). As autoras ainda reforçam que a tarefa de promover a regulação emocional não é fácil e exige do adulto, conhecer também seus próprios sentimentos, pensamentos e emoções para lidar com

os conflitos. Um indivíduo com essa habilidade é capaz de controlar suas reações emocionais em situações positivas e negativas (BANDY; MOORE, 2010) e as práticas autorreflexivas permitem aos indivíduos monitorarem, avaliarem e ajustarem seus desempenhos durante as próprias atividades (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2015). Essa prática é um processo de mediação que promove o autoquestionamento, o autoconhecimento, o monitoramento e o controle e o indivíduo pode tomar o melhor curso da ação (ZAMPERETTI, 2012).

Nessa categoria, é possível observar que, apesar de os professores citarem mais estratégias de aprendizagem, como estudar mais, planejar-se e se organizar, como importantes reguladores dos comportamentos e sentimentos, é importante ressaltar que, entre os professores que relataram não utilizar nenhuma estratégia para tentar contornar as situações relatadas (n=4), a metade (n=2) disse que poderia utilizar alguma estratégia em uma próxima vez, o que pode indicar que a questão reflexiva os fizeram pensar sobre o assunto, o que pode ter promovido uma prática diferenciada de estudo.

4.2.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal e Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo

Nessa categoria, a partir da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 12 - Planejo e organizo o local e os horários de estudo? EXPLIQUE; 13 - Sei dividir o meu tempo livre entre cuidados pessoais, lazer, estudo e descanso? JUSTIFIQUE; 14 - Sei escolher o que ler e o melhor local para estudar e ler? EXPLIQUE. – Emergiram duas subcategorias indicativas dos comportamentos relacionadas a boa gestão do tempo e uma subcategoria que indica a ausência de ações favorecedoras ao planejamento e a organização do tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal. A Tabela 8, apresentada a seguir, evidencia a primeira subcategoria criada a partir das análises dessas respostas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas.

Tabela 8 Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo.

Subcategoria	N	Respostas	Freq	%
--------------	---	-----------	------	---

Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo	14	Planejar as atividades diárias	4	28,57
		Organizar o tempo para estudar	3	21,42

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado na Tabela 8, em relação comportamentos relacionados a boa gestão do tempo para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, os participantes relataram com baixa frequência saber administrar bem o tempo livre entre cuidados pessoais, lazer, estudo e descanso, e escolher bem o melhor lugar para ler, com respostas que indicam planejar as atividades diárias (28,57%) e organizar o tempo livre para estudar (21,42%). Em relação aos relatos na íntegra destacam-se:

[...] Organizo apenas o horário de estudos, porque é o mais importante (P.01).

[...] Escolho o horário. Organizo bem o ambiente, seleciono sempre em um lugar calmo e longe de distrações (P.07).

[...] Sou muito organizada, faço mentalmente um planejamento antecipado (P.12)

Esses resultados denotam a ideia de que poucos professores relatam o uso das estratégias de gerenciamento do tempo e do ambiente de estudos, planejando-se antecipadamente para os eventos de sua vida evidenciados pelo baixo índice de comportamentos relatados sobre a boa gestão do tempo, o que reforça a ideia da complexidade envolvida nessa classe geral de comportamento.

Alguns estudos indicam que é recorrente a dificuldade dos aprendizes de administrarem o grande número de atividades acadêmicas e profissionais de acordo com o tempo disponível (CLAESSENS *et al.* 2007; LEITE; TAMAYO; GÜNTHER; 2003 MACCANN; FOGARTY; ROBERTS, 2012; PELLEGRINI; CALAIS; SALGADO *et al.*, 2012), o que pode demonstrar que os professores apresentam grande dificuldade de tentar conciliar as necessidades de estudo, com as demandas requeridas pela família, trabalho e também dos compromissos sociais (KEMBER, 1999). A falta de planejamento é indicada como o fator que dificulta a persistência dos aprendizes em estudar e não as horas de dedicação ao trabalho, saber equilibrar de forma efetiva o tempo dedicado ao estudo e as responsabilidades impostas pelo

trabalho (SÁNCHEZ-GELABERT; ANDREU, 2017).

A Tabela 9, apresentada a seguir, revela a segunda subcategoria criada a partir das análises, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%).

Tabela 9 Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.

Subcategoria	N	Respostas	Freq	%
Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.	14	Ser desorganizado	4	28,57
		Não realizar as atividades devido a outras responsabilidades	3	21,43
		Fazer conforme os prazos se aproximam	3	21,43
		Entregar atrasado	2	14,29

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado na Tabela 9, em relação Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, os professores relatam respostas sobre não se planejar e organizar o tempo por ser desorganizado (28,57%), não realizar as atividades devido a outras responsabilidades (21,43%), fazer conforme os prazos se aproximam (21,43%), e por fim, entregar atrasado (14,29%).

Sobre os relatos na íntegra, os professores discorrem sobre a falta de efetividade no planejamento:

[...] Às vezes planejo, mas nem sempre consigo estudar (P.07).

[...] Sim, mas não consigo muito (P.08).

[...] Não estou conseguindo como quero e gosto, pois estou sobrecarregada. (P.09).

Além disso, os que não planejam e organizam o local e horário de estudos e serem desorganizados, expõem:

[...] Não, sou muito desorganizada com relação a estudos (P.12).

Entre os que relatam faltar tempo devido a outras responsabilidades, os participantes descrevem:

[...] Sim, procuro me organizar sempre, porém, estou sobrecarregada com coisas do trabalho” (P.10).

Ou realizar as atividades sem planejamento conforme os prazos se aproximam:

[...] Vai surgindo vou fazendo (P.02).

[...] Às vezes, o estudo acontece ‘quando dá’ e no ‘local que dá (P.11).

Conforme relato, quanto a entregar atrasado, destaca-se:

[...] Faço sempre na depois da hora (P.13).

Os dados aqui relatados convergem com os resultados apontados por Pedrosa *et al.* (2017), em seus estudos. Os autores realizaram entrevistas semiestruturadas com 38 alunos ao final dos cursos, para identificar as estratégias dos alunos para a autorregulação da aprendizagem na tarefa. Os resultados apontaram que as estratégias de organização e planejamento mais utilizadas pelos participantes, são as de falta de tempo, iniciar a atividade no último momento (procrastinação) e a de reservar um tempo para tarefas específicas, sabendo organizar e planejar o seu tempo.

Além disso, na presente pesquisa, entre os relatos dos professores que dizem se planejar ou não se planejar é possível considerar que ambos percebem a importância e os benefícios das estratégias de aprendizagem de planejamento e organização. Esses dados corroboram com os achados de Puspitasari (2012), em que alguns participantes relataram perceber os benefícios e a importância de ter metas de aprendizagem semanais e monitorar o cumprimento das metas.

Apesar de as respostas dos professores indicarem a necessidade um planejamento e organização do local e horário para estudar, eles compreendem que esses planejamento e organização não são efetivos ou não dão certo e que mesmo se planejando ficam sobrecarregados de tarefas. Entre os que não se planejam, justificam que são desorganizados e que se sentem desmotivados a realizar as ações de organizar e planejar.

É possível inferir que os professores que relatam não saber organizar o tempo livre entre cuidados pessoais, lazer, estudo e descanso justificam essas

ações sobre serem desorganizados, por destinar pouco tempo para os estudos, ou por procrastinarem. Esses achados corroboram com os de Pestana, Codina e Velenzuela (2020), que descrevem que o tempo investido no lazer pode estimular ou inibir atrasos nas tarefas e que o mau planejamento e organização acabam resultando em distribuição inefetiva das atividades, o que resulta na procrastinação.

Os participantes relatam com grande frequência não saber se organizar e planejar o seu tempo de lazer e estudos, além de se sentirem sobrecarregados com a sobrecarga e trabalho em que são submetidos, uma parcela finda por fazer as atividades conforme os prazos vão-se aproximando e disponibilizam pouco tempo para estudos devido a problemas pessoais. Há os que conseguem realizar as atividades de forma adequada, mas, às vezes, dedicam muito tempo aos estudos ou têm dificuldades de organizar o tempo livre. É possível observar certa dificuldade de organização e planejamento dos professores no processo de escolha do que ler e do melhor lugar para fazer essas leituras. Essas dificuldades não são incomuns, isso porque, ao invés de utilizarem estratégias proativas, eles findam por depender de métodos reativos, que, na maioria das vezes, não são preditores efetivos para a regulação das atividades que o indivíduo precisa fazer (ZIMMERMAN, 2000; BEITER *et al.*, 2014).

Esses dados podem estar relacionados ao ofício docente, pois na análise sociodemográfica dos professores, foi observado que doze (85,71%) trabalhavam 40 horas semanais no momento do estudo, o que pode influenciar em seus hábitos de planejamento, de organização e no cumprimento dos seus objetivos, por terem que dedicar um tempo elevado ao trabalho. Há que se levar em consideração também o contexto pelo qual os professores estavam passando, o da Pandemia, o que implicou uma série de readequações em suas vidas pessoais, acadêmicas e profissionais em um momento de profundas mudanças das rotinas.

Como a mudança de hábito é um processo progressivo que se baseia em uma série de experiências positivas, quando os alunos percebem que a aplicação das habilidades de gerenciamento do tempo de estudo pode ajudá-los a estudar com mais regularidade, eles podem querer continuar a usar as habilidades (HIRSCH, 2001). Quando os hábitos de aprendizagem são estabelecidos, os alunos podem concentrar-se mais em estratégias para regular sua cognição durante a aprendizagem (PUSPITASARI, 2012).

É importante salientar que, apesar de os professores relatarem com

grande frequência que não sabem organizar o seu tempo livre e de estudos e apontarem que precisam de um melhor planejamento também nas categorias anteriores, nessa categoria, revelam não saber selecionar um lugar e o material para ler. Isso pode ser devido a não considerarem o momento de leitura como um momento de estudo ou por não terem pensado especificamente na leitura nas subcategorias anteriores.

4.2.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo

Nessa categoria, a partir da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz?; e 15 - Você prefere estudar sozinho ou em grupo? Por quê? – emergiram as respostas apresentadas pelos professores para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo que indicam autorregulação social. A Tabela 10, apresentada a seguir evidencia as respostas identificadas a partir das análises, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas.

Tabela 10 - Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.

Categoria	N	Respostas	Freq	%
Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo	14	Estudar sozinho	7	50
		Debater e conversar com amigos e colegas de trabalho	4	28,57
		Pedir ajuda do professor	3	21,43
		Estudar em grupo	2	14,29

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado nos dados apresentados pela Tabela 10, as respostas dos participantes indicam a preferência dos professores em estudar sozinhos (50%), evitando estratégias de autorregulação social. A partir disso, entre os relatos que indicam estratégias dessa natureza, estão debater e conversar com os amigos e colegas de trabalho (28,57%), as de pedir ajuda do professor (21,43%) e estudar em grupo (14,29%). Entre os relatos, seguem aqueles em que os participantes descrevem que preferem estudar sozinhos:

[...] Estudo em grupo pode não te ajudar e sim atrapalhar (P.08).

[...] Sozinha consigo me concentrar melhor (P.09)

[...] Tenho dificuldades para me concentrar com pessoas falando ao mesmo tempo (P.10)

Em relação a depender da atividade, os relatos podem ser representados pelo seguinte:

[...] Depende se for algo particular estudo sozinha, se for profissional prefiro debater as ideias com o grupo de trabalho (P.01)

É possível observar nos resultados que 50% das respostas indicam preferência em estudar sozinhos. É evidente que a aprendizagem ocorre em ambientes em que os indivíduos estão organizados em grupos e que a organização do ensino deve garantir que as condições espaciais e temporais apoiem a cooperação dos aprendizes e as atribuições de tarefas devem se ajustar ao trabalho em pares ou em grupo para que eles possam usar as habilidades cooperativas, como habilidades de conversação, tomada de decisão, comunicação e gerenciamento de conflitos (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

Quanto à preferência dos participantes em estudar sozinhos, eles relatam não conseguirem concentrar-se e memorizar melhor as informações com estudos em grupo e, além disso, elencam que essa prática atrapalha seus estudos. É importante salientar que nenhum relato foi incisivo sobre a preferência em estudar em grupo e que essa prática é cogitada pelos participantes quando têm que estudar algo relacionado ao trabalho, quando há algo a ser discutido.

Esses dados corroboram os achados de Lemos (2016) que sugere que os estudantes não tendem a procurar ajuda entre os pares, ou seja, preferem estudar sozinhos. Os resultados do presente estudo se assemelham aos achados por Peixoto *et al.* (2012) e Lopez *et al.* (2013), em que as estratégias de Autorregulação Social aparecem como as menos frequentes no relato dos participantes, embora pesquisadores internacionais tenham utilizado instrumentos diferentes para a coleta de dados. As estratégias de autorregulação social estão relacionadas aos níveis de autorregulação, uma vez que aprendizes com mais elevados níveis de autorregulação apresentam uma ampla gama de estratégias de autorregulação social, tais como as de pedir ajuda, estudar em grupo ou até mesmo a disposição em ajudar os outros. De

acordo com esses autores, os baixos níveis de autorregulação social apresentados no presente estudo podem estar relacionados aos baixos níveis de autorregulação observados na análise qualitativa e quantitativa (LIN; SZU; LAI, 2016).

Em síntese, em relação às estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo, os professores revelam utilizar com mais frequência as estratégias de pesquisar bibliografia alternativa daquelas indicadas em sala aula, elaborar de resumos, anotar das informações mais importantes, elaborar mapas conceituais. Entre as estratégias cognitivas menos utilizadas, estão as de leitura do material, repetir a informação para estudar, assistir materiais audiovisuais, grifar, sublinhar e destacar os conteúdos, respectivamente, seguidos por ler em voz alta, acessar jogos interativos e elaborar esquemas no caderno.

As estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo mais frequentemente utilizadas foram as de prestar mais atenção nas aulas e focalizar a atenção no conteúdo, as relatadas em menor frequência, foram rever as anotações sobre a aula, estudar mais e perceber-se perdido. Quanto às estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas, respirar fundo, acalmar-se e depois agir e não fazer nada para minimizar são as mais relatadas, enquanto ser mais confiante, praticar atividades físicas, meditar, e pensar em uma situação que aconteceu e passou são as menos utilizadas.

Em relação a saber administrar organizar o tempo livre para estudar, organizar o ambiente de estudo e planejar-se antecipadamente, os participantes relatam poucas estratégias, em virtude disso, é observada ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, ações emergem, tais como: ser desorganizado, não realizar as atividades devido a outras responsabilidades, fazer conforme os prazos se aproximam, e por fim, realizar as atividades no último momento. Também foi revelado no pós-teste o comportamento de evitar estratégias de autorregulação social.

Considerando a importância da autorregulação para o contexto educacional, sobretudo como um conhecimento necessário aos professores, Dinsmore e Fryer (2019) descrevem que, atualmente, apesar de se reconhecer a importância de os alunos serem capazes de empregar estratégias de aprendizagem de maneira adaptável e flexível, as políticas educacionais referentes à sua avaliação e instrução não permitem que professores ou alunos se concentrem adequadamente

nessas estratégias ou nas motivações que os impulsionam.

Para Fooladvand, Yarmohammadian e Zirakbash (2017), o domínio das estratégias cognitivas e metacognitivas têm um papel significativo nas explicações sobre a variação do desempenho acadêmico. Os resultados de seu estudo indicaram que as estratégias cognitivas e metacognitivas estão interrelacionadas e, para que o desempenho acadêmico possa ser potencializado, as duas estratégias devem ser administradas, porque, quando não há o domínio das estratégias cognitivas, utilizar estratégias metacognitivas surte efeitos baixos.

Os resultados aqui encontrados indicam um menor uso das estratégias metacognitivas em detrimento das cognitivas. Esses resultados corroboram os achados de Cunha e Boruchovitch (2016), no entanto, entre as estratégias metacognitivas mais relatadas, as autoras indicam procurar ajuda, um lugar silencioso e rever as anotações das aulas, como as mais descritas pelos participantes, enquanto neste estudo, essas estratégias não são as mais relatadas.

A elevada frequência sobre o relato de uso das estratégias de aprendizagem cognitivas também converge com os dados de Dignath, Dickhäuser e Buttner (2013), ao investigar as estratégias de aprendizagem autorregulatórias com dezessete professores, em que descrevem que as estratégias cognitivas são as mais relatadas pelos participantes. No entanto, enfatizam que apenas seis deles sabem quando e como utilizar as estratégias de aprendizagem de forma eficaz. Isso indica que os professores não percebem sua promoção da autorregulação da mesma forma que os observadores, uma vez que os observadores identificam a promoção da aprendizagem autorregulada pelos professores em sua prática pedagógica.

Martins (2016) descreve resultados semelhantes aos apresentados nesse estudo em relação ao uso de estratégias cognitivas entre 83 estudantes universitários, sendo 24 do Grupo Experimental e 59 do Grupo Controle, pois evidencia um maior uso das estratégias de aprendizagem cognitivas dentre todas as estratégias de aprendizagem avaliadas. Entretanto, esses resultados contrapõem aos achados descritos por Jhezlou (2012). O autor demonstrou que à medida que os aprendizes avançam na escolaridade, eles passam a recorrer menos às estratégias cognitivas, pois se tornam aprendizes mais autorregulados metacognitivamente e dispensam o uso dessas estratégias, por terem maior capacidade de regular melhor seus comportamentos e pensamentos. No entanto, os resultados aqui

relatados demonstram que os participantes, já formados e atuantes, recorrem e muito ao relato de uso das estratégias cognitivas em detrimento das demais estratégias.

Para Dinsmore e Fryer (2019), as políticas que incentivam o ensino, o desenvolvimento e a instrução dessas estratégias ao contexto de aprendizagem do aluno podem ajudá-los a adquirir essas estratégias que são necessárias para promover o sucesso em domínios acadêmicos específicos. Ao mesmo tempo, essas políticas também precisam permitir mais liberdade de ação ao professor para facilitar essas trajetórias individualizadas sobre o ensino de estratégias de aprendizagem aos alunos.

Finalmente, os autores enfatizam que os professores precisam ser capacitados para empregar o desenvolvimento destas estratégias em suas próprias salas de aula por meio das mais diversas metodologias. Isso exige investimento em desenvolvimento profissional, sobretudo, de sua autorregulação, que permite ao professor refletir sobre sua própria aprendizagem e sobre o que funciona em seus próprios contextos para poder empregá-las de forma efetiva, ao invés de fornecer uma instrução padronizada que provavelmente não funcionará para todos os alunos.

4.3 SESSÕES DE INTERVENÇÃO: DESCRIÇÃO E ANÁLISES

Nesta seção descreve-se cada sessão de intervenção, acompanhada do conteúdo, dos objetivos, das atividades desenvolvidas pelos professores, exemplos de questões autorreflexivas utilizadas durante as sessões e os textos bases. A primeira e a segunda sessão foram presenciais e contaram com uma aula expositiva e dialogada, texto-base e desenvolvimento de atividades práticas de elaboração de um planejamento mensal. Das sessões três a quatorze, foram utilizados: texto-base para leitura, uma videoaula com slides, questões autorreflexivas e exercícios práticos sobre a sessão correspondente. Na sessão quinze, foram repassadas instruções sobre o pós-teste e a avaliação do curso, na sessão dezesseis, ocorreu o pós-teste e a sessão dezessete, a devolutiva com os resultados iniciais da intervenção. As dezessete sessões que compuseram a intervenção seguiram a mesma dinâmica relatada no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6 Organização das sessões do curso de formação continuada.

Sessões	Modalidade	Conteúdos	Objetivos	Atividades	Exemplos de questões Autorreflexivas	Texto Base
Sessão 1	Presencial	Pré-teste; Instruções quanto ao funcionamento do <i>Google Classroom</i> .	Aplicar o pré-teste; Explicar sobre o funcionamento do <i>Google Classroom</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Responder ao Pré-Teste; • Praticar o funcionamento do <i>Google Classroom</i>; 	-	Boruchovitch e Gomes (2019a) Gomes e Boruchovitch (2019b); Gomes e Boruchovitch (2019c) Ganda e Boruchovitch (2019) Gomes e Boruchovitch (2019d)
Sessão 2	Presencial	Introdução às estratégias de aprendizagem; Planejamento do tempo.	Apresentar as Bases teóricas que sustentam as Estratégias de aprendizagem; Promover o debate sobre o assunto; Ensinar a elaborar um planejamento mensal;	<ul style="list-style-type: none"> • Participar da Aula Teórica (Expositiva e Dialogada); • Responder sobre: estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem; • Debater sobre o texto base; 	Qual a importância da estratégia de Planejamento?	Boruchovitch (1999)
Sessão 3	Síncrono e Assíncrono	Estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino.	Retomar o conteúdo da última sessão; Explicar as diferenças entre estratégias de aprendizagem de estratégias de ensino; Exemplificar estratégias de aprendizagem e estratégias de Ensino Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder sobre: estratégias de ensino e de aprendizagem; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	O que são estratégias de Aprendizagem e Estratégias de Ensino? O que você aprendeu na aula de hoje que ainda não sabia?	Santos e Boruchovitch (2011)
Sessão 4	Assíncrono	Monitoramento Metacognitivo e Controle Metacognitivo.	Retomar o conteúdo da última sessão; Ensinar sobre a importância das estratégias de monitoramento e controle metacognitivos; Exemplificar estratégias de	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder a um desafio; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	O que você aprendeu na aula de hoje que ainda não sabia? Você costuma monitorar e controlar seus pensamentos?	Jou e Sperb (2006)

		monitoramento e controle metacognitivo; Promover a reflexão sobre o tema;				
Sessão 5 e 6	Assíncrono	Autorregulação da Motivação	Retomar o conteúdo da última sessão; Explicar as bases teóricas e estratégias sobre a autorregulação da motivação; Exemplificar estratégias de autorregulação da motivação; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder questões autorreflexivas sobre Autorregulação da Motivação; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Entre as estratégias estudadas, quais você costuma utilizar? Você pretende utilizar alguma nova estratégia que ainda não utilizava para se motivar? O que poderia fazer para autorregular a motivação em próximas atividades?	Bzuneck e Boruchovitch (2016)
Sessão 7	Assíncrono	Regulação das Emoções.	Retomar o conteúdo da última sessão; Instruir sobre as bases teóricas das estratégias de regulação emocional; Exemplificar estratégias de regulação das emoções; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Responder questões autorreflexivas sobre Autorregulação das Emoções; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Entre as estratégias estudadas, quais você costuma utilizar? O que poderia fazer para autorregular as suas emoções em situações futuras?	Cruvinel e Boruchovitch (2019)
Sessão 8	Assíncrono	Revisão sobre Estratégias Metacognitivas.	Rever os conteúdos sobre as Estratégias Cognitivas e Metacognitivas; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Responder questões sobre os conteúdos anteriores e fazer uma autoavaliação; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Escreva um texto sobre os conteúdos que VOCÊ LEMBRA de ter estudado nos Módulos Anteriores do curso: Descreva como os conteúdos do primeiro Módulo se relacionam? Como você avalia seu engajamento no curso até o momento?	-
Sessão 9	Síncrono	Devolutiva Estratégias Metacognitivas; Grifar;	Retomar o conteúdo da última sessão; Receber <i>Feedbacks</i> gerais sobre as atividades Ensinar as características da estratégia de grifar; Exemplificar a estratégia de	<ul style="list-style-type: none"> • Participar do Meet; • Discussão e devolutiva sobre os conteúdos; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a Estratégia de Grifar.	Boruchovitch e Mercuri (1999)

			grifar; Promover a reflexão sobre o tema;			
Sessão 10	Assíncrono	Resumir;	Retomar o conteúdo da última sessão; Ensinar as particularidades das estratégias de resumos; Exemplificar a estratégia de resumir; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Resumir o Texto-base da Sessão 3; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a Estratégia de Resumir.	Veiga-Simão, Frison e Machado (2015)
Sessão 11	Assíncrono	Tomar notas;	Retomar o conteúdo da última sessão; Ensinar sobre os tipos de notas; Exemplificar a estratégia de Tomar notas; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Tomar Notas sobre o Texto-base da Sessão 4; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a Estratégia de Tomar notas.	Adaptado de Moraes e Cavalcante (2016)
Sessão 12	Assíncrono	Perguntas e Respostas;	Retomar o conteúdo da última sessão; Ensinar como elaborar Perguntas e respostas para estudar; Exemplificar a estratégia de elaborar Perguntas e respostas; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Elaborar Perguntas com Respostas sobre o Texto-base da Sessão 5; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a Estratégia de Perguntas e respostas.	Elaboração própria (2020)
Sessão 13	Assíncrono	<i>Flashcard/Post-its;</i>	Retomar o conteúdo da última sessão; Ensinar como elaborar <i>Flashcard/Post-its;</i> Exemplificar a estratégia de <i>Flashcard/Post-its;</i> Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; • Elaborar <i>Flashcard/Post-its</i> sobre o Texto-base da Sessão 6; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a Estratégia de <i>Flashcards/Post-its.</i>	Elaboração própria (2020)
Sessão 14	Assíncrono	Mapas conceituais;	Retomar o conteúdo da última	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Texto Base; • Assistir a videoaula; 	Avalie o que você sabia antes e depois sobre a	Moreira (2012), Góes e Boruchovitch

			sessão; Ensinar sobre as etapas e características para elaboração de Mapas Conceituais; Exemplificar a estratégia de Mapas conceituais; Promover a reflexão sobre o tema;	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar um Mapa conceitual sobre os principais conceitos do curso; • Responder a questões reflexivas sobre o tema; 	Estratégia de Mapas conceituais.	(2019)
Sessão 15	Assíncrono	Informações sobre o Pós-Teste e Avaliação do Curso	Retomar o conteúdo da última sessão; Informar sobre os procedimentos do pós-teste;	<ul style="list-style-type: none"> • Assistir a videoaula; 	-	-
Sessão 16	Síncrono	Pós-teste;	Retomar o conteúdo da última sessão; Aplicar o pós-teste;	<ul style="list-style-type: none"> • Responder ao Pós-Teste; 	-	Boruchovitch e Gomes (2019a) Gomes e Boruchovitch (2019b); Gomes e Boruchovitch (2019c) Ganda e Boruchovitch (2019) Gomes e Boruchovitch (2019d)
Sessão 17	Síncrono	Devolutiva do Pós-teste	Demonstrar os resultados da intervenção; Analisar os resultados positivos e os pontos que precisam melhorar; Promover a reflexão sobre os resultados;	<ul style="list-style-type: none"> • Participar da Devolutiva do Pós-Teste; 	Como foi seu processo de aprendizagem durante o curso?	-

Fonte: O pesquisador.

Os encontros incluíram: a) Texto base; b) Leitura prévia dos conteúdos, c) *Google Meet* (Aula síncrona) ou uma Videoaula gravada para discussões dos assuntos trabalhados (Aula assíncrona) e d) uma atividade prática contextualizada de acordo com o conteúdo trabalhado. O texto-base era um conteúdo curto, elaborado pelo pesquisador ou baseado em obras já manuscritas e publicadas. No final de cada uma das aulas, o pesquisador solicitava que os professores lessem o texto-base da sessão seguintes. As aulas síncronas foram gravadas e disponibilizadas para os alunos, juntamente com os slides da aula, as aulas assíncronas consistiam na videoaula gravada. A atividade prática consistia na prática das estratégias aprendidas e em perguntas autorreflexivas sobre os assuntos e sobre a própria aprendizagem.

Conforme informado na seção que descreve os procedimentos adotados, os encontros presenciais, síncronos (*Google Meet*) e assíncronos (Videoaula) seguiram a seguinte dinâmica: no início das sessões, havia a discussão e retomada de conteúdos da aula anterior e debate dos textos base propostos para leitura na semana precedente. Durante a sessão, ocorria a aula expositiva e dialogada (quando presencial ou síncrono e quando assíncrono uma videoaula expositiva) com perguntas autorreflexivas feitas pelo pesquisador antes, durante e no encerramento da aula. Após o encerramento da aula, eram disponibilizadas as atividades referentes à aula seguinte e o texto-base para leitura prévia. As atividades eram compostas por uma parte prática e perguntas autorreflexivas que visavam a fazer com os que os professores pudessem pensar sobre o seu próprio processo de aprendizagem do conteúdo e das estratégias, tais como: Entre as estratégias estudadas, quais você costuma utilizar? O que poderia fazer para autorregular as suas emoções em situações futuras?

Como já descrito anteriormente, por vezes, os professores solicitavam ajuda do pesquisador para tirar dúvidas, para auxiliar a organizar as suas turmas do *Classroom* em que eram professores e resolver problemas que estavam enfrentando em seu trabalho. Poder contar com alguém, que tinha domínio das ferramentas tecnológicas e sobretudo, que estuda os construtos da autorregulação da aprendizagem foi importante e crucial para que eles pudessem superar, naquele momento do ensino remoto, as dificuldades encontradas, o que demonstra que eles buscaram ajuda durante a intervenção, dados que não foram representados nos dados estatísticos. Nesse sentido, a postura do pesquisador foi muito importante para

que esse quadro se efetivasse, pois como conhecedor dos construtos motivacionais, da autorregulação das emoções e da realidade escolar e poder auxiliar os professores a superarem as adversidades encontradas favoreceu a permanências deles no curso até o fim.

4.3.1 Exemplo de uma sessão de Intervenção: sessão 2 – dia 10-03-2020

Conteúdos: Bases epistemológicas da Psicologia Cognitiva Experimental; Movimento histórico do surgimento da Teoria do Processamento da Informação; Autorregulação: Principais conceitos e modelos teóricos; Estratégias de Aprendizagem: classificações e exemplos; Organização e Planejamento;

Descrição: Na segunda sessão da intervenção, que também foi presencial, o pesquisador apresentou aos professores as bases teóricas e o movimento de construção histórica da Teoria do Processamento da Informação. Iniciou abordando as bases teóricas da Psicologia Cognitiva, descreveu também o movimento histórico do surgimento da Teoria do Processamento da Informação. Além disso, descreveu os principais conceitos e modelos teóricos da autorregulação e a influência das estratégias de aprendizagem, principais classificações, citando exemplos para cada um dos tipos.

Nessa sessão o pesquisador verificou a necessidade de trabalhar a diferença entre estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino, pois percebeu uma confusão na seguinte fala da professora:

[...] Tá, mas quando é que você vai ensinar para gente como prender a atenção do aluno? Como motivá-lo? (P.05).

O pesquisador, percebendo na fala da professora a troca de definições para os conceitos de estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino respondeu:

[...] Olha, nós podemos trabalhar estratégias de motivação e como motivar os alunos em uma das sessões seguintes, que ainda não estão previstas, mas primeiro vamos focar nas estratégias de aprendizagem para vocês como estudantes (Pesquisador).

Percebe-se, aqui também, uma necessidade da professora de aprender metodologias e estratégias de ensino. Rapidamente, o pesquisador, ao perceber que alguns participantes confundiam estratégias de ensino com estratégias

de aprendizagem, entregou-lhes uma folha de papel, para que eles fossem estimulados a pensar sobre os dois conceitos. Primeiro, eles deveriam definir o que são estratégias de aprendizagem, depois que todos terminaram, solicitou que respondessem o que eram estratégias de ensino. Ao fazer essa solicitação aos professores, percebeu eles se mostraram confusos, conforme as seguintes afirmações:

[...] Nossa, confundi tudo! (P.05).

[...] Eu acho que eu troquei aqui (P.02).

[...] O que era pra responder aqui eu respondi no outro, pode mudar? (P.12).

[...] Ficou tudo meio igual (P.01).

O pesquisador interveio e disse que não havia problema, que não precisavam mudar, porque essa tomada de consciência também fazia parte do processo de formação e era importante para a pesquisa. Após a finalização dessa atividade, foi solicitado aos professores que se sentassem em semicírculo para discutir o texto-base da aula. Nestas discussões, foram tiradas dúvidas a partir dos questionamentos, e foram apresentados exemplos práticos de aplicação da teoria na prática. Nos momentos finais, foi discutida a importância da organização do ambiente de estudo e do planejamento, citando modelos, métodos, recursos e exemplos; foi solicitado a eles que organizassem um planejamento de estudos para as sessões seguintes do curso.

Na sessão seguinte, foi destinada uma hora para leitura do texto Santos e Boruchovitch (2011), que discute a concepção de professores a respeito das estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino, diferencia os conceitos e investiga suas implicações educacionais. Uma hora foi destinada para assistir à videoaula gravada, em que foram apresentadas algumas reflexões trazidas pelo texto-base tendo como foco as definições, exemplos práticos, a diferença e a importância da compreensão correta dos conceitos sobre estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino, para a condução tanto de sua prática pedagógica quanto de seus momentos de aprendizagem. Por fim, foi indicado que, após ler o texto e assistir à videoaula, respondessem o seguinte questionamento: defina com suas palavras o

que são estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino (Essa questão estava hospedada *on-line* via *Google Forms*).

4.4 ANÁLISE COMPARATIVA DAS CATEGORIAS DE RESPOSTAS DOS PROFESSORES APRESENTADAS NO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

A seguir, são descritas as categorias de respostas e respectivas respostas quanto ao relato de uso de estratégias de aprendizagem, que emergiram das respostas de um conjunto de questões apresentadas aos professores, concomitante às comparações com o pré-teste. Seguindo as respostas apresentadas pelos participantes sobre o mesmo questionário do pré-teste, foram categorizadas seguindo a proposta de análise de conteúdo descrita por Bardin (2011), dos objetivos propostos e referem-se à utilização de diferentes estratégias. Desses relatos emergiram cinco categorias de resposta: 1.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; 1.2 Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; 1.3 Estratégias de Autorregulação das emoções para lidar com situações adversas; 1.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal e, por fim, 1.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo. Para verificar se os relatos apresentam diferenças estatisticamente significativas foi utilizado o teste de McNemar para amostras relacionadas, para comparar as respostas de cada uma das subcategorias entre pré-teste e pós-teste. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $P < 0,05$.

4.4.1 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo

A categoria estratégias de autorregulação cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz? Descreva em detalhes; 2 – Você acha que é estratégico? JUSTIFIQUE; e questão 4 - Quais estratégias de aprendizagem você conhece? – as respostas são indicativas das ações tomadas pelos professores sobre o relato de uso de estratégias cognitivas de aprendizagem para ler, estudar ou

aprender melhor um conteúdo. A Tabela 11, apresentada a seguir, evidencia as ideias que emergiram das respostas dos participantes relacionadas à categoria estratégias de autorregulação cognitivas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas no pré-teste e pós-teste.

Tabela 11 Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo.

N = 14								
Categoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNEMAR		
		Freq	%	Freq	%	S	GL	p
Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	Elaborar resumo	7	50	12	85,71	3,57	1	0,05*
	Grifar, sublinhar e destacar conteúdos	3	21,43	11	78,57	6,40	1	0,01*
	Elaborar mapas conceituais	4	28,57	11	78,57	6,40	1	0,01*
	Anotar informações mais importantes	6	42,86	10	71,43	2,67	1	0,10
	Ler o material	3	21,43	9	64,29	1,29	1	0,26
	Elaborar perguntas e respostas	0	0	6	42,86	6,00	1	0,01*
	Elaborar <i>flashcards/post-its</i>	0	0	5	35,71	5,00	1	0,02*
	Pesquisar bibliografia em fontes bibliográficas alternativas	8	57,14	5	35,71	0,20	1	0,65
	Escrever nas margens do texto	0	0	4	28,57	4,00	1	0,04*
	Escrever os conhecimentos prévios	0	0	3	21,43	3,00	1	0,08
	Repetir as informações para estudar	3	21,43	2	14,29	0,00	1	1,00
	Relacionar ideias de um texto	0	0	2	14,29	2,00	1	0,16
	Identificar palavras-chave	0	0	2	14,29	2,00	1	0,32
	Identificar a ideia central de um texto	0	0	2	14,29	2,00	1	0,16
	Conversar sobre o assunto	0	0	1	7,14	1,00	1	0,32
	Resolver exercícios de fixação	0	0	1	7,14	1,00	1	0,32
	Assistir materiais audiovisuais	3	21,43	0	0	3,00	1	0,08
	Ler em voz alta	2	14,29	0	0	2,00	1	0,16
	Acessar jogos interativos	2	14,29	0	0	2,00	1	0,16
	Elaborar esquemas no caderno	1	7,14	0	0	1,00	1	0,32

Fonte: O pesquisador.

As estratégias de aprendizagem cognitivas utilizadas mais relatadas pelos participantes no pós-teste, foram as de resumir (*fr* pós=85,71%), grifar (*fr* pós=78,57%), mapas conceituais (*fr* pós=78,57%), anotar informações mais

importantes (*fr pós*=71,43%), fazer uma leitura do material (*fr pós*=64,29%) e elaborar perguntas e respostas (*fr pós*=42,86%). Entre as menos utilizadas estão as estratégias de repetir as informações para estudar (*fr pós*=14,29%), relacionar as ideias de um texto (*fr pós*=14,29%), identificar as palavras-chave (*fr pós*=14,29%), identificar a ideia central de um texto (*fr pós*=14,29%), conversar sobre o assunto (*fr pós*=7,14%) e resolver exercícios de fixação (*fr pós*=7,14%). Para melhor esclarecer essas respostas, alguns relatos foram selecionados em que as estratégias cognitivas, por exemplo, podem ser vistas de forma clara, tais como:

[...] Estratégia de monitoramento e organização (P.01).

[...] Grifar, fazer anotações, perguntas e respostas, mapa conceitual, resumo etc. (P.02).

[...] Releitura, grifo, anotações, post its, sublinhar, resumir, flashcards, mapas conceituais, perguntas e respostas (P.09).

De modo geral, no pré-teste, foram identificadas 42 menções às estratégias de aprendizagem cognitivas, enquanto, no pós-teste, identificaram-se 86 menções as essas estratégias para as mesmas questões analisadas. Entre as estratégias relatadas no pré-teste e no pós-teste, é possível observar diferenças estatisticamente significativa para as estratégias de: elaborar resumo (*fr pré*=50%; *fr pós*=85,71%), grifar, sublinhar ou destacar conteúdos (*fr pré*=21,43%; *fr pós*=78,57%), elaborar mapas conceituais (*fr pré*=28,57%; *fr pós*=78,57%), elaborar perguntas e respostas (*fr pré*=0%; *fr pós*=42,86%; $p=0,01$), ler o material (*fr pré*=0%; *fr pós*=25,71%) e escrever nas margens do texto (*fr pré*=0%; *fr pós*=28,57%).

Duas estratégias, segundo as análises, foram menos citadas no pós-teste: pesquisar fontes bibliográficas alternativas (*fr pré*=57,14% e *fr pós*=35,71%) e repetir as informações para estudar (*fr pré*=21,43% e *fr pós*=14,29), e as diferenças não foram estatisticamente significativas. Isso pode ser devido ao fato de essas estratégias não terem sido trabalhadas em sessões específicas da intervenção, sendo apenas mencionadas pelo pesquisador durante outras sessões. As estratégias cognitivas de assistir materiais audiovisuais, ler em voz alta, acessar jogos interativos e elaborar esquemas no caderno não foram apresentadas pelos professores no pós-teste, como sendo estratégias de aprendizagem cognitivas utilizadas.

No pós-teste, foi possível observar que novas estratégias foram citadas, tais como: elaborar perguntas e respostas, elaborar *flashcards/post-its*, escrever nas margens do texto, escrever os conhecimentos prévios, relacionar as ideias de um texto, identificar as palavras-chave, identificar a ideia central de um texto, conversar sobre o assunto e resolver exercícios de fixação. Isso pode indicar que, após a intervenção, os participantes aprenderam novas estratégias de aprendizagem cognitivas, além daquelas que ainda não haviam sido citadas no pré-teste. Esses resultados corroboram com os resultados quantitativos de intervenções já realizadas no Ensino Fundamental, por Costa e Boruchovitch (2015), no Ensino Médio, por Santos e Alliprandini (2017) e, na Educação Superior, relatados por Silva e Alliprandini (2020).

As autoras Costa e Boruchovitch (2015), por exemplo, descrevem que, após a intervenção de acordo com as análises da questão aberta, o grupo experimental demonstra utilizar uma quantidade maior de estratégias de aprendizagem respectivamente do pré-teste para o pós-teste, além disso, assim como no estudo aqui relatado, as autoras inferem que, no pós-teste e após passarem pela intervenção, os participantes descrevem mais e diferentes estratégias de aprendizagem das levantadas no pré-teste.

No Ensino Médio, Santos e Alliprandini (2017) descrevem resultados positivos de uma intervenção pelo modelo de integração curricular (aquele que o ensino de estratégias ocorre dentro da disciplina), em que os autores descrevem que os participantes do grupo experimental passaram a utilizar mais estratégias de aprendizagem cognitivas no pós-teste, após a intervenção, além disso, encontraram diferenças significativas entre os participantes do gênero masculino e do feminino.

Por fim, Silva e Alliprandini (2020) também obtiveram resultados positivos, ao realizar uma intervenção com estudantes de Graduação do Curso de Moda, que indicaram um aumento na frequência do relato de uso das estratégias pelos participantes da intervenção em relação às três subescalas utilizadas, alcançando, portanto, aumento na Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais e Autorregulação Social, o que confirma a relevância da intervenção para a promoção da autorregulação e das estratégias de aprendizagem em situações de aprendizagem.

Nessa categoria é possível observar um aumento no relato de uso de estratégias de aprendizagem cognitivas, o que confirma as indicações de

Boruchovitch (2007). A autora menciona que é possível promover a autorregulação da aprendizagem nos mais diversos níveis escolares e no contexto da aprendizagem, sobretudo nos cursos de formação inicial e continuada de professores (SANTOS, BORUCHOVITCH, 2011; DIAS, BORUCHOVITCH, 2020) e na formação continuada (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2018), por contribuírem para seu próprio desempenho acadêmico e também para a promoção da autorregulação e aprendizagem de seus alunos.

As práticas autorreflexivas permitem que os indivíduos possam fazer a avaliação, o monitoramento e os ajustes de suas condutas e desempenhos, antes, durante e depois de desenvolverem as ações (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2015). Esta prática é como um processo de mediação que o promove autoquestionamento, autoconhecimento, monitoramento e controle metacognitivos, podendo o indivíduo tomar o melhor curso para suas ações e decisões (ZAMPERETTI, 2012).

As autorreflexões são consideradas um processo central para a autorregulação, o que não é facilmente alcançado por professores em geral e por professores da formação inicial (MICHALSKY; KRAMARSKI, 2015). Os resultados encontrados por essas autoras indicaram que os professores de formação inicial que contemplaram uma combinação de reflexões de julgamento e modificação das ações e decisões melhoraram mais em suas habilidades de *design* de aulas e em sua capacidade de autorreflexão.

Diante dessas afirmações, a autorreflexão se torna importante para o processo de aprendizagem e de ensino de professores (RANDI; CORNO, 2000), porque a autorreflexão influencia o monitoramento metacognitivo, uma vez que as perguntas autorreflexivas podem manter a atenção e o foco sobre o cumprimento dos objetivos, das metas e do planejamento (GÓES; BORUCHOVITCH, 2020). No entanto, essas etapas são difíceis de atingir e exigem uma prática mais explícita e maior duração (PINTRICH, 2000; ZIMMERMAN, 2000).

Como argumentado por Zeichner e Liston (1987), o ensino reflexivo não é visto como sinônimo de nenhuma mudança particular no comportamento do professor, mas tem por função procurar ajudar os professores em formação a se tornarem mais conscientes de si mesmos e de seus ambientes, de uma forma que mude suas percepções do que é possível e promova melhor autorregulação de sua posição de aprendente e de ensinante.

Vale ressaltar que os resultados positivos sobre o relato de uso de

estratégias de aprendizagem cognitivas dos participantes da presente pesquisa corroboram com os de diversos autores que descrevem efeitos positivos de intervenções sobre o uso de estratégias de aprendizagem no Ensino Fundamental (COSTA; BORUCHOVITCH, 2015) com dificuldades de aprendizagem (TEIXEIRA; ALLIPRANDINI, 2013), com alunos do Ensino Médio (SANTOS; ALLIPRANDINI, 2017; 2018) e no Ensino Superior (SALGADO; POLYDORO; ROSÁRIO, 2018; SILVA; ALLIPRANDINI, 2020).

4.4.2 Estratégias de autorregulação metacognitiva para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo

No pós-teste, a categoria estratégias de autorregulação metacognitivas emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz? Descreva em detalhes; 2 – Você acha que é estratégico? JUSTIFIQUE; questão 4 - Quais as estratégias de aprendizagem você conhece?; questão 10 - Que Estratégias você acha que poderia usar para minimizar ou eliminar o problema?; e questão 11 - Você alguma vez já empregou alguma dessas estratégias para lhe ajudar numa situação como a que mencionou?– As respostas são indicativas das ações tomadas pelos professores ao estudar estratégias de aprendizagem metacognitivas para ler, estudar ou aprender melhor um conteúdo. A Tabela 12, apresentada a seguir, evidencia as respostas que emergiram a partir das análises, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) no pré-teste e no pós-teste.

Tabela 12 - Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender

melhor um conteúdo.

N = 14								
Categoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNEMAR		
		Freq	%	Freq	%	S	GL	p
Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo	Prestar mais atenção nas aulas e nos conteúdos	7	50	13	92,85	4,20	1	0,03*
	Analisar a dificuldade da tarefa	0	0	7	50	6,00	1	0,01*
	Pensar em qual estratégia utilizar para realizar a tarefa	0	0	7	50	7,00	1	0,00*
	Avaliar a aprendizagem	0	0	5	35,71	5,00	1	0,02*
	Rever as anotações sobre a aula	2	14,29	5	35,71	3,00	1	0,08
	Controlar os pensamentos	0	0	4	28,57	4,00	1	0,04*
	Avaliar a motivação	0	0	4	28,57	4,00	1	0,04*
	Perceber que precisa estudar mais	2	14,29	2	14,29	0,00	1	1,00
Perceber-se perdido	2	14,29	2	14,29	0,00	1	1,00	

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

As estratégias de aprendizagem metacognitivas utilizadas mais relatadas pelos participantes, no pós-teste, foram as de prestar mais atenção às aulas e aos conteúdos (*fr* pós=92,85%), analisar a dificuldade da tarefa (*fr* pós=50%) e pensar em qual estratégia utilizar para realizar a tarefa (*fr* pós=50%). Entre as estratégias metacognitivas menos utilizadas estão as estratégias controlar os pensamentos (*fr* pós=28,57%), avaliar a motivação (*fr* pós=28,57%), estudar mais (*fr* pós=14,29%), e perceber-se perdido (*fr* pós=14,29%).

Alguns relatos dos participantes em relação as estratégias metacognitivas podem ser destacados:

[...] Acredito que deva prestar mais atenção na aula (P.03).

[...] Ver qual a dificuldade da tarefa para escolher a estratégia e quanto tempo vou demorar para realizá-la (P.05).

[...] Focar no conteúdo e prestar bastante atenção (P.08).

[...] Avaliar o quanto estou aprendendo e controlar meus pensamentos

(P.09).

No pré-teste, foram identificadas treze menções às estratégias de aprendizagem metacognitivas, enquanto no pós-teste identificaram-se 49 menções as essas estratégias para as mesmas questões analisadas. Entre as estratégias relatadas no pré-teste e no pós-teste, é possível observar um aumento de valores estatisticamente significativos relativo as estratégias de: prestar mais atenção nas aulas e nos conteúdos (*fr* pré=50%; *fr* pós=92,85%; $p=0,03$) analisar a dificuldade das tarefas (*fr* pré=0%; *fr* pós=50%; $p=0,01$), pensar em qual estratégia utilizar para realizar a tarefa (*fr* pré=0%; *fr* pós=50%; $p=0,00$), avaliar a aprendizagem (*fr* pré=0%, *fr* pós=35,71%; $p=0,02$), controlar os pensamentos (*fr* pré=0%, *fr* pós=28,57%; $p=0,04$) e avaliar a motivação (*fr* pré=0%, *fr* pós=28,57%; $p=0,04$). Duas estratégias mantêm suas frequências relativas: estudar mais (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=14,29%) e perceber-se perdido (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=14,29%).

Além disso, no pós-teste são relatadas novas estratégias, daquelas que não haviam sido mencionadas no pré-teste, como analisar a dificuldade da tarefa, pensar em qual estratégia utilizar para realizar a tarefa, avaliar a aprendizagem, controlar os pensamentos e avaliar a motivação. Outro dado importante, que assim como no pré-teste, o pós-teste indicou um menor uso das estratégias metacognitivas em detrimento das cognitivas.

Esses resultados podem ser justificados dada a dificuldade em mensurar estratégias metacognitivas com mais precisão, devido à sua complexidade, conforme já apontado nos estudos desenvolvidos por Veiga-Simão e Frison (2013) e Beluce e Oliveira (2016, 2018). Para Mesrabadi, Erfani e Adab (2014), as estratégias cognitivas e metacognitivas precisam uma da outra e, para que o desempenho acadêmico possa ser maximizado, as duas estratégias devem ser aplicadas. Além disso, os autores concluem que, sem haver domínio sobre as estratégias cognitivas, o uso de estratégias metacognitivas tem efeitos baixos sobre o processo de autorregulação.

É recomendado que as estratégias cognitivas e metacognitivas sejam consideradas simultaneamente como as prioridades dos currículos educacionais, enfatizando que as metacognitivas são importantes para alcançar o sucesso no aprendizado e desempenho acadêmico uma vez que elas são consideradas, no processo de aprendizagem, como uma ação cognitiva importante e seu papel é

aumentar as habilidades dos aprendizes, porque o aprendiz autorregulado identifica ele mesmo seus objetivos e, quando se desvia do acesso a esses objetivos, gerencia a aprendizagem ativamente (FOOLADVAND, YARMOHAMMADIAN; ZIRAKBASH, 2017). A partir dessas considerações é possível inferir que os participantes demonstram conhecimento sobre a importância das estratégias cognitivas e metacognitivas, isso é identificado claramente no seguinte relato:

[...] Ver qual a dificuldade da tarefa para escolher a estratégia e quanto tempo vou demorar para realizá-la (P.05).

Nesse relato o participante enfatiza a importância de pensar na dificuldade da tarefa para a seleção de uma estratégia cognitiva para desenvolvê-la e ajustar ao tempo necessário, fazer uma menção à estratégia de planejamento, que tem sido discutida por diversos autores (FLAVELL, 1979; DEMBO, 1994; BORUCHOVITCH, 1999, 2001; VEIGA, *et al.*, 2018; SAKS; LEIJEN, 2018).

As estratégias metacognitivas definidas como procedimentos utilizados pelos indivíduos para planejar, monitorar, verificar e refletir sobre sua própria aprendizagem (FLAVELL, 1979) e as estratégias cognitivas são aquelas empregadas pelos indivíduos sobre tarefas, sobre ações ou comportamentos que interagem para afetar os resultados de qualquer tipo de esforço intelectual (DEMBO, 1994).

Há certo sentido e complementariedade entre as estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, elencando que as duas não podem ser vistas de forma dissociada e que, geralmente, elas são utilizadas juntas pelos aprendizes, nesse sentido, para que ocorra o sucesso acadêmico desses indivíduos elas devem utilizadas concomitantemente no processo de aprendizagem (FOOLADVAND; YARMOHAMMADIAN; ZIRAKBASH, 2017). É de consenso na literatura que ambas as estratégias promovem a autorregulação da aprendizagem, uma vez que as estratégias metacognitivas, vão dar suporte para o monitoramento e controle metacognitivos (FLAVELL, 1976) que desencadeará no indivíduo, processos, ações, comportamentos para o desenvolvimento das tarefas para o cumprimento de metas e objetivos pessoais (SAKS; LEIJEN, 2018).

Ensinar estratégias cognitivas e metacognitivas surte efeitos significativos em indivíduos com proficiência intermediária em línguas (MEHRDAD; AHGHAR; AHGHAR, 2012) e são encontradas diferenças significativas no desempenho acadêmico nas disciplinas de modo geral (MESRABADI; ERFANI;

ADAB, 2014; WAGENER, 2016). Ressalta-se então, a importância do ensino dessas estratégias nos cursos de formação inicial, continuada (GANDA; BORUCHOVITCH, 2018), sobretudo, no Ensino Médio (SANTOS; ALLIPRANDINI, 2020).

Por fim, as estratégias de aprendizagem metacognitivas se correlacionaram positiva, significativa e moderadamente, com todas as variáveis de regulação emocional, isso implica que, quanto mais os alunos utilizam estratégias metacognitivas, maiores são as probabilidades de controlar suas emoções e vice-versa e isso os torna aprendizes mais autorregulados (BORTOLLETO; BORUCHOVITCH, 2013).

4.4.3 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas

No pós-teste, esta categoria emergiu da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 8 - Escreva qual situação que passou e qual o tipo predominante de emoção que essa situação lhe causa; 10 - Que Estratégias você acha que poderia usar para minimizar ou eliminar esse problema?; 11 - Você alguma vez já empregou alguma dessas estratégias para lhe ajudar numa situação como a que mencionou? a) () Sim. Quais? Elas foram efetivas para minimizar o problema?; b) () Não. Por quê? Tentaria usá-las numa próxima vez? – as respostas são indicativas das respostas apresentadas pelos professores sobre o relato de uso de estratégias de aprendizagem de autorregulação emocional, utilizadas para minimizar sentimentos como ansiedade, raiva, culpa, tristeza entre outras em situações de aprendizagem. A Tabela 13, apresentada a seguir, evidencia as subcategorias que emergiram a partir das análises das respostas dos participantes, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas em situação de pré-teste e pós-teste.

Tabela 13 Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas

N = 14								
Categoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNEMAR		
		Freq	%	Freq	%	S	GL	p
Estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas	Pensar em uma situação semelhante que aconteceu e passou	2	14,29	8	57,14	2,78	1	0,09
	Distrair-se e pensar em outra coisa	0	0	8	57,14	8,00	1	0,00*
	Respirar fundo, acalmar-se e depois agir	4	28,57	8	57,14	2,67	1	0,10
	Ser mais confiante	3	21,43	7	50	2,00	1	0,15
	Praticar atividades físicas	2	14,29	6	42,86	2,00	1	0,16
	Conversar com as pessoas sobre meus problemas	0	0	3	21,43	3,00	1	0,08
	Meditar	2	14,29	4	28,57	1,00	1	0,32
Não conseguir controlar	4	28,57	2	14,29	1,00	1	0,32	

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado, entre as estratégias de autorregulação dos recursos internos mais relatadas no pós-teste estão: pensar em uma situação semelhante que aconteceu e passou (fr pós=57,14%), distrair-se e pensar em outra coisa (fr pós=57,14%), respirar fundo, acalmar-se e depois agir (fr pós=57,14%), ter mais confiança (fr pós=50%), e praticar atividades físicas (fr pós=42,86%). As estratégias menos relatadas, são meditar (fr pós=14,29%), não fazer nada (fr pós=14,29%) e não conseguir minimizar (fr pós=14,29%).

Para compreender melhor as ações relatadas pelos participantes, alguns relatos foram utilizados para descrever por exemplo:

[...] Acreditar mais em mim pode minimizar minha ansiedade (P.06).

[...] Iniciei atividades físicas e percebi que isso melhora meu humor em dias ruins (P.08).

[...] Aprendi que podemos comparar com situações passadas, em como a resolvemos e agir (P.11).

[...] Tentar distrair, pensar em coisas boas (P.14).

No pré-teste, foram identificadas dezessete menções em relação às estratégias de autorregulação dos recursos internos, enquanto, no pós-teste, identificou-se 44 menções as essas estratégias para as mesmas questões analisadas. Entre as estratégias relatadas no pré-teste e no pós-teste, é possível observar um aumento na frequência relativa das estratégias: pensar em uma situação que aconteceu e passou (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=57,14%), ser mais confiante (*fr* pré=21,43% e *fr* pós=50%), praticar atividades físicas (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=42,86%). A estratégia de Distrair-se e pensar em outra coisa foi a única que apresentou resultados estatisticamente significativos (*fr* pré=0%; *fr* pós=57,14%; $p=0,00$). Duas estratégias mantêm suas frequências relativas: respirar fundo, acalmar-se e depois agir (*fr* pré=28,57% e *fr* pós=28,57%). Em contrapartida, de acordo com as análises, uma estratégia foi menos citada no pós-teste: não conseguir controlar (*fr* pré=28,57% e *fr* pós=14,29%), ou seja, o curso ajudou o professor a pensar no que fazer para controlar suas emoções.

No pós-teste, surgiram novas estratégias daquelas que ainda não haviam sido mencionadas no pré-teste, tais como: distrair-se e pensar em outra coisa, conversar com as pessoas sobre os problemas, respirar pausadamente, isso indica que a intervenção surgiu efeitos significativos sobre o relato de uso das estratégias de aprendizagem. Esses resultados podem indicar que, a partir da intervenção, os professores começaram a pensar um pouco mais sobre suas emoções e adquiriram estratégias que podem auxiliá-los a regular suas emoções. Surgiu também uma nova resposta, dos relatos que afirmam “não fazer nada” para minimizar os sentimentos e emoções negativas.

Ao observar os relatos dos participantes, é possível destacar que a ansiedade ainda é descrita muito frequentemente por eles quando autorrefletem sobre as crenças, percepções, sensações físicas, comportamentos que contribuem para proporcionar estados emocionais ruins. Ela é caracterizada como uma situação de tensão e de desconforto, eventualmente relacionada ao medo (ERTURAN; JANSEN, 2015). A ansiedade se apresenta como a emoção acadêmica negativa mais estudada em pesquisa, o que pode ser devido ao fato de, assim como observado nesta pesquisa, essa emoção é uma das mais relatadas pelos participantes, portanto, exige maior atenção e foco dos pesquisadores (BZUNECK, 2018).

Poucas vezes os indivíduos são levados a pensar sobre sua própria

regulação emocional nos ambientes acadêmicos, sendo levados a pensar e agir sobre os sentimentos, pensamentos e emoções, sobretudo, em estratégias que promovam e regulem essa autorregulação emocional (CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2019). Esse ensino sistemático de estratégias é importante, porque ele pode fazer com que os indivíduos apliquem esses conhecimentos não só em seus ambientes de aprendizagem, mas os estendam para fora dele (WEINSTEIN; HUSMAN; DIERKING, 2000).

Os altos níveis de ansiedade relatados pelos participantes vão ao encontro com outros estudos que avaliaram as emoções negativas em situações acadêmicas (HASHEMI, 2011; DALAGASPERINA; MONTEIRO, 2015; ZHENG; CHENG, 2018; COSTA; SILVA, 2019; THOMSON; TURNER, 2019). É importante destacar que as autoras relacionam que a infinidade de tarefas desencadeia ansiedade frente à dificuldade de colocá-las em dia.

Essas ações podem indicar uma falta de planejamento por parte dos participantes (PUSPITASARI, 2012). As ações que emergiram a partir da análise das respostas dos participantes se assemelham com os resultados apontados por Thomson e Turner (2019), que, ao falar sobre emoções negativas, relatam que os participantes descrevem a ansiedade frente a situações novas, além do "medo", "oprimido", "intimidado" e "falta de confiança", sendo a falta de confiança, incapacidade e a autocobrança semelhantes às emoções encontradas pelos autores.

Assim como em Salgado, Polydoro e Rosário (2018), os professores elencam diversas estratégias de enfrentamento já utilizadas para ajudar nas situações mencionadas; identificam seus pontos fracos e suas limitações, bem como propõem a busca de soluções, por exemplo, quando mencionam alterar a estratégia de aprendizagem utilizada ou utilizar novas estratégias.

Refletir sobre essas questões tem suma importância, por permitirem uma avaliação interna do indivíduo, que é uma estratégia essencial para apoiar o crescimento da aprendizagem do aprendiz e promover maior compreensão de sua própria aprendizagem, o que permitirá que os alunos tenham uma melhor sensação de desempenho sobre antes, durante e depois da realização da ação (ANTHONY SAMY; KOO; HEW, 2020). Nesse sentido, infere-se que devem ser desenvolvidos mais estudos que promovam o ensino de estratégias de enfrentamento e a autoeficácia à algumas situações relatadas pelos professores, como as de:

[...] Conversar com os outros sobre meus problemas (P.02).

[...] Sou muito insegura em momentos de avaliações (P.06).

[...] Ser mais confiante (P.14).

A autoeficácia é fundamental no enfrentamento de determinadas situações, consideradas ameaçadoras ou até mesmo difíceis, pois ela pode evidenciar o quanto o estresse, a ansiedade e a depressão são capazes de atrapalhar o desempenho, ou seja, quanto mais altos são os níveis de autoeficácia, mais confiantes os indivíduos se tornam e, dessa forma, podem investir em tarefas ditas mais desafiadoras e alcançar maiores níveis de aprendizagem e autorregulação (BANDURA, 1997).

4.4.4 Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal

No pós-teste para esta categoria, a partir da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 12 - Planejo e organizo o local e os horários de estudo? EXPLIQUE; 13 - Sei dividir o meu tempo livre entre cuidados pessoais, lazer, estudo e descanso? JUSTIFIQUE; 14 - Sei escolher o que ler e o melhor local para estudar e ler? EXPLIQUE. – emergiram duas subcategorias indicativas das respostas apresentadas pelos professores, que foram: planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal: comportamentos relacionados a boa gestão do tempo e Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal. A Tabela 14, apresentada a seguir, evidencia as respostas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas no pré-teste e pós teste.

Tabela 14 Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo.

N = 14									
Subcategoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNEMAR			
		Freq	%	Freq	%	S	GL	P	
Comportamentos relacionados a boa gestão do tempo.	Planejar as atividades diárias	4	28,57	3	21,43	0,00	1	1,00	
	Organizar o tempo para estudar	3	21,43	3	21,43	0,00	1	1,00	
	Estabelecer níveis de prioridades	0	0	5	35,71	5,00	1	0,02*	

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado na Tabela 14, em relação aos comportamentos relacionados à boa gestão do tempo, a partir dos relatos dos participantes, surgiu uma nova categoria no pós-teste: estabelecer níveis de prioridades (35,71%). As demais categorias, como organizar o tempo para estudar e organizar o ambiente não revelam diferenças significativas a partir dos relatos apresentados. Para exemplificar, alguns relatos dos professores que relataram que conseguem se organizar podem ser destacados:

[...] Tive muito cuidado em preservar meus momentos de lazeres cuidados pessoais, é fundamental saber gerenciar seu tempo (P.11)

[...] Estou aprendendo (P.14).

E participantes que elencam níveis de prioridades para cumprirem:

[...] O problema no momento fica com relação aos horários e prioridades (P.12).

Apesar de não aumentarem as estratégias de aprendizagem citadas no pré-teste na situação de pós-teste, a estratégia de estabelecer níveis de prioridades, que apareceu nos relatos no pós-teste, demonstra-se estatisticamente significativa ($fr\ pré=0\%$; $fr\ pós=35,71\%$; $p=0,02$). Resultados positivos como esses também são apresentados em outras pesquisas, o que demonstra resultados promissores quanto ao uso das estratégias de gerenciamento do tempo (PHILIPP; SCHÜPBACH, 2010; BASSO *et al.*, 2013), pois, após a intervenção, a maioria dos aprendizes relata maior preparação para lidar com as exigências acadêmicas e

pessoais (KADER; EISSA 2015), outros relatam diminuir as dificuldades, a desatenção e a procrastinação, após passarem por intervenções em estratégias de gerenciamento do tempo (STEVENS, *et al.*, 2018).

O aspecto mais significativo do gerenciamento do tempo é a “Percepção do controle do tempo” — em suas pesquisas, eles descobriram que os alunos que perceberam que estavam no controle do próprio tempo relataram um equilíbrio significativamente maior entre vida pessoal e profissional; menor sensação de sobrecarga de trabalho e menos tensão do que seus colegas (MACAN *et al.*, 1990).

As estratégias de gerenciamento do tempo são importantes, pois melhoram o desempenho acadêmico, promovem um trabalho melhor, entrega de trabalhos antes do prazo, reduzem o estresse e aumentam a autoconfiança (MISRA; MCKEAN, 2000; KEARNS; GARDINER, 2007). O'Connell (2014) também sugere que o equilíbrio entre sono, exercícios e dieta adequada juntamente com um aumento no “tempo de inatividade” levaria a uma diminuição na doença do aluno, sugerindo, portanto, a ligação entre o gerenciamento do tempo e a saúde física.

A Tabela 15, apresentada a seguir, revela a segunda subcategoria que emergiu a partir das análises dessas respostas, que trata da Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, com suas respectivas frequências absolutas e as relativas (%).

Tabela 15 - Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.

N = 14								
Subcategoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNemar		
		Freq	%	Freq	%	S	GL	p
Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.	Ser desorganizado	4	28,57	4	28,57	0,00	1	1,00
	Não realizar as atividades devido a outras responsabilidades	3	21,43	3	21,42	0,00	1	1,00
	Fazer conforme os prazos se aproximam	3	21,43	2	14,29	0,33	1	0,56
	Entregar atrasado	2	14,29	1	7,14	0,33	1	0,56

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

Diferentemente dos resultados positivos evidenciados na subcategoria comportamentos relacionados à boa gestão do tempo, na categoria

Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas ao comparar o pré-teste e o pós-teste, embora a frequência tenha diminuído em relação às estratégias: fazer conforme os prazos se aproximam e entregar atrasado. Entre as respostas dos participantes, alguns relatos podem ser destacados:

[...] Não, sou desorganizado faço sempre o que é cobrado primeiro (P.01).

[...] Sou sobrecarregado, trabalho até a noite constantemente (P.09).

Em relação às estratégias de autorregulação dos recursos contextuais, no pré-teste foram identificadas doze menções, enquanto, no pós-teste, identificaram-se onze menções a essas estratégias para as mesmas questões analisadas. Entre as estratégias relatadas no pré-teste e no pós-teste, é possível observar que não há diferenças entre as frequências relativas para as estratégias: ser desorganizado ($fr\ pré=28,57\%$ e $fr\ pós=28,57\%$) e não realizar as atividades devido a outras responsabilidades ($fr\ pré=21,43\%$ e $fr\ pós=21,43\%$) e há uma diminuição das frequências dos relatos dos participantes que indicam realizar as atividades conforme os prazos se aproximam ($fr\ pré=21,43\%$ e $fr\ pós=14,29\%$) e entregar atrasado ($fr\ pré=14,29\%$ e $fr\ pós=7,14\%$).

Esse resultado pode ter sido influenciado pelas demandas que surgiram durante a intervenção, provocadas pela Pandemia da COVID-19, pois elas aumentaram muito a quantidade de trabalho desses professores, o que exigiu uma nova organização profissional e pessoal e que ocupou bastante tempo. Isso é evidenciado nas sessões cinco e seis, em que o pesquisador a pedido dos alunos, estendeu o período da sessão cinco, porque os professores se queixaram de terem muitas atividades profissionais para aquele momento (gravar aulas, fazer *Meet*, ambientar-se com o *Classroom* e com o sistema de avaliações presente nele) o que estava exigindo bastante do seu tempo.

Muitas pessoas enfrentam dificuldades em tentar conciliar as necessidades de estudo com as demandas conflitantes da família, do trabalho e dos compromissos sociais (KEMBER, 1999). Revisando a literatura em Espanhol sobre evasão no Ensino Superior, Tuero, Cervero, Esteban e Bernardo (2018) descobriram que uma das variáveis mais importantes é o tempo dedicado ao trabalho enquanto

estuda. Todavia, outros estudos, por exemplo, Sánchez-Gelabert e Andreu (2017) descobriram que o que realmente dificulta a persistência dos alunos não são as horas dedicadas ao trabalho, mas, sim, as suas habilidades de gestão do tempo, que lhes permitem equilibrar efetivamente o tempo reservado ao estudo e as responsabilidades do trabalho, outros fatores ligados à tendência e persistência ao abandono também têm fortes correlações com o fator tempo.

A saber, a gestão do tempo refere-se ao agendamento, planejamento e gerenciamento adequado do tempo de estudo dos alunos (PINTRICH, 2004; SCHUNK, 2005). As atividades de gerenciamento de tempo incluem a preparação de um cronograma de estudos e a organização de tempo para diferentes atividades (PINTRICH, 2004). Um bom planejamento e o gerenciamento do tempo de estudo podem ajudar os alunos a cumprir seus objetivos de aprendizagem (DABBAGH; KITSANTAS, 2005). O sucesso e o desempenho em ambientes educacionais tradicionais são fortemente influenciados pelas habilidades de gerenciamento do tempo (MICHINOV *et al.*, 2011). Essa influência é ainda mais forte em alunos adultos, geralmente são mais afetados pelas obrigações de estudo, de trabalho e de família (O'TOOLE; ESSEX, 2012), o que também é observado neste estudo, de acordo com os relatos:

[...] Coloco como prioridades as obrigações depois diversão e faço (P.07).

[...] Sou sobrecarregado (P.09).

[...] Faço conforme níveis de prioridade (P.12).

Em uma revisão dos fatores de abandono às atividades escolares, Lee e Choi (2011) encontraram uma série de estudos que destacaram as habilidades de gerenciamento de tempo, a estimativa do tempo necessário para equilibrar as obrigações acadêmicas e profissionais e a capacidade de conciliar funções e equilibrar responsabilidades múltiplas como fatores-chave que influenciam a persistência e o desgaste frente as tarefas acadêmicas. No entanto, Grau-Valldosera *et al.* (2018) apontam que os motivos relacionados ao tempo foram os fatores mais importantes para o abandono; inversamente, os fatores de gerenciamento de tempo durante o início dos cursos surgem como uma questão-chave para a intenção de continuidade e persistência nos estudos. Portanto, para garantir o sucesso acadêmico

e a permanência no curso, um bom planejamento de todas essas atividades são necessárias.

Ávila, Frison e Simão (2015) consideram que um aspecto fundamental no estudo é a organização e a gestão do tempo, identificaram que, dos 33 estudantes de Licenciatura em Educação Física, que participaram desse estudo, apenas seis relatam elaborar horários pessoais que incluem o tempo de estudo diário, de preparação para os exames, de trabalhos, de lazer, número considerado bastante baixo. As autoras ainda concluem que, a partir do momento em que se formam, os professores precisam refletir sobre o seu processo de aprendizagem e transpor os conhecimentos inerentes à autorregulação para proporcionar os seus alunos uma aprendizagem mais significativa.

Estudos demonstram que, quanto mais autorregulados são os aprendizes, mais estratégias de aprendizagem eles utilizaram e, conseqüentemente, mais elevados são os níveis de compreensão leitora e ao desempenho (VIEIRA; FRISON, SIMÃO, 2015; MOREIRA; SILVA 2018). Nesse sentido, as tomadas de decisões quanto à escolha de sua leitura e o melhor lugar para ler são consequência de um maior nível de autorregulação da aprendizagem, uma vez que, no nível comportamental, os aprendizes buscam selecionar, estruturar e criar ambientes para desenvolver sua aprendizagem e são metacognitivos uma vez que utilizam estratégias para planejar, organizar, monitorar e avaliar suas aprendizagens (ZIMMERMAN, 2013). Assim como no pré-teste, os participantes novamente relatam com frequência ações como a “falta de planejamento”, “estudar no lugar que sobra” e “ler o que as obrigações lhe impõem” o que indica certa relação com a procrastinação, desistência ou falta de persistência nas tarefas.

Os adultos são os mais afetados no estudo, por causa das obrigações de trabalho e família (O'TOOLE; ESSEX, 2012), entretanto, Sánchez-Gelabert e Andreu (2017) descobriram que o que realmente afeta os estudos dos alunos é a falta do desenvolvimento de habilidade de planejamento e de gestão do tempo, que podem permitir-lhes gerenciar melhor o seu tempo e evitar essas ações. Contudo, esse treinamento e incentivo, devem ser graduais, ao longo da escolaridade do indivíduo, para que ele possa incorporá-las às suas rotinas (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

Assim, o aprendiz, ao perceber os benefícios das estratégias, pode contribuir para aquisição hábitos de aprendizagem mais regulares, a partir de suas

experiências positivas, estabelecendo hábitos de aprendizagem, sobretudo, relacionadas ao planejamento e ao gerenciamento do tempo de estudos (HIRSCH, 2001).

4.4.5 Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo

No pós-teste para a categoria, a partir da análise das respostas dos professores relativas às seguintes questões: 1 - Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz?; e 15 - Você prefere estudar sozinho ou em grupo? Por quê? – emergiram as respostas apresentadas pelos professores para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo que indicam autorregulação social. A Tabela 16, apresentada a seguir, evidencia as respostas, seguidas pelas frequências absolutas e as relativas (%) das respostas.

Tabela 16 - Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo.

N = 14								
Categoria	Respostas	Pré-teste		Pós-teste		McNEMAR		
		Freq	%	Freq	%	S	GL	p
Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo	Estudar sozinho	7	50	8	57,14	0,68	1	0,41
	Pedir ajuda do professor	3	21,43	4	28,57	0,14	1	0,71
	Conversar com colegas de trabalho para tirar dúvidas	2	14,29	2	14,29	0,00	1	1,00
	Estudar em grupo	2	14,29	2	14,29	0,00	1	1,00
	Debater com amigos	2	14,29	-	-	2,00	1	0,16
	Tirar dúvidas no grupo do <i>Whatsapp</i>	0	0	2	14,29	2,00	1	0,15

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado na Tabela 16, em relação as estratégias de autorregulação social de pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo, os professores relatam como a mais utilizada, estudar sozinho (fr pós=57,14%), seguido por pedir ajuda do professor (fr pós=28,57%), conversar com colegas de trabalho para tirar dúvidas (fr pós=14,29%), estudar em grupo (fr pós=14,29%), e tirar dúvidas no grupo do *Whatsapp* (fr pós=14,29%). No pré-teste, foram identificadas dezesseis menções às estratégias de aprendizagem de autorregulação social, enquanto, no pós-

teste, identificaram-se dezoito menções. Assim como foi observado no pré-teste, estudar sozinho permanece como sendo a estratégia mais utilizada (*fr* pré=50% e *fr* pós=57,14%), seguida pela estratégia de pedir ajuda do professor (*fr* pré=21,43% e *fr* pós=28,57%); apesar de os resultados não serem expressivos, as duas aumentaram a frequência relativa de pré-teste para pós-teste. As estratégias de conversar com os colegas de trabalho para tirar dúvidas (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=14,29%) e estudar em grupo (*fr* pré=14,29% e *fr* pós=14,29%) mantiveram sua frequência relativa.

A estratégia de discutir com os amigos, que apareceu no pré-teste, não emergiu no pós-teste, em contrapartida, é possível observar que a estratégia de tirar dúvidas no grupo do *Whatsapp* apareceu apenas no pós-teste. Levando em consideração o momento pelo qual esses participantes passavam, pela Pandemia COVID-19, pode ser que o aumento na frequência relativa sobre a estratégia de estudar sozinho tenha aumentado, em função do distanciamento social pelo qual todos tiveram que passar, como medida sanitária adotada para reduzir a contaminação pelo vírus Sars-Cov-2 e, conseqüentemente, o adoecimento por Covid-19.

Em relação à resposta de pedir ajuda ao professor, é observada nas sessões três, quatro e cinco, em que dois professores pediram ajuda direta quanto ao envio, funcionamento e organização do *Classroom*. Além disso, o *Whatsapp* foi uma ferramenta que se mostrou muito importante para tirar dúvidas de forma instantânea, promoção de maior interação e envio de lembretes, e que foi evidenciada pelos professores como sendo uma importante estratégia de autorregulação social.

Estudar em grupo, dá a oportunidade ao aprendiz de aprender melhor o conteúdo, discutir o assunto com os demais; se ele não se lembrar de um conceito quando alguém lhe pede para explicar, significa que ele precisa estudar mais. Um dos grandes benefícios de estudar em grupo é poder perguntar aos pares, caso tenha dúvidas, além de revisar os conceitos e ter uma compreensão mais profunda do material da aula (PANADERO *et al.*, 2015).

No entanto, se um aluno está apenas começando a aprender os conceitos do curso e o grupo de estudos está revisando conceitos mais avançados, ele não será capaz de acompanhar. De acordo com os autores, é melhor aprender o material em seu próprio tempo e depois retornar ao grupo para revisar, principalmente se ele entende todos os conceitos do curso e o grupo ainda não começou a estudar

ou não chegou ao nível em que o aprendiz está (JÄRVELÄ; JÄRVENOJA, 2011; FERNANDEZ-RIO *et al.*, 2017).

Assim como foi observado em outros estudos realizados, as estratégias de autorregulação social também são pouco relatadas (SILVA; ALLIPRANDINI, 2020; MARTINS, 2016), assim como nos dados encontrados por Lemos (2016) e por Portugal (2017), pois a estratégia de estudar em grupo aparece entre as menos relatadas pelos participantes do curso e esses dados sugerem que os participantes têm preferência em estudar sozinhos ao invés de procurar os seus pares para compartilhar experiências e estudar mais. Considerando os dados aqui apresentados, isso pode ser explicado pelo contexto da Pandemia do COVID-19, vivenciado pelos professores durante a intervenção e no momento do pós-teste.

A categoria Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender melhor um conteúdo, não apresentou diferenças significativas ao comparar o pré-teste e o pós-teste. Isso pode ter relação com o momento atual da Pandemia, essa estratégia apesar de ser mencionada e ministrada ao longo das sessões de intervenção não foi trabalhada em uma sessão específica e não apresenta muitas possibilidades de estudos nesse contexto, uma vez que os participantes não conseguiam encontrar-se para trocar informações.

No entanto, observou-se na análise qualitativa do pós-teste que ocorrem diferenças para as categorias: Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo; Estratégias de Autorregulação dos Recursos Internos para realizar a manutenção das emoções; Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal.

Diversos estudos evidenciam a promoção da autorregulação e do uso de estratégias de aprendizagem nos mais diversos contextos escolares. A exemplo, Santos e Alliprandini (2017, 2018) discorrem sobre a promoção da autorregulação de alunos do Ensino Médio com alunos que demonstraram utilizar mais estratégias de aprendizagem cognitivas no pós-teste, após passarem pelo período de intervenção. Salgado, Polydoro e Rosário (2018) ao aferir o programa “Cartas do Gervásio ao seu umbigo” com 26 ingressantes do Ensino Superior, identificam resultados favoráveis para as variáveis conhecimento das estratégias de aprendizagem, autorregulação da aprendizagem e autoeficácia para autorregular-se, possibilitando competências de

natureza instrumental, interpessoal e sistêmica para os participantes da pesquisa.

Silva e Alliprandini (2020) também alcançaram resultados positivos em suas análises quantitativas, utilizando a EEA-U (BORUCHOVICH; SANTOS, 2015), em que participaram 84 estudantes da primeira à quarta séries do Curso de Design de Moda. Os resultados demonstraram-se positivos no pós-teste, após o período de intervenção em relação às três subescalas que indicam a Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, Autorregulação dos Recursos Internos e Contextuais e Autorregulação Social. Pensar sobre seu próprio processo de aprendizagem é importante, porque, dessa forma, o aprendiz monitora, avalia e ajusta seus desempenhos durante a aprendizagem (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2015). Esse ideal deve ter início na escola, com os professores promovendo o desejo e a autonomia nos seus alunos de construir o seu próprio processo de aprendizagem que se estende às suas vidas fora do ambiente escolar (CARNEIRO, 2012).

Antes de ser um bom ensinante, o professor deve ser um bom aprendiz, conhecer e dominar as estratégias de aprendizagem, para, então, ensinar seus alunos a aprender (VEIGA-SIMÃO, 2004). Portanto, refletir sobre seus processos de aprendizagem é importante, uma vez que ele pode fazer constantemente seu monitoramento e controle metacognitivos para caminhar rumo a uma melhor aprendizagem (TERLECKI; MCMAHON, 2018).

Os alunos autorregulam a aprendizagem, quando examinam o ambiente de aprendizagem e monitoram seus processos para informar decisões sobre o gerenciamento desses processos (WINNE, 2015). É importante que os professores conheçam seus próprios processos autorregulatórios, sobretudo, as estratégias de aprendizagem, na tentativa de criar um espaço não só para se aprender a aprender, mas, principalmente, para se experienciar o aprender a aprender e para ensinar esse processo ao seu alunado (BORUCHOVITCH, 2014).

Por diversas vezes, os professores exigem uma autonomia de seus alunos, mas não lhes ensinam estratégias de aprendizagem necessárias e, ainda, poucas vezes os professores assumem um papel de promotores da autonomia discente instruindo seus alunos a utilizarem estratégias de aprendizagem (DIGNATH-VAN EWIJK; VAN DER WERF, 2012).

Observou-se que os professores relatam pensar não só na melhoria de seu trabalho docente em sala de aula, mas também demonstram uma preocupação com a aprendizagem de seus alunos. Costa e Boruchovitch (2015) mencionam a

importância do ensino, do monitoramento e do controle metacognitivos pelos professores aos alunos, no sentido de aumentar a eficácia das estratégias de aprendizagem. Por isso é importante que os professores conheçam seus processos autorregulatórios sobretudo, de regulação emocional e de gerenciamento de conflitos, para, assim, ensinar seus alunos (CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2019).

Um sentimento relatado pelos participantes e que, segundo eles, precisa ser alterado e que chama atenção pela frequência, é a ansiedade. Assim como em estudos que demonstram que alunos se mostram ansiosos em situações de aprendizagem (ROSÁRIO *et al.*, 2004), a presente investigação revela que os professores também se sentem ansiosos nesses momentos, assim como já haviam demonstrado no pré-teste. Ferreira-Costa e Pedro-Silva (2019) analisaram o nível de ansiedade e depressão dos professores que ministravam aulas na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e verificaram que metade dos indivíduos (50,0%) apresentou algum nível de ansiedade ou de depressão, o que pode ser prejudicial ao processo de ensino-aprendizagem; isso se assemelha muito à autorreflexão dos professores nessa categoria que indicam precisar sentir-se menos ansiosos em situações avaliativas (55,56%).

Os estados de ansiedade no contexto da aprendizagem merecem atenção, uma vez que, além de afetar negativamente o desempenho em provas, a alta ansiedade prejudica o próprio processamento das informações, nas fases de planejamento, de execução e de avaliação das atividades (CASSADY; JOHSON, 2002). Além disso, estudos revelam a possibilidade de intervenções direcionadas à autorregulação emocional, promovendo resultados positivos no pós-teste e a diminuição os níveis de ansiedade de estudantes universitários (ZOLTOWSKI, 2016).

Não menos importante, um outro comportamento relatado pelos participantes, que precisa ser alterado e que chama atenção pela frequência é o de procrastinar. Os professores procrastinam em uma série de tarefas profissionais, como tarefas administrativas e organizacionais e de corrigir o trabalho dos alunos por diferentes motivos, mas principalmente devido à aversão à tarefa (LAYBOURN; FRENZEL; FENZL, 2019).

As estratégias de organização se apresentam como um preditor positivo para evitar a procrastinação (MOTIE; HEIDARI; SADEGHI, 2012). Taura *et al.* (2017) consideram a procrastinação como uma falha na autorregulação que envolve componentes cognitivos, afetivos e comportamentais, por esse motivo, os autores

discutem ser especialmente importante que as estratégias de autorregulação recebam atenção prévia ou sejam incluídas na intervenção de professores e de orientadores, aliando-se com as necessidades levantadas pelos participantes desta pesquisa.

O ensino de habilidades de gerenciamento de tempo de estudo pode ser incorporado ao currículo dos cursos, para ajudar os alunos a fazer um plano de estudo, definir metas de aprendizagem semanais, monitorar o cumprimento das metas e fazer uma autorreflexão sobre sua realização de aprendizagem semanal, o estudo de intervenção de gerenciamento de tempo desenvolvido pela autora demonstrou ter um efeito positivo no aumento do uso de autorregulação metacognitiva quando aplicado em diferentes cursos (PUSPITASARI, 2012).

Quando os alunos percebem os benefícios de ter metas de aprendizagem semanais e monitorar o cumprimento delas, orientando-se por meio do gerenciamento do tempo de estudo, eles podem ser levados a construir um hábito de aprendizagem mais regular e perceber como a mudança de hábito é um processo progressivo que se baseia em uma série de experiências positivas. Quando os aprendizes percebem que a aplicação das habilidades de gerenciamento do tempo de estudo pode ajudá-los a estudar com mais regularidade, eles podem querer continuar a usar as habilidades e quando os hábitos de aprendizagem são estabelecidos, dessa forma, os alunos podem concentrar-se mais em estratégias para regular sua cognição durante a aprendizagem (HIRSCH, 2001).

A procrastinação, a motivação e o desempenho estão intimamente ligados à autorregulação: níveis mais altos de procrastinação estão relacionados a níveis mais baixos de autorregulação e baixos resultados de aprendizagem (MICHINOV *et al.*, 2011). De acordo com esse referencial, portanto, é possível inferir que os participantes desta pesquisa obtiveram maior autorregulação, uma vez que os níveis de procrastinação diminuíram em relação ao pré-teste.

Observa-se, na literatura, que as estratégias de aprendizagem podem servir como facilitadores da aprendizagem (ANTHONY SAMY; KOO; HEW, 2020). Além disso, uma atitude positiva de aprendizagem pode levar a resultados positivos para os alunos (BOELEN; DE WEVER; VOET, 2017). A literatura também relata que as estratégias de aprendizagem autorreguladas contribuem para um maior envolvimento dos alunos (PELLAS, 2014). Portanto, os alunos precisam autorregular sua aprendizagem porque se espera que eles se envolvam ativamente no processo de aprendizagem (PHILLIPS; TURNBULL; HE, 2015). Todas essas contribuições são

firmadas quando os participantes indicam no pós-teste ações e ciência de que:

[...] Os professores precisam ensinar estratégias de aprendizagem para os alunos aprenderem (P.09).

Além disso, é importante que os professores conheçam a Teoria do Processamento da Informação, sobretudo, as estratégias de aprendizagem, para que assim, aprendam a ensinar o aprender a aprender aos seus alunos (BORUCHOVITCH, 1999). As estratégias de aprendizagem são usadas para ajudar os alunos a aprender com eficiência (ANTHONY SAMY; KOO; HEW, 2020).

A Partir da intervenção proposta é possível afirmar que os professores tomam consciência dessas afirmações, confirmando-as quando relatam que esse conteúdo os auxilia na prática pedagógica:

[...] Ensiná-los a percorrer o caminho mais eficaz (P.10).

Quando os participantes afirmam que as estratégias:

[...] Podem ajudar os alunos a reterem melhor as informações (P.11).

A partir dos relatos, observa-se que os participantes tomam ciência da importância das estratégias para um melhor processamento da informação para a memória. As estratégias de aprendizagem podem atuar fazendo com que os aprendizes possam processar melhor as informações e assim, melhorar a codificação e o armazenamento na memória de longa duração (STERNBERG, 2017).

Diante dessas considerações, os professores ao apresentarem aos alunos a teoria do processamento de informações e de como, quando e por que o conhecimento das estratégias se encaixam no modelo de aprendizagem estratégica, tornam-se mais capazes de transferir o que aprenderam para fora daqueles ambientes que usam durante a tarefa prática (WEINSTEIN; HUSMAN; DIERKING, 2000).

4.5 ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS DA EEA-U OBTIDAS NO PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE PELOS PROFESSORES

A Tabela 17, a seguir, apresenta a média, o desvio padrão, a mediana, e os valores mínimo e máximo obtidos pelos professores (n= 14), para cada uma das subescalas (autorregulação cognitiva e metacognitiva, autorregulação de recursos internos e contextuais e autorregulação social) no pré-teste e no pós-teste, em que foi

adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Tabela 17 Análise comparativa das médias da EEA-U, entre pré-teste e pós-teste dos professores.

Subescalas	Média		Mediana		Desvio Padrão		Valores				Valor-p*
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	
Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva	3,22	3,37	3,33	3,43 ^a	0,45	0,32	2,26	2,65	3,65	3,83	p=0,019*
Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais	2,99	3,30	2,94	3,38 ^a	0,46	0,37	2,25	2,75	4,00	3,88	p=0,007*
Autorregulação Social	2,63	2,86	2,75	2,75 ^b	0,68	0,35	1,50	2,25	3,75	3,50	p=0,157
Autorregulação TOTAL	2,95	3,18	3,10	3,21	0,45	0,29	2,19	2,55	3,63	3,65	p=0,005*

*Valores com diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Fonte: O pesquisador.

Como pode ser observado na Tabela 17, em relação à autorregulação total da escala, a mediana aumenta de 3,10 no pré-teste para 3,21, no pós-teste. A análise realizada por meio do teste de probabilidade de significância evidenciou diferenças significativas entre o pré-teste e o pós-teste, para autorregulação total ($p=0,005$). Pode-se observar também que algumas subescalas que compõem a escala apresentaram diferenças significativas, como a subescala autorregulação cognitiva e metacognitiva ($p=0,019$) e autorregulação dos recursos internos e contextuais ($p=0,007$), não sendo observada uma diferença estatisticamente significativa entre o pré-teste e pós-teste para a subescala autorregulação social ($p=0,157$).

Os resultados gerais apresentados em cada subescala, corroboram os encontrados por Ekrem, Bünyamin e Kurtaran (2007), que registraram diferença significativa, indicando que as estratégias de autorregulação social são as menos utilizadas, seguidas pelas estratégias cognitivas e, por fim, as estratégias metacognitivas mais utilizadas para a aprendizagem de matemática. A autorregulação social se mostra como um componente importante para que o aprendiz apresente maiores níveis de autorregulação, pois quando obtêm a ajuda necessária para superar as dificuldades, pedem explicações ou “dicas” em vez de ter ajuda direta, o que pode melhorar o aprendizado e a compreensão e diminuir a necessidade de ajuda e, por

consequência, a dependência subsequente de outros momentos (KARABENICK; BERGER, 2013). Os resultados obtidos no presente estudo indicam que professores participantes demonstram que eles recorrem pouco ao uso das estratégias de autorregulação social.

Identificou-se, também, que os professores utilizam menos estratégias de autorregulação de recursos internos e contextuais do que as estratégias metacognitivas e cognitivas, sendo a autorregulação social a subescala menos utilizada pelos professores. Esses resultados também são observados na pesquisa de Cazan (2013), que revela que o investimento no ensino das estratégias cognitivas e metacognitivas pode promover melhor autorregulação da motivação e social, o que não pôde ser confirmado pelos dados levantados nessa pesquisa.

Para a subescala de autorregulação cognitiva e metacognitiva, observou-se um aumento na mediana de 3,33 para 3,43. De acordo com a análise dos 23 itens que compõem a Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva, verificou-se que os doze itens que avaliam as estratégias cognitivas de ensaio, elaboração organização e planejamento a mediana foi de 2,00 no pré-teste e no pós-teste, essa média aumentou para 2,38, para as metacognitivas, a mediana era 2,65 e aumentou para 3,00. O teste de *Wicoxon* demonstrou que os resultados evidenciam diferenças significantes entre os dados ($p=0,00$).

O aumento na mediana para as estratégias metacognitivas pode ser explicado por Veiga-Simão e Frison (2013) e Beluce e Oliveira (2016, 2018) devido à dificuldade que as pessoas têm de mensurar as estratégias metacognitivas, o que poderia explicar o baixo índice no pré-teste. Essa ideia é apoiada por Fulmer e Frijters (2009), que descrevem que alguns alunos podem ter dificuldade de interpretar terminologias, múltiplos conceitos ou mesmo palavras comuns inseridas nos itens da escala, levando a respostas enviesadas. Contudo, no pós-teste eles conseguem compreendê-las melhor, o que pode ter refletido nos resultados, uma vez que os participantes conseguem pensar melhor sobre seus processos de pensamentos e isso acontece quando são levados a um maior nível de autorregulação (SCHUNK; ZIMMERMAN, 2011).

Por intermédio da análise das respostas dos professores, verifica-se que, no pós-teste, os professores recorreram ao monitoramento e ao controle metacognitivos, isso porque foram mais capazes de tomar consciência sobre o próprio conhecimento (monitoramento) e assumir maior responsabilidade cognitiva,

desenvolvendo comportamento que o levarão a um maior controle de suas ações (FLAVELL, 1999). Esses dados corroboram os dados apresentados por Wagener (2016), que, após intervenção no grupo experimental, identificou que os participantes expressam altos índices de monitoramento e sobre o controle cognitivo sobre suas ações, estabelecendo uma correlação positiva com o desempenho acadêmico.

Em relação à autorregulação da aprendizagem, resultados positivos sobre a associação do monitoramento metacognitivo com a compreensão leitora de aprendizes foram encontrados e revelam que, quanto menos os estudantes recorrem ao monitoramento metacognitivo, mais baixos são os níveis de compreensão leitora (linguística e proposicional) e coerência textual nos textos expositivos (COELHO; CORREA; 2010, 2017). O treinamento metacognitivo, como foi feito nas primeiras sessões é crucial para o sucesso acadêmico, sendo um componente integral da aprendizagem autorregulada. É preciso então, não apenas aprender sobre conceitos metacognitivos ou cognitivos, é importante aplicar estratégias e intervenções metacognitivas, que devem ocorrer com frequência nas carreiras acadêmicas dos alunos. Ganhar consciência metacognitiva e autorregulação apresenta um impacto significativo no aprendizado em qualquer curso ou habilidade para a vida (TERLECKI; MCMAHON, 2018).

A Tabela 17 também revela resultados positivos em relação ao Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais. A pontuação média obtida no pré-teste foi de 2,99 passando para 3,30 no pós-teste, com um desvio padrão de 0,46 e 0,37, respectivamente. Esses relatos reforçam as indicações dos autores Cruvinel e Boruchovitch (2019) que dizem que pouco se discute sobre estratégias de aprendizagem de regulação emocional e poucas vezes somos ensinados nos contextos educacionais a pensar e agir sobre os nossos sentimentos e emoções. As autoras indicam que a administração das emoções não é algo inato, que elas podem ser desenvolvidas e aperfeiçoadas durante toda a vida e que os professores podem desenvolver das habilidades afetivas dos seus alunos e promover uma maior regulação emocional. Essas discussões são importantes, porque essas habilidades podem ser ensinadas não só no contexto familiar, mas também no contexto escolar, à medida que os professores conhecem e reconhecem sua importância, para poder ensinar seus alunos e contribuir para minimizar os problemas comportamentais e psicossociais.

Os estudos de Gross *et al.* (2006), Dell'Agli (2008); Turner e Husman (2008) vão na contramão desses resultados e apontam as estratégias de autorregulação emocional entre as menos utilizadas e conhecidas por diversos grupos de participantes. Entretanto, Pekrun *et al.* (2011) encontraram bons níveis de uso de estratégias de regulação emocional em estudantes universitários e relacionam esses resultados a um maior desenvolvimento das habilidades de monitoramento e de controle metacognitivos, motivação, uso de estratégias de aprendizagem, autorregulação da aprendizagem e desempenho acadêmico.

Os dados apresentados no pós-teste elucidam os apontamentos de Duhachek (2005), que afirma que um aprendiz autorregulado em relação às suas motivações é capaz de buscar apoio emocional com outras pessoas, reconhecer e expressar as próprias emoções, evitar pensar sobre a situação, ter pensamento positivo, negar e, segundo Yi e Baumgartner (2004), ter engajamento comportamental e autocontrole emocional.

A partir das respostas dadas pelos participantes é possível inferir que as instruções, sugestões e exemplos dispostos no texto-base da sessão e na própria videoaula, contribuíram para que os participantes refletissem sobre esse processo. Esses achados reforçam as considerações de Cruvinel e Boruchovitch (2019), que mostram que esse assunto é pouco discutido e ensinado no contexto educativo. De acordo com Bzuneck e Boruchovitch (2020), esses resultados podem ser justificados devido as inter-relações que podem ser estabelecidas entre as duas temáticas, o que é também considerado pelos modelos de Borkaerts (2011) e Zimmerman (2013), que apontam para esses componentes certa complementariedade.

Em relação à autorregulação dos recursos contextuais, como exemplo, os dados quantitativos aqui descritos confirmam os resultados das análises qualitativas, porque a média dos participantes no pré-teste revelam que sempre planejam e organizam o horário e local de estudos (64,29%), enquanto, no pós-teste, essa média sobe (71,43%), além disso, os participantes que relatam no pré-teste não se planejarem nem organizar o horário e local de estudos (35,71%), diminui no pós-teste (14,29%). Esses dados consolidam os encontrados na pesquisa de Puspitasari (2012), que promoveu um estudo de intervenção de gerenciamento de tempo e obteve efeito positivo no aumento do uso de autorregulação metacognitiva em diferentes cursos, em que os participantes passaram a planejar, monitorar e avaliar sua aprendizagem. Assim, ela defende que esse conteúdo pode ser ministrado em cursos

de formação para auxiliar os alunos a fazer um plano de estudo, definir metas de aprendizagem semanais, monitorar o cumprimento das metas e fazer uma autorreflexão sobre sua aprendizagem semanal.

Os *feedbacks* individuais fornecidos aos alunos no final de cada uma das atividades realizadas também podem ter desempenhado um papel importante na promoção da autorregulação dos professores, isso é visto inclusive em um dos relatos apresentados, em que os professores apontam a importância dos *feedbacks* para os construtos motivacionais. Essa estratégia tem sido indicada por vários autores, entre os quais Bzuneck e Guimarães (2010) e Maieski, Oliveira e Bzuneck (2013).

Para Fong *et al.* (2019), sob algumas condições, o *feedback* negativo pode reduzir a motivação intrínseca de alguém, por isso, esses *feedbacks* devem ser construtivos, de apoio e instrução para surtirem efeitos positivos sobre a motivação dos alunos. Os *feedbacks* são muito mais bem recebidos e utilizados pelos professores do que pelos alunos e isso pode ter implicações na prática dos professores em sala de aula. Além disso, a autora indica que os *feedbacks* individuais e gerados pelos próprios aprendizes têm um papel fundamental nos níveis de desempenho dos alunos, e dessa forma, essa ferramenta auxilia os aprendizes a formular planos de ação, a partir do autojulgamento, para tomar cursos de ação que julguem necessários e que são importantes para o processo de autorregulação (VAN DER KLEIJ, 2019).

Além de Alrabai (2016), os autores Baliram e Ellis (2019) e Cañabate *et al.* (2019), também demonstraram resultados positivos dos *feedbacks*, sobre o desempenho acadêmico, tanto em nível superior, quanto no Ensino Médio, respectivamente. O *feedback* não pode ser entendido como uma única forma consistente de tratamento, seu impacto é substancialmente influenciado pelo conteúdo da informação veiculada (WISNIEWSKI; ZIERER; HATTIE, 2020).

A partir dessas considerações é possível retomar as discussões elencadas por Wegner, Minnaert e Strehlke, (2013) que tratam da importância do treinamento e do incentivo ao uso de estratégias de aprendizagem, para que, gradualmente, os aprendizes possam incorporá-las à sua prática, tornando-as automatizadas no processo de aprendizagem. Isso implica um aprendiz que é capaz de ser mais proativo e autônomo, uma vez que ele planeja, executa e avalia sua própria aprendizagem.

A Autorregulação Social não apresentou diferenças estatisticamente

significativas. A pontuação mediana total obtida pela amostra nessa subescala no pré-teste, foi de 2,75 e no pós-teste, com um desvio padrão de 0,68 e 0,35, respectivamente. Essa subescala reúne estratégias como estudar em grupo, pedir ajuda e discutir a matéria com os colegas para ver se entendeu. Assim como nos estudos de Silva e Alliprandini (2020) e Martins (2016), os participantes relatam utilizar esta subescala, como sendo a menos frequente entre as avaliadas pela escala.

A autora Patrick (1997) justifica esse fenômeno pelo fato de a autorregulação social ser um fenômeno complexo, muitas vezes associado à autoeficácia social, às experiências passadas, ao desempenho acadêmico, e aos fatores e respostas emocionais e motivacionais do ambiente.

Promover discussões e ensinamentos sobre a autorregulação social é de extrema importância, uma vez que ela está intimamente ligada ao desempenho acadêmico para a promoção do sucesso escolar, porque um aprendiz autorregulado socialmente, é capaz de gerenciar, de executar e de avaliar as estratégias de estudar em grupo, pedir ajuda quando julgar necessário, além de discutir a matéria com os colegas para ver se entendeu, o que indica maiores níveis de autorregulação da aprendizagem (PELCO; REED-VICTOR, 2014).

É importante destacar que, no decorrer da sua vida acadêmica, essas estratégias de aprendizagem devem ser incorporadas ao currículo, sobretudo, nos cursos de formação inicial e continuada de professores (BORUCHOVITCH, 2007; SANTOS; BORUCHOVITCH, 2011; DIAS, BORUCHOVITCH, 2020) e na formação continuada (MACHADO; BORUCHOVITCH, 2018), por contribuírem para a promoção da autorregulação. Isso se deve à possibilidade de haver implicações não só no próprio desempenho durante o Curso de Licenciatura, mas também para pensar sobre o processo de aprendizagem de seus futuros alunos.

Esse ensino sistemático promove uma aplicação consciente das estratégias de aprendizagem que, pouco a pouco, são incorporadas aos comportamentos e às reflexões do aprendiz, o que implica maiores níveis de autorregulação da aprendizagem (WEGNER; MINNAERT; STREHLKE, 2013).

Os professores precisam ser levados a conhecer seus próprios processos autorregulatório, na tentativa de criar um espaço não só para se aprender a aprender, mas, principalmente, para se experienciar o aprender a aprender e para se ensinar esse processo. Há a necessidade de uma melhor organização e planejamento das atividades, cursos, workshops e ciclo de reflexões para promover

nesses estudantes de Graduação ou cursos de formação os processos autorregulatórios fundamentais ao aprender a aprender, o que pode resultar no aparecimento de gerações de professores autorreflexivos, metacognitivos e autorregulados (BORUCHOVITCH, 2014).

Portanto, os resultados positivos apontados por esse estudo, tanto na análise qualitativa e reafirmados pela análise quantitativa, apontam efeitos positivos em relação ao programa de intervenção voltado para o ensino de estratégias de aprendizagem, sobretudo, na promoção da autorregulação dos professores participantes.

As perguntas autorreflexivas que orientaram cada uma das sessões de intervenção podem ter favorecido os resultados alcançados por este estudo, pois, por meio de tal metodologia, é possível ensinar os professores a pensarem sobre o seu processo de aprendizagem, conhecer e saber como aprender, para que ele possa se tornar um aprendiz autorregulado (PARIS; PARIS, 2001).

Peeters *et al.* (2014) relataram que os professores autorregulados ajustam sua abordagem de ensino às suas próprias habilidades, compreendem melhor os processos autorregulatórios e se tornam mais eficazes na promoção da autorregulação em sala de aula (RANDI, 2004).

A partir das considerações dos autores, é possível inferir que os professores participantes desta pesquisa passaram a compreender a importância de pensarem seu próprio processo de aprendizagem para facilitar, melhorar, reter, memorizar, monitorar e controlar, motivar, escolher a melhor estratégia e se planejar melhor diante das situações da aprendizagem. Para Zimmerman (2001), essas são as características de um aprendiz autorregulado.

A escola, portanto, desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento das habilidades cognitivas, metacognitivas, estratégicas, motivacionais e emocionais de seus alunos, estimulando-os a aprimorá-las (MAYER, 1998; BUSNELLO; JOU; SPERB, 2012). Nesse sentido, os professores podem promover a aprendizagem autorregulada por meio do ensino de estratégias que contribuem para planejar, monitorar, controlar e avaliar sua aprendizagem (ANDRZEJEWSKI *et al.*, 2016).

Os resultados do presente convergem com as indicações desses autores e demonstra que os professores se tornaram aprendizes mais autorregulados e passaram também a pensar sobre o processo de aprendizagem de seus alunos,

como visto no seguinte relato:

[...] Mas confesso que esta era um recurso do qual eu não havia pensado ou praticado, quem sabe no retorno as aulas poderemos colocá-la em prática (P.08).

O curso promoveu então, autorreflexões nos professores não só sobre a forma de aprender, mas também sobre as formas de ensinar o seu aluno a como aprender, conscientizando-os sobre o papel do professor nesse processo, em ocorre a necessidade de ensinar seu aluno a experienciar o aprender a aprender e se ensinar esse processo (BORUCHOVITCH, 2014). A partir dessa consideração, segue um dos relatos que representam essa conscientização:

[...] Muda totalmente a maneira de ver o aluno e ensinar. Você passa a pensar em como fazê-lo entender o que está ensinando (P.09).

Todos esses resultados encontrados não podem ser discutidos, sem destacar a postura do pesquisador frente aos professores que participaram da intervenção. Sua postura autorregulada, acolhedora, procurando a melhor forma para resolver as adversidades que surgiram ao longo do percurso, sempre planejando, executando e avaliando suas ações em cada uma das sessões da intervenção, também podem ter favorecido os resultados positivos alcançados por este estudo.

Para Block e Duffy (2008), um professor autorregulado pode monitorar a compreensão dos alunos, observá-los e redirecioná-los quando percebe que eles não compreendem, postura adotada pelo pesquisador durante as sessões. Entretanto, sem a formação profissional adequada, os professores têm dificuldade de explicar, de compreender e de solucionar problemas adequadamente em suas salas de aula. Sendo assim antes de ensinar estratégias de aprendizagem, os professores precisam conhecê-las, saber quando e como usá-las corretamente, conhecer seus próprios processos e estratégias de autorregulação para que possam ensinar estratégias de aprendizagem e promovê-los no processo educacional (BUZZA; ALLINOTTE, 2013).

Além disso, os cursos de formação inicial e continuada precisam fornecer subsídios para que os professores ampliem seus conhecimentos sobre o assunto, se tornem aprendizes autorregulados e por consequência promotores da autorregulação da aprendizagem (GEORGE, 2020).

Por fim, a análise quantitativa em relação as respostas dos professores à EEA-AU revela que os professores apresentaram diferenças

estatisticamente significativas para autorregulação geral da escala. Ao observar cada uma das subescalas, é possível observar que as subescalas: Autorregulação Cognitiva e Metacognitiva e Autorregulação de Recursos Internos e Contextuais, resultaram em diferenças estatisticamente significativas ao comparar o pré-teste e pós-teste, não sendo evidenciada diferenças significativas na subescala Autorregulação Social, ao comparar os dois momentos.

A análise qualitativa demonstrou aumento nas médias no pós-teste para as Estratégias de Autorregulação Cognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo, em especial para as estratégias de elaborar resumos, grifar, mapas conceituais, tomar notas e ler o material, e novas estratégias começaram a ser utilizadas, como as de elaborar perguntas e respostas, *flashcards/post-its*, escrever nas margens do texto e anotar os conhecimentos prévios.

Entretanto, as estratégias de pesquisar em bibliografia alternativa e repetir informações para estudar, diminuíram no pós-teste e assistir materiais audiovisuais não foi mencionada no pós-teste. Em relação às Estratégias de Autorregulação Metacognitivas para ler, estudar e aprender melhor um conteúdo, prestar mais atenção na aula, focalizar a atenção no conteúdo e rever as anotações da aula são mais relatadas no pós-teste, novas estratégias são mencionadas, como as de analisar a dificuldade da tarefa, pensar em qual estratégia utilizar para realizá-la, avaliar a aprendizagem e controlar os pensamentos.

As estratégias de Autorregulação das Emoções para lidar com situações adversas, pensar em uma situação que aconteceu e passou, ser mais confiante, praticar atividades físicas e respirar fundo, acalmar-se e depois agir são mais relatadas no pós-teste, as estratégias de distrair-se e pensar em outra coisa e conversar com as pessoas sobre os problemas, emergem no pós-teste.

Estratégias de Autorregulação dos Recursos Contextuais para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, na subcategoria comportamentos relacionados a boa gestão do tempo, as ações de organizar o tempo para estudar, organizar o ambiente e planejar antecipadamente aumentam as médias no pós-teste. Além disso, são citadas novas estratégias, tais como as de estabelecer níveis de prioridades e organizar o ambiente e o material, enquanto a subcategoria Ausência de ações favorecedoras para planejar e organizar o tempo em relação à vida acadêmica, profissional e pessoal, mantém suas médias. Para a Estratégias de Autorregulação Social para pedir ajuda, estudar e aprender

melhor um conteúdo as médias não mudam ou pouco se alteram entre os dois momentos, o que revela que após a intervenção a preferência dos professores em estudar sozinhos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que a intervenção surtiu efeitos positivos na autorregulação da aprendizagem dos professores, evidenciada pelas diferenças estatisticamente significativas na pontuação geral da escala aplicada, sobretudo, nas subescalas que incluem a autorregulação cognitiva e metacognitiva e autorregulação de recursos internos e contextuais. A saber, as estratégias cognitivas representam estratégias de grifar, resumir e anotar, as metacognitivas englobam as de perceber quando não está entendendo um conteúdo e reler a matéria para entendê-la melhor, enquanto as estratégias de autorregulação de recursos internos e contextuais como ler textos complementares, além dos indicados pelo professor e rever as anotações feitas em sala de aula.

Em cada uma das sessões da intervenção, também é possível observar resultados positivos quanto à utilização das estratégias de aprendizagem, reveladas pelas ações e comportamentos relatados. Dessa maneira, por intermédio da análise das atividades propostas em cada uma das sessões é possível inferir que o processo da intervenção surtiu mudanças de comportamentos e habilidades, destacados não só pelos autorrelatados dos participantes no pós-teste, mas também observados nas análises das atividades desenvolvidas durante as sessões de intervenção.

O número de professores participantes se mostra expressivo, porque o ano de 2020 foi o ano de progressão funcional do professor da Rede Pública Estadual de Educação Básica do Estado do Paraná e o certificado oferecido pelo curso contribuiu para que esse avanço na carreira se efetivasse. Esse fato pode ter cooperado como uma predisposição positiva para que o estudo tivesse um número elevado de professores ingressantes e participantes.

Os resultados positivos alcançados por esta intervenção estabeleceram possibilidades de sucesso em intervenções que possam ser elaboradas e desenvolvidas pelo modelo remoto. Apenas duas sessões de intervenção foram realizadas presencialmente, o que reforça e destaca o papel de cursos na modalidade Ensino a Distância na efetividade e promoção da autorregulação e o uso de estratégias de aprendizagem nessa área de conhecimento.

É importante salientar que, durante as sessões de intervenção, um aspecto que pode ter contribuído para os resultados positivos foi a flexibilidade da

oferta do curso de formação. Apesar de já terem sido traçados planejamentos para todas as sessões, algumas demandas emergiram e estratégias precisaram ser trabalhadas de acordo com as necessidades apresentadas pelo grupo; houve um replanejamento constante durante as sessões de intervenções para se adequar às necessidades e especificidades do grupo de professores. Essa visão do pesquisador em ser flexível em relação ao seu planejamento prévio pode ter-se devido a uma experiência anterior, em que foi aplicada uma intervenção junto aos alunos do Ensino Médio. Isso proporcionou ao pesquisador saber dosar a quantidade e o grau de dificuldade das atividades, utilizar o grupo do *Whatsapp* para lembretes, identificar as dificuldades mesmo quando não relatadas, como por exemplo, quando o pesquisador percebe em uma das sessões que os alunos confundem estratégias de aprendizagem com estratégias de ensino e logo propõe uma atividade interventiva.

Além disso, as atividades foram propostas para que sempre promovessem maior esforço cognitivo, como quando o pesquisador propunha perguntas reflexivas, que exigiam que os professores pensassem sobre sua própria aprendizagem, sobre o material a ser aprendido e sobre a relação dos novos conteúdos aos conteúdos anteriores. Esse esforço pôde ser percebido na quinta Sessão, em que um dos professores pediu para refazer a tarefa, porque acabou fazendo sem ler o texto e que verificou ao final que precisava de algumas respostas que requeriam a leitura e entendimento do texto. Como apontado anteriormente, o aplicativo *Whatsapp* se mostrou como uma importante ferramenta de comunicação com os participantes nesse processo, uma vez que muitas informações, lembretes e instruções foram enviadas de forma rápida e eficiente pela ferramenta, o que pode ter contribuído para a diminuição da procrastinação vista ao longo das sessões de intervenção e para um maior engajamento dos participantes. No pós-teste essa ferramenta também aparece nos relatos como um importante instrumento de autorregulação social, sobretudo em relação a estratégia de pedir ajuda.

Nesse sentido, é possível enfatizar também que, espontaneamente, os participantes não pediam ajuda ou tiravam as dúvidas que tinham, em contrapartida, quando o pesquisador oferecia ajuda ou se colocava disponível para tirar dúvidas ou auxiliar os alunos a desenvolverem e enviarem as atividades, a ajuda era aceita ou solicitada. Dessa forma, outro ponto positivo encontrado pelo pesquisador foi o de ter disponibilidade para atender aos participantes quando necessário, o atendimento individualizado principalmente em caso de dúvidas se

mostrou como importante preditor para que os alunos não desistissem do curso.

Outra necessidade que esse tipo de pesquisa impôs foi o domínio dos conteúdos e das ferramentas tecnológicas utilizadas por parte do pesquisador para o desenvolvimento das sessões, sobretudo, as que se referem ao uso das plataformas, pois, ao demonstrar uma segurança no uso das ferramentas, pode ter reduzido a ansiedade daqueles que apresentavam maior dificuldade quanto ao uso do *Classroom*, e um estímulo à sua permanência ao longo de todo o curso.

Inicialmente, a proposta do curso era de que ele seria desenvolvido semanalmente, com sessões intercaladas entre encontro presencial e encontro a distância, durante um semestre letivo, totalizando 50% de encontros presenciais e 50% dos encontros com atividades a distância. No entanto, em decorrência da Pandemia do COVID-19, o curso foi desenvolvido 11,76% presencial e 88,24% a distância, com encontros síncronos (26,66%) e assíncronos (73,33%) o que trouxe algumas limitações para o desenvolvimento desse estudo.

Essas limitações se iniciam pelo acesso à plataforma selecionada (*Google Classroom*), por ser uma tecnologia ainda desconhecida pelos participantes e por faltar domínio, muitos tiveram dificuldades na utilização do recurso no início do curso. No entanto, o modelo de aula remota imposto pelo Estado do Paraná exigiu o aperfeiçoamento por parte dos professores, o que facilitou a utilização da plataforma por eles. No final do curso, os professores até descreveram que

[...] as instruções e ensinamentos sobre o uso do *Google Classroom* no curso os auxiliaram a dominar a ferramenta e utilizarem em seu dia a dia e atuação profissional” (P.07).

No início das sessões a distância, os participantes demonstraram além de dificuldade quanto à utilização do *Google Classroom*, dificuldades de acesso, *download* e *upload* das atividades, o que exigiu que o pesquisador as adaptasse de forma mais simples possível para não exigir grandes esforços para envio e evitar a procrastinação ou não envio das atividades. Além disso, foram propostas algumas aulas síncronas com os professores, mas a adesão foi pequena. O baixo número de professores que participaram dessa atividade pode ter sido devido ao número de atividades no trabalho que aumentaram nesse tempo de pandemia ou por dificuldades de acesso ao *Google Meet*.

Outro aspecto relevante que vale a pena ser considerado se deve à conexão de *internet* em tempos de Pandemia, que também se mostrou como um

limitador ao presente estudo. Por causa da alta demanda na utilização da internet, os participantes queixaram-se de não conseguir entrar na plataforma ou de não conseguirem enviar os trabalhos por problemas na conexão com a internet, o que exigiu que alguns participantes enviassem as atividades mais de uma vez ou se atrasassem na entrega das atividades, pensando que já haviam enviado, o que pode ter provocado certo desconforto nos participantes.

Na segunda sessão da intervenção, a atividade de planejamento foi proposta, no entanto, não foi feito acompanhamento assíduo dessa atividade ao longo das sessões de intervenção, devido ao distanciamento, ao modelo de atividade, e ao formato das aulas. Essa atividade deveria ter sido solicitada como avaliativa, sendo feito o acompanhamento semanal junto aos professores, para que, dessa forma, eles pudessem criar o hábito ou rotina de utilizar os planejamentos. Essa necessidade é vista no pós-teste em que alguns professores ainda relatam necessitar de melhor organização e planejamento do tempo.

Apesar de ter muitas vantagens, o autorrelato também pode ser considerado como uma limitação a este estudo, uma vez que as respostas autorreferidas podem ser exageradas, os participantes podem sentir-se pressionados ou com vergonha de revelar detalhes privados e vários vieses podem ter afetado os resultados, como o viés da desejabilidade social.

Nesse sentido, há casos em que os respondentes adivinham a hipótese do estudo e fornecem respostas tendenciosas que confirmam as deduções do pesquisador, demonstram parecer ter bons índices ou estar mais angustiados do que realmente estão. Dessa forma, estudos que visem a um pós-teste postergado ou a observação desses participantes podem tornar os resultados ainda mais precisos.

O modelo quase-experimental apresenta algumas limitações, uma vez que o pesquisador não pode controlar, manipular ou alterar a variável preditora ou os sujeitos, mas, em vez disso, confia na interpretação, na observação ou nas interações para chegar a uma conclusão. Isso significa que ele deve confiar em correlações, pesquisas ou estudos de caso e não pode demonstrar uma verdadeira relação de causa e efeito.

Além disso, não houve grupo controle, os resultados foram analisados com base na comparação do pré-teste e do pós-teste. Entretanto, o presente estudo demonstrou viabilidade, uma vez que os resultados apontam na direção de que houve diferenças estatisticamente significativas na análise qualitativa e quantitativa.

Outra limitação está relacionada aos referenciais bibliográficos dos conteúdos desenvolvidos nas sessões de intervenção: poucos estudos brasileiros abordam temáticas específicas, como o ensino das estratégias de aprendizagem de resumir, anotar informações importantes, elaborar perguntas e respostas e criar de *flashcards*, o que dificultou a elaboração de material didático com instruções específicas e direcionadas a algumas sessões da intervenção, uma vez que os materiais encontrados eram em outro idioma e isso dificultou o acesso e a leitura pelos participantes da pesquisa.

Como indicações a pesquisas futuras, espera-se que outras pesquisas deem continuidade aos estudos aqui relatados e retratados em cada uma das sessões deste estudo, reproduzindo em outros contextos, a proposta de intervenção aqui relatada, se atentando às limitações indicadas. Há a necessidade também que mais estudos sistemáticos que abordem especificamente cada uma das estratégias de aprendizagem antes mencionadas, porque há uma lacuna na literatura, quando se pretende falar de estratégias específicas, como as de resumir, grifar, anotar, elaborar perguntas e respostas e elaboração de *flashcards/post-its*.

Além disso, mais estudos devem ser promovidos, para verificar os efeitos de uma intervenção com professores e seus alunos, uma vez que o contexto e as condições atuais foram fatores limitantes e podem ter contribuído para não terem surtido efeitos na autorregulação social dos professores e geral dos alunos. Outros estudos devem investigar o planejamento, a organização e o gerenciamento do tempo, uma vez que eles são vistos como uma das necessidades relatadas pelos participantes durante essa pesquisa e que não obtiveram avanços significativos.

Foi identificada, também, uma escassez de estudos que investiguem os efeitos de uma intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulatórias em cursos de formação continuada. Mediante uma revisão sistemática com base na temática da área, foi identificado um lapso, ao que se refere aos estudos que abordam pesquisas de intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulatórias em cursos de formação continuada de professores em atuação no contexto nacional.

Nesse sentido, indica-se que mais estudos possam focalizar a análise dos possíveis efeitos de uma intervenção sobre essa temática no cenário nacional, a fim de explorar mais a fundo a área e levantar novas hipóteses e problemáticas. Estudos também devem abordar as estratégias de autorregulação social, uma vez que elas não apresentaram efeitos estatisticamente significativos de acordo com a análise

dos resultados apresentados pelos participantes, o que pode ser devido ao fato de essas estratégias não terem sido muito trabalhadas, inclusive por estar no modelo de ensino remoto, com distanciamento, maior dificuldade de estabelecer atividades em grupo e necessidade de simplificar as atividades nesse contexto pandêmico.

Futuramente pesquisas com professores devem incluir, no planejamento das sessões de intervenção, um tempo para estudo ou síntese da aula, devido à dificuldade que esse público tem e disponibilidade e tempo para estudar. As pesquisas também podem incluir em seus instrumentos e analisar os resultados qualitativamente, porque, dessa maneira, é possível observar no relato dos participantes pormenores, detalhes e circunstâncias que podem não aparecer nas análises quantitativas.

A pesquisa evidenciou a viabilidade de estudos quase-experimentais, organizados no pré-teste, na intervenção e no pós-teste, uma vez que demonstrou possibilidade de mensurar as contribuições de uma intervenção aplicada a um grupo de participantes, o que reforça a ideia de que a validade de estudos com essa composição pode ser alcançada, juntamente com a randomização, limitação de enviesamento interno e externo e aplicação de estatísticas básicas, que permitem que um pesquisador faça associações nos resultados medidos com esse desenho de estudo.

De forma geral, tem sido ressaltado em outros estudos, bem como na presente pesquisa, que mais estudos devem ser realizados com professores, em cursos de formação inicial ou continuada, pois eles desempenham um importante papel na formação de seus alunos, o que reforça de que eles se tornem mais autorregulados por meio do uso das estratégias de aprendizagem. Ampliar esses conhecimentos para outros participantes, níveis escolares, culturas e contextos se mostra necessário.

Dadas as evidências positivas relacionadas à intervenção realizada junto aos professores em exercício do Ensino Médio, ressalta-se a necessidade de mais estudos voltados para a intervenção na promoção de estratégias autorregulatórias de professores em formação e em exercício, considerados como multiplicadores no desenvolvimento da autorregulação de seus alunos.

REFERÊNCIAS

- ABED, A. L. Z. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da Educação Básica. **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016.
- ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023, de 21.11.2018.** Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, 2018
- AFZALI, K. The impact of instructing self-questioning in reading literary texts. **International Journal of Linguistics**, v. 4, n. 2, p. 536 - 550, 2012.
- ALI, F.; YUNUS, M. M. Memory and Cognitive Strategies of High Ability Students in a Rural Secondary School. **International Education Studies**; v. 6, n. 2; p. 76 – 86, 2013.
- ALLEN, L. M.; *et al.* Concept Mapping as an Approach to Facilitate Participatory Intervention Building. **Prog Community Health Partnersh.** Baltimore, v. 9, n. 4, p. 599-608, 2015.
- ALRABAI, F. The Effects of Teachers' In-Class Motivational Intervention on Learners' EFL Achievement, **Applied Linguistics**, v. 37, n. 3, p. 307-333; 2016.
- ALUTAYBI, M.; ALSOWAT, H. The Effectiveness of Using Self-Questioning Strategy in Developing Strategic Listening and Self-Regulation. **Journal of Education and Practice**, v. 11, n. 8, p 128 – 141, 2020.
- ANDERSON, J. R. **Cognitive Psychology and Its Implications.** 7. ed. New York:Editora Worth Publishers, 2010. 469 p.
- ANDRADE, A. A. C. de *et al.* Promoção de estratégias de aprendizagem em estudantes de Psicologia. **Psicologia Escolar e Educacional** [on-line]. 2020, v. 24, 2020.
- ANDRADE, A. A. C. de, *et al.* Promoção de estratégias de aprendizagem em estudantes de Psicologia. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 24, e212962, 2020.
- ANDRZEJEWSKI, M., *et al.* Match outcome and distances covered at various speeds in match play by elite German soccer players. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 16, n. 3, p. 818-829, 2016.
- ANTHONY SAMY, L.; KOO, A. C.; HEW, S. H. Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. **Educ Inf Technol**, v. 25, n.10, p. 3677-3704, 2020.
- ARAÚJO, S. F (ed.). **A Fundamentação da Psicologia Científica.** Lisboa: Editora Hogrefe, 2018.

- ARCOVERDE, A.; *et al.* Self-Regulated Learning of Brazilian Students in a Teacher Education Program in Piauí: The Impact of a Self-Regulation Intervention. **Frontiers in Education**, v. 5. n. 571150, p. 1-15, 2020.
- ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. *In*: SPENCE, K.; SPENCE, J. (ed.). **The psychology of learning and motivation**. New York: Editora Academic Press. 1968.
- AZEVEDO, R.; *et al.* Why is Externally-Facilitated Learning more Effective than Self-Regulated Learning with Hypermedia?. **Education Technology Research Development**, New York, v. 56, n. 1, p. 45-72, 2008.
- BAARS, M.; WIJNIA, L. The relation between task-specific motivational profiles and training of self-regulated learning skills. **Learning and individual differences**, v. 64, p. 125- 137, 2018.
- BADDELEY, A. D.; HITCH, G. (orgs.). Working Memory. *In*: BOWER, G. A. (ed.). **Recent advances in learning and motivation**. New York: Editora Academic Press. 1974.
- BAKKENES, I.; VERMUNT, J. D.; WUBBLES, T. Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. **Learning and instruction**, v. 20, n. 6, p. 533 - 548. 2010.
- BALIRAM, N.; ELLIS, A. K. The impact of metacognitive practice and teacher feedback on academic achievement in mathematics. **School Science and Mathematics**, Seattle, v. 119, n. 1, 2019.
- BANDURA, A (org.). Self-Efficacy. *In*: RAMACHAUDRAN, V. S. (ed.). **Encyclopedia of human behavior**. New York: Editora Academic Press, 1994.
- BANDURA, A. The self-system in reciprocal determinism. **American Psychologist**, v. 33, n. 4, p. 344 – 358, 1978.
- BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. Englewood Cliffs, NJ: Editora Prentice Hall, 1986.
- BANDY, T. B. S.; MOORE, K. A. Assessing self-regulation: a guide for out-of-school time program practitioners. **Research to result**, v. 23, p. 1-8, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Editora Edições 70, 2011.
- BARROS, M. A.; LABURÚ, C. E. O papel das crenças de autoeficácia na formação de professores de Física do Ensino Médio. **Ens. Tecnol. R.**, Londrina, v. 1, n. 1, p. 124-138, 2017.
- BASSO, Cláudia et al . Organização de tempo e métodos de estudo: Oficinas com estudantes universitários. **Rev. bras. orientac. prof**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 277-288, dez. 2013.
- BEAR, M.; CONNORS, B.; PARADISO, M. **Neuroscience: exploring the brain: Fourth edition**. Tradução de: Carla Dalmaz Jorge Alberto Quillfeldt; Maria Elisa

Calcagnotto Carlos Alberto Saraiva Gonçalves; Carmem Juracy Silveira Gottfried; Denise Maria Zancan; Renata Menezes Rosat. Londrina: Editora Artmed; 4 ed. 2015.

BEITER, R, *et al.* The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. **J Affect Disord.** v.176, p. 90-96, 2015

BELUCE, A. C.; OLIVEIRA, K. L. Escala de estratégias e motivação para aprendizagem em ambientes virtuais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 66, p. 593-610, 2016.

BELUCE, A. C.; OLIVEIRA, K. L. Learning Strategies Mediated by Technologies: Use and Observation of Teachers. **Paideia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 28, n.e2809, 2018.

BEMBENUTTY, H. The first word: A letter from the guest editor on self-regulation of learning. **Journal of Advanced Academics**, Dakota, v. 20, n. 1, p. 6-16. 2008.

BEN-ELIYAHU, A. Academic emotional learning: a critical component of self-regulated learning in the emotional learning cycle. **Educ. Psychol.** v. 54, n. 2, p. 84 – 105. 2019.

BEN-ELIYAHU, A.; LINNENBRINK-GARCIA, L. Extending self-regulated learning to include self-regulated emotion strategies. **Motiv. Emot**, v. 37, n. 3, p. 558 – 573. 2013.

BENJAMIN, L. T., JR.; BAKER, D. B. **From seance to science**: a history of the profession of psychology in America. Belmont, Califórnia: Editora Wadsworth/Thomson. 2004.

BENSON, P. (Auto) biography and learner diversity. *In*: BENSON, P.; NUNAN, D. **Learners' stories**: differences and diversity in language learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

BERKELEY, S.; MARSHAK, L.; MASTROPIERI, M.; SCRUGGS, T. Improving Student Comprehension of Social Studies Text: A Self-Questioning Strategy for Inclusive Middle School Classes. **Remedial and Special Education**, v. 32, n. 2, p. 105 - 113, 2010.

BEST, J. B. **Cognitive Psychology**. 2 ed. St. Paul, Minnesota: Editora West Publishing Company. 1986.

BIALYSTOK, E. Some factors in the selection and implementation of communication strategies. *In*: FAERCH, C.; C. KASPER (eds), **Strategies in interlanguage communication**. London: Editora Longman. 1983.

BJORKLUND, D. F. **Children's thinking**: developmental function and individual differences; 2.ed. Grove: Editora Brooks/ Cole. 1995.

BLOCK, C. C.; DUFFY, G. G. Research on teaching comprehension: Where we've been and where we're going. *In*: BLOCK C. C.; PARRIS; S. R. (Eds.), **Comprehension instruction: Research-based best practices**, The Guilford Press. 2008, p. 19–37.

BLOCK, C. C.; PRESSLEY, M. Best Practices in Teaching Comprehension. *In: GAMBRELL, L. B.; MORROW, L. M.; PRESSLEY, M. (Eds.), **Best practices in literacy instruction***. Guilford Press. 2007, p. 220 – 242.

BOEKAERTS, M. "Toward a model that integrates motivation, affect and learning," *In: SMITH, L.; ROGERS, C.; TOMLINSON, P. (eds). **Development and Motivation: Joint Perspectives***. Leicester: Editora British Psychological Society. 2002.

BOEKAERTS, M. *Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning*. *In: B. ZIMMERMAN; J.; SCHUNK, D. H. (eds.), **Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance***, p. 408–425, 1 ed. Routledge/Taylor & Francis Group. 2011.

BOEKAERTS, M. Self-regulated learning: Where are we today. **International Journal of Educational Research**, v. 31, n. 6, p. 445– 457, 1999.

BOEKAERTS, M. Self-regulated learning: where we are today. **Intern. J. Educ. Res.** v. 31, n. 6, p. 445 – 457. 1999.

BOEKAERTS, M.; CORNO, L. Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention. **Applied Psychology: An International Review**, v. 54, n. 2, p. 199-231, 2005.

BOELENS, R.; DE WEVER, B.; VOET, M. Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. **Educational Research Review**. Elsevier Ltd, Gante, v.22, p. 1-18, 2017.

BONNER, J. M.; HOLLIDAY, W. G. How college science students engage in note-taking strategies. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 43, n. 8, p. 786–818, 2006.

BORTOLETTO, D.; BORUCHOVITCH, E. Learning Strategies and Emotional Regulation of Pedagogy Students. **Paideia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 55, p. 235-242, 2013.

BORUCHOVITCH, E. Algumas estratégias de compreensão em leitura de alunos do Ensino Fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 19–25, jun. 2001.

BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da Psicologia educacional para a formação de professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 401-409, Dec. 2014.

BORUCHOVITCH, E.; MERCURI, E. A importância do sublinhar como estratégia de estudo de textos. **Tecnologia Educacional**, v. 28, n. 144, pp.37 - 40.1999.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 361-376, 1999.

BORUCHOVITCH, E. Dificuldades de aprendizagem, problemas motivacionais e estratégias de aprendizagem. *In: SISTO, F. F. et al. **Dificuldades de aprendizagem***

no contexto psicopedagógico. 2.ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002, p. 40-59.

BORUCHOVITCH E. Aprender a aprender: Propostas de Intervenção em Estratégias de Aprendizagem. **ETD. Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, p. 156-167, 2007.

BORUCHOVITCH, E.; GOMES, M. A. M. Sugestões práticas para desenvolver a capacidade de planejar, monitorar e regular a própria aprendizagem no contexto da formação inicial e continuada de professores. *In*: BORUCHOVITCH, E.; GOMES, M. A. M. (ORGS.) **Aprendizagem autorregulada: como promovê-la no contexto educativo?** Petrópolis: Editora Vozes, 2019, p.125-144.

BOSER, U. ***What do teachers know about the science of learning: A survey of educators on how students learn.*** Washington, DC: Editora The Learning Agency. 2019.

BRETZING, B. H.; KULHAVY, R. W. Notetaking and depth of processing. **Contemporary Educational Psychology**, v. 4, n. 2, p. 145–153. 1979.

BROWN, A. L.; SMILEY, S. S. The development of strategies for studying texts. **Child Development**. New Jersey, v. 49, n. 4, p. 1076–1088. 1978.

BRUNING, R.; *et al.* (2004). **Cognitive psychology and instruction** (4 ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Editora Pearson Education Inc. 2004.

BUI, D. C.; MYERSON, J.; HALE, S. Note-taking with computers: Exploring alternative strategies for improved recall. **Journal of Educational Psychology**, v. 105, n. 2, p. 299–309. 2013.

BUSNELLO, F. B.; JOU, G. I.; SPERB, T. M. Desenvolvimento de habilidades metacognitivas: capacitação de professores de Ensino Fundamental. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 25, n. 2, p. 311-319, 2012.

BUSNELLO, F. de B.; JOU, G. I.; SPERB, T. M. Desenvolvimento de habilidades metacognitivas: capacitação de professores de Ensino Fundamental. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 311-319, 2012.

BUTLER, D. L.; LAUSCHER, H. N.; JARVIS-SELINGER, S.; BECKINGHAM, B. Collaboration and self-regulation in teachers' professional development. **Teaching and Teacher Education**, v. 20, n. 5, p. 435-455, 2004.

BÜYÜKAHISKA, D. Autonomy in Language Teaching and Learning Process. **İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. Malatya, v. 16, n. 1, p. 31-42, 2015.

BUZZA, D.; ALLUNOTTE, T. Pre-service Teachers' Self-Regulated Learning and their Developing Concepts of SRL. **Brock Education**. Ontário, v. 23, n.1, p. 58-76, 2013.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. *In*: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs.), **A motivação do aluno: contribuições da Psicologia contemporânea** (pp. 9-36). Petrópolis: Editora Vozes. (Original publicado em 2001). 2009.

BZUNECK, J. A. Aprendizagem escolar em contextos competitivos. *In:* BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A (Orgs.). **Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola**. 2ed., Petrópolis: Editora Vozes, 2010. p. 251-272.

BZUNECK, J. A. Como motivar os alunos: sugestões e práticas. *In:* BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. É. R. (Orgs.). **Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo**. 2.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2010. p. 13- 42.

BZUNECK, J. A.; BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da motivação e das emoções: inter-relações, implicações e desafios. *In:* FRISON, L. M. B.; BORUCHOVITCH, E. (orgs.). **Autorregulação da aprendizagem: cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo**. Petrópolis: Editora Vozes, 2020, p.31-45.

BZUNECK, J; A.; BORUCHOVITCH, E. Motivação e Autorregulação da Motivação no Contexto Educativo*. **Psicol. Ensino & Form.**, Elsevier, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 73 - 84, 2016.

BZUNECK. J. A. Emoções acadêmicas, autorregulação e seu impacto sobre motivação e aprendizagem. **ETD- Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 20, n. 4, p. 1059-1075, 2018.

CALLAN, G. L.; SHIM, S. S. How teachers define and identify self-regulated learning. **Teach. Educ.** v. 54, n. 3, p. 295 – 312. 2019.

CAÑABATE, D.; *et al.* Supportive Peer Feedback in Tertiary Education: Analysis of Pre-Service Teachers' Perceptions. **Education Sciences**, v. 9, n. 4, p. 280-291, 2019.

CARLSTON, D. "Social Cognition." *Advanced Social Psychology: the state of the science*. Editores; BAUMEISTER; R. F.; FINKEL E J. Oxford University Press, 2010, pp. 63-99. 832p.

CARNEIRO, R. P. Reflexões acerca do processo ensino aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 9, n. 2, p. 1-18, 2012.

CASSADY, J. C.; JOHNSON, R. E. Cognitive test anxiety and academic performance. **Contemporary Educational Psychology**, Elsevier, v. 27, n. 2, p. 270-295, 2002.

CASTELLO, M., & Monereo, C. Students' note-taking as a knowledgeconstruction tool. **Educational Studies in Language and Literature**, v. 5, p. 265– 285, 2005.

CAZAN, A. M. Teaching self-regulated learning strategies for psychology students. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 78, p. 743-747, mai, 2013.

CEPPVPS – EFM. **Projeto Político-Pedagógico**. Jataizinho: PARANÁ. CE "P.P.V.P.S." - Ensino Fundamental e Médio - EFM, 2020.

- CLAESSENS, B. J. C.; VAN EERDE, W.; RUTTE, C. G.; ROE, R. A. A review of the time management literature. **Personnel Review**, v. 36, n. 2, p. 255 - 276, 2007.
- COELHO, C. L. G.; CORREA, J. Compreensão de leitura: Habilidades cognitivas e tipos de texto. **Psico**, Porto Alegre, v. 48, n. 1, p. 40-49, 2017.
- COELHO, C. L. G; CORREA, Jane. Desenvolvimento da compreensão leitora através do monitoramento da leitura. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 575-581, 2010.
- COHEN, J. School Climate and Culture Improvement A Prosocial Strategy That Recognizes, Educates, and Supports the Whole Child and the Whole School Community. *In*: PHILIP M.; BROWN MICHAEL W.; CORRIGAN A. H. A. **Handbook of Prosocial Education**. New York: Rowman & Littlefield Publishers INC. 2012.
- CORNO, L. Y. N. On teaching adaptively. **Educ. Psychol.** v. 43, p. 161 – 173. 2008.
- CORRÊA, A. C. DE O. Memória, aprendizagem e esquecimento - a memória através das neurociências cognitivas. São Paulo: Editora Atheneu; 1 ed. 700 p. 2010.
- COSTA, E. R. da; BORUCHOVITCH, E. As estratégias de aprendizagem e a produção de textos narrativos. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 173-180, 2009.
- COSTA, E. R. da; BORUCHOVITCH, E. O ensino de estratégias de aprendizagem no contexto da escrita. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 41, p. 21-35, dez. 2015.
- FERREIRA-COSTA, R. Q.; PEDRO-SILVA, N. Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental. **Pro-Posições**, v. 30, n.5, 2019.
- COSTALL, A.; STILL, A. (eds) **Cognitive Psychology in Question**. Brighton: Editora Harvester Press Ltd. 1987.
- COWAN, N. Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. **Psychological Bulletin**, v. 104, n. 2, p. 163 –191, 1988.
- CRAIK, F.; TULVING, E. Depth of Processing and the Retention of Words in Episodic Memory. **Journal of Experimental Psychology: General**. v. 104, n. 3, p. 268-294, 1975.
- CRUVINEL, M.; BORUCHOVITCH, E. Como promover a autorregulação emocional de crianças e adolescentes no contexto educacional. *In*: BORUCHOVITCH, E.; GOMES, M. A M. **Aprendizagem Autorregulada: Como promovê-la no contexto educativo?** Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019. p.96-121.
- CUENCA-CARLINO; Y.; *et al.* Writing for My Future: Transition-Focused Self-Advocacy of Secondary Students With Emotional/Behavioral Disorders. **Remedial and Special Education**, Austin, v. 0, n.0, p. 1-14, 2018.
- CUNHA, N. B.; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e motivação para aprender na formação de professores. **Interamerican Journal of Psychology**, São

Paulo, v. 46, n. 2, p. 247-254, 2012.

CUNHA, N. de B.; BORUCHOVITCH, E. Percepção e conhecimento de futuros professores sobre seus processos de aprendizagem. **Pro-Posições**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 31-56, 2016.

DABBAGH, N.; KITSANTAS, A. Using Web-based pedagogical tools as scaffolds for self-regulated learning. **Instructional Science**, v. 33, n. 5-6, p.513-540, 2005.

DALAGASPERINA, P.; MONTEIRO, J. K. Estresse e docência: um estudo no Ensino Superior privado. **Rev. Subj.**, Fortaleza, v. 16, n. 1, p. 36-51, 2016.

DANIELSON, C. **The Framework for Teaching Evaluation Instrument**. Chicago: The Danielson Group. 2011.46p.

DARROZ, L. M.; TRAVISAN, T. L.; ROSA, C. T. W. Estratégias de aprendizagem: caminhos para o sucesso escolar. **Amaz RECM**, Belém, v. 14, n. 29, p.93-109, 2018.

DELL'AGLI, B. A. V. **Aspectos afetivos e cognitivos da conduta em crianças com e sem dificuldades de aprendizagem**. Tese de Doutorado. Campinas: Faculdade de Educação/UNICAMP,2008.

DEFFENDI, L. T.; SCHELINI, P. W. O Monitoramento Metacognitivo em Tarefas que Envolvem a Criatividade Verbal. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 32, n. 3, e323221, 2016.

DEMBO, M. H. **Applying educational psychology** 5.ed. New York: Editora Longman. 1994.

DEMBO, M. H. Learning to teach is not enough: Future teachers also need to learn to learn. **Teacher Education Quarterly**, v. 28, n. 4, p. 23–35, 2001.

DEMBO, M. H.; SELI, H. **Motivation and learning strategies for college success: a self-management approach**. 3 ed. New York: Editora Lawrence Erlbaum Associates. 2008.

DENNETT, D. **Darwin's dangerous idea: evolution and the meanings of life**. New York, NY: Editora Simon and Schuster. 1995.

DIAS, L. C.; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem autorregulada e formação inicial de professores de Geografia: uma revisão sistemática de literatura. **Rev. educ. PUC-Camp.**, Campinas, v. 25, 2020.

DI CARLO, S. Understanding Cognitive Language Learning Strategies. **International Journal of Applied Linguistics & English Literature**, v. 6, n. 2, p. 114-126, 2017.

DI VESTA, F. J.; GRAY, G. S. Listening and note taking. **Journal of Educational Psychology**, v. 63, p. 8-14, 1972.

DIGNATH, C.; BÜTTNER, G. Teachers' direct and indirect promotion of self-regulated learning in primary and secondary school mathematics classes-insights from video-based classroom observations and teacher interviews. **Metacogn.**

Learn. v. 13, p. 127 – 157. 2018.

DIGNATH, C.; DICKHÄUSER, O.; BÜTTNER, G. Assessing How Teachers Enhance Self-Regulated Learning: A Multiperspective Approach. **Journal of Cognitive Education and Psychology.** v. 12, n. 3, p.338-358. 2013.

DIGNATH, C.; SPRENGER, L. Can you only diagnose what you know? The relation between teachers' self-regulation of learning concepts and their assessment of students' self-regulation. **Frontiers in Education.** v. 5, p. 135 – 147, 2020.

DIGNATH, C.; VEENMAN, M. V. J. The role of direct strategy instruction and indirect activation of self-regulated learning – evidence from classroom observation studies. **Educ. Psychol. Rev.** v. 33, n. 2, p. 489–533, 2020.

DIGNATH-VAN E. C.; VAN DER WERF, G. What Teachers Think about Self-Regulated Learning: Investigating Teacher Beliefs and Teacher Behavior of Enhancing Students' Self-Regulation. **Education Research International,** Mannheim, v. 2012, p. 1-10, 2012.

DIGNATH-VAN EWIJK, C., AND VAN DER WERF, G. What teachers think about self-regulated learning: investigating teacher beliefs and teacher behavior of enhancing students' self-regulation. **Educ. Res. Intern.,** v.4, 2012.

DINSMORE, D. L.; FRYER, L. K. Developing Learners' Cognitive Strategies and the Motivation to Use Them: Rethinking Education Policy. **Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences,** Cambridge, v. 6, n. 2, p.107-114. 2019.

DIOGO, Maria Fernanda *at al.* Percepções de coordenadores de curso superior sobre evasão, reprovações e estratégias preventivas. **Avaliação (Campinas),** Sorocaba, v. 21, n. 1, p. 125-151, Mar. 2016.

DÖRRENBÄCHER, L.; PERELS, F. More is more? Evaluation of interventions to Foster self regulated learning in college. **International Journal of Educational Research,** v. 78, p. 50-65, 2016.

DUFFY, G. G. Teachers' progress toward becoming expert strategy teachers. **The elementary school journal,** v. 94, n. 2, p. 109-120, 1993.

DUFFY, G. G.; HOFFMAN, J. V. In pursuit of an illusion: The flawed search for a perfect method. **Reading Teacher,** v. 53, n. 1, 10 – 16. 1999.

DUFFY, G. G. **Explaining reading:** A resource for teaching concepts, skills, and strategies. New York: Guilford Press. 2003.

DUHACHEK, A. Coping: A multidimensional, hierarchical framework of responses to stressful consumption episodes. **Journal of Consumer Research,** Chicago, v. 32, v. 1, p. 41-53. 2005.

EFKLIDES, A. Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: the MASRL model. **Educ. Psychol.** v. 46, p. 6 – 25. 2011.

EKREM C; BÜNYAMIN, E.; KURTARAN, A. The effects of failure recovery strategies

on customer behaviours via complainants' perceptions of justice dimensions in banks. **Banks and Bank Systems**, v. 2. p.173 - 196. 2007.

EILAM, B.; AHARON, I. Students' planning in the process of self-regulated learning. **Contemporary Educational Psychology**, Elsevier, v. 28 n. 3, p. 304-334, 2003.

EINSTEIN, G. O.; MORRIS, J.; SMITH, S. Note-taking, individual differences, and memory for lecture information. **Journal of Educational Psychology**, v. 77, n. 5, p.522–532.

KADER, F. A. H. A.; EISSA, M. A. The Effectiveness of Time Management Strategies Instruction on Students' Academic Time Management and Academic Self Efficacy. Online Submission, International **Journal of Psycho-Educational Sciences**.v. 4, n. 1, p. 43 - 50 Apr, 2015.

ELLIS, R.. **The study of second language acquisition**. Oxford: Editora Oxford University Press, 1994.

ELLIS, R. **The study of second language acquisition**. Oxford: Editora Oxford University Press, 1997.

ERTURAN, S.; JANSEN, B. An investigation of boys and girls' emotional experience of math, their math performance, and the relation between these variables. **European Journal of Psychology of Education**, v. 30, n. 4, p. 421-435, 2015.

EYSENCK, H. J. Personality: Biological foundations. *In*: Vernon, P. A. (ed.), **The neuropsychology of individual differences**. Editora Academic Press. 1994. p. 151–207.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Cognitive psychology: A student's handbook**. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 1990.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Cognitive Psychology: A Student's Handbook**. tradução: Luís Fernando Marques Dorvillé, Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica: Antônio Jaeger. – 7.ed. – Porto Alegre : Artmed, 2017.

FELDMAN, R. Learning: **Strategies for Success in College and Life**. McGraw-Hill Education; 8.ed. 2019. p. 448.

FERNANDEZ-RIO, J. *et al.* Self-Regulation, Cooperative Learning, and Academic Self-Efficacy: Interactions to Prevent School Failure. **Frontiers in Psychology**. v. 8, n. 22, p. 1-10, 2017.

FERREIRA-COSTA, R. Q.; PEDRO-SILVA, N. Níveis de ansiedade e depressão entre professores do Ensino Infantil e Fundamental. **Pro-Posições [on-line]**, v. 30 2019.

FINSTERWALD, M. *et al.* Fostering lifelong learning - Evaluation of a teacher education program for professional teachers. **Teach. Teach. Educ.** v. 29, p. 144–155. 2013.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–

developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906–911, 1979.

FLUMINHAN, Carmem Silvia Lima; MURGO, Camélia Santana. Autorregulação acadêmica e estratégias de aprendizagem avaliadas em estudantes do Ensino Fundamental. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 23, e189190, 2019.

FONG, C. J.; *et al.* A Meta-Analysis of Negative Feedback on Intrinsic Motivation. **Educ Psychol Rev**, v. 31, p. 121-162, 2019.

FONSECA, V da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. Psicopedagogia**; v. 33, n. 102, p; 365-84, 2016.

FOOLADVAND, M.; YARMOHAMMADIAN, M. H.; ZIRAKBASH, A. The effect of cognitive and metacognitive strategies in academic achievement: A systematic review. **New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences. [On-line]**, v. 1, n. 3, p. 313-322, 2017.

FRANKENMOLEN, N. L.; *et al.* Memory Strategy Training in Older Adults with Subjective Memory Complaints: A Randomized Controlled Trial. **Journal of the International Neuropsychological Society: JINS**, v. 24, n.10, p.1110–1120. 2018.

FREEDMAN, Lawrence. The Meaning of Strategy, Part I: The Origins. **Texas National Security Review**, Texas, v 1, n. 1, p. 90-103, 2017.

FREIBERG-HOFFMANN, A.; STOVER, J. DONIS, N. Influence of learning strategies on learning styles: Their impact on academic achievement of college students from Buenos aires. **Problems of Education in the 21st Century**. v. 75, n.1, p. 6-18. 2017.

FREIRE, L. G. L. Autorregulação da Aprendizagem. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 276-286, 2009

FRONTINUS, S. J. **The Stratagems and The Aqueducts of Rome**, trad. Charles E. Bennett. Londres: Editora William Heinemann, 1980.

FULMER, S. M.; FRIJTERS, J. C. A review of self-report and alternative approaches in the measurement of student motivation. **Educational Psychology Review**, v. 21, n. 3, p. 219 – 246, 2009.

GAGNÉ, R. M. The conditions of learning. 3rd. ed. New York: Editora Holt, Rinehart and Winston., 1977.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. Intervenção em autorregulação da aprendizagem com alunos do Ensino Superior: análise da produção científica. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**. Londrina, v. 10, n. 3, p. 3-25, 2019.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. Promoting self-regulated learning of brazilian preservice student teachers: results of an intervention program. **Frontiers in Education**, v. 3, n. 5, p. 1-12., 2018.

GANDA, D.R.; BORUCHOVITCH, E. Como desenvolver a autorregulação da aprendizagem de futuros professores – Descrição de um programa de Ensino Superior. *In*: GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. (orgs.). **Aprendizagem**

autorregulada: como promovê-la no contexto educativo? Petrópolis: Editora Vozes, 2019. P 145 - 168.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 46, p. 71-80, 2018.

GANDA; D. R. **A autorregulação da aprendizagem de estudantes em curso de formação de professores:** um programa de intervenção. Campinas. 2016. 143 f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

GARRISON, J. **Dewey and Ros:** Wisdom and desire in the art of teaching. New York: Editora Teachers College Press. 1997.

GEORGE, M. L. Effective Teaching and Examination Strategies for Undergraduate Learning During COVID-19 School Restrictions. **Journal of Educational Technology Systems**, v. 49, n.1. p. 23-48, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GIDDENS, A. **Sociologia.** 6.ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2012

GÓES, N. M.; BORUCHOVITCH, E. Orientações e práticas para trabalhar o mapa conceitual em sala de aula. *In:* BORUCHOVITCH, E.; GOMES, M. A. M. (orgs.) **Aprendizagem autorregulada:** como promove-la no contexto educativo? Petrópolis: Editora Vozes, 2019, p.192-211.

GOLDING, J. M.; WASARHALEY, N. E.; FLETCHER, B. The use of flashcards in an introduction to psychology class. **Teaching of Psychology**, v. 39, n. 3, p. 199-202. 2012.

GOMES, M. A. M.; BORUCHOVITCH, E. Aprendizagem autorregulada da leitura: resultados positivos de uma intervenção psicopedagógica. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 291-299, 2011.

GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. (orgs). **Aprendizagem autorregulada:** Como promovê-la no contexto educativo? Petrópolis: Editora Vozes, 2019a.

GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. Compreensão autorregulada da leitura – Como promovê-la em estudantes da Educação básica?. *In:* GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. (orgs.). **Aprendizagem autorregulada:** Como promovê-la no contexto educativo? Petrópolis: Vozes, 2019d. p. 39 - 69.

GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. O modelo de aprendizagem autorregulada de Barry Zimmerman – Sugestões práticas para desenvolver a capacidade de planejar, monitorar e regular a própria aprendizagem no contexto da Educação básica. *In:* GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. (orgs.). **Aprendizagem autorregulada:** Como promovê-la no contexto educativo? Petrópolis: Editora Vozes, 2019c. p.19 - 38.

GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. Sugestões de práticas para desenvolver a

capacidade de planejar, monitorar e regular a própria aprendizagem no contexto da formação inicial e continuada de professores. *In*: GOMES, M.A.M.; BORUCHOVITCH, E. (orgs.). **Aprendizagem autorregulada: como promovê-la no contexto educativo?** Petrópolis: Editora Vozes, 2019b. p.125 - 144.

GONIDA, E. N.; KARABENICK, S. A.; STAMOVLASIS, D.; METALLIDOU, P. C. T. Y. Greece help seeking as a self-regulated learning strategy and achievement goals: The case of academically talented adolescents. **High Abil. Stud.** v. 30, p. 147 – 166, out. 2019.

GONZÁLEZ-PIENDA, J.; FERNÁNDEZ, E.; BERNARDO, A.; ROSÁRIO, P. Assessment of a Self-regulated Learning Intervention. **The Spanish journal of psychology.** v. 17. n. 2, p. 1 – 9, 2014.

GRAU-VALLDOSERA, J.; MINGUILLÓN, J.; BLASCO-MORENO, A. Returning after taking a break in on-line distance higher education: From intention to effective re-enrolment. **Interactive Learning Environments**, v.15, n. 1, p. 1-17, 2018.

GROSS E, *et al.* Generating disulfides enzymatically: reaction products and electron acceptors of the endoplasmic reticulum thiol oxidase Ero1p. **Proc Natl Acad Sci U S A**, v. 103, n. 2, p. 299 - 304, 2006.

HASHEMI, M. Language Stress And Anxiety Among The English Language Learners, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 30, p.1811-1816, 2011.

HASSABIS D, MAGUIRE E. A. Deconstructing episodic memory with construction. **Trends Cogn. Sci.**, v.11, n. 7, p. 299-306, 2007.

HAUTAKANGAS, M.; KUMPULAINEN, K.; UUSITALO, L. Children developing self-regulation skills in a Kids' Skills intervention programme in Finnish Early Childhood Education and Care. **Early Child Development and Care**, v. 191. mar. 2021.

HECKHAUSEN, H.; KUHL, J. From wishes to action: The dead ends and short cuts on the long way to action. *In*: FRESE, M.; SABINI J. (orgs.). **Goal directed behavior: the concept of action in psychology.** Editora L. Erlbaum Associates. 1985. P. 10-134.

HERRMANN, D.; RAYBECK, D.; GRUNEBERG, M. **Improving Memory and Study Skills: Advances in Theory and Practice.** Germany: Editora Hogrefe & Huber Publishers. 2002.

HIRSCH, G. **Helping college students succeed: A model for effective intervention.** Philadelphia: Editora Brunner-Routledge. 2001.

HOTHERSALL, D. **História da Psicologia.** 4. ed. Porto Alegre: Editora AMGH, 2019.

HOWE, M. J. A. Repeated presentation and recall of meaningful prose. **Journal of Educational Psychology**, v. 61, n.3, p. 214–219. 1970.

HUANG, M Y.; *et al.* Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. **Thinking Skills and Creativity**, v. 23, p. 207-216, 2017.

HUNT, M. **The story of psychology**. New York, NY: Anchor Books. (1993).

HUNT, R. R. The concept of distinctiveness in memory research. *In*: HUNG, R. R.; WORTHEN, J. B. (EDS.), **Distinctiveness and memory** New York, NY: Editora Oxford University Press. 2006. p.3-25.

ILARDI, S. S.; FELDMAN, D. The cognitive neuroscience paradigm: A unifying metatheoretical framework for the science and practice of clinical psychology. **Journal of Clinical Psychology**, v. 57, n.9, p. 1067–1088, 2001.

INACIO, F. F.; OLIVEIRA, K. L. de; MARIANO, M. L. S.. Estilos intelectuais e estratégias de aprendizagem: percepção de professores do Ensino Fundamental. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 21, n. 3, p. 447-455, 2017.

JACÓ-VILELA, A. M.; FERREIRA, A. A. L.; PORTUGAL, F. T. (Eds.). **História da Psicologia: rumos e percursos**. Rio de Janeiro, RJ: Nau. 3.ed. 2018.

JANSSEN, T. Instruction in self-questioning as a literary reading strategy: An exploration of empirical research. **L1-Educational Studies in Language and Literature**, v. 2, n. 2, p. 95 - 120, 2002.

JÄRVELÄ, S.; JÄRVENOJA, H. Socially Constructed Self-Regulated Learning and Motivation Regulation in Collaborative Learning Groups. **Teachers College Record**. New York, v. 113. n. 2, p. 350-374. 2011.

JEON, L.; HUR, E.; BUETTNER, C. K. Child-care chaos and teachers' responsiveness: The indirect associations through teachers' emotion regulation and coping. **Journal of School Psychology**, v. 59, p. 83-96, 2016.

JERONYMO, G. F. D. **O aprender a aprender de professores de licenciaturas de uma instituição pública do norte do Paraná**. 2017. 179p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

JERONYMO, G. F. D.; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Perfil dos professores das licenciaturas de uma Universidade Pública do Paraná e suas concepções sobre estratégias de aprendizagem. *In*: I Seminário Internacional Aprendizagem Autorregulada e Motivação: Desafios e Aplicações ao Contexto Educativo, 1, 2016, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: FE/UNICAMP, 2016. P. 185-186.

JOSEPH, L. M. *et al.* The effects of self-questioning on reading comprehension: A literature review. **Reading & Writing Quarterly**, v. 32, n. 2, p. 152 - 173. 2016.

JOU, G. I. DE; SPERB, T. M. A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica* [on-line]. 2006, v. 19, n. 2. p. 177-185. 2007.

KANTOWITZ, B.; ROEDIGER III, H.; ELMES, D. **Psicologia Experimental** (8.ed.), São Paulo: Editora Thomson Learning. 2006.

KARABENICK, S. A.; BERGER, J.-L. Help seeking as a self-regulated learning strategy. *In*: BEMBENUTTY, H.; CLEARY, T. J.; KITSANTAS, A. (eds.), **Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: A tribute to**

Barry J. Zimmerman. IAP Information Age Publishing. 2013. p. 237-261.

KAYA, S.; KILIC, E. Student Teachers' Perspectives on the Cognitive and Metacognitive Strategy Practices in Instructional Design Course. **TED EĞİTİM VE BİLİM**. v. 40, n. 181, p. 329 – 347, 2015.

KEARNS, H., GARDINER, M. É um tempo bem gasto? A relação entre comportamentos de gerenciamento de tempo, eficácia percebida e moral e sofrimento relacionados ao trabalho em um contexto universitário . **Higher Education Research & Development**, v. 26, p. 235 – 247, 2007.

KEMBER, D. Integrating part-time study with family, work and social obligations. **Studies in Higher Education**, v. 24, n. 1, p. 109-124. 1999.

KHANDKER, S. R. *et al.* “**Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices.**”. 2009.

KHEZRLOU, S. The relationship between cognitive and metacognitive strategies, age and level of education. **The Reading Matrix**. v. 12, n. 1, p. 50-61. 2012.

KISTNER, S. *et al.* Teaching learning strategies: The role of instructional context and teacher beliefs. **Journal for Educational Research Online (JERO)**, v. 7, p. 176 - 197, 2015.

KLUG, J.; SCHULTES, M. T.; SPIEL, C. Assessment at school – Teachers' diarysupported implementation of a training program. **Teaching and teacher education**, v. 76, p. 298 - 308. 2018.

KOBAYASHI, K. Combined Effects of Note-Taking/-Reviewing on Learning and the Enhancement through Interventions: A meta-analytic review. **Educational Psychology**, v. 26, n.1, p. 459-477. 2006.

KORNELL, N.; SON, L. K. Learners' choices and beliefs about self-testing. **Memory**, v. 17, n. 5, p. 493–501. 2009.

KOSTER, M.; BOUWER, R.; VAN DEN, B. H. Professional development of teachers in the implementation of a strategy-focused writing intervention program for elementary students. **Contemporary Educational Psychology**, v. 49, p. 1–20. 2017.

KÖYKKÄ, K.; *et al.* Combining the reasoned action approach and habit formation to reduce sitting time in classrooms: Outcome and process evaluation of the Let's Move It teacher intervention. **Journal of Experimental Social Psychology**, v.81, p. 27-38, 2018.

KRAMARSKI, B.; MICHALSKY, T. Investigating Preservice Teachers' Professional Growth in Self-Regulated Learning Environments. **Journal of Educational Psychology**. v. 101, n. 1, p. 161 – 175, 2009.

KUMLU, G.; YURUK, N. O efeito das estratégias cognitivas e metacognitivas ativadas durante a leitura de textos científicos explicativos sobre a compreensão conceitual. H.U. **Journal of Education**, v. 35, n. 1, p. 55 – 77, 2018.

LANTERMAN, C. S.; APPLEQUIST, K. L. Pre-service teachers' beliefs: Impact of training in Universal Design for Learning. **Exceptionality Education International**, v. 28, n. 3, p. 102-121, 2018.

LAU, K. L. Chinese language teachers' perception and implementation of self-regulated learning-based instruction. **Teaching and teacher education**, v. 31, p. 56 - 66. 2013.

LAYBOURN, S.; FRENZEL, A. C.; FENZL, T. Teacher Procrastination, Emotions, and Stress: A Qualitative Study. **Frontiers in Psychology**, v.10, n. 2325, p. 1-13, 2019.

LEE, Y.; CHOI, J. A review of on-line course dropout research: implications for practice and future research. **Educational Technology Research and Development**, v. 59, n. 5, p. 593-618, 2011.

LEITE, U. DO R.; TAMAYO, A.; GÜNTHER, H. Organização do uso do tempo e valores de universitários. **Avaliação Psicológica**, v. 2, n. 1, p. 57 - 66, 2003.

LEMOS, L. S. **Estratégias de aprendizagem de estudantes de Pedagogia: Relações com características demográficas e autopercepção de desempenho**. 2016. 73p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

LIEPINS, A.; HANSON, C. Strategies for academic success; na early intervention approach dor Building metacognitive skills in first-year undergraduate students. **Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)**, 2020.

LIMA, T. H.; SANTOS, A. A. A. Compreensão de Leitura e Uso de estratégias de aprendizagem: estudo correlacional. **Argumentos Pró- Educação**, Pouso Alegre, v. 1, n. 1, p. 103-117, 2016.

LIN, J.-W.; SZU, Y. C.; LAI, C. N. Effects of Group Awareness and Self-Regulation Level on Online Learning Behaviors. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v.17, n. 4, p. 224-241, 2016.

LINS, M.; ARAUJO, M.; MOITA M. C. Estratégias de aprendizagem utilizadas por meninos e meninas: análise comparativa. **Psicologia Argumento**, v. 32, n. 78, p. 9-15, 2017.

LIVINGSTON, J. A. Metacognition: An overview. **Eric**. p. 2 – 6, 2003.

LOCATELLI, S. W.;ALVES, N. C. B. Aproximações entre o monitoramento metacognitivo e a elaboração de portfólio em uma disciplina de Química Geral. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, v. 14, n. 29, p. 79-92, 2018.

LOPEZ, E. J.; *et al.* Self-regulated learning study strategies and academic performance in undergraduate organic chemistry: an investigation examining ethnically diverse students. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 50, n. 6, p. 660-676, 2013.

LUCIANO, M.; COLLINS, P. F. Incentive motivation, cognitive control, and the adolescent brain: Is it time for a paradigm shift. **Child Development Perspectives**, v. 6, n. 4, p. 394-399. 2012.

MACAN, T. *et al.* College Students' Time Management: Correlations With Academic Performance and Stress. **Journal of Educational Psychology**. v. 82, p. 760 - 768, 1990.

MACCANN, C.; FOGARTY, G.; ROBERTS, R. D. Strategies for success in vocational education: Time management is more important for part-time than fulltime students. **Learning and Individual Differences**. v. 22, n. 2, p. 618 - 623. 2012.

MACHADO, A. C. T. A.; BORUCHOVITCH, E. As práticas autorreflexivas em cursos de formação inicial e continuada para professores. **Psicol. Ensino & Form.**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 54-67, 2015.

MACHADO, A. C. T. A.; BORUCHOVITCH, E. Promovendo a autorregulação da aprendizagem em sala de aula: considerações sobre modelos de intervenção e a formação de professores. **Rev. educ. PUC-Camp.**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 337 - 348, set./dez., 2018.

MACHADO, A. C.; CAPELLINI, S., A.; Dados preliminares de um programa de intervenção para compreensão leitora por meio da técnica de cloze. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 33, n. 101, p. 144-153, 2016.

MACHERA, R. P. Teaching Intervention Strategies that Enhance Learning in Higher Education. **Universal Journal of Educational Research**. v. 5, p. 733-743. 2017.

MACIEL, A. G.; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Autorregulação da aprendizagem: panorama nacional dos estudos de intervenção no Ensino Superior. **Revista Cocar**, v. 12 n. 23, 2018.

MAIESKI, S.; OLIVEIRA, K. L. DE; BZUNECK, J. A. Motivação para aprender: o autorrelato de professores brasileiros e chilenos. **Psico-USF**, v.18, n.1, p. 53-64, 2013.

MARINI, J. A. da S.; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem de alunos brasileiros do Ensino Superior: Considerações sobre adaptação, sucesso acadêmico e aprendizagem autorregulada. **Revista Eletrônica de Psicologia, Educação e Saúde**, v. 1, p. 102-126, 2014.

MARTINS, R. M. M. **Estratégias de aprendizagem em universitários: avaliação e intervenção**. 2016. 142p. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

MARTINS, R. M. M.; SANTOS, A. A. A. dos. Intervention in Learning Strategies: Study with New University Students. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 28, e2839, 2018.

MATLIN, M. W. **Psicologia Cognitiva**. LTC; (5 ed.). 2004. 424 p.

MATSUMOTO, D. (ed.). **The handbook of culture and psychology**. New York, NY:

Oxford University Press. 2001.

MAY, C.; EINSTEIN, G. **Memory: A Five-Day Unit Lesson Plan for High School Psychology Teachers**. America: Teachers of Psychology in Secondary Schools (TOPSS) of the American Psychological Association. 2013. p. 64.

MAYER, R. Cognitive, Metacognitive, and Motivational Aspects of Problem Solving. **Instructional Science**. v. 26, p. 49-63. 1998.

MAYER, R. J. Organization development—the engineering side of behavioral science, **Autumn (Fall)**, v. 10, n. 3, p. 26–32, 1971.

MCCABE J. A.; FRIEDMAN-WHEELER D.G.; DAVIS S. R.; PEARCE J. “SET” for Success: Targeted Instruction in Learning Strategies and Behavior Change in Introductory Psychology. **Teaching of Psychology**. v. 48, n. 3, p. 257-268. 2021.

MCCOMBS, B. L. Historical Review of Learning Strategies Research: Strategies for the Whole Learner - A Tribute to Claire Ellen Weinstein and Early Researchers of This Topic. **Front. Educ.**, v. 2, n. 13, p. 1-34, 2017.

MCKEACHIE, W. J. Research on college teaching: The historical background. **Journal of Educational Psychology**, v. 82, n. 2, p.189 – 200, 1990.

MEDLIN, D. L.; ROSS, B. H. **Cognitive psychology**. Fort Worth: Harcourt Brace Johanovich. 1992.

MEHRDAD, G. A.; AHGHAR, M.; AHGHAR, M. The Effect of Teaching Cognitive and Metacognitive Strategies on EFL Students' Reading Comprehension Across Proficiency Levels. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. v. 46. p. 3757-3763, 2012.

MERCHIE, E., KEER, H. V. Mind mapping as a meta-learning strategy: Stimulating preadolescents' text-learning strategies and performance? **Contemporary Educational Psychology**, v. 46, p. 128-147, 2016.

MESRABADI, J.; ERFANI A. E. Meta-Analysis of the relationship between learning strategies and academic achievement. **Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning**, v. 1, n. 2, p. 97-118, 2014.

MEYER, B., *et al.* **Independent Learning: Literature Review**. Research Rep. No. DCSF-RR051). London: Editora Learning and Skills Network. 2008.

MICHALSKY, T. What Teachers Know and Do about Assessing Students' Self-Regulated Learning. **Teachers College Record**, v. 119, n. 13, 2017.

MICHALSKY, T.; KRAMARSKI, B. Prompting Reflections for Integrating Self-Regulation Into Teacher Technology Education. **Teachers College Record**. v. 117, n. 5, p.1-38, 2015.

MICHINOV, N.; *et al.* Procrastination, participation, and performance in on-line learning environments. **Computers & Education**, v. 56, n. 1, p. 243–252. 2011.

MIDDLETON, M.; ABRAMS, E.; SEAMAN, J. Resistance and disidentification in reflective practice with preservice teaching interns. **New Directions for teaching and Learning**, v. 126, p. 67-75. 2011.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 9, n. 3, p. 237-248. 1993.

MISRA, R., MCKEAN, M. Estresse acadêmico de estudantes universitários e sua relação com sua ansiedade, gerenciamento de tempo e satisfação com o lazer . **American Journal of Health Studies**, v. 16, n. 1, p. 41 – 51, 2000.

MONTEIRO, C. R. A aprendizagem da ortografia e o uso de estratégias metacognitivas. **Cadernos de Educação**, v.35, n. 35, p. 271-302, 2010.

MOREIRA, A. E. da C. **Relações entre as estratégias de ensino do professor, com as estratégias de aprendizagem e a motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental 1**. 2014. 120p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina 2014.

MOREIRA, A.; OLIVEIRA, K.; SCACCHETTI, F. O processo de ensino e aprendizagem em questão: implicações metodológicas e motivacionais. **Educação Unisinos**, v. 20, n. 1, p. 106-116, 2016.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa em mapas conceituais. **Textos de apoio ao professor de Física**, v. 24, n. 6, p. 1-53, 2013.

MOREIRA, M. R.; SILVA, K. R. X. P. da. Autorregulação da aprendizagem e compreensão leitora no Ensino Fundamental. **Rev. educ.** PUC-Camp., Campinas, v. 23, n. 3, p.365-384, 2018.

MOTIE, H.; HEIDARI, M.; SADEGHI, M. A. Predicting Academic Procrastination during Self-Regulated Learning in Iranian first Grade High School Students. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 69, p. 2299-2308, 2012.

MUELLER, P. A.; OPPENHEIMER, D. M. The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. **Psychological Science**, v. 25, p. 1159–1168, 2014.

NEISSER, U. **Cognitive psychology**. New York: Editora Appleton-Century-Crofts.2014.

NIEMIEC, C.; RYAN, R. Autonomy, Competence, and Relatedness in the Classroom: applying self-determination theory to educational practice. **Theory and Research in Education**, London, v. 7, p. 133-144, 2009.

NIST, S. L.; HOGREBE, M. C. The role of underlining and annotating in remembering textual information. **Reading Research and Instruction**, v. 27, n. 1, p. 12–25. 1987.

NOVAK, J. D. Concept maps and Vee diagrams: two metacognitive tools to facilitate meaningful learning. **Instructional Science**, v. 19, n. 1, p. 29–52, 1990.

O'TOOLE, S.; ESSEX, B. The adult learner may really be a neglected species.

Australian Journal of Adult Learning, v. 52, n. 1, p. 183-191, 2012.

OATES, S. The Importance of Autonomous, Self-Regulated Learning in Primary Initial Teacher Training. **Front. Educ.** v. 4, n. 102, p. 1-8, 2019.

O'CONNELL, V. A. O estudante universitário saudável: o impacto das rotinas diárias na carga de doenças. **SAGE Open**, v. 4, n. 3. 2014.

OKKINGA, M., *et al.* Effectiveness of reading-strategy interventions in whole classrooms: A meta-analysis. **Educational Psychology Review**, v, 30, n. 4, p. 1215 – 1239. 2018.

OLIVEIRA, K. L de; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. dos. Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: evidências de validade. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 531-536, Dec. 2009.

OLIVEIRA, K. L. de; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. dos. **Escala de Avaliação das estratégias de aprendizagem para o Ensino Fundamental**, São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

OLIVEIRA, K. L., BORUCHOVITCH, E., DOS SANTOS, A. A. A. Estratégias de aprendizagem no Ensino Fundamental: Análise por gênero, série escolar e idade. **Psico**, v. 42, n. 1, p. 98-105, 2011.

O'MALLEY, J. M.; CHAMOT, A. U. **Learning Strategies in Second Language Acquisition**. Cambridge: CUP, 1990.

O'SHEA, D. J.; OBIAKOR, F. E. **Culturally responsive literacy instruction**. Editora Corwin Press. 2008.

OXFORD, R. L. **Language learning strategies: what every teacher should know**. New York: Editora Harper Collins. 1990.

OXFORD, R. Strategies for learning a second or foreign language. **Language Teaching**. v. 44. p. 167 – 180, 2011.

OXFORD, R.L.; CROOKALL, D. D. Research on language learning strategies: methods, findings and instructional issues. **The Modern Language Journal**, v. 73, n. 4, p. 404-419, 1989.

PAKZADIAN, M.; ABBAS, E.; R. The Effects of Using Summarization Strategies on Iranian EFL Learners' Reading Comprehension. **English Linguistics Research**, v. 1, n. 1, 2013.

PAKZADIAN, M.; RASEKH, A. E. The Effects of using summarization strategies on Iranian EFL learners' reading comprehension. **English Linguistics Research**, v. 1, n. 1, p. 118-125. 2013.

PALITOT, M. D. *et al.* A Relação entre estratégias de aprendizagem e rendimento escolar no Ensino Médio. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, p. 1-11, 2019.

PANADERO, E. A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. **Frontiers in psychology**, v. 8, n. 422, p. 1-28, 2017.

PANADERO, E.; *et al.* How individual self-regulation affects group regulation and performance: A shared regulation intervention. **Small Group Research**, v. 46, n. 4, p. 431-454, 2015.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R.; OLDS, S. W. **Desenvolvimento humano**. 12.ed. Porto Alegre: Editora MCGraw-Hill, 2013. 1726 p.

PARIS, S. G., AND PARIS, A. H. Classroom applications of research on self-regulated learning. **Educ. Psychol.** v. 36, n. 2, p. 89 – 101. 2001.

PARIS, S.; PARIS, A. Classroom Applications of Research on Self-Regulated Learning. **Educational Psychologist**, New York, v. 36, n. 2, p. 89-101, 2001.

PARIS, S; PARIS, A. Classroom Applications of Research on Self-Regulated Learning. **Educational Psychologist**, New York, v. 36, n. 2, p. 89-101, 2001.

PARKER, J. S.; SHUM, K. Z.; SULDO, S. M.; SHAUNESSY-DEDRICK, E.; FERRON, J. M.; DEDRICK, R. F. Predictors of adaptive help seeking across ninth-grade students enrolled in advanced placement and international baccalaureate courses. **Psychol. Sch.** v. 56, n, 6, p. 652–669. 2019

PATRICK, H. Social self-regulation: Exploring the relations between children's social relationships, academic self-regulation, and school performance. **Educational Psychologist**, v. 32, n. 4, p. 209 – 220. 1997.

PEDROSA, D.; *et al.* Self-regulated learning in higher education: strategies adopted by computer programming students when supported by the Sim Programming approach. **Production**, v. 27, 2017.

PEETERS, J; *et. al.* The role of teachers' self-regulatory capacities in the implementation of self-regulated learning practices. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 116, p. 1963-1970, 2014.

PEIXOTO, H. M; PEIXOTO, M. M; ALVES, E. D. Estratégias de aprendizagem utilizadas por graduandos e pós-graduandos em disciplinas semipresenciais da área de saúde. **Rev. LatinoAm. Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 551-8, 2012.

PEKRUN, R. The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. **Educ Psychol Ver**, v. 18, n. 4., p. 315–341 2006.

PELCO, L.; REED-VICTOR, E. Self-Regulation and Learning-Related Social Skills: Intervention Ideas for Elementary School Students. **Preventing School Failure**. v. 51, n.3, p. 36-42, 2007.

PELLAS, N. The influence of computer self-efficacy, metacognitive self-regulation and self-esteem on student engagement in on-line learning programs: Evidence from the virtual world of second life. **Computers in Human Behavior**, v. 35, n. 1, p. 157–170. 2014.

PELLEGRINI, C. F. S.; CALAIS, S. L.; SALGADO, H. M. Habilidades sociais e administração de tempo no manejo do estresse. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 64, n. 3, p. 110 - 129, 2012.

PEPER, R. J.; MAYER, R. E. Note taking as a generative activity. **Journal of Educational Psychology**, v. 70, n. 4, p. 514–522. 1978.

PERASSINOTO, M. G. M.; BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. Estratégias de aprendizagem e motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental. **Aval. psicol.**, Itatiba, v. 12, n. 3, p. 351-359, 2013.

PERELS, F.; GÜRTLER, T.; SCHMITZ, B. Training of self-regulatory and problem-solving competence. **Learning and Instruction**, v. 15, n. 2, p. 123 - 139, 2005.

PHILIPP, A.; SCHÜPBACH, H. Longitudinal effects of emotional labour on emotional exhaustion and dedication of teachers. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 15, n. 4, p. 494 – 504, 2010.

VENITZ, L; PERELS, F. The Promotion of Self-regulated Learning by Kindergarten Teachers: Differential Effects of an Indirect Intervention. International Electronic **Journal of Elementary Education**, v. 11, n. 5, p. 437-448, 2019.

PESTANA, J. V.; CODINA, N.; VALENZUELA, R. Leisure and Procrastination, a Quest for Autonomy in Free Time Investments: Task Avoidance or Accomplishment? **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 2928, p. 1-10, 2020.

PFROMM NETTO, S. A aprendizagem como processamento da informação. *In*: PFROMM NETTO, S (Org.) **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: EPU, 1987. p.79 - 109.

PHILLIPS, B. N.; TURNBULL, B. J.; HE, F. X. Assessing readiness for self-directed learning within A non-traditional nursing cohort. **Nurse Education Today**, v. 35, n. 3, p. 1-7, 2015.

PIANCA, H. J. C. **Estratégias de aprendizagem utilizadas por professores da Educação básica da rede Pública de ensino do Paraná**. 2016. 129p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

PIANTA, R.; *et al.* Early Childhood Professional Development: Coaching and Coursework Effects on Indicators of Children’s School Readiness. **Early Education and Development**, p. 1-20, 2017.

PINTRICH, P. R. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. **Educational Psychology Review**, v. 16, n. 4, p. 385-407, 2004.

PINTRICH, P. R. The role of goal orientation in self-regulated learning. *In*: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P. R.; ZEIDNER, M. (eds.), **Handbook of self-regulation**. San Diego: Academic. 2000. p. 451–502

PINTRICH, P. R. The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. **Intern. J. Educ. Res.** v. 31, n. 6, p. 459 – 470. 1999.

- PORTUGAL, Luísa Gomes. **Inovação e autonomia**: os estudantes de aprendizagem baseadas em problemas e suas estratégias. 2017. 156p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2017.
- POZO, J. I. Estratégias de Aprendizagem. *In*: COLL, C.; PALACIOS; J. MARCHESI, A. (org.) **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: Psicologia da Educação. v. 2. Tradução: Angélica Mello Alves. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996. p.176-197.
- PRATES, K. C. R.; LIMA, R. F; de; CIASCA, S. M. Estratégias de aprendizagem e sua relação com o desempenho escolar em crianças do Ensino Fundamental I. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 33, n. 100, p. 19-27, 2016.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de, **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2ª Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.
- PUSPITASARI, K. **The effects of learning strategy intervention and study time management intervention on students' self-regulated learning, achievement, and course completion in a distance education learning environment**. 2012. 167p. Tese (Doctoral dissertation). Florida State University, Tallahassee, FL, USA. 2012.
- RANDI, J. (2004). Teachers as Self-Regulated Learners. **Teachers College Record**, v. 106, n. 9, p. 1825–1853. 2004.
- RANDI, J.; CORNO, L. Teacher innovations in self-regulated learning. *In*: PINTRICH, P.; BOEKAERTS, M.; ZEIDNER, M. (eds.), **Handbook of self-regulation**. San Diego, CA: Editora Academic Press. 2000. p. 651-685.
- REID, R.; LIENEMANN, T. **Strategy Instruction for Students with Learning Disabilities**, New York, NY: Editora Guilford Press. 1996.
- RICKARDS, J. P.; AUGUST, G. J. Generative underlining strategies in prose recall. **Journal of Educational Psychology**, v. 67, n.6, p. 860-865, 1975.
- ROGERS, T. B.; KUIPER, N. A.; KIRKER, W. S. Self-reference and the encoding of personal information. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 35, n. 9, p. 677–688, 1977.
- ROSÁRIO, P. **(Des)venturas do Testas**: estudar o estudar. Americana, SP: Editora Adonis, 2019.
- ROSÁRIO, P.; POLYDORO, S. A. J. **Capitanear o aprender**: promoção da autorregulação da aprendizagem no contexto escolar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.
- ROSE, J.; *et al.* Attachment Aware Schools: the impact of a targeted and collaborative intervention. **Pastoral Care in Education**, v, 37, n. 2, p. 162–184, 2019.

ROSENSHINE, B.; MEISTER, C.; CHAPMAN, S. Teaching Students to Generate Questions: A Review of the Intervention Studies. **Review of Educational Research**, v. 66, n. 2, p. 181-221. 1996.

ROUSE, C. A. **The effects of a self-questioning strategy on the comprehension of expository passages by elementary students who struggle with reading** 2014. 139 p. (Tese de Doutorado). The Ohio State University, Ohio, 2014.

RUBIN, J. Learner Strategies: Theoretical Assumptions, Research History and Typology. *In*: Wenden; Rubin (Eds.): **Hacking Digital Learning Strategies**. 3 ed, Cambridge, UK: Cambridge University Press. 2012.

RUPPRECHT, S.; PAULUS, P.; WALACH, H. Mind the Teachers! The Impact of Mindfulness Training on Self-Regulation and Classroom Performance in a Sample of German School Teacher. **European Journal of Educational Research**. v. 6, n 4, p. 565-581. 2017.

SAAD, M. A. The effectiveness of Time Management Strategies Instruction on students' academic time management and academic self efficacy. **International Journal of Psycho-Educational Sciences**. v. 4, p. 43 - 50, 2015.

SAKS, K.; LEIJEN, Ä. Cognitive and Metacognitive Strategies as Predictors of Language Learning Outcomes. **Psihologija**, n. 51, n. 4, p. 489–505. 2018.

SALGADO, Fernanda Andrade de Freitas; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge; ROSARIO, Pedro. Programa de Promoção da Autorregulação da Aprendizagem de Ingressantes da Educação Superior. **Psico-USF**, Campinas , v. 23, n. 4, p. 667-679, 2018.

SÁNCHEZ-GELABERT, A.; ANDREU, M. E. Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. **Estudios sobre Educación**, v. 32, p. 27-48, 2017.

SANTOS, Aline Guilherme Maciel; *et al.* Autorregulação da aprendizagem: revisão internacional de estudos sobre intervenção no Ensino Superior. II CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO CONIEN, **Anais [...]**. Cornélio Procópio, PR – Brasil de 08 a 10 de maio de 2019.

SANTOS, D. A. dos; ALLIPRANDINI, P. M. Z. A promoção do uso de estratégias cognitivas em alunos do Ensino Médio. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 22, n. 3, p. 535-543, 2018.

SANTOS, D. A. dos; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Efeito de uma intervenção em estratégias de aprendizagem por infusão em alunos de biologia do Ensino Médio, **Revista de Educación em Biología**, v.20, n.1, p.56-72, 2017.

SANTOS, Deivid Alex dos. **Efeito de uma intervenção em estratégias de aprendizagem em alunos de Biologia do Ensino Médio**. 2016. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

SANTOS, O. J. X. dos; BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e aprender a aprender: concepções e conhecimento de professores. **Psicol. cienc.**

prof., Brasília, v. 31, n. 2, p. 284-295, 2011.

SCACCHETTI, Fabio Alexandre Pereira; OLIVEIRA, Katya Luciane de; MOREIRA, Ana Elisa da Costa. Estratégias de Aprendizagem no Ensino Técnico Profissional. **Psico-USF**, Itatiba, v. 20, n. 3, p. 433-446, Dec. 2015.

Schardt, A. A.; MILLER, F. G.; BEDESEM P. L. The Effects of CellF-Monitoring on Students' Academic Engagement: A Technology-Based Self-Monitoring Intervention, **Journal of Positive Behavior Interventions**, v. 21, n.1, p. 42-49, 2019.

SCHIEFELE, U.; STREBLOW, L. Motivation aktivieren. In: Mandl, H.; Friedrich, H. F. (orgs.), **Handbuch Lernstrategien**. Göttingen: Hogrefe. 2006. p. 232-247.

SCHMIDMAIER, R.; *et al.* Using electronic flashcards to promote learning in medical students: Retesting versus restudying. **Medical Education**, v. 45, n. 11, p. 1101-1110. 2011.

SCHULTZ, D. P.; SHULTZ, S. E. **História da Psicologia moderna**. São Paulo: Cultrix, 2008.

SCHUNK, D. H. Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. **Educational Psychologist**, v. 40, n. 2, p. 85-94, 2005.

SEBASTIAN, J.; HERMAN, K. C.; REINKE, W. M. (2019). Do organizational conditions influence teacher implementation of effective classroom management practices: Findings from a randomized trial. **Journal of School Psychology**, v. 72, n.4, p. 134–149, 2019.

ŞEN, Ş.; YILMAZ, A.; YURDUGÜL, H. An Evaluation of the Pattern between Students' Motivation, Learning Strategies and Their Epistemological Beliefs: The Mediator Role of Motivation. **Science Education International**, v. 24, n. 3, p. 312-331, 2014.

SENZAKI, S., *et.al.* Reinventing flashcards to increase student learning. **Psychology Learning & Teaching**, v. 16, n. 3, p. 353-368, 2017.

SHANG, H. F.; CHANG-CHIEN, I. J. The effect of self-questioning strategy on EFL learners' reading comprehension development. **International Journal of Learning**, v. 17, n. 2, p. 66 – 87, 2010.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harv. Educ. Ver**, v. 57, n. 1, p. 1 – 23. 1987.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. Análise de contepudo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v.17, n.1, p. 1-14, 2015.

SILVA, E; FREIRE, T. Regulação emocional em adolescentes e seus pais: Da psicopatologia ao funcionamento ótimo. **Aná. Psicológica**, Lisboa, v. 32, n. 2, p. 187-198, 2014.

SILVA, Maria Antônia Romão. **Estratégias de Aprendizagem Autorregulada: efeito**

de uma intervenção por integração curricular junto a estudante do Curso de Design de Moda. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

SILVA, M. A. R. DA; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Efeitos positivos de uma intervenção por integração curricular na promoção da autorregulação da aprendizagem. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 36, e227164, 2020.

SIMPSON, M. L. Program evaluation studies: Strategic learning delivery model suggestions. **Journal of Developmental Education**, v.26, n. 2, p. 2–11, 2002.

SMITH, S. W.; et al. (2016). Self-Regulation for Students With Emotional and Behavioral Disorders: Preliminary Effects of the I Control Curriculum. **Journal of Emotional and Behavioral Disorders**, v. 25, n. 3, p. 143-156, 2017.

SOON, C. S.; *et al.* Unconscious determinants of free decisions in the human brain. **Nature Neuroscience**, v. 11, n. 5, p. 543-545, 2008.

SOUZA, D. C. C.; VAZQUEZ, D. A. Expectativas de jovens do Ensino Médio público em relação ao estudo e ao trabalho. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 02, p. 409-426, 2015.

SPRUCE, R; BOL, L. Teacher Beliefs, Knowledge, and Practice of Self-Regulated Learning. **Metacognition and Learning**, New York, v. 10, p. 245-277, 2015.

STEINBACH, J.; STOEGER, H. How primary school teachers' attitudes towards selfregulated learning (SRL) influence instructional behavior and training implementation in classrooms. **Teaching and teacher education**, v. 60, p. 256-269, 2016.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Tradução de Anna Maria Dalle Lunche e Roberto Galman. 5ª ed. São Paulo: Cengage Learning. 2017. 591p.

STEVENS, A.; *et al.* The Effects of a Brief Organization, Time Management, and Planning Intervention for At-Risk College Freshmen. **Evidence-Based Practice in Child and Adolescent Mental Health**. v. 4, n, 2, 2018.

STILLER, K.; BACHMAIER, R. Using Study Times for Identifying Types of Learners in a Distance Training for Trainee Teachers. **Turkish Online Journal of Distance Education**. v. 20, n. 2, p. 21-45. 2019.

SUEHIRO, A C. B.; BORUCHOVITCH, E.; SCHELINI, P. W. Estratégias de aprendizagem e a regulação da emoção no Ensino Fundamental. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 9, n. 3supl, p. 90-111, dez. 2018.

SUNGGINGWATI, D.; NGUYEN, H. T. M. Self-questioning strategy training: Insights from implementation. **Asian EFL Journal** (Teaching Articles), v. 68, p. 39 – 72, 2013a.

SUNGGINGWATI, D.; NGUYEN, H. T. M. Teachers' questioning in reading lessons: A case study in Indonesia. **Electronic Journal of Foreign Language Teaching**, v.10, n. 1, p. 80 - 95, 2013b.

TAIE, E. S. Concept Mapping as an Innovative Teaching Strategy to Enhance Cognitive Learning in Nursing Administration Course. **International Journal for Innovation Education and Research**, v. 2, n. 7, p. 11–25. 2014.

TAULLI, T. **Introdução a inteligência artificial: uma abordagem não técnica**. (1 ed:) Editora Novatec, p.232.

TAURA, A. A.; *et al.* Relationship between self-efficacy, task value, self-regulation strategies and active procrastination among pre-service teachers in colleges of education. **International Journal of Psychology and Counselling**, vol. 7, n. 2, p. 11-17, 2015.

TEIXEIRA, A R.; ALLIPRANDINI, P. M. Z. Intervenção no uso de estratégias de aprendizagem diante de dificuldades de aprendizagem. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 17, n. 2, p. 279-288, Dec. 2013.

TERLECKI, M. S.; MCMAHON, A. A Call for Metacognitive Intervention: Improvements Due to Curricular Programming in Leadership. **The Journal of Leadership Education**, v. 17, n. 4, p. 130-145, 2018.

THOMAS, M. J. **Self-questioning to improve comprehension**, 2002, 142 p. (Dissertação de Mestrado). California State University San Marcos, USA. 2002.

THOMAS, N., ROSE, H. Do language learning strategies need to be self-directed? Disentangling strategies from self-regulated learning. **TESOL Quarterly**, v. 53, n. 1, p. 248-257, 2019.

THOMSON, M. M.; TURNER, J. E. The Role of Emotions in Teachers' Professional Development: Attending a Research Experience for Teachers (RET) Program. **Education Research International**, v.1, n. 1, p.1-12, 2019.

TOPÇU, N.; ARSLAN, M. The Effects of the 3N Learning Model and Paired and Individual Reading Summarization Practices on Learning Levels and Remembering. **Journal of Education and Practice**, v. 8, n. 19, p. 81-92, 2017.

TUERO, E.; CERVERO, A.; ESTEBAN, M.; BERNARDO, A. ¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono. **Educación XX1**, v. 21, n. 2, p. 131-154. 2018.

TULVING, E. Episodic memory: From mind to brain. **Annual Review of Psychology**, v. 53, n. 1, p. 1 – 25, 2002.

TURNER, J.; HUSMAN, J. Emotional and Cognitive Self-Regulation Following Academic Shame. **Journal of Advanced Academics**. v. 20, n. 1, p. 138 - 173. 2008.

UMEKAWA, E. E. R.; ZERBINI, T. Estratégias de aprendizagem na Educação a distância: revalidação de uma escala. **Psico**, v. 51, n. 2, p. e29638, 12 fev. 2020.

Van der Kleij, F. M. Comparison of teacher and student perceptions of formative assessment feedback practices and association with individual student characteristics. **Teaching and Teacher Education**, v. 85, p. 175–189, 2019.

- VEENMAN, M. V.; VAN CLEEF, D. Measuring metacognitive skills for mathematics: students' self-reports versus on-line assessment methods. **ZDM**, v. 51, n. 4., p. 691 – 701. 2019.
- VEGH, J. Renewing Computing Paradigms for More Efficient Parallelization of Single-Threads. **Advances in Parallel Computing**, v. 29, fev. 2018.
- VEIGA, L. L. A.; ASSIS, M. R. MARAGLIA, P. H.; PEIXOTO, M; A; P. A importância de ensinar a pensar na escola: uso da metacognição como tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem de ciências. **Educação e Tecnologias – Inovação em cenários de transição**. São Carlos, maio 2018.
- VEIGA-SIMÃO, A. M.; FRISON, L. M. Autorregulação da aprendizagem; abordagens teóricas e desafios para a prática em contextos educativos. **Cadernos de Educação**, v. 45, n. 1, p. 1-19, 2013.
- VEIGA-SIMÃO, A.M. O conhecimento estratégico e a auto-regulação da aprendizagem: implicações em contexto escolar. *In*: LOPES DA SILVA, A. *et al.* (org.). **Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais**. Porto: Porto Editora, 2004. p.77-94.
- VERSUTI, F. M.; ANDRADE, R. B. N. M.; ZERBINI, T. Learning Strategies in Distance Courses: Difference Between Teaching Degree and Extension Courses. **Psicologia: Teoria e Pesquisa** [on-line] v. 36, 2020.
- VIEIRA, D. C. V.; FRISON, L. M. B.; SIMÃO; A. M. V. Aprendizagem Autorregulada: estratégias de compreensão leitora. **Revista de estudos e investigación em Psicología y Educación**, v. extr., n. 1, p. 72-77, 2015.
- WAGENER, B. Metacognitive Monitoring and Academic Performance in College. **College Teaching**, v. 64, n. 2, p. 47-54, 2016.
- WAGNER, Bree; *et al.* RE-AIM evaluation of a teacher-delivered programme to improve the self-regulation of children attending Australian Aboriginal community primary schools. **Emotional and Behavioural Difficulties**, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2019.
- WARR, P.; DOWNING, J. Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. **British journal of psychology** (London, England : 1953). v. 91, n. 3, p. 311 - 33. 2000.
- WEGNER, C; MINNAERT, L.; STREHLKE, F. The Importance of Learning Strategies and How the Project "Kolumbus-Kids" Promotes Them Successfully. **European Journal of Science and Mathematics Education**, v. 1, n. 3, p. 137-143, 2013.
- WEGNER, D. M. **The illusion of conscious will**. Cambridge, MA: MIT Press. 2002.
- WEINSTEIN, C. E., HUSMAN, J.; DIERKING, D. R. Interventions with a focus on learning strategies. *In*: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, PR.; ZEIDNER, M. (eds.), **Handbook of self regulation**. San Diego: Academic Press. 2000. p. 727-747.
- WEINSTEIN, C. E.; JUNG, J.; ACEE, T. W. Learning Strategies. *In*: MCGAW, B; PETERSON, P. L.; BAKER, E. (eds.), **International Encyclopedia of Education**, 3

ed., Oxford, p. 323- 329, 2010.

WHITE, M. C.; DIBENEDETTO, M. K. **Self-Regulation and the Common Core: Application to ELA Standards**. Abingdon: Routledge. 2015.

WILLOUGHBY, T.; WOOD, E. Elaborative interrogation examined at encoding and retrieval. **Learning and Instruction**, v. 4, n. 2, p. 139-149. 1994.

WINNE, P. H. **Self-Regulated Learning. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**, 2 ed, Editora : Elsevier, v. 21, 2015, 3185 p.

WINNE, P. H.; HADWIN, A. F. *Studying as self-regulated learning*. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKEY, J.; GRAESSER, A. C. (eds.), *The educational psychology series. Metacognition in educational theory and practice*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 1998. p. 277–304.

WISNIEWSKI, B.; ZIERER, K.; HATTIE, J. The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 3087, p. 1-14, 2020.

WISSMAN, K. T.; RAWSON, K. A.; PYC, M. A. How and when do students use flashcards? **Memory**, v. 20, n. 6, p. 568–579, 2012.

WOLTERS, C. A., BENZON, M. B. Assessing and predicting college students' use of strategies for the self-regulation of motivation. *The Journal of Experimental Education*. v.81, p.199–221. 2013.

WOOLLEY, G. **Reading Comprehension: Assisting Children with Learning Difficulties**, Springer Science +B. Media B.V. 2011.

WYMAN, P. A.; CROSS, W.; HENDRICKS BROWN, C.; YU, Q.; TU, X.; EBERLY, S. Intervenção para fortalecer a autorregulação emocional em crianças com problemas de saúde mental emergentes: impacto proximal no comportamento escolar. **Journal of abnormal child psychology**, v. 38; n. 5, p. 707-720, 2010.

YI, S.; BAUMGARTNER, H. Coping with negative emotions in purchase-related situations. **Journal of Consumer Psychology**, v. 14, n. 3, p. 303-317.2004.

ZAMPERETTI, M. P. **Formação docente e autorreflexão: práticas pedagógicas coletivas de si na escola**. 148f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós Graduação em Educação. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

ZEICHNER, K. M.; LISTON, D. P. Teaching student teachers to reflect. **Harvard Educational Review**, v. 57, n.1, p. 23-24. 1987.

ZEPEDA, C. D.; HLUTKOWSKY, C. O.; PARTIKA, A. C.; NOKES-MALACH, T. J. Identifying teachers' supports of metacognition through classroom talk and its relation to growth in conceptual learning. **J. Educ. Psychol.** V. 111, n. 3, p. 1 – 20, 2019.

ZERBINI, T.; ABBAD, G. Estratégias de aprendizagem em curso a distância: validação de uma escala. **Psico-USF**, v. 13, n. 2, p. 177 – 187, dez. 2008.

ZHENG, Y., CHENG, L. How does anxiety influence language performance? From the perspectives of foreign language classroom anxiety and cognitive test anxiety. **Lang Test Asia**, v. 8, n. 1, p. 1-19, 2018.

ZIMMERMAN, B. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. **Educational Psychologist**. v. 48. n. 2, 2013.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *In*: BOEKAERTS, M.; PINTRICH, P. R.; ZEIDNER, M. (eds.), **Handbook of self-regulation**. San Diego, CA: Academic Press. 2000. p. 13-39.

ZIMMERMAN, B. J. Becoming a self-regulated learner: an overview. **Theory into practice**, v.41, n. 2, p. 64-70, 2002.

ZIMMERMAN, B. J. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. **Educational Psychologist**, v. 48, n. 3, p 134-147, 2013.

ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. "Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance," *In*: ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. (eds). H. **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. New York, NY: Routledge, 2011, p. 49 – 64.

ZOHAR, A.; DAVID, A. B. Explicit teaching of meta-strategic knowledge in authentic classroom situations. **Metacogn. Learn**. v. 3, p. 59 – 82. 2008.

ZOHAR, A.; LUSTOV, E. "Challenges in addressing metacognition in professional development programs in the context of instruction of higher-order thinking," *In*: WEINBERGER, Y; LIBMAN, W. (eds). **Contemporary Pedagogies in Teacher Education and Development**, (Norderstedt: Books on Demand). 2018. P. 87 - 98.

ZOHAR, A.; SCHWARTZER, N. Assessing teachers' pedagogical knowledge in the context of teaching higher-order thinking. **Intern. J. Sci. Educ**, v. 27, n. 13, p. 1595 – 1620. 2005.

ZOLTOWSKI, A. P. C. **Autorregulação da aprendizagem: levantamento e intervenção com estudantes universitários**. 2016. 97p. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

ZOLTOWSKI, A. P. C.; TEIXEIRA, M. A. P. Development of self-regulated learning in college students: a qualitative study. **Psicol. Estud.**, Maringá, v. 25, e47501, 2020.

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Menores de Idade

“PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE PROFESSORES E SEUS EFEITOS NA AUTORREGULAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO”

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidar o estudante sob sua responsabilidade legal/ filho(a) para participar da pesquisa **“Promoção da aprendizagem autorregulada de professores e seus efeitos na autorregulação de alunos do Ensino Médio”**, a ser realizada em “[REDACTED]”. O objetivo da pesquisa é “identificar os possíveis efeitos de uma intervenção na aprendizagem autorregulada de professores e alunos do Ensino Médio”.

A participação de seu filho é muito importante e ela se daria da seguinte forma: registro e preenchimento de um questionário (aproximadamente 20 minutos), contendo 31 itens, que abordarão assuntos relativos às estratégias de aprendizagem utilizadas por eles nas disciplinas regulares, esse formulário será aplicado no início do projeto (situação pré-teste em fevereiro de 2020) e após 5 meses (situação de pós-teste em julho de 2020). Também serão analisados os seus registros de notas.

Esclarecemos que a participação de seu filho é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a) ou o estudante recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de seu filho.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) e o estudante não pagarão e nem serão remunerados (as) por sua participação uma vez que os alunos responderão aos questionários durante o período de aulas, em horário em que permanecem na escola. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são uma maior autorregulação quanto ao uso das estratégias de aprendizagem e sua contribuição para a melhoria do desempenho acadêmico. Quanto aos riscos, fica esclarecido que os riscos são mínimos, podendo

ser de ordem psicológica, uma vez que o participante pode perceber-se como pouco estratégico em relação à aprendizagem. Caso ocorra, o mesmo será imediatamente amparado e poderá interromper o preenchimento da escala.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar o pesquisador através do e-mail: [REDACTED], *WhatsApp*: -- [REDACTED] ou o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Esse termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 2020.

Deivid Alex Dos Santos

<p>Eu, _____</p> <p style="text-align: center;"><small>(NOME POR EXTENSO DO PAI OU REPRESENTANTE LEGAL)</small></p> <p>tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, autorizo o estudante:</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><small>(NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA)</small></p> <p>sob minha responsabilidade legal/ filho(a) a participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><i>Assinatura do estudante</i></p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><i>Assinatura do pai ou representante legal (ou impressão dactiloscópica)</i></p> <p style="text-align: center;">Telefone ou celular: () _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Data: ____/____/ 2020.</p>

Obs.: Caso o participante da pesquisa seja menor de idade, o texto deve estar voltado para os pais e deve ser incluído ainda, campo para assinatura do menor e do responsável.

Apêndice B Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Maiores de Idade

“PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE PROFESSORES E SEUS EFEITOS NA AUTORREGULAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO”

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa **“Promoção da aprendizagem autorregulada de professores e seus efeitos na autorregulação de alunos do Ensino Médio”**, a ser realizada em “[REDACTED]”. O objetivo da pesquisa é “identificar os possíveis efeitos de uma intervenção na aprendizagem autorregulada de professores e alunos do Ensino Médio”.

A sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: registro e preenchimento de um questionário (aproximadamente 20 minutos), contendo 31 itens, que abordarão assuntos relativos às estratégias de aprendizagem utilizadas nas disciplinas regulares, esse formulário será aplicado no início do projeto (situação pré-teste em Fevereiro de 2020) e após 5 meses (situação de pós-teste em Julho de 2020). Também serão analisados os seus registros de notas.

Esclarecemos que a participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a) recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade de seu filho.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) não pagará e nem será remunerado (a) por sua participação uma vez que responderá ao questionário na escola. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são uma maior autorregulação quanto ao uso das estratégias de aprendizagem e sua contribuição para melhoria do desempenho acadêmico. Quanto aos riscos, fica esclarecido que os riscos são mínimos, que podem ser de ordem psicológica, uma vez que o participante pode perceber-se como pouco estratégico em relação à aprendizagem. Caso ocorra, o mesmo será imediatamente amparado e poderá interromper o preenchimento da escala.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar o pesquisador através do e-mail: [REDACTED], *WhatsApp*: -- [REDACTED] ou o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Esse termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 2020.

Deivid Alex Dos Santos

<hr/> <p style="text-align: center;"><i>(NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA)</i></p> <p>tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.</p> <p style="text-align: center;">Assinatura: _____</p> <p style="text-align: center;">Telefone ou celular: (____) _____ - _____</p> <p style="text-align: center;">Data: ____ / ____ / 2020.</p>

Obs.: Caso o participante da pesquisa seja menor de idade, o texto deve estar voltado para os pais e deve ser incluído ainda, campo para assinatura do menor e do responsável.

Apêndice C Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professores

“PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE PROFESSORES E SEUS EFEITOS NA AUTORREGULAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO”

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa **“Promoção da aprendizagem autorregulada de professores e seus efeitos na autorregulação de alunos do Ensino Médio”**, a ser realizada em “[REDACTED]”. O objetivo da pesquisa é “identificar os possíveis efeitos de uma intervenção na aprendizagem autorregulada de professores e alunos do Ensino Médio”.

Sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: o preenchimento de uma entrevista estruturada elaborada pelos autores especialmente para esse estudo e uma Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para Universitários – EEA-U, que abordarão assuntos relativos às estratégias de aprendizagem utilizadas (aproximadamente 40 minutos). Esse formulário será aplicado no início do projeto (situação pré-teste em fevereiro de 2020) e após 5 meses (situação de pós-teste em julho de 2020), além de participar de um programa de intervenção em estratégias de aprendizagem e autorregulação, no primeiro semestre de 2020.

Esclarecemos que a participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a) recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) não pagará e nem será remunerado (a) por sua participação uma vez que você responderá aos questionários em horário durante uma sessão de intervenção. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Os benefícios esperados são uma maior autorregulação e uso das estratégias de aprendizagem e sua contribuição para melhoria do desempenho acadêmico. Quanto aos riscos, fica esclarecido que os riscos são mínimos, de ordem psicológica,

uma vez que o participante pode perceber-se como pouco estratégico em relação à aprendizagem, o que será minimizado com a intervenção que será realizada.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar o pesquisador através do e-mail: [REDACTED], *WhatsApp*: --- [REDACTED] ou o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Esse termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 2020.

Deivid Alex Dos Santos

(NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA)

tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura: _____

Telefone ou celular: (____) _____ - _____

Data: ____/____/ 2020.

Obs.: Caso o participante da pesquisa seja menor de idade, o texto deve estar voltado para os pais e deve ser incluído ainda, campo para assinatura do menor e do responsável.

Apêndice D Folha de Identificação de Professores do Ensino Médio

1. Nome? (opcional)
2. Idade?
3. Gênero?
 Masculino Feminino
4. Formação Acadêmica
- 4.1 Graduado em:
- 4.2 Ano de Conclusão:
- 4.3 Instituição de ensino que realizou o curso:
5. Indique seus cursos de Pós-Graduação (é possível assinalar mais de uma opção).
 ainda não cursei nenhum curso de Pós-Graduação;
 especialização (pelo menos 360h/aula);
 Mestrado;
 Doutorado;
 pós-Doutorado;
 outro:
6. Atualmente você estuda?
Caso a resposta seja SIM, indique a modalidade de curso (é possível assinalar mais de uma opção).
 extensão;
 atualização;
 aperfeiçoamento;
 formação continuada;
 especialização;
 Mestrado;
 Doutorado;
 cursos e oficinas;
 outro;
7. Participou de algum tipo de formação relacionada à Psicologia da Educação, tanto pela SEED, quanto por instituições de ensino privadas?
 sim;
 não;
 outro;
8. Quantos anos você possível de experiência como professor?
9. Nível de ensino em que atua (é possível assinalar mais de uma opção).
 Educação infantil;
 Ensino Fundamental anos iniciais;
 Ensino Fundamental anos finais;
 Ensino Médio;
 outro;
10. Qual a sua disciplina de atuação?
11. Qual a carga horária semanal em sala de aula?
 até 20 horas semanais;
 de 21 a 20 horas semanais;
 de 31 a 40 horas semanais;
 mais de 41 horas semanais;
 outro;

Apêndice E Questionário Estruturado das Estratégias de Aprendizagem de Professores do Ensino Médio

Gostaríamos de saber o que você costuma fazer para estudar e aprender melhor **COMO ESTUDANTE**. Pense nas formas como você, em geral, costuma estudar ou se preparar para aprender. Não há certo ou errado. O importante é você responder com sinceridade o que realmente faz.

1. Quando você tem uma atividade ou deseja estudar e aprender melhor algum conteúdo, o que faz? Descreva em detalhes.

R: _____

2. Você acha que é estratégico? JUSTIFIQUE.

R: _____

3. O que são estratégias de aprendizagem?

R: _____

4. Você já ouviu falar em estratégias de aprendizagem?

(X) Sim. Quais as estratégias de aprendizagem você conhece?

R: _____

(X) Sim. Alguém já havia lhe ensinado a usar estratégias de aprendizagem? QUEM?

QUANDO?

R: _____

5. Você acha importante que os professores ensinem aos alunos, além dos conteúdos, como processar melhor a informação? JUSTIFIQUE.

R: _____

6. Você acha que pensar sobre seu próprio processo de aprendizagem pode lhe ser útil como aluno e como professor? JUSTIFIQUE.

Enquanto professor:

R: _____

Enquanto aluno:

R: _____

7. Faça uma reflexão sobre como você é enquanto estudante. Escolha algum comportamento que gostaria de mudar, melhorar ou não ter. IDENTIFIQUE-O: QUAL É?

R: _____

POR FAVOR, PENSE EM UMA SITUAÇÃO ESCOLAR OU ACADÊMICA QUE LHE CAUSE ALGUMA EMOÇÃO NEGATIVA COMO, POR EXEMPLO, ANSIEDADE, RAIVA, CULPA, TRISTEZA, ENTRE OUTRAS. AGORA, POR FAVOR, RESPONDA AS QUESTÕES A SEGUIR:

8. Escreva qual situação que passou E qual o tipo predominante de emoção que essa situação lhe causa.

R: _____

9. Quais fatores (ex: crenças, percepções, sensações físicas e comportamentos) você acha que contribuem para esse problema?

R: _____

10. Que Estratégias você acha que poderia usar para minimizar ou eliminar esse problema?

R: _____

11. Você alguma vez já empregou alguma dessas estratégias para lhe ajudar numa situação como a que mencionou?

() Sim. Quais? Elas foram efetivas para minimizar o problema?

R: _____

() Não. Por quê? Tentaria usá-las numa próxima vez?

R: _____

12. Planejo e organizo o local e os horários de estudo? EXPLIQUE.

R: _____

13. Sei dividir o meu tempo livre entre cuidados pessoais, lazer, estudo e descanso? JUSTIFIQUE.

R: _____

14. Sei escolher o que ler e o melhor local para estudar e ler? EXPLIQUE.

R: _____

15. Você prefere estudar sozinho ou em grupo? Por quê?

R:

Apêndice F Termo de Confidencialidade e Sigilo

Eu [REDACTED], brasileiro, solteiro, professor, inscrito(a) no CPF/ MF sob o nº [REDACTED], abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado **“PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA DE PROFESSORES E SEUS EFEITOS NA AUTORREGULAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO”**, a que tiver acesso nas dependências do [REDACTED].

Por esse termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não me apropriar de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por meu intermédio, e obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Nesse Termo, as seguintes expressões serão assim definidas:

Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios.

Informação Confidencial inclui, mas não se limita, à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia supra mencionada.

Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a

apresentação da dos itens “1, 2, 3, e 4”, acima mencionados.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Londrina, ___/___/2020.

Ass. _____

Deivid Alex dos Santos