



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**Faculdade de Educação**

**DANIEL SANTOS FRANCISÃO**

**DISSERTAÇÃO**

**APRENDIZAGEM ESTRATÉGICA E AUTORREGULADA E  
CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA PARA APRENDIZAGEM DE  
ALUNOS INGRESSANTES DE CURSOS DE LICENCIATURA  
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.**

CAMPINAS  
2023

DANIEL SANTOS FRANCISCÃO

## DISSERTAÇÃO

# **APRENDIZAGEM ESTRATÉGICA E AUTORREGULADA E CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA PARA APRENDIZAGEM DE ALUNOS INGRESSANTES DE CURSOS DE LICENCIATURA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.**

Dissertação apresentada à Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Educação, na área de Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Evely Boruchovitch

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL  
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELO ALUNO  
DANIEL SANTOS FRANCISCÃO, E ORIENTADA PELA  
PROFA. DRA. EVELY BORUCHOVITCH

CAMPINAS  
2023

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Educação  
Rosemary Passos - CRB 8/5751

F847a Franciscão, Daniel Santos, 1997-  
Aprendizagem estratégica e autorregula e crenças de autoeficácia para  
aprendizagem de alunos ingressantes de cursos de licenciatura durante a  
pandemia de COVID-19 / Daniel Santos Franciscão. – Campinas, SP : [s.n.],  
2023.

Orientador: Evely Boruchovitch.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade  
de Educação.

1. Autorregulação - Aprendizagem. 2. Estratégias de aprendizagem. 3.  
Autoeficácia. 4. Formação de professores. I. Boruchovitch, Evely, 1961-.  
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Informações Complementares

**Título em outro idioma:** Strategic and self-regulated learning and self-efficacy for  
learning beliefs of the first-years students of pre-service teacher courses during the  
COVID-19 pandemic

**Palavras-chave em inglês:**

Self-regulated  
learning Learning  
Strategies

Self-efficacy  
Teacher Education

**Área de concentração:** Educação

**Titulação:** Mestre em Educação

**Banca examinadora:**

Evely Boruchovitch [Orientador]  
José Aloyseo Bzuneck  
Miriam Cardoso Utsumi

**Data de defesa:** 24-05-2023

**Programa de Pós-Graduação:** Educação

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-2508-8777>

- Currículo Lattes do autor: <https://lattes.cnpq.br/1769922305332286>

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**Faculdade de Educação**

**DISSERTAÇÃO**

**APRENDIZAGEM ESTRATÉGICA E AUTORREGULADA E  
CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA PARA APRENDIZAGEM DE  
ALUNOS INGRESSANTES DE CURSOS DE LICENCIATURA  
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

DANIEL SANTOS FRANCISÃO

**COMISSÃO JULGADORA:**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Evely Boruchovitch

Prof. Dr. José Aloyseo Bzuneck

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Miriam Cardoso Utsumi

A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação /Tese e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Educação.

2023

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, por me apoiar e me permitir essa conquista.

À professora Evely Boruchovitch, por toda confiança, tempo, carinho, dedicação e todas as outras qualidades, que fazem dela uma maravilhosa orientadora e exemplo de pesquisadora.

Aos membros da Banca Examinadora, Professor José Aloyseo Bzuneck e Professora Miriam Cardoso Utsumi, pelas críticas construtivas e recomendações pertinentes, que possibilitaram um salto de qualidade em meu trabalho.

A todos os funcionários da Faculdade de Educação, com os quais tive a oportunidade de conviver e de aprender.

Aos colegas do GEPESP, pela amizade, conversas e aprendizados partilhados.

A todos aqueles que, direta e indiretamente, contribuíram para o meu percurso até aqui.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## RESUMO

A aprendizagem estratégica e autorregulada é compreendida como o planejamento, monitoramento e controle da própria aprendizagem. Nesse contexto, as estratégias de aprendizagem e as crenças de autoeficácia são variáveis-chave. Estratégias de aprendizagem são ferramentas utilizadas para se apropriar, armazenar e recuperar informações. Já as crenças de autoeficácia são autojulgamentos sobre a capacidade de organizar ações, diante de uma dada situação. Extensas são as evidências do papel dos professores na promoção dessas habilidades e da necessidade de que, desde a formação inicial nos cursos de licenciatura, eles sejam estratégicos, autorregulados e instruídos na temática. Tendo em vista a importância da aprendizagem estratégica e autorregulada na formação inicial de professores, o presente trabalho teve como objetivos: a) caracterizar a aprendizagem estratégica e as crenças de autoeficácia para aprendizagem de estudantes de licenciatura, b) examinar como essas duas variáveis diferem em relação à autopercepção de desempenho e a intenção de prosseguir no curso, analisar as correlações entre a aprendizagem estratégica e as crenças de autoeficácia para aprendizagem, identificar o poder preditivo das crenças de autoeficácia para aprendizagem nos componentes da aprendizagem estratégica dos estudantes e descrever os diferentes perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada dos participantes. A amostra foi composta por 343 universitários matriculados em cursos de licenciatura de uma universidade do interior de São Paulo que, devido à pandemia de COVID-19, estavam em regime de ensino remoto emergencial. Os dados foram obtidos mediante a aplicação, *on-line*, de versões adaptadas de dois instrumentos: o Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem (LASSI — 3ed) e o Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva e inferencial e adotou o nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que os estudantes empregam, de forma moderada, as estratégias de estudo e aprendizagem, além de apresentarem crenças não muito robustas acerca da sua capacidade para realizar tarefas de aprendizagem. Emergiram diferenças estatisticamente significativas no uso das estratégias de aprendizagem, conforme a intenção de permanecer no curso e a autopercepção de desempenho, perante a exigência dos cursos. Foram encontradas correlações significativas, positivas e moderadas entre as crenças de autoeficácia para aprendizagem relatadas e o uso das estratégias de estudo e aprendizagem. Observou-se também que as crenças de autoeficácia se apresentaram como preditoras positivas da aprendizagem estratégica e autorregulada dos estudantes. Por fim, foi possível identificar que a aprendizagem estratégica

e autorregulada não foi homogênea entre os participantes. Os futuros professores se distribuíram em três perfis significativamente distintos, segundo os diferentes componentes da aprendizagem estratégica e autorregulada e as crenças de autoeficácia. Espera-se que o presente trabalho inspire futuros trabalhos de caracterização e intervenção na área da aprendizagem estratégica e autorregulada de futuros professores, uma vez que tais habilidades os beneficiarão, enquanto estudantes e professores, mas também favorecerão seus futuros alunos.

**Palavras-chave:** aprendizagem autorregulada; estratégias de estudo e aprendizagem; crenças de autoeficácia para aprendizagem; formação de professores.

## ABSTRACT

Strategic and self-regulated learning is understood as planning, monitoring, and controlling one's own learning. In this context, learning strategies and self-efficacy beliefs are key variables. Learning strategies are tools used to appropriate, store, and retrieve information. Self-efficacy beliefs are self-judgments about the ability to organize actions in the face of the situation. There is strong evidence related to the teachers' role in the promotion of these skills and how they need to be strategic, self-regulated, and instructed in this topic since the beginning of their teacher education programs. Given the importance of strategic and self-regulated learning in initial teacher education, the present research project aims to: a) characterize the strategic learning and self-efficacy for learning of undergraduate students, b) examine how these two variables differ concerning academic variables, analyze the correlation between strategic learning and self-efficacy for learning, identify the predictive power between them, and describe the different profiles of students' self-regulated and strategic learning. The sample consisted of 343 university students enrolled in teacher education courses at a university in the interior of São Paulo who, due to the COVID-19 pandemic, were in an emergency remote teaching. Data were obtained through the online application of adapted versions of two instruments: the Study and Learning Strategies Inventory (LASSI – 3ed) and the Self-Efficacy for Learning Form. Data analysis was carried out using descriptive and inferential statistics and adopted a significance level of 5%. The results showed that students employ, in a moderated way, study and learning strategies and have not so robust beliefs about their ability to perform learning tasks. Statistically significant differences emerged in the use of learning strategies according to the intention to remain in the course and the self-perception of performance in the face of the demands of the courses. Significant, positive, and moderate correlations were found between reported self-efficacy beliefs for learning and the use of study and learning strategies. It was also observed that self-efficacy beliefs were positive predictors of the strategic and self-regulated learning. Finally, it was possible to identify that strategic and self-regulated learning was not homogeneous among students. Future teachers were distributed into three significantly distinct profiles according to the different components of strategic and self-regulated learning and self-efficacy beliefs. It is hoped that the present work will inspire future research of characterization and intervention in the strategic and self-regulated learning of future teachers, since such skills can benefit them as student teachers, but will also help their future students.

**Keywords:** self-regulated learning; study and learning strategies; self-efficacy for learning beliefs; teacher education.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1. Modelo de Aprendizagem Autorregulada de Zimmerman .....	27
Figura 2. Modelo de Aprendizagem Estratégica.....	31
Figura 3. Escores Padronizados das Crenças de Autoeficácia, Escore Total do LASSI e dos Componentes Habilidade, Vontade e Autorregulação.....	110

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Características dos artigos incluídos na revisão .....	54
Quadro 2. Componentes do LASSI e suas correspondentes dimensões e escalas .....	85

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados demográficos e de vida acadêmica da amostra .....	83
Tabela 2. Resultados descritivos obtidos no LASSI por escalas e total e no Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem .....	95
Tabela 3. Resultados descritivos das variáveis acadêmicas dos participantes .....	97
Tabela 4. Comparação dos escores no LASSI (por escala e por componentes) e das crenças de autoeficácia, segundo a intenção de permanecer no curso.....	99
Tabela 5. Comparação dos escores no LASSI (por escala e componentes) e das crenças de autoeficácia, em relação à autopercepção de desempenho.....	101
Tabela 6. Correlações entre os escores das crenças de autoeficácia para aprendizagem e do LASSI (por escala e componentes) .....	103
Tabela 7. Resultados da regressão linear simples entre os escores das crenças de autoeficácia e os escores dos componentes do LASSI e o escore do LASSI total .....	105
Tabela 8. Estatísticas descritivas e comparativas entre os clusters obtidos em cada uma das soluções.....	106
Tabela 9. Desvio quadrático médio, Distância máxima entre centroides e observações, Distância entre os centros dos clusters e R <sup>2</sup> obtidos em cada solução proposta.....	108

## LISTA DE SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
GPA	<i>Grade Point Average</i>
LASSI	<i>Learning and Study Strategies Inventory</i>
MSL	<i>Model of Strategic Learning</i>
MSLQ	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i>
PISA	<i>Program for International Student Assessment</i>
TSC	Teoria Social Cognitiva

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 01. APRENDIZAGEM AUTORREGULADA: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E MODELOS .....</b>	<b>22</b>
1.1 O modelo de aprendizagem autorregulada de Barry Zimmerman (1998, 2000).....	26
1.2. O modelo de aprendizagem estratégica de Claire Weinstein (1994).....	30
<b>CAPÍTULO 02. APRENDIZAGEM AUTORREGULADA: ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM, CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA E A FORMAÇÃO DOCENTE..</b>	<b>37</b>
2.1. Estratégias de aprendizagem .....	37
2.2. As crenças de autoeficácia e sua relação com as estratégias de aprendizagem .....	42
2.3. Aprendizagem autorregulada na formação docente.....	46
<b>CAPÍTULO 03. PESQUISAS ACERCA DA APRENDIZAGEM AUTORREGULADA E DAS CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA DE FUTUROS PROFESSORES .....</b>	<b>51</b>
3.1. Procedimentos de busca.....	51
3.1.1. <i>Artigos internacionais sobre o uso de estratégias de aprendizagem por futuros professores.....</i>	<i>56</i>
3.1.2. <i>Artigos nacionais sobre o uso de estratégias de aprendizagem em futuros professores.....</i>	<i>63</i>
3.1.3. <i>Artigos internacionais sobre as crenças de autoeficácia acadêmica em futuros professores.....</i>	<i>65</i>
3.1.4. <i>Artigos nacionais sobre as crenças de autoeficácia acadêmica em futuros professores.....</i>	<i>68</i>
3.1.5. <i>Artigos internacionais sobre as relações entre estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica de estudantes de graduação .....</i>	<i>69</i>
3.1.6. <i>Artigos nacionais sobre as relações entre estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica de estudantes de graduação .....</i>	<i>76</i>
3.2. Considerações sobre a produção científica analisada .....	77
<b>CAPÍTULO 04. MÉTODO.....</b>	<b>79</b>
4.1. Problema de pesquisa e objetivos.....	79
4.2. Hipóteses. ....	81

4.3. Participantes.....	82
4.4. Instrumentos .....	83
4.4.1. <i>Questionário demográfico e de vida acadêmica</i> .....	83
4.4.2. <i>Learning and Study Strategies Inventory, third edition (LASSI 3rd. ed.; Weinstein et al., 2016) – versão traduzida por Boruchovitch et al. (2019)</i> .....	84
4.4.3. <i>Self-efficacy for Learning Form (Zimmerman &amp; Kitsantas, 2005) – versão traduzida por Boruchovitch e Ganda (2010)</i> .....	88
4.5. Procedimentos de coleta de dados .....	89
4.6. Procedimentos de análise de dados.....	91
<b>CAPÍTULO 05. RESULTADOS .....</b>	<b>93</b>
5.1. Análise descritiva da aprendizagem estratégica e autorregulada, da autoeficácia para a aprendizagem e de variáveis acadêmicas. ....	93
5.2. Análise comparativa das estratégias de estudo e aprendizagem e autoeficácia para aprendizagem, conforme as variáveis acadêmicas. ....	97
5.3. Análises das relações das estratégias de aprendizagem com as crenças de autoeficácia.....	102
5.3.1. <i>Correlações entre as variáveis</i> . ....	102
5.3.2. <i>Análise de regressão entre as variáveis</i> . ....	103
5.4. Análise dos perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada da amostra.....	104
<b>CAPÍTULO 06. DISCUSSÃO .....</b>	<b>111</b>
6.1. Caracterização das estratégias de aprendizagem e das crenças de autoeficácia para aprendizagem.....	112
6.2. Comparação entre as estratégias de estudo e aprendizagem e a autoeficácia para aprendizagem, conforme as variáveis acadêmicas. ....	115
6.3. Relações entre a aprendizagem estratégica e autorregulada e as crenças de autoeficácia para aprendizagem .....	119
6.3.1. <i>Correlações</i> .....	119
6.3.2. <i>Potencial preditivo</i> . ....	121
6.4. Perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada .....	122
6.6. Considerações Finais. ....	123
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>162</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>163</b>

## **Apresentação**

A transição da Educação Básica para o Ensino Superior tem sido foco recente de diversas pesquisas. Autores apontam que, dado o surgimento de novas demandas relacionadas aos estudos e à vida adulta, esse período constitui-se como desafiador para estudantes universitários (Araújo, 2017; Bembenutty, 2011; Wolters & Brady, 2021). As novas dinâmicas pedagógicas, o menor apoio dos docentes, o acúmulo de responsabilidades pessoais e profissionais e as relações sociais iniciadas, nesse período, provocam nos alunos alterações de ordem cognitiva, emocional, comportamental e motivacional. Tais mudanças podem, eventualmente, resultar em baixo rendimento acadêmico, aumento do estresse, surgimento de transtornos depressivos, insatisfação com o curso e dificuldades de identificação com grupos sociais (Araújo, 2017; Bowman, 2010; Casanova, 2018). Ora, essas consequências endossam a regulação de aspectos cognitivos, motivacionais, afetivos e sociais relacionados à vida acadêmica como imprescindível ao período (Bembenutty, 2011; Schunk & Pajares, 2002; Wolters & Brady, 2021). Embora complexa, a passagem para o ensino superior corresponde a uma oportunidade ímpar para o desenvolvimento da autonomia e da consciência sobre a maneira como se aprende. À vista disso, a autorregulação da aprendizagem pode se configurar como mecanismo fundamental na adaptação às constantes mudanças na vida profissional, social e acadêmica do ingressante no Ensino Superior (Guerreiro-Casanova & Polydoro, 2010; Wolters & Brady, 2021).

A autorregulação da aprendizagem é compreendida como o esforço ativo para gerar e manter sentimentos, pensamentos e comportamentos, em direção a um objetivo estabelecido (Zimmerman, 2002). Envolve o controle de fatores cognitivos, motivacionais/afetivos, comportamentais e sociais, além de pressupor certa autonomia por parte do aluno (Zimmerman,

2011; 2013). Autores, como Bandura (2006), Boruchovitch (2014), Zimmerman (2000), entre outros, defendem-na como fator imprescindível para uma educação de qualidade. Nesse sentido, a literatura sobre autorregulação aponta que estudantes autorregulados apresentam melhor desempenho, melhor qualidade e melhor aproveitamento das experiências acadêmicas, maior bem-estar pessoal e acadêmico, além de exibirem atitudes mais positivas diante das tarefas (Cleary & Zimmerman, 2004; Dignath *et al.*, 2008; Heikkilä & Lonka, 2006; Yusuf, 2011; Schunk & Greene, 2018; Valle *et al.*, 2008; Zimmerman, 2000; Zimmerman & Schunk, 2011). Tais características são possíveis mediante o bom processamento da informação, o planejamento estratégico e o monitoramento e gerenciamento do tempo, dos comportamentos, da motivação, dos estados emocionais e das relações sociais (Boruchovitch, 2014; Dembo, 2004; Hadwin *et al.*, 2011; Pekrun *et al.*, 2002; Weinstein & Acce, 2018; Wolters, 2011; Zimmerman & Schunk, 2011).

Diversas são as perspectivas teóricas orientadoras de modelos, que explicam o processo de autorregulação (Zimmerman, 2001). Todavia, os modelos baseados na Teoria Social Cognitiva e na Teoria de Processamento da Informação vêm sendo os mais utilizados no ambiente acadêmico (Ganda & Boruchovitch, 2018; Panadero, 2017; Schunk & Greene, 2018). Apesar de diferentes entre si, tais orientações apresentam variáveis complementares e convergem para a autorregulação como um processo ativo e constituído por subprocessos, que ocorrem antes, durante e depois da realização de uma ação. Além disso, caracterizam tais processos como cíclicos, ou seja, qualificam eventos anteriores, como os que ocorrem após a tarefa, como determinantes para eventos posteriores, tal qual os presentes no início de uma atividade (Panadero, 2017; Puustinen & Pulkkinen, 2001). O modelo proposto por Zimmerman (2000) vem sendo largamente utilizado em pesquisas que buscam caracterizar estudantes e sustentar intervenções no processo de autorregulação de alunos de diversos níveis educacionais

(Arcoverde, 2021; Ariel & Karpicke, 2018; Cleary & Zimmerman, 2004; Dembo & Eaton, 2000; Jansen et al., 2016; Maciel, 2021; Merett *et al.*, 2020).

Zimmerman construiu um modelo cíclico de três fases. A primeira, de *antecipação*, envolve a análise das demandas da tarefa, dos valores e das crenças motivacionais que o aluno apresenta diante delas, além do subsequente estabelecimento de metas e planejamento estratégico para cumpri-las (Pajares, 2008; Schunk, 1990). A execução desse planejamento compreende a segunda etapa do modelo e envolve a aplicação de estratégias de aprendizagem cognitivas, com o intuito de processar a informação necessária. Abarca também um conjunto de estratégias metacognitivas que tem o objetivo de auxiliar o monitoramento e a regulação de variáveis, que envolvem a realização da tarefa, possibilitando, assim, o cumprimento das metas inicialmente traçadas (Weinstein & Mayer, 1986; Zimmerman, 2013). O subprocesso de *autorreflexão* corresponde à última etapa e engloba os processos de autojulgamento e de autorreações. Mediante o *feedback*, os estudantes estabelecem causas para o seu desempenho, tanto em caso de sucesso, como de fracasso, e apresentam reações, que podem aperfeiçoar comportamentos anteriores, como ao alterar o planejamento ou as estratégias utilizadas, ou enfraquecê-los, como ao utilizar-se de estratégias autoprejudiciais, ou seja, comportamentos pouco favoráveis à aprendizagem, por exemplo, a procrastinação (Ganda & Boruchovitch, 2016; Jones & Berglas, 1978; Zimmerman, 2013; Zimmerman & Moylan, 2009).

Apesar de não se constituir um modelo de autorregulação e, sim, incorporar a autorregulação como um de seus componentes, o Modelo de Aprendizagem Estratégica de Weinstein (1994) apresenta convergências com a representação proposta por Zimmerman. Ambos enfatizam a importância das estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas e dos fatores motivacionais e afetivos como variáveis determinantes para a aprendizagem estratégica e autorregulada (Fong *et al.*, 2021). O modelo proposto por Weinstein (1994) engloba um componente incontrolável, referente às características das tarefas e do contexto

acadêmico, e três controláveis, a saber: as habilidades, a vontade e a autorregulação. O componente das habilidades abarca o conhecimento sobre as diversas estratégias de aprendizagem e seu uso condicional. O componente da vontade envolve ações e atitudes relacionadas às emoções, crenças e valores motivacionais dos estudantes. A autorregulação, terceiro componente, é a engrenagem que organiza os demais componentes e se refere às ações tomadas pelo estudante para gerenciar comportamentos e sentimentos relacionados à aprendizagem (Fong *et al.*, 2021; Weinstein *et al.*, 2011; Weinstein & Acce, 2018).

Diversas são as variáveis-chave para a autorregulação. Contudo, duas são imprescindíveis para ambos os modelos: as estratégias de aprendizagem e as crenças de autoeficácia. As estratégias de aprendizagem são compreendidas como ferramentas utilizadas no processamento da informação, melhorando a aquisição, o armazenamento e a recuperação da informação aprendida (McCombs, 2017; Oliveira *et al.*, 2009; Seli & Dembo, 2020). Dentre as distintas taxonomias existentes, é possível classificá-las em cognitivas e metacognitivas (Góes & Boruchovitch, 2020; McCombs, 2017). As primeiras se relacionam à manipulação direta da informação a ser processada, como sublinhar, anotar, fazer resumos, ensinar alguém e elaborar mapas mentais. As segundas visam à manutenção de ambiente psicológico e contextual adequados para o processamento da informação, como planejar as tarefas, gerenciar o tempo e modificar o ambiente em que se estuda (Boruchovitch, 1999; Dembo, 2004; Pintrich, 1999; Weinstein *et al.*, 2011). Por meio da atividade metacognitiva, os estudantes podem também utilizar-se de estratégias de regulação da emoção e da motivação (Efklides, 2011; Gross *et al.*, 2006; Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Wolters & Rosenthal, 2000).

A dimensão cognitiva, representada, dentre outros fatores, pelo uso adequado das estratégias de aprendizagem, é influenciada pelas crenças e valores motivacionais de cada estudante, evidenciando o papel determinante da motivação no processo de autorregulação (Bzuneck & Boruchovitch, 2016; Wolter & Benzon, 2013; Zimmerman & Moylan, 2009).

Nesse sentido, as crenças de autoeficácia compõem um dos diversos construtos sociocognitivos que buscam explicar a motivação dos alunos. Elas correspondem à autopercepção de competência para realização de um plano de ações (Bandura, 1997). Assim, a autoeficácia para aprendizagem é a crença dos estudantes em sua capacidade de responder adequadamente a tarefas de aprendizagem específicas (Schunk & DiBenedetto, 2016). Pesquisas recentes evidenciam a importância das crenças de autoeficácia e das estratégias de aprendizagem para a aprendizagem autorregulada e estratégica, bem como descrevem a correlação existente entre elas (Arcoverde *et al.*, 2020; Bai & Guo, 2018; Berger & Karabenick, 2011; Cerezo *et al.*, 2019; Lee *et al.*, 2020; Sun & Wang, 2020).

Eventos inesperados, mas que alteram as relações pedagógicas existentes, como a pandemia da COVID-19, reforçam os benefícios de uma formação autorregulada e estratégica (Hensley *et al.*, 2021). Apesar de incipientes, pesquisas sobre as características psicológicas e acadêmicas dos alunos, durante a pandemia, evidenciam que, ao fazerem uso frequente de estratégias de aprendizagem e exibirem perfis motivacionais adaptativos, estudantes autorregulados obtiveram maior sucesso em relação à procrastinação, ao desempenho, à autopercepção de eficiência do curso, à percepção de pertencimento, à autonomia e ao bem-estar (Holzer *et al.*, 2021; Hong *et al.*, 2021; Klein *et al.*, 2021; Pelikan *et al.*, 2021). Ademais, as constantes mudanças nas exigências e relações do trabalho na sociedade em que vivemos reforçam a importância de gerenciar as variáveis envolvidas na aprendizagem (Weinstein *et al.*, 2011).

Reconhecida a importância da aprendizagem estratégica e autorregulada para a formação de estudantes, pesquisadores vêm, nas últimas décadas, reforçando a necessidade de intervenções preventivas, ou seja, voltadas à formação de estudantes autorregulados, ao longo de sua educação básica e sequencial (Arcoverde *et al.*, 2020; Bembenuity, 2011; Boruchovitch, 2014; Randi, 2004). Nesse sentido, a formação inicial de professores se torna central para o

alcance de tal objetivo. Integrar competências autorregulatórias e disponibilizar recursos favorecedores de uma aprendizagem estratégica e autorregulada exige que os docentes possam identificar tais necessidades em seus alunos (Dembo, 2001; Kramarski & Revach, 2009; Lawson *et al.*, 2018; Moos & Ringdal, 2012; Peeters *et al.*, 2013). Assim, faz-se imperativo, para a promoção da autorregulação, que os docentes também sejam autorregulados. Todavia, a despeito dos apelos feitos pelos estudiosos, pesquisas nacionais e internacionais apontam que professores em formação inicial comumente se utilizam de estratégias superficiais, apresentam dificuldade de gerenciar o tempo, reportam baixo conhecimento metacognitivo e exibem problemas motivacionais (Arcoverde *et al.*, 2020; Boruchovitch & Ganda, 2013; Ganda & Boruchovitch, 2016; Gonzalez-DeHass *et al.*, 2017; Halamish, 2018; Marini & Boruchovitch, 2014). Quadro esse congruente, segundo pesquisas internacionais, ao de professores em exercício, que, mesmo reconhecendo a importância temática, frequentemente apresentam lacunas conceituais e práticas (Callan & Shim, 2019; Cleary, 2011). Tal carência pode resultar em baixas crenças de autoeficácia para ensinar autorregulação e estratégias de aprendizagem, em dificuldades para autoavaliar a própria prática pedagógica e, por conseguinte, para promover ambientes de aprendizagem adequados à prática da autorregulação (Callan & Shim, 2019; Dignath & Büttner, 2018; Kistner *et al.*, 2010; Spruce & Bol, 2015).

Frente à relevância de formar professores conscientes da importância da aprendizagem estratégica e autorregulada, especialmente no contexto da pandemia de COVID-19, com práticas congruentes à temática e capazes de gerenciar a própria aprendizagem, o presente estudo se propõe a caracterizar a aprendizagem estratégica e autorregulada de alunos, em cursos de formação inicial de professores, de uma universidade pública no interior de São Paulo, durante o período de atividades exclusivamente remotas, em decorrência da pandemia de COVID-19. Mais especificamente, tem-se como objetivo caracterizar as estratégias de aprendizagem da aprendizagem estratégica e as crenças de autoeficácia para aprendizagem de

futuros professores, examinar se essas duas variáveis diferem em relação à autopercepção de desempenho e a intenção de permanecer no curso, analisar as correlações entre elas, identificar o poder preditivo das crenças de autoeficácia para aprendizagem na aprendizagem estratégica dos participantes e descrever os perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada exibidos pela amostra. Para tal, a presente dissertação se encontra organizada da seguinte forma: o capítulo um apresenta os fundamentos teóricos e modelos da autorregulação, enfatizando os propostos por Zimmerman e por Weinstein, que compõem a base teórica e metodológica do trabalho. O segundo capítulo destaca a relevância das estratégias de aprendizagem e das crenças de autoeficácia para a aprendizagem autorregulada e estratégica. Enfatiza, ainda, a importância deste construto, na formação inicial de professores. No terceiro capítulo, uma revisão de literatura, que abarca trabalhos de caráter descritivo correlacional sobre as estratégias de aprendizagem e as crenças de autoeficácia de futuros professores, é exposta. Em seguida, no quarto capítulo, é discutida a metodologia empregada, incluindo a descrição das hipóteses, dos participantes, dos instrumentos, dos procedimentos de coleta e da análise de dados. Os resultados obtidos são exibidos no quinto capítulo. No sexto capítulo, por fim, os resultados são analisados e discutidos à luz da literatura científica, e as limitações e direcionamentos para futuras pesquisas são apontados.

## **Capítulo 01: Autorregulação da aprendizagem: fundamentos teóricos e modelos**

A autorregulação, como perspectiva teórica no campo da Psicologia, originou-se dos esforços em compreender de que modo o ser humano exerce o autocontrole em atividades cotidianas. Descobertas promissoras no uso de processos autorregulatórios, como o estabelecimento de metas e auto-observação, despertaram o interesse de estudiosos da Psicologia e da Educação em entender e utilizar tais mecanismos, durante a aprendizagem escolar (Zimmerman, 2001). A emergência da autorregulação no ambiente educacional teve também como pano de fundo o fracasso enfrentado pelas diferentes perspectivas pedagógicas nos mais diversos níveis educacionais, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial (Goldhaber, 2000; Schunk & Greene, 2018; Sternberg, 2000). Durante esse período, a educação, especialmente na América do Norte, vivenciou alternâncias nas vertentes que orientaram o trabalho pedagógico, passando pelas visões baseadas na noção de habilidades mentais, formulações socioambientais humanistas e abordagens de padrões instrucionais, todas elas, sem o sucesso esperado (Zimmerman, 2001, 2002).

Apesar de distintas, as abordagens anteriormente mencionadas aproximam-se no que se refere a como os estudantes aprendem. Cada uma delas, à sua maneira, tem como cerne um estudante reativo durante a aprendizagem. Preocupam-se, exclusivamente, com o modo como os professores ou a escola devem adaptar suas práticas, com o intuito de atingir os estudantes e, conseqüentemente, promover o sucesso acadêmico (Zimmerman, 2001). As perspectivas de aprendizagem autorregulada, de maneira diametralmente oposta, consideram os estudantes

como capazes de melhorar sua aprendizagem, mediante o uso seletivo de estratégias motivacionais, cognitivas e metacognitivas, de selecionar ou criar ambientes adequados para aprender e de julgar a maneira e a quantidade de orientação de que necessitam para aprender. Neste sentido, o sucesso no contexto educativo se encontra fundamentalmente centrado no papel proativo do estudante (Schunk & Greene, 2018; Woolfolk, 2000; Zimmerman, 2001).

As diferentes definições existentes de aprendizagem autorregulada variam conforme as perspectivas teóricas que as orientam e podem se diversificar, segundo os processos que as regem, vezes mais internos, vezes mais externos (Frison & Veiga Simão, 2013). O presente estudo tomará por base as concepções de autorregulação fundamentadas na Teoria do Processamento da Informação (IPT) e na Teoria Social Cognitiva (TSC). Tal escolha se dá pelas aproximações entre elas, no que concerne à conceitualização do construto, à semelhança e complementaridade dos processos que as regem, bem como por sustentarem a maioria dos modelos teóricos atualmente aplicados (Ganda & Boruchovitch, 2018; Panadero, 2017; Puustinen & Pulkkinen, 2001; Schunk & Greene, 2018).

A Teoria do Processamento da Informação, baseada na metáfora entre o funcionamento dos computadores e da mente humana, sugere que dificuldades de aprendizagem se relacionam a processos biomecânicos, como o uso inadequado de ferramentas, que possibilitam a memorização e a recuperação da informação percebida (Greene & Azevedo, 2007). Assim, a perspectiva considera a autorregulação como ferramenta que possibilita a melhora da memória e organização dos processos cognitivos (Bzuneck, 2010; Zimmerman, 2001). Nesse sentido, os processos-chave da autorregulação, como o autocontrole e os autojulgamentos, estão relacionados ao adequado processamento, armazenamento e interpretação das informações recebidas (Winne, 2001). Apesar de pouco ressaltar a relevância do ambiente social, a corrente destaca a importância do contexto, ao fornecer informações para processamento (*feedbacks* e mensagens) ou afetar os esforços feitos para se autorregular (Frison & Veiga Simão, 2013).

Já a perspectiva sociocognitiva da autorregulação, baseada na Teoria Social Cognitiva (Bandura, 1986), considera a relação recíproca entre variáveis pessoais, ambientais e comportamentais para a ação humana. Segundo Bandura (1986), a aprendizagem é um processo social guiado pelo processamento da informação disponibilizada por comportamentos e eventos ambientais. Tal concepção une princípios da aprendizagem social aos elementos cognitivistas do processamento da informação, de modo a caracterizar influências socioambientais e cognitivas como determinantes do pensamento, personalidade e ação humana (Azevedo, 1997; Schunk, 2012; Woolfolk, 2000). Segundo esta vertente, é possível conceber a autorregulação como o processo que, via automonitoramento, autocontrole, autorreflexão e autorreação, proporciona ao indivíduo o planejamento, o monitoramento e a regulação da própria aprendizagem (Zimmerman & Schunk, 2011).

As abordagens sociocognitivas da aprendizagem autorregulada, dentre todas as existentes, vêm sendo o maior alvo de estudiosos e as mais difundidas em diversos meios, entre eles, o educacional (Arcoverde et al., 2020; Bembenutty, 2011; Cleary & Zimmerman, 2004; Frison & Veiga Simão, 2013; Merett et al., 2020). A proposição de modelos que buscam explicar a aprendizagem autorregulada por influências sociocognitivas é considerável (Ganda & Boruchovitch, 2018; Panadero, 2017). Todavia, todos apontam para um aluno ativo, responsável, construtor do processo, capaz de determinar metas, escolher estratégias e, de certa maneira, monitorar, controlar e regular variáveis internas e externas envolvidas no seu processo de aprendizagem.

Há, contudo, diferenças relativas às influências teóricas dos modelos sociocognitivos da aprendizagem autorregulada. Os modelos propostos por Bandura (1991), Zimmerman (2000), Pintrich (2004) e Efklides (2011), por exemplo, são preponderantemente baseados na TSC, enquanto os de Boekaerts (2011) e Winne e Hadwin (1998), apesar de apresentarem processos pertencentes à perspectiva sociocognitiva, como as emoções, a motivação e o contexto social,

são constituídos por referenciais teóricos heterogêneos. O modelo de Boekaerts respalda-se também na Teoria de Controle da Ação de Kuhl e Beckmann (1985) e na Teoria de Estresse Transacional de Lazarus e Folkman (1984), enquanto o de Winne e Hadwin apoia-se nos princípios da IPT e no modelo de *feedback* autorregulatório proposto por Butler e Winne (1995) (Boekaerts, 1997; Greene & Azevedo, 2007; Panadero, 2017; Puustinen & Pulkkinen, 2001).

Além dos modelos mencionados, o proposto por Weinstein (1994), de influências sociocognitivas marcantes, também tem sido utilizado em larga escala no contexto educacional. Todavia, a autora não se propõe a descrever os subprocessos da aprendizagem autorregulada. O objetivo do modelo é apresentar os componentes da aprendizagem estratégica, capazes de direcionar os estudantes ao sucesso acadêmico. Nesse contexto a autorregulação aparece como componente fundamental (Weinstein & Acce, 2018).

A despeito dessas diferenças, tais modelos — exceção feita ao de Weinstein, que não tem tal propósito — convergem para a caracterização da autorregulação como cíclica e composta por fases e subprocessos, que ocorrem antes, durante e após a realização de uma tarefa (Panadero, 2017; Puustinen & Pulkkinen, 2001). Ademais, neles todos a aprendizagem autorregulada emerge como um processo mediador entre contextos pessoais e ambientais, que envolve o controle ativo de variáveis cognitivas, comportamentais e motivacionais/afetivas (Panadero, 2007; Pintrich, 2000; Weinstein & Acce, 2018; Zimmerman, 2013). Assim, em nível cognitivo e metacognitivo, os estudantes se utilizam de estratégias de processamento da informação, planejam, organizam, monitoram e avaliam suas ações; em nível comportamental, selecionam, organizam e criam ambientes de maneira a facilitar a aprendizagem; e, em relação aos fatores motivacionais e afetivos, apresentam atitudes positivas, sentem-se eficazes, autônomos e competentes para realizar tarefas de aprendizagem (Avila *et al.*, 2016; Góes & Boruchovitch, 2020; Schunk & Zimmerman, 2008, Zimmerman 2002).

O presente trabalho será teórica e metodologicamente estruturado nas proposições feitas por Weinstein (1994) e Zimmerman (2000). Por isso, nas seções seguintes, serão apresentados especificamente os modelos elaborados por esses autores, bem como serão reforçadas suas diferenças e aproximações.

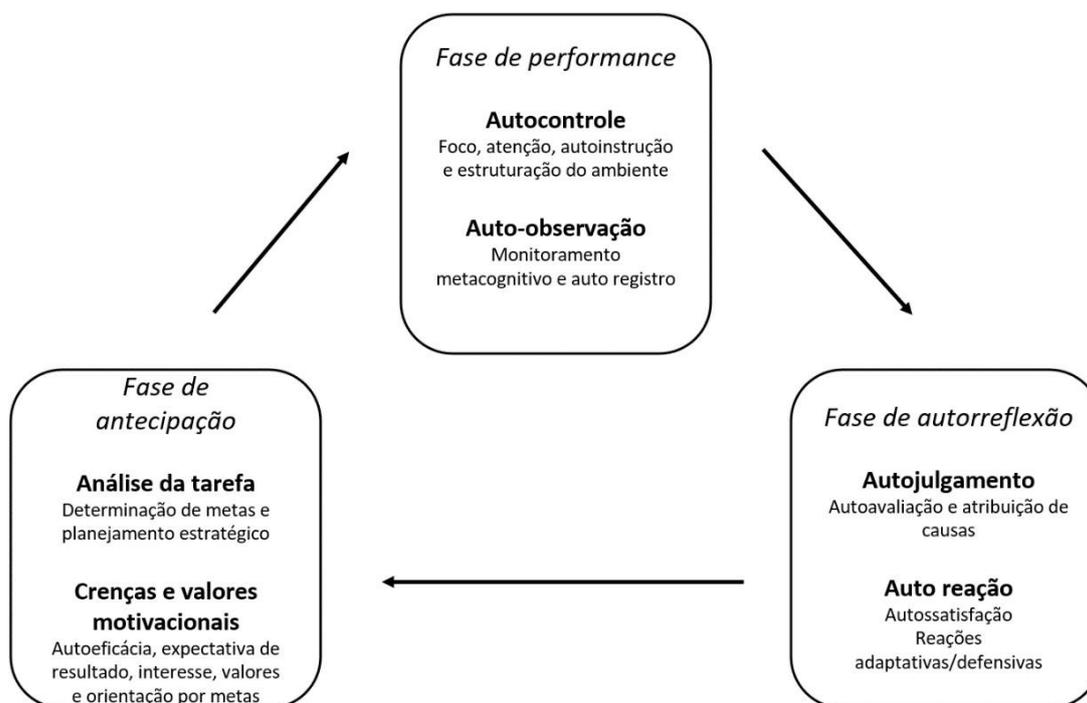
### **1.1. O modelo de aprendizagem autorregulada de Barry Zimmerman (1998, 2000)**

Fortemente influenciado pela TSC de Bandura, Zimmerman (2000) descreve três formas de *feedback* que surgem mediante a auto-observação e resultam em três formas elementares de regulação: a comportamental, relacionada à adaptação estratégica do desempenho; a ambiental, que visa ao controle das variáveis ambientais e sociais; e a pessoal, que se dá pela regulação dos sentimentos, pensamentos e crenças (Gomes & Boruchovitch, 2019, Zimmerman & Moylan, 2009). Ao propor um modelo teórico, que desenvolva e explique a organização e integração desses sistemas de monitoramento, *feedback* e ação, Zimmerman (1998, 2000) sugere três fases cíclicas que envolvem, respectivamente, a análise da tarefa, o planejamento estratégico e os valores e crenças motivacionais; o autocontrole e monitoramento do comportamento; e a autorreflexão e autorreação, a partir do desempenho alcançado.

No modelo trifásico e cíclico de Zimmerman (Figura 1), a fase inicial, de *antecipação*, refere-se ao planejamento que precede a execução de uma tarefa. Para tal, os processos de análise da tarefa e dos valores e crenças motivacionais são centrais. A análise da tarefa diz respeito à identificação das variáveis pessoais e da tarefa, à definição e decomposição de metas, e ao planejamento estratégico para atendê-las. Nesse sentido, estudantes proativos e autorregulados definem metas próximas, específicas e desafiadoras, o que lhes permite realizar um planejamento mais adequado e efetivo. Os estudantes reativos, por sua vez, encontram problemas de planejamento por definir metas vagas, distantes e pouco desafiadoras (Zimmerman, 2013).

**Figura 1**

*Modelo de Aprendizagem Autorregulada de Zimmerman.*



*Nota.* Traduzido e adaptado de Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.

A iniciativa pessoal, durante a análise da tarefa, depende ainda da influência de aspectos motivacionais, como as crenças de autoeficácia, as expectativas de sucesso, o interesse intrínseco e a orientação por metas. A qualidade da motivação determina fatores críticos, nesta e nas fases seguintes. As crenças de autoeficácia, por exemplo, são determinantes para o inicial engajamento na tarefa, bem como estão associadas à quantidade e qualidade do esforço que será despendido para realização das fases seguintes (Pajares, 2008; Zimmerman & Schunk, 2008).

Subsequentemente, a fase de *performance ou execução* se relaciona aos eventos que ocorrem durante a aprendizagem e afetam a concentração e o desempenho. Duas categorias de processos são responsáveis por guiar o comportamento durante essa fase: autocontrole e auto-observação. O autocontrole diz respeito ao gerenciamento e à manutenção do planejamento selecionado na fase anterior. São exemplos desse processo: autoinstrução, gerenciamento do tempo, autoconsequências, criação de incentivos e uso de estratégias de estruturação do ambiente físico (Zimmerman, 2002). Comportamentos como esses auxiliam o aluno proativo no cumprimento do planejado, por intermédio do foco na tarefa e da otimização do esforço empregado. O estudante reativo, ao contrário, engaja-se na tarefa sem nenhum método que o guie, durante a execução do planejamento (Corno, 1986; Zimmerman, 2013).

A auto-observação corresponde ao monitoramento metacognitivo de variáveis que impactam no comportamento, como mediante o uso de autorregistros. Essas ações fornecem *feedbacks* parciais sobre a realização da tarefa e permitem que se avalie a pertinência de uma mudança estratégica. Além disso, a percepção de progresso possibilita a melhora de aspectos internos, como a motivação e as emoções. A efetividade e especificidade dessas ações estão relacionadas com a definição de boas metas, na fase de antecipação (Bandura, 1991; Schunk, 1990). Assim sendo, estudantes proativos obtêm um maior controle da execução da tarefa por possuírem um padrão claro, que orienta sua ação, enquanto os reativos apresentam dificuldades de auto-observar comportamentos, por não terem metas bem estabelecidas (Zimmerman, 2000).

A terceira e última fase do ciclo, a *autorreflexão*, refere-se aos processos que ocorrem após a tarefa e às reações que a experiência individual e coletiva pode gerar. Essa etapa é governada por duas categorias de resposta: o autojulgamento e as autorreações. O processo de autojulgamento envolve a autoavaliação e a atribuição causal dos resultados obtidos. A autoavaliação do desempenho tem como fonte de comparação a referência inicialmente

adotada, seja a meta estabelecida, na fase de antecipação, o progresso em relação aos desempenhos anteriores ou a comparação social. Já as atribuições causais são crenças pessoais relativas à interpretação das causas de um evento, podendo influenciar motivação, emoção e outras crenças pessoais (Martini & Boruchovitch, 2009; Weiner, 1985; Zimmerman, 2011).

Dessa forma, durante o autojulgamento, os estudantes determinam quão próximos da meta chegaram e atribuem causas para tal resultado. Aqueles que definem metas adequadamente tendem a avaliar os resultados conforme o cumprimento das mesmas e atribuem as causas do sucesso ou do fracasso a fatores controláveis e internos, como a efetividade das estratégias usadas e o esforço investido. Por outro lado, aqueles estudantes reativos, que não definem metas claras e se utilizam de comparações sociais como fonte de julgamento, tendem a atribuir causas a fatores externos ou internos, que julgam incontroláveis e estáveis, como a inteligência (Almeida & Guisande, 2010; Zimmerman, 2002). Esse padrão na atribuição das causas interfere diretamente nos processos de autorreação, dado que atribuir causa a fatores estáveis e incontroláveis gera a expectativa de um resultado futuro semelhante, enquanto atribuições relacionadas a fatores instáveis e controláveis produz a perspectiva de mudança e possível melhora (Diener & Dweck, 1980; Martini & Boruchovitch, 2009; Zimmerman, 2013).

O modelo de Zimmerman ainda propõe duas classes de autorreações: as governadas pela autossatisfação e pelas emoções, e as relacionadas aos comportamentos adaptativos ou desadaptativos. Os estudantes naturalmente se engajam em tarefas que possam lhes trazer emoções positivas e autossatisfação, ou seja, ao identificar os valores presentes na tarefa, atrelam seu cumprimento aos sentimentos de satisfação (Bandura, 1991). Assim, ao atingir as metas estabelecidas para uma tarefa e atribuir causas a fatores controláveis, estudantes experimentam mudanças positivas nas autopercepções de satisfação. Tal reação gera emoções positivas, como o orgulho, e influenciam positivamente as tarefas futuras. Por outro lado, ter

insucesso e atribuir causas a fatores incontroláveis resulta em insatisfação e emoções negativas, como ansiedade e vergonha, prejudicando execuções futuras (Zimmerman, 2000, 2002).

A segunda classe de autorreações está relacionada a reações adaptativas ou desadaptativas. Ao verificar causas passíveis de mudança, indivíduos podem adotar comportamentos adaptativos, que levam ao ajuste das estratégias de aprendizagem utilizadas e produzem sentimento de satisfação. Já identificar a causa do desempenho como incontrolável e imutável gera, contrariamente ao exemplo anterior, autorreações defensivas, que visam proteger a autoimagem e evitar sentimentos de insatisfação, afastando o estudante de ajustes no processo de aprendizagem. Tais reações, podem, de maneira alarmante, resultar na adoção de estratégias autoprejudiciais (Spalding & Hardin, 1999). Estas se caracterizam pela criação ou verbalização de barreiras responsáveis por, supostamente, proteger a autoimagem do aluno ao justificar possíveis fracassos ou internalizar desmedidamente situações de sucesso (Ganda & Boruchovitch, 2016; Jones & Berglas, 1978; Midgley & Urdan, 1995; Torisu & Boruchovitch, 2021). Nesse sentido, é durante a fase de autorreflexão que o modelo se torna cíclico, visto que os níveis de autossatisfação, após uma tarefa, podem levar a mudanças nas crenças de autoeficácia e à adoção de estratégias autoprejudiciais, afetando os processos da fase de antecipação e das seguintes.

## **1.2. O modelo de aprendizagem estratégica de Claire Weinstein (1994)**

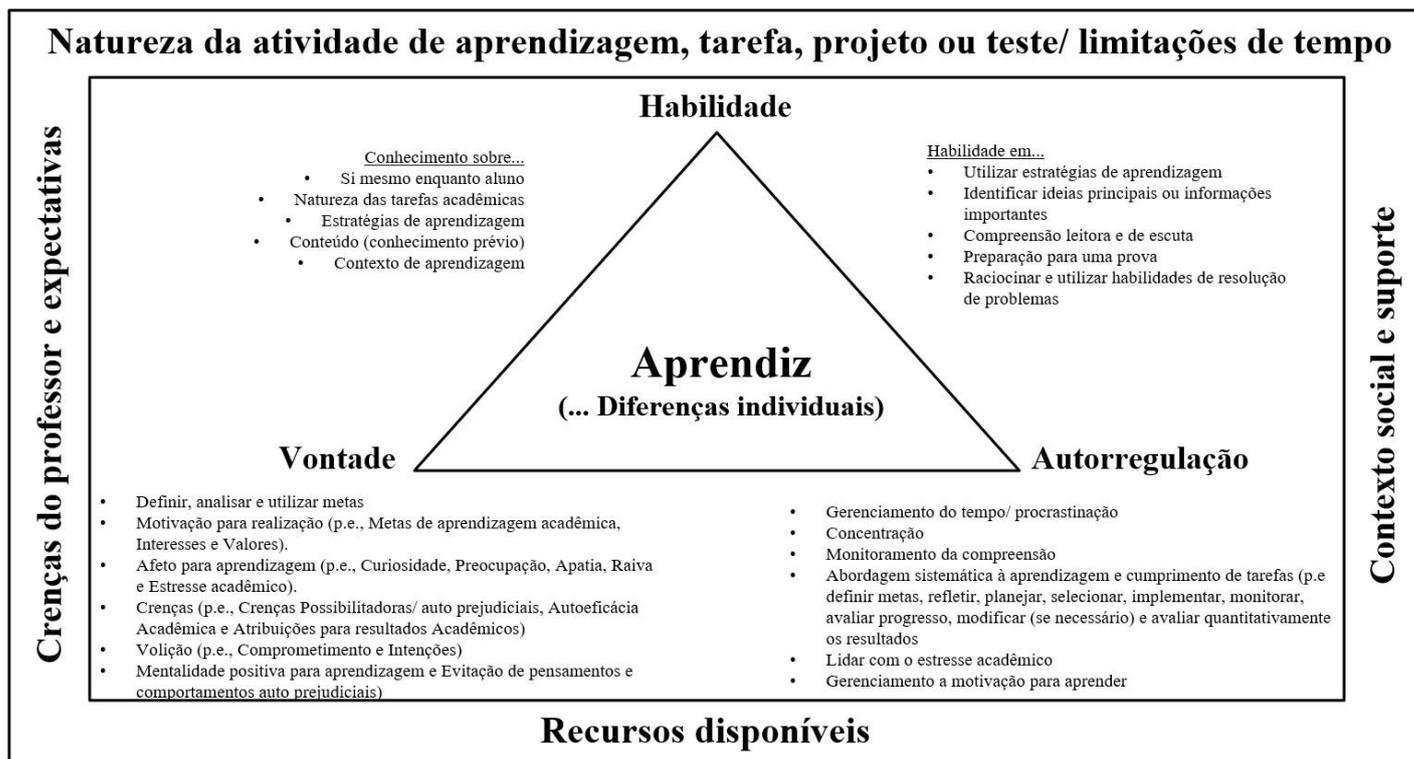
O Modelo de Aprendizagem Estratégica de Weinstein (1994), por sua vez, tem grande aplicação no contexto educacional, embora não tenha, como mencionado anteriormente, foco na descrição dos processos autorregulatórios pelos quais os alunos alcançam a aprendizagem bem-sucedida. Este modelo se concentra nas estratégias envolvidas no processo e evidencia dimensões, como a cognitiva, a metacognitiva, a comportamental, a motivacional e a afetiva, comuns aos modelos anteriormente citados. Ademais, sustenta-se na perspectiva sociocognitiva

de Bandura e valoriza a possibilidade de, intencionalmente, modificar atitudes, crenças, estratégias e objetivos (Weinstein & Acce, 2018).

Weinstein *et al.* (2000) definem estudantes estratégicos como aqueles capazes de, direcionados por metas, utilizarem-se de suas habilidades, vontade e autorregulação para prosperarem, em diferentes contextos educacionais. A estrutura do modelo proposto enfatiza estratégias de aprendizagem cognitivas, metacognitivas, comportamentais, motivacionais, afetivas e sociais como ferramentas que possibilitam, intencional e proativamente, a melhora no processo de aprendizagem e no desempenho acadêmico, conforme as diferenças individuais (Weinstein & Acee, 2018). O aprendizado estratégico ancora-se na interação de quatro componentes (Figura 2). O primeiro deles é incontrolável e permeia os demais. Envolve elementos, como a tarefa, a disponibilidade de recursos, as expectativas de terceiros e o ambiente acadêmico. Os demais componentes estão sob controle do aluno e são classificados pela autora como *habilidade, vontade e autorregulação* (Fong *et al.*, 2021; Weinstein *et al.*, 2011).

## **Figura 2**

*Modelo de Aprendizagem Estratégica.*



*Nota.* Traduzido e adaptado de Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self-Regulation Interventions with a Focus on Learning Strategies. In *Handbook of Self-Regulation* (pp. 727–747). Academic Press.

O componente *habilidade* agrupa os elementos cognitivos e metacognitivos utilizados para potencializar o processamento da informação. Abarca o uso das estratégias de aprendizagem e o conhecimento declarativo, processual e condicional acerca de como, onde e quando utilizar estratégias de ensaio, elaboração e organização. Fong *et al.* (2021) realçam, semelhantemente a Veiga Simão (2001), na distinção entre estratégias e técnicas, que o termo habilidade, em tradução livre, pode ser interpretado mais corretamente como estratégias, visto que se refere a processos conscientes, intencionais, que podem e devem ser monitorados. O termo habilidade, no entanto, pode aproximar-se de ações automáticas e, por vezes, não intencionais.

A motivação, as emoções e as atitudes frente à aprendizagem são os elementos centrais que compõem o componente *vontade*. A possibilidade de controlar essas variáveis se sustenta em pensamentos, comportamentos e estratégias, que fortalecem, por exemplo, a motivação, evidenciam a importância do conhecimento, desencadeiam padrões de autoavaliação e de emoções positivas e potencializam o esforço e a atenção. No que concerne à motivação, apesar de o modelo considerar algumas variáveis, na prática, assume a motivação, neste componente, de uma forma mais genérica. Aspecto este observável no instrumento baseado no modelo: Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem (LASSI), a ser apresentado no capítulo 4, no qual, os itens do componente *vontade* não fazem referência explícita a nenhum construto motivacional específico (Weinstein *et al.*, 2011; Weinstein *et al.*, 2016).

O terceiro componente controlável do modelo, *autorregulação*, corresponde ao mecanismo da aprendizagem estratégica, que orienta os anteriores (Weinstein & Acee, 2018). Semelhantemente ao que propõem outros modelos da aprendizagem autorregulada (Zimmerman, 2002; Pintrich, 2004), o componente da *autorregulação* engloba um conjunto de ações relacionadas aos atos de planejar, monitorar e regular a aprendizagem, os sentimentos e os comportamentos. Contudo, o presente modelo, diferentemente dos demais, assume apenas comportamentos e ações metacognitivas como elementos da autorregulação. Já para Zimmerman (2002) e Pintrich (2004), a autorregulação envolve outros processos, como os cognitivos e motivacionais, além dos metacognitivos. Isto é, ações, como o ato de gerenciar o tempo, que, no modelo de Aprendizagem Estratégica, correspondem à *autorregulação*, são, para outras proposições teóricas, classificadas como estratégias metacognitivas, ou seja, um dos processos, que combinado, compõem a autorregulação.

Ao assumir como referencial teórico os dois modelos mencionados ao longo dessas seções, convém analisar em que medida eles se distanciam e se aproximam, de modo a justificar

o seu uso combinado. O modelo proposto por Zimmerman tem como escopo o ciclo da autorregulação e enfatiza os processos autorregulatórios, que permitem o gerenciamento da cognição, motivação e comportamento. Já o modelo de Weinstein tem como foco a aprendizagem estratégica e destaca a interação entre componentes psicológicos e contextuais, dentre eles a autorregulação, bem como salienta a importância do vasto repertório de estratégias (Weinstein & Acee, 2013). Zimmerman (2000) considera a autorregulação como macroprocesso que envolve estratégias cognitivas, metacognitivas e crenças motivacionais e afetivas. Já Weinstein (1994) separa conceitualmente as estratégias cognitivas e as crenças motivacionais da autorregulação, dando origem aos componentes *habilidade* e *vontade*.

Apesar de possuírem finalidades e realces distintos, ambos se sustentam na abordagem sociocognitiva; compreendem o aluno como agente de sua própria aprendizagem; propõem que a aprendizagem de qualidade se dá pela articulação das dimensões cognitiva/metacognitiva, motivacional/emocional e comportamental; e evidenciam ferramentas, como as estratégias de aprendizagem, as quais os estudantes podem utilizar ou alterar, para melhorar sua aprendizagem (Fong *et al.*, 2021; Krause & Fong, 2012; Weinstein *et al.*, 2011). Tamanha é a sobreposição entre os modelos que o instrumento desenvolvido e fundamentado por intermédio do Modelo de Aprendizagem Estratégica (MSL), o Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem (*Learning and Study Strategies Inventory* — LASSI), é amplamente utilizado como ferramenta de medição da aprendizagem estratégica e autorregulada (Fong *et al.*, 2021; Weinstein & Acee, 2018; Zimmerman, 2008).

Especificamente em relação ao destaque dado ao uso de estratégias de aprendizagem, o modelo de Zimmerman (2000), ao ressaltar, durante a fase de *antecipação*, os processos de análise da tarefa e de crenças e valores motivacionais, abarca comportamentos, pensamentos e estratégias pertencentes a todos os componentes do modelo de Weinstein (1994). A análise e

planejamento da tarefa, por exemplo, dependem em grande parte do componente *autorregulação* para determinar metas e planejar as atividades. Envolve também o conhecimento processual e condicional das estratégias de aprendizagem, presentes no componente *habilidade*, que direcionam as melhores escolhas às mais específicas demandas. Já a autoavaliação das crenças motivacionais se sustenta nos valores, crenças e atitudes estabelecidos entre o estudante e a tarefa, existentes no componente *vontade* (Weinstein & Acee, 2013).

A fase de performance ou execução, por meio dos processos de autocontrole e auto-observação, agrupa os componentes *habilidade* e *autorregulação*. O uso efetivo de estratégias de aprendizagem combinado ao monitoramento e avaliação do progresso permitem ao aluno o constante *feedback* acerca das fraquezas e das necessidades de refinamento do desempenho, o que favorece sua regulação (Weinstein & Acee, 2013). A fase de autorreflexão envolve a prática metacognitiva do componente *autorregulação* utilizada na autoavaliação do desempenho e na atribuição de causas, as quais, potencialmente, impactam as crenças motivacionais, os estados afetivos e as atitudes representados pelo componente *vontade* (Fong *et al.*, 2021, Weinstein & Acee, 2013).

Ainda é possível realçar a relevância dada às crenças motivacionais, em ambas as proposições teóricas. A motivação do aluno nos modelos impacta, em parte, os esforços destinados à atividade e, conseqüentemente, altera a disposição dos estudantes em se utilizarem de estratégias de aprendizagem. Do mesmo modo, a precisão no uso condicional das distintas estratégias de aprendizagem interfere no sucesso e no fracasso dos alunos, que, a depender da causa atribuída a eles, abalam ou reforçam as crenças motivacionais (Weinstein *et al.*, 2013; Zimmerman, 2002; Zimmerman & Cleary, 2009). Conclui-se, então, que, em ambos os modelos, a relação estabelecida entre as estratégias de aprendizagem e as crenças motivacionais

é indispensável ao processo de autorregulação e aprendizagem estratégica. A conceituação dessas variáveis e as relações entre elas serão expostas ao longo do próximo capítulo.

## Capítulo 02:

# Aprendizagem estratégica e autorregulada: estratégias de aprendizagem, crenças de autoeficácia e a formação docente.

Conforme os modelos expostos no capítulo primeiro, estudantes estratégicos e autorregulados são aqueles que exercem controle, têm claras intenções, percebem as singularidades do contexto e regulam suas atividades acadêmicas, com desenvoltura, confiança e diligência. São mais motivados, possuem melhores percepções de realização e expectativas de sucesso e persistem diante de situações adversas (Cleary & Zimmerman, 2004; Dignath *et al.*, 2008; Heikkilä & Lonka, 2006; Winne & Jamieson-Noel, 2002; Zimmerman, 1990). A seguir, serão apresentadas duas das variáveis-chave para o presente estudo que possibilitam a aprendizagem estratégica e autorregulada, além de serem imprescindíveis à formação docente: as estratégias de aprendizagem e as crenças de autoeficácia para aprendizagem.

### 2.1. Estratégias de aprendizagem

Autores evidenciam que o uso de estratégias de aprendizagem é variável-chave para as competências anteriormente descritas (Boruchovitch, 1999, Frison & Veiga Simão, 2013; Weinstein & Acce, 2018; Zimmerman, 2013). As estratégias de aprendizagem podem ser compreendidas como métodos ou ferramentas utilizadas para processar novas informações (Dembo, 2004; Seli & Dembo, 2020; Weinstein & Mayer, 1986), à medida que potencializam sua apropriação, armazenamento e recuperação (McCombs, 2017; Oliveira *et al.*, 2009). Veiga Simão (2001) e Weinstein e Mayer (1986) destacam que, apesar das estratégias simples serem aprendidas e utilizadas espontaneamente, durante a escolarização, o seu desenvolvimento e uso condicional dependem do ensino. Além disso, ressaltam a diferença entre elas e as técnicas de aprendizado, apontando que as primeiras são ações intencionais, conscientes e direcionadas ao

objetivo de aprendizagem e que exigem um complexo sistema de autorregulação. As técnicas, por sua vez, remetem a processos mecânicos que visam apenas à realização de uma ação.

Diversas foram as taxonomias historicamente propostas para classificar as estratégias de aprendizagem (McCombs, 2017). Dansereau *et al.* (1979) as organizaram em primárias e de apoio. As primárias são ações que possibilitam compreender, reter e lembrar o material que está sendo aprendido. Envolvem processos como: parafrasear, criar imagens mentais, elaborar mapas de relações e identificar e relacionar ideias principais. Já as estratégias de apoio garantem a efetividade do primeiro grupo de estratégias, mediante a manutenção do contexto, ambiental e psicológico, adequado à aprendizagem. Incluem a definição de metas e o planejamento, o gerenciamento dos estados afetivos e motivacionais, bem como o monitoramento do comportamento e do progresso.

Weinstein e Mayer (1986) organizaram as estratégias em cinco grandes grupos: as de ensaio, elaboração, organização, monitoramento da compreensão e monitoramento afetivo. Zimmerman e Martinez-Pons (1988), por sua vez, identificaram quatorze estratégias utilizadas por estudantes: autoavaliação, organização e transformação, definição de planejamento e metas, busca de informações, manutenção de registros, automonitoramento, estruturação ambiental, autoconsequências, ensaio e memorização, busca por auxílio e revisão. Já Mckeachie *et al.* (1987) categorizaram as estratégias em cognitivas, metacognitivas e de administração de recursos.

Há o reconhecimento teórico de que, a despeito da falta de padronização na classificação das estratégias de aprendizagem, apropriar-se de um novo conhecimento envolve substancialmente esforços cognitivos e metacognitivos (McCombs, 2017; Oliveira *et al.*, 2009). As estratégias denominadas como cognitivas são métodos direcionados à compreensão de um texto ou de informações necessárias para se atingir uma determinada meta de aprendizado. Já

as estratégias metacognitivas contribuem para que essa meta seja atingida, na medida em que possibilitam a reflexão sobre comportamentos, crenças e emoções. É valoroso que o uso de tal categoria de estratégias ocorra antes, durante e após a atividade cognitiva, de modo a possibilitar a identificação e futura reversão de inadequações (Góes & Boruchovitch, 2020; McCombs, 2017).

As estratégias cognitivas podem ser classificadas em estratégias de ensaio, elaboração e organização e se distinguem, principalmente, pelo nível de processamento da informação que possibilitam (Boruchovitch, 1999; Góes & Boruchovitch, 2020; Pintrich, 1999; Weinstein *et al.*, 2011). As estratégias de ensaio correspondem à iteração, oral ou escrita, do material a ser aprendido. Repetir em voz alta, destacar ou sublinhar, de forma passiva e não reflexiva, são exemplos de estratégias de ensaio. Tais ações, ainda que auxiliem na manutenção da informação na memória de curto prazo, não resultam em processamento profundo, o que ocasiona perda facilitada da informação, conforme o tempo passa (Góes & Boruchovitch, 2020; Pintrich, 1999).

Estratégias de elaboração envolvem a modificação da informação aprendida, de modo a torná-la significativa e relacioná-la a conhecimentos prévios. Diferenciam-se das anteriores também pelo esforço cognitivo e processamento mais profundo. São exemplos desse grupo de estratégias: parafrasear, resumir, criar analogias, ensinar para terceiros e realizar baterias de perguntas e respostas (Boruchovitch, 1999; Weinstein *et al.*, 2011). As estratégias de organização representam outro grupo de ações, que promovem profundo processamento das informações, dessa vez, por meio da reorganização lógica do material. São exemplos dessa categoria de estratégias: selecionar ideias principais, destacar o material a ser aprendido e organizar os conceitos e ideias, em diagramas ou mapas mentais (Pintrich, 1999; Weinstein *et al.*, 2011).

O monitoramento das tarefas cognitivas é classificado como um processo metacognitivo, fundamental à aprendizagem (Flavell, 1979; Pintrich, 2002). A metacognição diz respeito à consciência, ao conhecimento e ao controle da cognição do próprio indivíduo. Ela pode ser classificada em conhecimento metacognitivo e controle metacognitivo (Pintrich, 2002). O conhecimento metacognitivo inclui o saber acerca das estratégias, das particularidades das tarefas e das variáveis pessoais. Diz respeito, assim, ao domínio das diversas estratégias cognitivas, que podem auxiliar na compreensão e apropriação de uma informação, às características específicas da tarefa, que condicionarão o uso de estratégias (e.g. clareza, organização, estrutura, natureza e dificuldade) e ao autoconhecimento acerca dos estados fisiológicos, motivacionais e afetivos.

Já o controle metacognitivo abarca a capacidade de autorregular estrategicamente a cognição (Flavell, 1979; McCombs, 2017; Pintrich, 2002). Tal influência pode ser exercida por estratégias metacognitivas de planejamento, monitoramento e regulação, que compreendem ações, como determinar metas e submetas, criar uma rotina, efetuar autoquestionamentos acerca da compreensão, gerenciar o tempo, definir as prioridades das tarefas e reler ou refazer alguma tarefa, quando assim julgar necessário (Dembo, 2004; Góes & Boruchovitch, 2020). Não obstante, estratégias cognitivas e metacognitivas podem apresentar intersecções, dependendo da razão de seu uso (McCombs, 2017). Quando se utiliza uma estratégia de ensaio, como grifar palavras do texto, para se manter a concentração durante uma tarefa, seu uso passa a ser de caráter metacognitivo. O mesmo acontece quando se empregam os autoquestionamentos, estratégia de elaboração, para monitorar a compreensão de um determinado assunto (McCombs, 2017; Góes & Boruchovitch, 2020).

Contudo, essas duas categorias de estratégias não garantem o sucesso no aprendizado. Frequentemente, as crenças pessoais, os interesses, as preferências e os estados afetivos são

determinantes para o adequado uso de estratégias de processamento da informação. Por mais que, às vezes, reduzida apenas ao seu caráter de controle cognitivo, a metacognição, por meio do conhecimento metacognitivo, atua categoricamente no controle de outras variáveis-chave do processo de aprendizagem, como as emoções e a motivação (Boruchovitch, 2014; Bortoletto & Boruchovitch, 2013; Efklides, 2011; Wolters & Rosenthal, 2000).

As emoções possuem uma inestimável capacidade adaptativa e impactam no direcionamento da atenção, na percepção sensorial, na capacidade cognitiva e na qualidade das interações sociais (Gross, 2008). Mais especificamente, os processos emocionais se manifestam em todas as dimensões autorregulatórias, podendo aproximar ou distanciar o aluno da sua meta de aprendizagem. Emoções, positivas ou negativas, como prazer, esperança, raiva, tédio e ansiedade, podem, por exemplo, alterar o uso das estratégias cognitivas e metacognitivas de estudantes (Ahmed *et al.*, 2013; Bortoletto & Boruchovitch, 2013; Obergruesser & Stoeger, 2020; Pekrun *et al.*, 2002).

As características motivacionais, semelhantemente às emoções, são compreendidas, segundo Rosário *et al.* (2010), como o nexos organizador da aprendizagem autorregulada. A motivação corresponde a um processo interno, que promove a escolha e a manutenção de comportamentos direcionados a um objetivo (Bzuneck, 2010; Schunk *et al.*, 2014). Tal estado tem impacto no uso de estratégias de aprendizagem, visto que é responsável pela manutenção do esforço necessário para utilizá-las (Ning & Downing, 2010; Panadero & Alonso-Tapia, 2014; Shunk *et al.*, 2014; Wolters, 1998, 2003).

É possível separar as teorias motivacionais em dois grupos (Graham & Weiner, 1996; Wigfield *et al.*, 2006): as que explicam os motivos pelos quais as tarefas são escolhidas, como as de valorização da tarefa, motivação intrínseca e extrínseca, orientação por metas e interesse; e as que dizem respeito às percepções de competência, ou seja, que permitem ao indivíduo,

além de iniciar uma ação, perseverar na tarefa. Dentre elas, o autoconceito, o autovalor, as atribuições causais, as crenças de controle e as crenças de autoeficácia. Não obstante, representando uma das autoinfluências mais determinantes na motivação dos estudantes, as abordagens sociocognitivas da autorregulação da aprendizagem têm centrado esforços no construto da autoeficácia (Azzi & Polydoro, 2010; Zimmerman, 1990).

## **2.2. As crenças de autoeficácia e sua relação com as estratégias de aprendizagem**

As crenças de autoeficácia são apresentadas por Bandura (1997), de forma conjunta à autorregulação, como mecanismo altamente penetrante no exercício da agência humana, característica central na Teoria Social Cognitiva. Entendida como uma autocrença, a eficácia pessoal é definida como a medida em que um indivíduo se percebe competente para utilizar habilidades e organizar um plano de ação necessário para realização de uma tarefa ou comportamento específico (Bandura, 1997). Outro traço desse construto é que, apesar de poder ser medido de forma geral, ele é domínio-dependente, o que implica dizer que crenças de autoeficácia diversas devem emergir em áreas e tarefas distintas (Bandura, 1997; Schunk *et al.*, 2014). Schunk e DiBenedetto (2016) reforçam que as crenças de autoeficácia foram inicialmente pensadas por Bandura, como relativas à execução de ações específicas; entretanto, em alguns contextos, como o educacional, são abrangentes o suficiente para agrupar ações distintas. Por exemplo, em situações acadêmicas, as crenças de autoeficácia dos estudantes podem ser medidas em relação à aprendizagem, à autorregulação da aprendizagem ou à capacidade de cumprir tarefas coletivamente.

Devido ao grande número de crenças autorreferentes no campo da motivação, as crenças de autoeficácia podem se assemelhar a outros construtos (Ferla *et al.*, 2009; Wigfield & Eccles, 2002). Aproximam-se, em especial, das expectativas de resultado, compreendidas como a expectativa de que determinadas ações acarretarão um resultado específico (Bandura, 1977), e

do autoconceito, considerado uma crença generalista acerca de quão bom o indivíduo se considera em dada área (Bong & Skaalvik, 2003; Ferla *et al.*, 2009). Contudo, por ser determinada por autojulgamentos em relação à capacidade de organizar habilidades e cumprir uma tarefa, e não crenças em relação aos resultados de dado comportamento, e ainda por constituir-se em situações específicas, ao invés de representar uma disposição universal, as crenças de autoeficácia se afastam conceitualmente de construtos como as expectativas de resultado e o autoconceito (Azzi & Polydoro, 2010; Maddux, 2002; Schunk *et al.*, 2014).

Todavia, cabe ressaltar que a motivação tem caráter multidimensional e envolve a ação conjunta de diversas variáveis. Dessa forma, por exemplo, crenças de autoeficácia positivas podem não ser suficientes para motivar um estudante na ausência de expectativas positivas sobre o resultado de suas ações. Semelhantemente, um autoconceito positivo, em uma determinada área, não é motivador o suficiente, caso as crenças de autoeficácia, diante de uma situação específica, não sejam positivas (Bzuneck, 2009). Assim, apesar de serem teoricamente discriminadas, na prática, tais crenças autorreferentes atuam em conjunto com as crenças de autoeficácia na motivação para aprender.

O estabelecimento das crenças de autoeficácia se dá pela seleção, interpretação e integração de quatro fontes de informação (Bandura, 1997, 2010, 2012; Pajares & Olaz, 2008). A primeira das fontes corresponde às experiências pessoais e se constitui como a mais poderosa para a determinação das crenças, visto que fornece evidências diretas de competência. Enquanto as experiências pessoais de fracasso tendem a diminuir a autopercepção de capacidade, especialmente quando a crença ainda está em construção, as experiências de sucesso são fundamentais para fortalecer e criar crenças robustas de autoeficácia (Bandura, 2012). As experiências vicárias se constituem como fonte de informação, a partir da qual os indivíduos aferem suas crenças de competência, por meio das realizações de terceiros. Em outras palavras,

ao observar um semelhante desempenhar uma tarefa, indivíduos podem, baseados no sucesso ou fracasso deste, avaliar positiva ou negativamente suas capacidades (Bandura, 1997).

A persuasão social, embora com influência mais limitada, constitui-se uma fonte de autoeficácia. Verbalizações de terceiros acerca da capacidade de alguém podem ser determinantes na superação de dificuldades, especialmente se a avaliação e incentivo social possuírem bases realistas, dado que incentivos vazios podem apenas promover fracassos óbvios e diminuir ainda mais as crenças de autoeficácia (Pajares & Olaz, 2008). A última fonte de autoeficácia se baseia nas informações emocionais e fisiológicas do indivíduo. Tanto estados emocionais, como os estados fisiológicos, podem impactar generalizadamente as crenças, especialmente quando demasiadamente excitatórios e identificados como inibidores do desempenho, como, por exemplo, a fome, o sono, o medo e a ansiedade. Schunk e DiBenedetto (2016) sugerem, contudo, que independente da fonte, são as interpretações das informações fornecidas que determinam os impactos na autoeficácia. Nesse sentido, os efeitos das fontes na autoeficácia passam pelo julgamento de suas causas (Weiner, 2000).

A relevância das crenças de autoeficácia pode ser medida pelo impacto que possuem em outros construtos responsáveis pelo comportamento humano, sobretudo os de origem cognitiva (Bandura, 2012). Pensamentos antecipatórios, como o planejamento, o estabelecimento de objetivos e expectativas de sucesso são processos cognitivos altamente influenciados pelas crenças de autoeficácia. Ao não se considerar capaz, o indivíduo constrói e antecipa situações estressantes ou de risco relacionadas à tarefa, de modo a estabelecer metas conservadoras e pouco planejadas. Por outro lado, ao se considerar capaz, estabelece metas desafiadoras, que exigem maior esforço cognitivo, por meio de estratégias de aprendizagem (Bandura, 1997). A relação entre cognição e as crenças de autoeficácia também podem ser analisadas de maneira bidirecional, ao passo que o domínio e bom uso de estratégias de

aprendizagem proporcionam melhores avaliações da capacidade para exercer um curso de ações, promovendo melhores performances, que servirão de base para julgamentos futuros (Bandura, 1993).

A inter-relação entre as dimensões cognitiva/metacognitiva e motivacional se configura como importante aspecto das teorias autorregulatórias (Bzuneck & Boruchovitch, 2016; Wolter & Benzon, 2013; Zimmerman & Moylan, 2009). Há, na literatura, de forma ampla e consistente, a noção de que as crenças de autoeficácia são fatores-chave para uma gama de processos acadêmicos (Bandura, 2008; Pajares, 1996b, 2003; Schunk & DiBenedetto, 2016). O construto demonstra potencial preditor de algumas variáveis, dentre elas a ansiedade e o desempenho. Apresenta-se também como mediador de outros fatores no desempenho acadêmico, como: interesse, definição de metas, autoconceito, uso de estratégias cognitivas e metacognitivas (Bouffard-Bouchard & Larivée, 1990; Britner & Pajares, 2006; Pajares, 1996; Pajares & Johnson, 1996; Pajares & Kranzler, 1995; Pajares & Miller, 1994; Pintrich, 1999; Pintrich & De Groot, 1990; Zimmerman & Bandura, 1994; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990). À vista disso, constata-se que estudantes com altas crenças de autoeficácia são capazes de perseverar e persistir por mais tempo nas tarefas, mesmo diante de dificuldades e, conseqüentemente, de lograr êxito, mediante o bom planejamento, processamento, monitoramento e autoavaliação da própria aprendizagem, quando comparados àqueles com baixas crenças de autoeficácia (Bandura & Schunk, 1981; Schunk, 1981).

Destarte, considerada a aprendizagem autorregulada como um dos objetivos educacionais contemporâneos (Bandura, 2006; Boruchovitch, 2014; Weinstein & Acee, 2018; Zimmerman, 2002), a relevância e as inter-relações entre as variáveis expostas, nas duas últimas seções, reverberam na prática docente. A importância e as implicações da aprendizagem autorregulada na formação de professores serão tratadas na seção seguinte.

### 2.3. Aprendizagem autorregulada na formação docente

As últimas duas décadas de pesquisas e avanços nos campos da autorregulação e das crenças de autoeficácia, com base na TSC, produziram conhecimentos direcionadores da prática docente. Dentre eles, as evidências do papel do professor como promotor da autorregulação nos estudantes, mediante a proposição de atividades que envolvam o ensino de estratégias de aprendizagem, estimulem o interesse e motivação intrínseca, valorizem a importância do autoconhecimento, via reflexão, e promovam protagonismo dos alunos no seu processo de aprendizagem (Gomes & Boruchovitch, 2020; Zimmerman, 2013). Apesar de o avanço escolar promover nos alunos o desenvolvimento de algumas habilidades autorregulatórias, poucos são os que as utilizam de maneira efetiva. Tal lacuna pode ser superada mediante o auxílio de professores autorregulados, reflexivos e capazes de guiar seus alunos (Veiga Simão, 2001).

Dubois e Staley articulam que “um passo necessário para influenciar o comportamento dos professores é, primeiramente, influenciar seu comportamento, enquanto estudantes.” (Dubois & Staley, 1997, p.4). Posicionamento reforçado por Dembo (2001), ao afirmar que a busca por um professor mais eficaz traz com ela, inevitavelmente, a urgência de um aluno mais eficiente, capaz de se autorregular. Ao encontro dessas afirmações, Bandura (2006) reforça que a função da educação formal é ampliar o rol de ferramentas cognitivas, autorregulatórias e motivacionais no repertório dos estudantes, para que, assim, possam se autoeducar, no decorrer da vida.

Da mesma forma que os alunos, professores também são frequentemente submetidos a tarefas de alta complexidade cognitiva (Frison *et al.*, 2017) e, lamentavelmente, muitos não possuem a destreza para avaliar recursos, organizar o ambiente, traçar metas e se planejar, fato que impacta negativamente o desempenho docente (Randi, 2004). Nessa direção, Boruchovitch

(2014) destaca a importância de a intervenção na formação inicial e continuada de professores assumir um caráter preventivo, possibilitando pensar no futuro professor em dupla perspectiva: enquanto estudante que é e docente que será.

Enquanto estudante, o futuro professor enfrenta desafios complexos e multifatoriais intrínsecos ao ensino superior, como o baixo acompanhamento curricular por parte dos docentes, a maior exigência de autonomia, o distanciamento familiar e a integração a novos círculos sociais (Bembenny, 2011; Wolters & Brady, 2021). Nesse sentido, é fundamental que possua, em seu repertório, ferramentas que possibilitem o controle de aspectos cognitivos, motivacionais, emocionais e sociais, presentes durante toda a sua formação (Moos & Ringdal, 2012; Randi *et al.*, 2011; Zoltowski & Teixeira, 2020). No que se refere à atividade docente, a complexidade do ensinar e a necessidade de domínio sobre técnicas de ensino resultam em desafios diários, como definir prioridades, lidar com prazos, refletir sobre as experiências em sala, controlar as emoções e a motivação e abordar desafios como oportunidades de aprendizagem. Demandas que exigem a capacidade de gerenciar o tempo, definir e planejar metas, se automonitorar e buscar ajuda com colegas de profissão (Randi *et al.*, 2011). O desenvolvimento de tais habilidades autorregulatórias, durante a formação, resulta em professores mais qualificados para compreender o desenvolvimento das estratégias autorregulatórias em seus alunos e para possibilitar a organização de ambientes educacionais propícios à promoção da autorregulação (Cleary *et al.*, 2022; Paris & Paris, 2001; Tillema & Kremer-Hayon, 2002).

Peeters *et al.* (2013) reforçam a importância da formação inicial ao sugerirem que as práticas educacionais adotadas pelos professores muito têm a ver com suas vivências enquanto estudantes. Logo, desse modo, experiências de sucesso com o uso de estratégias de aprendizagem, por exemplo, aumentariam a probabilidade de integração de tais estratégias à

sua prática. Na mesma direção, Gordon *et al.* (2007) sugerem que professores ensinam de modo semelhante ao que aprendem. Ou seja, aqueles que relatam o uso mais frequente de habilidades autorregulatórias no seu aprendizado manifestam também a predileção por um ambiente, no qual o aluno é autônomo e responsável pelo próprio aprendizado, direcionando-os ao aprendizado com foco no desenvolvimento intelectual e no desenvolvimento de estratégias autorregulatórias.

Ao pensar em uma formação em dupla vertente, as crenças de autoeficácia de professores em formação também se tornam imprescindíveis. Autores como Bandura (2006) e Gibbs (2003) sugerem que as crenças de autoeficácia são fator determinante entre o que se conhece e o que se faz na prática, tanto para o aluno quanto para o professor. Nesse sentido, estudantes, por mais que apresentem os pré-requisitos necessários para determinada tarefa acadêmica, caso não se sintam capazes de organizar tais habilidades e aprender, podem apresentar problemas de engajamento e desistir facilmente da atividade. À vista disso, é provável que encontrem dificuldades que prejudiquem sua formação docente (Bzuneck, 2009; Linnenbrink, & Pintrich, 2003; Pajares, 2008; Pintrich, 1999). No que tange à futura atividade docente, professores com baixas crenças de autoeficácia para aprender e ensinar podem apresentar resistência às novas tecnologias e conhecimentos; imaginar cenários repletos de dificuldades e estabelecer metas inadequadas e até mesmo incongruentes à promoção de práticas autorregulatórias (Chatzistamatiou *et al.*, 2013; Dignath, 2016; Gibbs, 2003; Tschannen-Moran & Hoy, 2001).

Destarte, é possível compreender o professor autorregulado como o docente proativo, de crenças estáveis, que propõe práticas educacionais apropriadas, que estrutura o ambiente de aprendizagem e reflete sobre a prática pedagógica; que estabelece metas, cumpre com o planejamento, gerencia o tempo, busca auxílio e possui boas crenças motivacionais (Peeters *et*

*al.*, 2013; Randi, 2004; Randi *et al.*, 2011). Muitas vezes, infelizmente, essas são características distantes dos ingressantes de cursos de licenciatura. Pesquisas nacionais indicam que os alunos de cursos de licenciatura se utilizam, em frequências maiores que as desejáveis, de estratégias de aprendizagem superficiais (Marini & Boruchovitch, 2014), apresentam dificuldades em gerenciar o tempo, em manter a concentração e a motivação, reportam baixo uso de estratégias autoavaliativas e tendem a se utilizar das estratégias autoprejudiciais, como a procrastinação (Arcoverde *et al.*, 2020; Boruchovitch & Ganda, 2013; Ganda & Boruchovitch, 2016).

Entre os docentes em exercício, a literatura internacional indica que é comum, mesmo para os que reconhecem os conceitos e relevância da aprendizagem autorregulada, a existência de lacunas conceituais e práticas relativas ao tema (Callan & Shim, 2019; Cleary, 2011), o que pode, eventualmente, resultar em baixas crenças de autoeficácia para o ensino da autorregulação, dificuldades em ensinar estratégias cognitivas, metacognitivas, autoavaliar a própria prática pedagógica e, conseqüentemente, promover ambientes de aprendizagem adequados à aprendizagem autorregulada (Dignath & Buttner, 2018; Dignath-van Ewijk & Van derWerf, 2012; Eekelen *et al.*, 2005; Kistner *et al.*, 2010; Spruce & Bol, 2015).

Ademais, somando-se a tais contrariedades, a pandemia de COVID-19 e a migração das aulas presenciais para um modelo totalmente *on-line*, para reduzir a transmissão do vírus, configurou-se como evento altamente impactante para os estudantes universitários, de modo geral, bem como para aqueles que aspiram ser professores. As características dessa modalidade de ensino reforçam mais ainda a necessidade de o estudante proativo ser capaz de gerenciar os variados domínios de sua própria aprendizagem. Adam *et al.* (2017) advertem que os modelos *on-line* de ensino catalisam uma mudança na forma de ensinar, ao romperem com uma perspectiva na qual os alunos são passivos, ao inseri-los em ambientes nos quais devem ser mais estratégicos.

Estudos realizados durante o ensino remoto emergencial indicam que os estudantes universitários frequentemente se sentiam desconectados e distraídos, experienciavam perda de autonomia, sintomas de “*burnout*” e ausência de apoio docente (Hensley *et al.*, 2021). Outras pesquisas realizadas, no mesmo período, sugerem que o elevado uso de estratégias autorregulatórias constitui-se como fundamental para a redução da procrastinação acadêmica e da autopercepção de ineficácia dos cursos, bem como para melhora do senso de pertencimento, da autonomia, da motivação, do bem-estar, da percepção de aproveitamento e do desempenho (Anthonysamy *et al.*, 2021; Anthonysamy *et al.*, 2021; Holzer *et al.*, 2021; Hong *et al.*, 2021; Pelikan *et al.*, 2021).

Tais resultados recentes, somados às pesquisas em autorregulação das últimas décadas, reforçam a importância da temática para o desenvolvimento da aprendizagem acadêmica de alunos universitários, bem como para a formação de futuros professores capazes de promover ações que sustentem o desenvolvimento de alunos autorregulados e estratégicos. Nesse sentido, a presente dissertação terá como foco as estratégias de estudo e aprendizagem e as crenças de autoeficácia para aprender, como variáveis-chave da aprendizagem estratégica e autorregulada, de professores em formação inicial, durante a pandemia de COVID-19.

## Capítulo 03:

# Pesquisas acerca da aprendizagem autorregulada e crenças de autoeficácia de futuros professores<sup>1</sup>

Tendo em vista a maneira como o aprendizado estratégico e autorregulado e as crenças de autoeficácia contribuem para o desempenho acadêmico e para formação de futuros professores, especialmente no contexto da pandemia de COVID-19, o presente capítulo busca caracterizar o estado da produção científica, entre os anos de 2017 e 2022, em relação a essas variáveis em estudantes ingressantes matriculados em cursos de formação inicial de professores. Mais precisamente, pretende-se localizar pesquisas acerca do uso de estratégias de aprendizagem por esse público e quão capazes se consideram de atender às demandas acadêmicas. Almeja-se, ainda, identificar na literatura as relações existentes entre essas duas variáveis.

### 3.1. Procedimentos de busca

Foram utilizados, como recorte da busca, os trabalhos internacionais e nacionais revisados por pares e indexados nas bases *Educational Resources Information Center (ERIC)*, *Science Direct*, *Scopus*, *Scientific Eletronic Library Online*, *Sistema de Información Científica Redalyc* e *Portal de Periódicos CAPES*, nos últimos seis anos. O levantamento foi realizado entre janeiro de 2022 e agosto de 2022. Durante a pesquisa nas plataformas, recorreu-se ao uso de operadores booleanos (*AND*, *OR*, *NOT*) para combinar os descritores específicos, em cada situação. Para o levantamento de artigos internacionais acerca do uso de estratégias de

---

<sup>1</sup> Parte desse capítulo foi publicado na Revista Educação e Formação, sob o título: “As estratégias de aprendizagem na formação inicial de docentes: uma revisão sistemática da literatura”. Ver: Franciscão, D., & Boruchovitch, E. (2023). As estratégias de aprendizagem na formação inicial de docentes: uma revisão sistemática da literatura. *Educ. Form.*, 8, e10022. <https://doi.org/10.25053/redufor.v8.e10022>

aprendizagem foram utilizados os seguintes descritores: “*learning strategies*”, “*self-regulated learning*”, “*self-regulated students*”, “*self-regulated learning strategies*”, “*study strategies*”, “*study habits*”, “*pre-service teachers*”, “*student teachers*”, “*teacher education*” e “*freshman students*”. A busca de artigos nacionais com o mesmo tema foi realizada mediante os termos: “*Estratégias de aprendizagem*”, “*aprendizagem autorregulada*”, “*estratégias de autorregulação*”, “*estratégias de estudo*”, “*hábitos de estudo*”, “*licenciatura*”, “*formação de professores*”, “*futuros docentes*” e “*ingressantes*”.

Com o intuito de inquirir os artigos internacionais acerca das crenças de autoeficácia para realização de tarefas acadêmicas, utilizaram-se como descritores os termos “*academic self-efficacy*” e “*self-efficacy for learning*” aliados aos descritores específicos, citados anteriormente, para futuros professores em condição de ingresso. Os termos “*autoeficácia acadêmica*” e “*autoeficácia para aprender*” foram utilizados como descritores para a busca de trabalhos nacionais. Combinações dos descritores acima (e.g. “*learning strategies and academic self-efficacy*”) foram utilizadas para identificar artigos que abordassem as relações entre os dois construtos em amostras de ingressantes de licenciatura.

Inicialmente, os critérios de inclusão, na presente revisão bibliográfica, foram: artigos revisados por pares, indexados em periódicos, de caráter descritivo-correlacional e que tivessem como público-alvo estudantes ingressantes de cursos de Licenciatura. Dissertações, teses, capítulos de livros, artigos de revisão, artigos teóricos, artigos de intervenção ou voltados ao ensino de segunda língua foram excluídos. Pesquisas com estudantes, em regime de ensino remoto, foram excepcionalmente incluídas, caso tenham sido realizadas no contexto da pandemia de COVID-19. Desse modo, pretendeu-se preservar as semelhanças entre o público-alvo, que compõe a presente pesquisa, e o que integra os trabalhos incluídos na revisão.

Todavia, diante da alta especificidade do público-alvo, que gerou baixo número de trabalhos identificados, optou-se por alterar alguns critérios de inclusão. Para as temáticas do uso de estratégias de aprendizagem e das crenças de autoeficácia acadêmica, ampliou-se a busca para futuros professores, em qualquer etapa da graduação. Já para a análise das relações observadas entre estratégias de aprendizagem e crenças de autoeficácia acadêmica, em decorrência do baixo número de artigos identificados, mesmo após a alteração do critério anteriormente citado, optou-se por ampliar a busca, de forma que ela incluísse os alunos matriculados em cursos superiores, de licenciatura ou não.

A busca por artigos que envolvessem o uso de estratégias de estudo e aprendizagem de professores em formação inicial resultou na identificação de 770 trabalhos, nas seis bases consultadas. Do total, 137 trabalhos duplicados foram excluídos. Os 633 restantes tiveram seus títulos e resumos lidos, resultando em 606 exclusões, por atenderem aos critérios de exclusão, tais como: artigos teóricos, de intervenção, com público distinto do desejado e voltados ao ensino de segunda língua. Foram lidos, na íntegra, 27 trabalhos, dos quais 14 atenderam a todos os critérios de inclusão, sendo, então, incluídos na revisão. No que concerne às crenças de autoeficácia para realização de tarefas acadêmicas, foram identificados 254 artigos. Após a exclusão das duplicatas, 202 foram triados e tiveram título e resumo lidos. Desses, restaram 15, após a verificação dos critérios de exclusão e seis deles atenderam aos critérios de inclusão na sua totalidade. A busca por artigos que explorassem as relações entre os dois construtos resultou na identificação de 93 trabalhos, dos quais 30 duplicatas foram excluídas. Depois da leitura dos títulos e resumos e da aplicação dos critérios de exclusão, 13 artigos foram lidos na íntegra. Todavia, apenas 11 atenderam a todos os critérios de inclusão e foram adicionados à análise. Os artigos encontrados, bem como os autores, o local de publicação e o periódico no qual foram publicados são apresentados, em ordem cronológica, no Quadro 1.

## Quadro 1

Características dos artigos incluídos na revisão.

<b>Temática</b>	<b>Autoria/Ano</b>	<b>Local</b>	<b>Periódico</b>
<b>Estratégias de aprendizagem</b>	Liu <i>et al.</i> (2019)	Estados Unidos da América	European Physical Education Review
	Häkkinen <i>et al.</i> (2019)	Finlândia	Journal of Education for Teaching
	Jerónimo-Arango <i>et al.</i> (2020)	Colômbia	Revista Internacional de Investigación en Educación
	Körükcü (2020)	Turquia	Metacognition and Learning
	Muwonge <i>et al.</i> (2020)	Uganda	Social Science and Humanities Open
	Boon (2020)	Turquia	International Journal of Music Education
	Kingir <i>et al.</i> (2020)	Turquia	Journal of Baltic Science Education
	Vosniadou <i>et al.</i> (2021)	Austrália	Metacognition and Learning
	Özdemir e Önal (2021)	Turquia	International Journal of Contemporary Educational Research
	Juriševič <i>et al.</i> (2021)	Eslovênia	Center for Educational Policy Studies Journal
	Boruchovitch <i>et al.</i> (2020)	Brasil	Educação: Teoria e Prática
	Dias <i>et al.</i> (2021)	Brasil	Research, Society and Development
Arcoverde <i>et al.</i> (2022)	Brasil	Psicologia: Reflexão e Crítica	
<b>Autoeficácia Acadêmica</b>	Özer e Yetkin (2018)	Turquia	Journal of Language and Linguistic Studies
	Kozikoglu e Onur (2019)	Turquia	Cypriot Journal of Educational Science
	Arikan (2020)	Turquia	International Education Studies

	Akinci (2020)	Turquia	Journal of Education and Learning
	Chen <i>et al.</i> (2020)	China	Frontiers in Psychology
	Arcoverde <i>et al.</i> (2022)	Brasil	Psicologia: Reflexão e Crítica
<b>Estratégias de Aprendizagem x Crenças de Autoeficácia</b>	Ventura <i>et al.</i> (2017)	Argentina	Revista Electronica Educare
	Valdebenito (2017)	Chile	Acta Colombiana de Psicologia
	Jung <i>et al.</i> (2017)	EUA	Learning and Individual Differences
	Muwonge <i>et al.</i> (2017)	Uganda	Journal of Psychology in Africa
	van Rooij <i>et al.</i> (2018)	Holanda	European Journal of Psychology of Education
	Muwonge <i>et al.</i> (2018)	Uganda	South African Journal of Psychology
	Martins e Santos (2019)	Brasil	Psicologia Escolar e Educacional
	Hayat e Shateri (2019)	Iran	Journal of Advances in Medical Education and Professionalism
	Reindl <i>et al.</i> (2020)	Alemanha	Learning and Individual Differences
	Mazzetti <i>et al.</i> (2020)	Itália	Education Sciences
	Sotardi e Brogt (2020)	Nova Zelândia	Studies in Higher Education
Hwang e Ho (2021)	Coreia do Sul	International journal of environmental research and public health	

É possível afirmar que, nos últimos seis anos, o volume de produção para os temas e públicos escolhidos não foi alto, sobretudo para as crenças de autoeficácia acadêmica. Nota-se também a variedade de nacionalidades dos artigos — dezessete, no total, com destaque para a quantidade de produções turcas (n=8) e para o baixo volume de produções nacionais (n= 4). Foi

interessante notar que a minoria dos trabalhos foi desenvolvida por um único autor (n=5), enquanto 25 artigos foram escritos, mediante a colaboração entre dois ou mais autores. Os principais resultados dos artigos incluídos na revisão serão apresentados, em ordem cronológica, a seguir.

### *3.1.1. Artigos internacionais sobre o uso de estratégias de aprendizagem por futuros professores*

Utilizando como instrumentos a Escala de Estratégias de Aprendizagem Cognitivas e Metacognitivas (CPSS) (Liu *et al.*, 2018) e o Questionário de Metas de Realização (AGQ) (Elliot & McGregor, 2001), Liu *et al.* (2019) investigaram as estratégias de aprendizagem e a motivação de 419 futuros professores de Educação Física matriculados em diversos programas de formação nos Estados Unidos. Os resultados demonstraram uso moderado de estratégias de aprendizagem, sendo a elaboração e o pensamento crítico as mais frequentes. Ademais, identificou-se que, aqueles alunos orientados pela Meta Domínio, ou seja, que tinham o aprender como meta de aprendizagem, utilizaram-se mais frequentemente de estratégias cognitivas e metacognitivas. Tais resultados foram reforçados, por meio de um modelo de equação estrutural, que identificou que alunos com esse tipo de orientação eram mais propícios ao uso de estratégias cognitivas gerais e de elaboração, quando comparados aos que apresentavam outras metas de aprendizagem.

O trabalho conjunto de professores finlandeses, por análises de clusters, caracterizou os perfis de 872 estudantes inscritos em cursos de formação de professores em três universidades, segundo sua aprendizagem estratégica e sua disposição para colaboração, compreendida como hábitos dos estudantes acerca da aprendizagem colaborativa (Häkkinen *et al.*, 2019). Utilizando-se apenas das escalas de estratégias de aprendizagem do Questionário de Estratégias de Motivação e Aprendizagem (MSLQ) (Pintrich *et al.*, 1993) e do questionário acadêmico-

demográfico PISA (Programa Internacional de Avaliação do Estudante) (2015) foi possível observar que, de forma geral, o uso de estratégias cognitivas, metacognitivas e de gerenciamento de recursos dos estudantes foi moderado. Os perfis obtidos indicaram, contudo, que o emprego das estratégias e da disposição em colaborar dos estudantes não foi homogêneo. Cerca de 11% dos estudantes apresentaram baixo uso de estratégias e pouca disposição para colaborar; 26,8% apresentaram aplicação moderada das estratégias, mas pouca disposição para colaborar.

Baixo emprego das estratégias e a moderada disposição para colaborar foi a característica para 17,3% da amostra. Cerca de um terço dos estudantes apresentou uso de estratégia e disposição em colaborar em nível moderado. O último perfil compreendeu aqueles estudantes com alto uso de estratégias e alta disposição para colaborar (13,4%). Os autores identificaram que os perfis puderam ser explicados por algumas variáveis demográficas e acadêmicas, como: gênero, média no ensino médio, nota de entrada na universidade, oportunidade de estudo prévio na universidade, experiência docente e satisfação de vida antecipada para os próximos cinco anos. Alunos com alto uso de estratégias de aprendizagem e alta disposição para colaborar, quando comparados aos demais perfis, foram majoritariamente do gênero feminino e obtiveram maiores medidas em variáveis acadêmicas, como média no ensino médio e no exame de entrada para a universidade.

Com o objetivo de explorar as estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes de graduação e pós-graduação na carreira docente, Jerónimo-Arango *et al.* (2020) disponibilizaram para preenchimento uma versão virtual do Questionário de Avaliação das Estratégias de Aprendizagem de Estudantes Universitários (CEVEAPEU) (Gargallo-López *et al.*, 2014) a 534 estudantes da área de educação (431 de graduação). Os resultados indicaram que, de maneira geral, o uso de estratégias de aprendizagem de estudantes de licenciatura na graduação foi moderado. As estratégias mais reportadas foram as de Controle do Contexto e de

Processamento e Uso da Informação, enquanto as menos frequentes foram as Estratégias Metacognitivas e de Busca e Seleção da Informação. O estudo ainda apontou que, entre graduandos ingressantes e de último semestre, não houve diferenças significativas no uso da maioria das estratégias, exceto para as de Busca e Seleção da Informação, que foram mais frequentes entre os concluintes.

O artigo de Boon (2020) investigou as habilidades autorregulatórias de 222 futuros professores de Música, utilizando-se da Escala de Habilidades de Autorregulação da Aprendizagem de Turan (2009). Os resultados obtidos indicaram que os estudantes usufruíam de estratégias de aprendizagem com relativa frequência, mas que esta dependia de algumas variáveis demográficas e acadêmicas. Nesse sentido, constatou-se que homens e mulheres apresentaram diferentes características quanto à aplicação das estratégias. Estudantes do gênero feminino exibiram maior frequência no uso de estratégias de estabelecimento de metas e planejamento, enquanto os do gênero masculino manifestaram maior dependência nos estudos, valendo-se mais assiduamente das estratégias que envolviam a busca de ajuda e estudo em grupo.

De modo semelhante, alunos do terceiro ano, quando comparados aos do segundo ano, também apresentaram maior dependência no estudo, ou seja, faziam uso mais frequente de estudos em grupos. Diferenças estatisticamente significativas indicaram que o tempo diário de estudo também impactou no uso de estratégias. Estudantes que relataram praticar seu respectivo instrumento musical três ou mais horas do dia manifestaram emprego mais frequente de estratégias para planejar, monitorar e avaliar suas experiências acadêmicas. Em suma, observou-se que as maiores notas foram acompanhadas do uso mais frequente de estratégias, nas escalas de motivação e atitude, planejamento estratégico, processamento da informação e autoavaliação.

Por meio da análise de clusters, Kingir *et al.* (2020) investigaram, dentre outros fatores, os perfis de 480 professores em formação, segundo suas estratégias de aprendizagem, metas de realização e percepções construtivistas, acerca do ambiente de aprendizagem. Por meio do Questionário de Estratégias de Motivação e Aprendizagem (MSLQ) (Pintrich *et al.*, 1993), do Questionário de Metas de Realização (AGQ) (Elliot & McGregor, 2001) e da Escala Construtivista do Ambiente de Aprendizagem (CLES) (Johnson & McClure, 2004), os autores identificaram dois grupos de estudantes. A análise dos perfis testou variáveis demográficas como critérios para composição dos perfis e revelou que os dois grupos obtidos diferiram em relação ao fator gênero, ou seja, um foi formado apenas por homens e outro por mulheres. Mais precisamente, o perfil composto pelas mulheres apresentou uso mais frequente de estratégias de organização, elaboração, ensaio, regulação do esforço, regulação metacognitiva e de gerenciamento de tempo e do ambiente, quando comparado ao perfil masculino. Adicionalmente, indivíduos do gênero feminino apresentaram, com maior frequência, metas de realização voltadas ao domínio e à performance.

Outro estudo, que identificou perfis de uso de estratégias de autorregulação de futuros professores, foi o de Muwonge *et al.* (2020). Contando com uma amostra de 527 estudantes, que responderam ao MSLQ (Pintrich *et al.*, 1993), os autores puderam identificar três perfis distintos e com diferenças significativas. O primeiro deles envolveu 12,5% da amostra e apresentou baixo uso de estratégias, em todas as escalas do instrumento. O segundo perfil reuniu aqueles alunos que relataram uso mediano das estratégias apresentadas no instrumento, compreendendo cerca de 40% da amostra. A parcela remanescente da amostra (47,8%) apresentou alto uso de estratégias, se comparada aos dois perfis anteriores. Os autores constataram que melhores eram as orientações motivacionais dos estudantes (orientação extrínseca, valor da tarefa, crenças de controle de aprendizagem e da autoeficácia, e ansiedade),

quanto maior o uso de estratégias apresentados pelos perfis obtidos, de forma que tais variáveis conseguiram explicar um terço da variância observada entre os perfis.

Körükcü (2020) realizou um extenso estudo sobre flexibilidade cognitiva e o uso de estratégias metacognitivas utilizadas por 150 futuros professores de Ciências Sociais, na Turquia. Os dados coletados, por meio da Escala de Identificação de Estratégias de Aprendizagem Metacognitivas (Cogenli & Guven, 2014), indicaram elevado uso de estratégias metacognitivas pelos estudantes. Mais especificamente, a estratégia assinalada com maior frequência pelos estudantes referenciava a capacidade de identificar preferências ambientais para o estudo. As estratégias de uso menos frequente indicavam a capacidade de gerenciar emoções e a ansiedade frente aos estudos. O uso de estratégias metacognitivas foi mais frequente para as mulheres, nas escalas de Planejamento, Observação e, na escala total, quando comparadas aos indivíduos do gênero masculino.

No que se refere ao período do curso, alunos que estavam no terceiro ano apresentaram uso mais frequente, quando comparados aos demais, de estratégias de avaliação e emocionais, assim como maior uso geral de estratégias. Estudantes que apresentaram melhor desempenho acadêmico (bem-sucedido e/ou muito bem-sucedido) indicaram maior uso geral de estratégias, em relação àqueles com pior desempenho acadêmico (fracassado e regular). O uso de estratégias não esteve relacionado as demais variáveis observadas na pesquisa, como o nível acadêmico dos pais e o local onde vivem (cidade grande, cidade e vilarejo).

A investigação de Özdemir e Önal (2021) teve como objetivo explorar a autorregulação da aprendizagem de 353 estudantes de cursos de formação de professores no regime de aulas *on-line* devido à pandemia de COVID-19, além de analisar diferenças, segundo variáveis demográficas e acadêmicas. Os dados foram coletados, por meio da aplicação da Escala de Aprendizagem Autorregulada Online (SOLS) (Jansen *et al.*, 2016) e indicaram que o uso de

estratégias de aprendizagem dos estudantes foi moderado. Nomeadamente, a escala com maior escore foi a de Estruturação Ambiental, seguida pela de Persistência, indicando que os futuros professores se utilizavam de estratégias relacionadas a essas escalas frequentemente. As escalas de Busca de Ajuda, de Habilidades Metacognitivas e de Gerenciamento de Tempo tiveram escores médios moderados, mesmo a última tendo apresentado os menores escores.

Diferenças significativas foram observadas em relação às variáveis demográficas e acadêmicas: indivíduos do gênero feminino apresentaram melhores escores que os do gênero masculino; aqueles que relataram competências digitais boas ou ótimas obtiveram maiores escores do que os que relataram competências básicas; já os que dedicavam de cinco a seis horas do seu dia *on-line* alcançaram escores melhores que os que dedicavam de uma a duas horas. Não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis “curso” e “ano de curso”.

Um segundo grupo, composto de pesquisadores eslovenos, teve como foco as experiências de estudantes matriculados em cursos de formação de professores, durante o ensino remoto emergencial, resultado da pandemia de COVID-19 (Juriševič *et al.*, 2021). Mais precisamente, objetivaram identificar as estratégias de aprendizagem e de regulação das emoções de 337 estudantes e relacioná-las com a positividade exibida por eles. Os autores constataram, por meio dos questionários de Regulação Cognitiva das Emoções (CERQ) (Garnefski & Kraaj, 2007) e da Aprendizagem Autorregulada On-line (OSLQ) (Barnard *et al.*, 2009), que as estratégias de regulação da emoção mais frequentes entre os alunos foram as de reavaliação positiva, aceitação e reorientação do planejamento, marcadamente adaptativas. Estratégias consideradas desadaptativas foram relatadas com menos frequência, como catastrofizar.

Já as estratégias de aprendizagem que apresentaram as maiores médias, foram as de Estruturação Ambiental e Estabelecimento de Metas. As com menores médias foram as de Estratégias de Tarefas, que envolviam anotações, questões de estudo e realização de tarefas extras. Os resultados também indicaram que estratégias de aprendizagem, como o gerenciamento de tempo, estabelecimento de metas, estruturação ambiental e busca de ajuda se associaram positivamente às estratégias de regulação emocional adaptativas. Em outras palavras, quanto mais frequente o uso dessas estratégias, mais frequente o uso de estratégias de regulação da motivação como a reavaliação positiva, a aceitação e a reorientação do planejamento. Por fim, observou-se que as estratégias investigadas explicaram 40% da variação, nas experiências positivas dos alunos. Nesse sentido, as estratégias de estruturação ambiental e estabelecimento de metas tornaram as experiências dos estudantes mais construtivas e positivas, ao passo que estratégias relacionadas ao culpar e catastrofizar as influenciaram negativamente.

Pesquisadores australianos, utilizando uma abordagem que difere dos trabalhos anteriormente citados, buscaram identificar e classificar as estratégias de aprendizagem utilizadas por 366 ingressantes em cursos de formação de professores e relacioná-las com suas crenças, acerca da autorregulação da aprendizagem e performance acadêmica (Vosniadou *et al.*, 2021). Os alunos responderam a duas questões abertas: uma, que visava identificar as estratégias de aprendizagem utilizadas por eles, e outra, que buscava identificar quais tipos de estratégias os estudantes consideravam mais importantes. Os resultados apontaram que a maioria dos estudantes (70%) reportaram estratégias cognitivas de baixa complexidade, como anotar, ler, repetir e praticar. O segundo grupo mais frequente de estratégias foi o de gerenciamento de recursos (55.6%), seguido por estratégias cognitivas e metacognitivas profundas, como a seleção de ideias principais, a elaboração, o monitoramento da compreensão

e autoteste (44.9%). O grupo de estratégias menos frequente nas respostas dos estudantes foi a estratégia metacognitiva de planejamento (32.1%).

Na segunda questão aberta, os autores identificaram que os estudantes acreditavam que as estratégias mais importantes eram as passivas (se referiam ao gerenciamento de recursos) (35.6%) e as ativas (envolviam a manipulação direta da informação) (29.3%). Finalmente, o modelo de equação estrutural proposto apontou que crenças consonantes à autorregulação da aprendizagem relatadas pelos alunos foram preditoras positivas do uso de estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas que, por sua vez, foram preditoras significativas e positivas do desempenho acadêmico dos alunos.

### *3.1.2. Artigos nacionais sobre o uso de estratégias de aprendizagem em futuros professores*

O trabalho de Boruchovitch *et al.* (2020) teve como objetivo identificar as estratégias de estudo e aprendizagem utilizadas por 163 universitários matriculados em diferentes cursos de formação de professores e analisá-las em relação a variáveis demográficas e acadêmicas. Os dados foram obtidos por meio da versão traduzida e adaptada por Boruchovitch *et al.* (2019) da 3ªed. do Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem (LASSI) (Weinstein *et al.*, 2016) e de um questionário de variáveis acadêmicas e demográficas. De maneira geral, pôde-se observar que os estudantes apresentaram escores moderados, nas escalas exploradas pelo LASSI. O maior escore foi alcançado na escala de Atitude, enquanto o menor foi na escala de Autotestagem. Foram observadas diferenças significativas nas estratégias de estudo e aprendizagem em relação a seis das oito variáveis demográficas e acadêmicas exploradas, a saber: idade, gênero, semestre, etnia, intenção de permanecer no curso e autopercepção de desempenho.

No que tange especificamente às variáveis acadêmicas (intenção de permanecer no curso e autopercepção de desempenho), estudantes com fortíssima intenção de permanecer no

curso no ano acadêmico seguinte exibiram maiores escores nas escalas de Atitude, Processamento da Informação, Autotestagem, Estratégias para Testes, bem como no escore total do instrumento, se comparados aos que relataram forte intenção de permanecer. Apresentaram também maior escore total, em Atitude, Motivação e Gerenciamento do Tempo, se comparados àqueles com intenção moderada de permanecer. Estudantes, que se perceberam com desempenho acima da média da turma obtiveram maiores escores nas escalas de Ansiedade, Atitude, Concentração, Motivação, Seleção de Ideias Principais, Estratégias para Testes, Gerenciamento de Tempo e, no total, quando comparados aos que se consideravam com desempenho na média, abaixo da média ou bem abaixo da média.

Dias *et al.* (2021) investigaram as estratégias de aprendizagem utilizadas por alunos de Licenciatura em Biologia e Química, em situação de ensino remoto emergencial; para isso, valeram-se de uma adaptação para universitários da Escala de Estratégias de Aprendizagem (EEA) (Boruchovitch *et al.*, 2006). Os resultados demonstraram que os alunos usufruíam menos de estratégias cognitivas, se comparadas às metacognitivas. O anotar, tanto de maneira passiva como de maneira ativa, e o identificar, pontos principais durante as aulas, foram as estratégias cognitivas mais frequentes. Por outro lado, evidenciou-se a baixa frequência no uso de estratégias de elaboração que envolvem a criação de questões sobre o tema estudado. Dentre as estratégias metacognitivas, predominaram as de monitoramento e regulação da leitura, do gerenciamento de tempo e do planejamento, enquanto as de autoavaliação foram pouco assinaladas.

Já o trabalho de Arcoverde *et al.* (2022) visou avaliar as estratégias de aprendizagem de alunos matriculados nos cursos de Matemática, Física, Ciências Biológicas e Química, além de examinar a existência de diferenças nestas estratégias quanto às variáveis demográficas. Participaram do estudo 220 alunos que responderam à versão do LASSI (Weinstein *et al.*, 2016) adaptada por Boruchovitch *et al.* (2019). Os resultados indicaram que, de maneira geral, os

alunos utilizavam de forma moderada as estratégias de aprendizagem. Em relação às escalas, pode-se observar que os estudantes demonstraram boas competências no processamento da informação, motivação e atitudes positivas, diante da aprendizagem. Por outro lado, apresentaram dificuldades no controle da ansiedade, na realização de atividades de autotestagem, na busca de auxílio em recursos acadêmicos e no gerenciamento do tempo. Observou-se, ainda, que os indivíduos do gênero masculino lidavam significativamente melhor com a ansiedade do que os do feminino. Constatou-se também que estudantes de Física foram os que melhor controlavam a ansiedade, quando comparados aos alunos dos demais cursos. Os alunos de Matemática e Química exibiram atitudes e gestão do tempo significativamente mais adequadas, quando comparados aos de Ciências Biológicas. Ademais, em relação aos semestres, alunos de primeiro e segundo semestre apresentaram escores mais elevados do que os de sexto a oitavo semestre, no que se refere à atitude, autotestagem, estratégias de estudo para testes e uso de recursos acadêmicos, além da aprendizagem estratégica e autorregulada, vista como um todo. Relataram também controlar melhor a concentração, quando comparados, tanto aos alunos no meio do curso (terceiro a quinto semestre), quanto aos no fim do curso (sexto a oitavo semestre).

### *3.1.3. Artigos internacionais sobre as crenças de autoeficácia acadêmica em futuros professores*

O trabalho de Ozer e Yetkin (2018) teve como objetivo investigar as crenças de autoeficácia acadêmica e de procrastinação de alunos inscritos em um programa de formação de professores de Língua inglesa, na Turquia. Os 98 participantes tiveram suas crenças de autoeficácia acadêmica obtidas, por meio da Escala de Autoeficácia Acadêmica de Kandemir (2010). Os resultados indicaram que as crenças de autoeficácia acadêmica geral dos estudantes foram moderadas. Contudo, estas diferiram, conforme gênero e etapa da formação. Homens obtiveram escores de autoeficácia significativamente maiores que mulheres, enquanto

estudantes de segundo ano exibiram melhores escores que os ingressantes. As crenças de autoeficácia acadêmica apresentaram também forte e negativa relação com a procrastinação acadêmica. Nesse sentido, alunos com crenças de autoeficácia mais elevadas, possivelmente, tendem a postergar tarefas acadêmicas com menor frequência, se comparados àqueles com baixas crenças de autoeficácia.

Outrossim, Kozikoglu e Onur (2019) investigaram as crenças de autoeficácia acadêmica, a alfabetização informacional e as tendências de aprendizagem ao longo da vida, de futuros professores de diversos programas de formação. A amostra foi composta de 500 estudantes, que responderam a três instrumentos: a Escala de Autoeficácia Acadêmica (Jerusalém & Schwartz, 1995), a Escala de Alfabetização da Informação (Adiguzel, 2011) e a Escala de Tendências de Aprendizagem ao Longo da Vida (Gur-Erdogan & Arsal, 2016). Os resultados indicaram escores moderados nos instrumentos, o que sugere boas crenças de autoeficácia acadêmica e bom nível de alfabetização informacional. Não foram observadas diferenças significativas nas crenças de autoeficácia acadêmica, em relação ao gênero e à intenção de realizar uma pós-graduação em educação. As crenças de autoeficácia para realização de atividades acadêmicas se relacionaram de forma significativa, positiva e moderada, com a alfabetização informacional e as tendências de aprendizagem ao longo da vida. Em outras palavras, quanto maiores as crenças de autoeficácia dos futuros professores, maior também foi a capacidade de obter e manipular informações de diversos meios e de aprender, ao longo da vida. Por fim, observou-se que, tanto as crenças de autoeficácia, quanto o nível de alfabetização informacional constituem-se como preditores significativos das tendências de aprendizagem, ao longo da vida, sendo, assim, variáveis capazes de prever uma aprendizagem duradoura e em diversos contextos.

Voltados para o público de futuros professores de educação especial, Chen *et al.* (2020) investigaram os níveis e as relações entre três variáveis de 302 estudantes: as crenças de

autoeficácia acadêmica, suporte social (assistência física ou psicológica recebida por interações sociais) e identidade profissional. A Escala de Autoeficácia Acadêmica (Liang, 2000), o Questionário de Identidade Profissional de Estudantes do Ensino Superior (Qin, 2009) e Questionário de Suporte Social para Futuros Professores e Educação Especial (He, 2013) foram os instrumentos utilizados na pesquisa. Os resultados demonstraram que as crenças de autoeficácia acadêmica, o suporte social recebido e a identificação com a profissão, por parte dos alunos, foram moderadas. O ano de curso e a identidade profissional foram capazes de prever significativamente e de forma moderada as crenças de autoeficácia acadêmica dos alunos, indicando que, quanto mais adaptados às exigências do curso e mais cientes dos deveres e responsabilidades da profissão, melhor era a capacidade percebida para lidar com tarefas acadêmicas. Além disso, encontraram-se relações significativas, positivas e altas, entre suporte social e as crenças de autoeficácia, porém essas dependeram da completa mediação da identidade profissional. Em outras palavras, a melhora do suporte social apenas resultou em maiores crenças de autoeficácia, quando os estudantes já apresentavam identidade profissional desenvolvida.

Arikan (2020) teve como objetivo investigar as crenças de autoeficácia acadêmica e a ansiedade de 331 futuros professores de Educação Física. Para tal, os estudantes responderam à Escala de Autoeficácia Acadêmica (Jerusalem & Schwartz, 1991) e à Escala de Ansiedade do Candidato a Professor (Borich, 1996). Os resultados indicaram que os estudantes exibiram elevadas crenças de autoeficácia acadêmica e elevada ansiedade ligada às dimensões pessoais, da tarefa e dos alunos. Regressões simples apontaram que as crenças de autoeficácia foram capazes de prever positivamente, moderada e significativamente 9% da ansiedade na dimensão pessoal, 6% da ansiedade na dimensão da tarefa e 5% da ansiedade na dimensão dos alunos.

Akinci (2020) investigou as crenças de autoeficácia acadêmica e a atitude, diante de uma disciplina específica de 182 estudantes, também de cursos de formação de professores de

Educação Física. A Escala de Autoeficácia Acadêmica de Jerusalém e Schwatz (1995) foi mais uma vez utilizada, dessa vez, em conjunto com uma escala de atitude para a disciplina de História do Esporte. Os resultados demonstraram que as crenças de autoeficácia acadêmica dos estudantes apresentaram-se como altas, assim como as atitudes, diante das disciplinas de História do Esporte. As crenças de autoeficácia dos alunos se relacionaram significativamente, de forma baixa e positiva, com a escala de atitude e suas diferentes subescalas (benefício, interesse, importância e prazer, com a disciplina de História do Esporte). Assim, os resultados indicaram que, na amostra, altas crenças de autoeficácia foram acompanhadas de atitudes positivas diante da disciplina de história, mesmo que a intensidade da relação tenha sido baixa.

#### *3.1.4. Artigos nacionais sobre as crenças de autoeficácia acadêmica em futuros professores*

O estudo de Oliveira *et al.* (2021) teve como foco a caracterização das crenças de autoeficácia de 246 estudantes de Educação Física, tanto de Licenciatura, quanto de Bacharelado, em relação a variáveis acadêmicas e demográficas. Os dados da pesquisa foram obtidos por um questionário de identificação, que abordava variáveis demográficas e acadêmicas, desenvolvido pelos autores e a Escala de Autoeficácia no Ensino Superior (Polydoro & Guerreiro-Casanova, 2010). Com o propósito de analisar diferenças, conforme as variáveis de interesse, a mediana dos escores, em cada subescala do instrumento foi utilizada como ponto de corte para definir aqueles com as maiores e menores crenças de autoeficácia. De maneira geral, as crenças de autoeficácia observadas no ensino superior foram altas nas subescalas acadêmica, social, de regulação, ações proativas e gerenciamento acadêmico, indicando que os participantes se sentem capazes de realizar tarefas, em todas as dimensões exploradas. Dentre as variáveis demográficas e acadêmicas investigadas, foram encontradas diferenças significativas de crenças de autoeficácia, apenas para o recebimento de bolsa de pesquisa, de forma que os estudantes bolsistas demonstraram crenças de autoeficácia mais elevadas, quando comparados aos não bolsistas. Nenhuma diferença significativa foi

encontrada na comparação das crenças de autoeficácia de estudantes de cursos de bacharel e licenciatura.

Identificar as crenças de autoeficácia e examinar se existem diferenças significativas, em relação ao gênero, idade, curso e semestre do curso foram alguns dos objetivos do artigo de Arcoverde *et al.* (2022). A amostra foi composta por 220 estudantes matriculados em cursos de formação de professores, nas áreas de Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química, que preencheram a versão traduzida por Boruchovitch e Ganda (2010) do Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem de Zimmerman e Kitsantas (2005). Os participantes reportaram crenças moderadas de autoeficácia para aprender. Não emergiram diferenças estatisticamente significantes das crenças de autoeficácia, em relação ao gênero, à idade, ao curso e ao semestre do curso.

### *3.1.5 Artigos internacionais sobre as relações das estratégias de aprendizagem com as crenças de autoeficácia acadêmica de estudantes de graduação*

Ventura *et al.* (2017), dentre outros objetivos, pesquisaram a associação entre o uso de estratégias de aprendizagem e diversos construtos motivacionais de 114 estudantes argentinos de Psicopedagogia. Uma versão argentina do MSLQ foi utilizada para coletar os dados, analisados por meio de correlações de Pearson. Os resultados obtidos demonstraram padrões de correlações positivos e moderados, entre as crenças de autoeficácia e o uso de estratégias cognitivas de elaboração, organização, pensamento crítico, estratégias metacognitivas de gerenciamento do tempo, do ambiente de estudo e de busca de ajuda. Estratégias cognitivas de ensaio apresentaram correlações significativas, positivas e fracas com as crenças de autoeficácia. Em outras palavras, boas crenças de autoeficácia acadêmica, na amostra, foram acompanhadas de uso moderado de estratégias de elaboração, organização e de estratégias metacognitivas. Ao mesmo tempo, porém, estiveram acompanhadas de baixo uso de estratégias

de ensaio. Estratégias de aprendizagem com pares não estabeleceram correlações significativas com as crenças de autoeficácia dos estudantes.

A pesquisadora chilena Valdebenito (2017) identificou as relações, que se estabelecem entre o construto da autoeficácia acadêmica e as experiências acadêmicas, dentre elas, as estratégias de estudo, de 405 estudantes de diversas carreiras acadêmicas, majoritariamente Pedagogia e Psicologia. Os dados referentes aos conjuntos de variáveis foram obtidos, por meio da aplicação de dois questionários: a Escala de Autoeficácia em Condutas Acadêmicas (EACA) (Blanco *et al.*, 2011) e o Questionário de Vivências Acadêmicas (QVA-R) (Almeida *et al.*, 2002). Mediante o uso de correlações de Pearson, a autora pôde identificar que todas as subescalas do instrumento de autoeficácia apresentaram correlações significativas e positivas — variando de fraca a forte — com as estratégias de estudo abordadas no QVA-R. Além disso, via correlações canônicas, pôde-se observar relações significativamente positivas, entre a subescala de Autoeficácia Real e as estratégias de estudo. Especificamente para os estudantes de História e Pedagogia, crenças de autoeficácia reduzidas foram acompanhadas de baixo uso de estratégias de estudo e acentuada dificuldade no curso. Para os estudantes de Ciências Naturais, crenças de autoeficácia elevadas estiveram presentes conjuntamente a alto uso de estratégias de estudo e baixo nível de dificuldades pessoais.

O trabalho norte-americano de Jung *et al.* (2017) contou com a participação de 366 estudantes de Psicologia e objetivou analisar a relação entre preditores cognitivos e não cognitivos do desempenho acadêmico. Mais precisamente, os autores investigaram as relações entre as crenças de autoeficácia, autorregulação do esforço — apresentada pelos autores, como conjunto de estratégias de regulação individual — traço de autodisciplina e médias acadêmicas. Foi possível identificar, entre as crenças de autoeficácia acadêmica e a autorregulação do esforço, uma correlação positiva, moderada e significativa, o que indica a tendência de maiores crenças de autoeficácia, no contexto acadêmico, estarem acompanhadas de maior

autorregulação do esforço. No modelo estrutural desenvolvido, as crenças de autoeficácia acadêmica se apresentam como o único preditor positivo da autorregulação do esforço, que, por sua vez, foi o fator de maior contribuição para as médias acadêmicas, resultado que reforça a acentuada relação, que se estabelece entre autoeficácia, estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico.

Muwonge *et al.* (2017) investigaram as relações existentes entre crenças motivacionais (crenças de autoeficácia, o valor da tarefa, as crenças de controle da aprendizagem) e o uso de estratégias metacognitivas de 649 universitários, em cursos de formação de professores. Os dados foram coletados pela versão modificada das subescalas Valor da Tarefa, Crenças de Controle da Aprendizagem, Autoeficácia e Metacognição do MSLQ (Pintrich *et al.*, 1993). Os resultados mostraram que as estratégias metacognitivas se relacionaram de modo significativo, positivo e com baixa ou moderada intensidade, com todas as variáveis motivacionais estudadas, indicando que o uso de estratégias metacognitivas esteve acompanhado na amostra por crenças motivacionais positivas. O modelo estrutural revelou que as crenças de autoeficácia e o valor da tarefa explicaram juntos 60% da variância observada do uso de estratégias metacognitivas. As crenças de autoeficácia sozinhas exibiram o maior poder explicativo da metacognição (58%).

Investigar como a motivação intrínseca, as crenças de autoeficácia acadêmica, a autorregulação do comportamento e a satisfação com o curso escolhido influenciam o ajustamento acadêmico e alguns indicadores do sucesso acadêmico (média, número de créditos e intenção de persistir) de 243 ingressantes do ensino superior foi mote do trabalho de pesquisadores holandeses liderados por van Rooij (van Rooij *et al.*, 2018). Os dados obtidos por questionários para cada uma das variáveis foram analisados pelas correlações de Pearson e avaliados por um modelo de análise causal (“*Path analysis*”). As primeiras indicaram que as variáveis motivacionais e comportamentais apresentaram correlações positivas, altas e

significativas com o ajustamento acadêmico dos estudantes, além de moderadas e positivas correlações com as médias acadêmicas. Todavia, apenas a motivação intrínseca apresentou correlação com a intenção de persistir no curso. A *Path analysis* revelou que a satisfação com o curso escolhido foi a única variável que influenciou a intenção de persistir dos estudantes. Das variáveis motivacionais, apenas a motivação intrínseca teve efeito no ajustamento acadêmico, ou seja, influenciou a adaptação dos estudantes às características e às demandas da universidade. As crenças de autoeficácia acadêmica foram preditoras positivas e significativas da autorregulação do comportamento, o fator que mais influenciou o ajustamento acadêmico no modelo.

Para compreender os impactos das crenças de autoeficácia, do valor da tarefa e das crenças de controle da aprendizagem, no uso de estratégias de aprendizagem cognitivas e no desempenho acadêmico de estudantes, Muwonge *et al.* (2019) coletaram os dados de 1081 estudantes de cursos de formação de professores, utilizando as subescalas de Valor da Tarefa, Crenças de Controle da Aprendizagem, Autoeficácia, Pensamento Crítico, Elaboração e Organização de uma versão adaptada do MSLQ (Pintrich *et al.*, 1993) e a média das notas dos estudantes (GPA). Resultados correlacionais estatisticamente significantes apontaram que crenças motivacionais positivas foram moderadamente acompanhadas por uso frequente de estratégias de aprendizagem. Contudo, o modelo estrutural adotado pelos autores indicou que as crenças de autoeficácia contribuíram menos para explicar o uso de estratégias cognitivas (12%), quando comparadas ao valor da tarefa (28%) e às crenças de controle da aprendizagem (23%). As crenças de autoeficácia apresentaram efeitos diretos e indiretos no desempenho dos estudantes, contudo somente os indiretos foram significativos. Tais impactos foram mediados pela melhora no uso de estratégias, que envolviam o pensamento crítico dos participantes e manifestaram baixo poder explicativo (3%).

A pesquisa dos iranianos Hayat e Shateri (2019) teve como objetivo identificar as relações entre as crenças de autoeficácia acadêmica e do uso de estratégias de aprendizagem metacognitivas de 225 alunos de medicina. Para a coleta de dados, foram utilizados o Questionário de Autoeficácia Acadêmica da Aprendizagem e Desempenho (Pintrich & De Groot, 1990) e o Questionário de Estratégias de Aprendizagem Metacognitivas (Dowson & McInerney, 2004). Resultados significativos de correlações de Pearson indicaram que melhores crenças de autoeficácia acadêmica foram moderadamente acompanhadas do uso frequente de estratégias metacognitivas de planejamento, monitoramento e regulação. Por um modelo estrutural, identificou-se que as crenças de autoeficácia acadêmica, de fato, exercem efeitos diretos, positivos e moderados/altos sobre as estratégias metacognitivas, explicando cerca de um quinto da variância observada no uso de estratégias relatadas pelos alunos.

O artigo de Reindl *et al.* (2020) envolveu a exploração de estratégias de regulação emocional, motivacional, cognitiva e metacognitiva de 469 alunos de formação de professores alemães, frente aos erros acadêmicos. Para a análise de perfil latente, os autores utilizaram quatro estratégias de regulação das emoções frequentemente utilizadas por estudantes: duas reconhecidamente efetivas para o controle dos estados emocionais e, conseqüentemente, para manutenção ou melhora da atividade metacognitiva e cognitiva (reavaliação cognitiva e diálogo interno direcionado ao domínio), uma com efeito negativo no controle das emoções (ruminação) e outra que, conforme a literatura, é considerada ambígua, ou seja, pode gerar tanto efeitos negativos como positivos (diálogo interno direcionado à performance). Dessa maneira, foram obtidos três perfis distintos: um que agrupou a maioria dos estudantes (65%), caracterizados por altos escores no uso de estratégias de regulação emocional adaptativas e ambíguas, e baixos escores para as desadaptativas; outro que agregou 17,5% dos estudantes, definidos por baixos escores de estratégias adaptativas e uma combinação de altos escores em

estratégias ambíguas e desadaptativas; e, um último, que se caracterizou pelo uso frequente das estratégias desadaptativas e compreendeu a 17% da amostra.

Os resultados obtidos em análises de variância indicaram que o grupo que se utilizava majoritariamente de estratégias emocionais adaptativas também reportou uso mais frequente de estratégias de elaboração e metacognitivas. As estratégias de ensaio e organização foram menos frequentes, no perfil majoritariamente desadaptativo. Em relação às variáveis motivacionais, observou-se que o perfil mais adaptativo apresentou melhores escores em regulação do esforço e as crenças de autoeficácia relacionados ao erro. Já o perfil majoritariamente desadaptativo apresentou menores escores, para ambas as variáveis motivacionais. De maneira geral, o estudo demonstrou que alunos capazes de regular positivamente as emoções, após uma situação adversa, reportaram utilizar estratégias de aprendizagem profundas, com maior frequência. Além disso, possuíam melhores crenças em sua capacidade de superar dificuldades, assim como gerenciavam melhor o esforço, quando comparados aos alunos, que se utilizavam de estratégias de regulação emocional desadaptativas.

Mazzetti *et al.* (2020) investigaram as relações entre diversos fatores capazes de promover o sucesso acadêmico. Buscaram especificamente compreender como as estratégias de aprendizagem, as orientações futuras e as crenças de autoeficácia acadêmica se relacionam e impactam as notas médias de 87 graduandos, majoritariamente ingressantes de diferentes cursos, em dois diferentes momentos do ano. Os dados foram coletados por meio do Questionário de Processos de Aprendizagem (QPA) (Polacek, 2015), da Escala de Autoeficácia Acadêmica no Ensino Superior (Landry, 2003) e da Escala de Expectativa de Resultados (Landry, 2003). As crenças de autoeficácia acadêmica apresentaram correlações positivas, moderadas e significativas com as estratégias de aprendizagem, orientações futuras e médias acadêmicas. As estratégias de aprendizagem, além da autoeficácia, se relacionaram também com as orientações futuras. Resultados do modelo de equação estrutural evidenciaram que

estratégias de aprendizagem e orientações futuras exercem função determinante para o sucesso acadêmico dos estudantes. Ademais, identificaram as crenças de autoeficácia como influência moderada na relação entre orientações futuras e desempenho acadêmico.

Os professores Sotardi e Brogt (2019) investigaram a influência das estratégias de aprendizagem cognitivas na ansiedade, nas crenças de autoeficácia acadêmica e nas notas de 233 ingressantes de diversos cursos, dentre eles os de educação. Após a aplicação do MSLQ (Pintrich *et al.*, 1993) e da Escala de Avaliação Multimodal da Ansiedade (MSEA-12) (Sotardi, 2018), os dados foram analisados via correlações de Pearson e Modelo de Equação Estrutural. O primeiro demonstrou que elevadas crenças de autoeficácia acadêmica foram acompanhadas de alto uso de estratégias cognitivas e de boas notas. Ademais, as crenças de autoeficácia acadêmica e a ansiedade estabeleceram relação moderada, negativa e significativa, indicando que crenças elevadas de autoeficácia estiveram acompanhadas de baixa ansiedade.

O segundo sugeriu que as crenças de autoeficácia acadêmica é direta e moderadamente influenciada pelas estratégias cognitivas e pela ansiedade, tendo as primeiras efeitos positivos e a última negativo, explicando, juntas, boa parte da autoeficácia acadêmica. Além disso, as estratégias cognitivas de ensaio manifestaram impacto direto e positivo na ansiedade, enquanto as de elaboração impactaram a ansiedade de forma negativa e indireta, porém, com efeito marginal.

De origem sul-coreana, o trabalho de Hwang e Ho (2021) explorou o efeito mediador das crenças de autoeficácia acadêmica e da autorregulação da aprendizagem, nas relações entre aprendizagem autônoma e habilidades de resolução de problemas de 193 estudantes de Enfermagem. Utilizando instrumentos adaptados, cada uma das variáveis foi quantificada e analisada por correlações de Pearson e por teste de mediação múltipla. Observou-se que a aprendizagem autônoma se correlacionou positiva e moderadamente com a aprendizagem

autorregulada, resolução de problemas e as crenças de autoeficácia acadêmica. Apresentou também relações positivas e moderadas com a aprendizagem autorregulada e a resolução de problemas.

O teste de mediação múltipla mostrou que todas as variáveis influenciaram diretamente a habilidade de resolução de problemas. As crenças de autoeficácia acadêmica foram responsáveis por também prever positiva e moderadamente a aprendizagem autorregulada dos estudantes, enquanto a aprendizagem autônoma influenciou, em alto grau, a autoeficácia e a aprendizagem autorregulada, sugerindo que ambas se configuram como mediadoras da aprendizagem autônoma na habilidade de resolução de problemas dos estudantes.

### *3.1.6. Artigos nacionais sobre as relações das estratégias de aprendizagem com as crenças de autoeficácia acadêmica de estudantes de graduação*

O estudo de Martins e Santos (2018), o único em âmbito nacional identificado, no recorte temporal de seis anos, investigou, dentre outros fatores, as correlações entre os construtos de Autoeficácia Acadêmica e Estratégias de Aprendizagem de ingressantes no ensino superior. Participaram da pesquisa 109 estudantes de diferentes cursos de uma universidade particular, que responderam à Escala de Estratégias de Aprendizagem para Estudantes Universitários e à Escala de Autoeficácia na Formação Superior.

Os resultados obtidos, por correlações de Spearman, indicaram correlações significativas, positivas e moderadas, entre o uso de estratégias de aprendizagem e as crenças de autoeficácia acadêmica. Mais precisamente, boas crenças na Autoeficácia Acadêmica, em Ações Proativas e na Gestão Acadêmica (fatores 1, 4 e 5 da escala geral de Autoeficácia) foram acompanhadas de maior autorregulação cognitiva, metacognitiva e de recursos internos e contextuais dos estudantes, assim como maior o uso geral de estratégias de aprendizagem. A

Autoeficácia na Regulação da Formação e da Interação Social (fatores 2 e 3) correlacionaram-se apenas com o uso geral de estratégias de aprendizagem.

### **3.2. Considerações sobre a produção científica analisada**

Um olhar crítico sobre as buscas e as análises dos trabalhos revisitados permite identificar que, de maneira geral, o uso de estratégias de aprendizagem por estudantes de cursos de licenciatura é moderado, em situações de ensino presencial e de ensino remoto emergencial, causado pela pandemia de COVID-19 (Arcoverde *et al.*, 2022; Boon, 2020; Boruchovitch *et al.*, 2020; Jurisevic *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2019; Ozdemir & Onal, 2021). Não obstante, observa-se que o uso de estratégias de aprendizagem não é homogêneo entre os estudantes, sendo possível identificar grupos distintos, quanto ao uso (Hakkinen *et al.*, 2020; Reindl *et al.*, 2020; Muwonge *et al.*, 2020). Assinala-se também que o uso de algumas estratégias (e.g. gerenciamento do ambiente de estudo, estabelecimento de metas e de ensaio) é mais frequente que de outras (e.g. elaboração, autoavaliação e preparação para testes e provas) (Jurisevic *et al.*, 2021; Dias *et al.*, 2021). Destaca-se, ainda, que as pesquisas revistas apontam para relações importantes entre a aprendizagem estratégica e autorregulada e variáveis acadêmicas, sociodemográficas, motivacionais e emocionais.

No que tange às crenças de autoeficácia acadêmica, observa-se que alguns trabalhos as identificaram como moderadas (Akinici *et al.*, 2020; Arcoverde *et al.*, 2022; Chen *et al.*, 2020; Ozer & Yetkin, 2018) e outros, como altas (Arikan, 2020; Kozikoglu & Onur, 2019). De modo semelhante às estratégias de aprendizagem, nos artigos analisados, as crenças de autoeficácia apresentaram relações com variáveis demográficas, acadêmicas e psicológicas. Quando essas relações são analisadas, testemunha-se que são significativas, positivas e moderadas (Hayat & Shateri, 2019; Jung *et al.*, 2017; Mazzetti *et al.*, 2020; Martins & Santos, 2018; Muwonge *et al.*, 2019; Sotardi & Brogt, 2019; Valdebenito, 2017; Ventura *et al.*, 2017), com exceção da

pesquisa de van Rooij *et al.* (2018), que obtiveram correlações positivas e altas. De maneira geral, constata-se que alunos com crenças mais positivas sobre sua capacidade de realizar tarefas acadêmicas específicas se utilizam, com maior frequência, de estratégias de aprendizagem e que as crenças de autoeficácia acadêmica se apresentam como preditoras da aprendizagem estratégica e autorregulada (Jung *et al.*, 2017; Hwang & Ho, 2021; Muwonge *et al.*, 2017). Todavia, observa-se também a relação inversa, ou seja, das estratégias de aprendizagem como preditoras das crenças de autoeficácia acadêmica (Sotardi & Brogt, 2019). Por fim, destaca-se a escassez de produções nacionais direcionadas ao estudo descritivo-correlacional das estratégias de aprendizagem e crenças de autoeficácia, sobretudo na formação inicial de professores.

## Capítulo 04:

### Método

Esse capítulo apresenta o delineamento metodológico da presente pesquisa. Para tal, assume-se uma abordagem quantitativa de caráter descritivo-correlacional, com procedimentos técnicos baseados em coleta de dados por questionários (Gil, 2017). O problema de pesquisa, os objetivos, as hipóteses, os participantes, os instrumentos, os procedimentos de coleta de dados e de análise de dados envolvidos na realização da pesquisa são descritos, na sequência.

#### 4.1. Problema de pesquisa e objetivos

Autores, como Arcoverde (2021), Bandura (2006), Bembenutty (2011), Boruchovitch (2014) e Ganda (2016) chamam atenção para a importância de investigar e fomentar o aprender a aprender entre estudantes de graduação, sobretudo para aqueles que almejam ser professores. O apelo feito por tais autores ganha mais realce, diante da situação de ensino remoto imposto pela pandemia de COVID-19, responsável por alterar as dinâmicas de ensino e aprendizagem nas universidades. Dada a relevância temática, o momento histórico e o baixo número de artigos nacionais, a respeito das estratégias de aprendizagem e das crenças autoeficácia acadêmica usadas por futuros professores, em especial ingressantes, a presente dissertação tem a seguinte questão como problema de pesquisa: “Os estudantes ingressantes de cursos de Licenciatura apresentam comportamento estratégico e autorregulado e se sentem capazes de realizar tarefas ligadas à aprendizagem, durante período de aulas remotas emergenciais causadas pela pandemia de COVID-19?”

A partir dessa questão norteadora, têm-se como objetivos:

### Objetivo geral

- ❖ Caracterizar as estratégias de aprendizagem da aprendizagem estratégica e autorregulada e as crenças de autoeficácia para aprendizagem de alunos, que ingressaram entre 2020 e 2021, em cursos de Licenciatura;

### Objetivos específicos

- ❖ Examinar como a autopercepção de desempenho e a intenção de prosseguir no curso impactam as estratégias de estudo e aprendizagem, que compõem a aprendizagem estratégica e autorregulada, e as crenças de autoeficácia para aprendizagem dos estudantes;
- ❖ Analisar as correlações entre os componentes da aprendizagem estratégica (habilidade, vontade e autorregulação) e as crenças de autoeficácia para aprendizagem;
- ❖ Identificar o poder preditivo das crenças de autoeficácia para aprendizagem nos componentes da aprendizagem estratégica dos estudantes;
- ❖ Descrever, por meio dos componentes da aprendizagem estratégica e das crenças de autoeficácia para aprendizagem, os perfis (*clusters*) de aprendizagem estratégica e autorregulada exibidos pelos participantes da pesquisa.

O último objetivo, especificamente, encontra eco nos trabalhos de autores, como Hakkinen *et al.* (2019), Ning e Downing (2014) e Spurr *et al.* (2020), que destacam a importância das abordagens centradas nas pessoas, como forma complementar as metodologias baseadas na descrição do desempenho médio de uma amostra, em uma ou mais variáveis. Esse tipo de análise permite identificar, conforme as variáveis escolhidas, subpopulações com atributos similares. Dessa forma, em conjunto dos procedimentos baseados na generalização de

características de uma população, é possível, no contexto acadêmico, identificar grupos de estudantes com perfis de interesse, como aqueles que, em futuras intervenções, necessitem de maior atenção.

#### **4.2. Hipóteses**

Baseado na literatura nacional e internacional, formulam-se as seguintes hipóteses para os objetivos:

**Hipótese 1** - Os estudantes apresentarão uso frequente de estratégias de estudo e aprendizagem, que compõem a aprendizagem estratégica e autorregulada (Arcoverde *et al.*, 2022; Boon, 2020; Boruchovitch *et al.*, 2020; Jurisevic *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2019; Ozdemir & Onal, 2021), bem como relatarão boas crenças de autoeficácia para aprendizagem (Akinci *et al.*, 2020; Arcoverde *et al.*, 2022; Chen *et al.*, 2020; Ozer & Yetkin, 2018).

**Hipótese 2** - Haverá diferenças significativas nas estratégias de estudo e aprendizagem da aprendizagem estratégica e autorregulada e nas crenças de autoeficácia para aprender dos estudantes em relação à intenção de prosseguir no curso e à autopercepção de desempenho. Estudantes com maiores intenções de prosseguir e melhor autopercepção de desempenho apresentarão maiores escores nas estratégias de estudo e aprendizagem e nas crenças de autoeficácia (Boruchovitch *et al.*, 2020).

**Hipótese 3** – Existirão correlações positivas, moderadas e significativas entre as crenças de autoeficácia dos estudantes para aprendizagem e as estratégias de estudo e aprendizagem. Mais especificamente, as correlações ocorrerão entre as crenças de autoeficácia e o escore geral do LASSI e seus três componentes (habilidade, vontade e autorregulação) (Hayat & Shateri, 2019; Martins & Santos, 2018; Muwonge *et al.*, 2017; Muwonge *et al.*, 2019; Valdebenito, 2017; Ventura *et al.*, 2017).

**Hipótese 4** – As crenças de autoeficácia para aprender dos estudantes apresentarão potencial preditivo significativo, positivo e moderado, nos componentes habilidades, vontade e autorregulação do LASSI, bem como no escore total (Hayat & Shateri, 2019; Hwang & Ho, 2021; Jung *et al.*, 2017; Muwonge *et al.*, 2017; Muwonge *et al.*, 2019; van Rooij *et al.*, 2018).

**Hipótese 5** – Haverá, dentre os participantes da pesquisa, diferentes graus, no uso de estratégias de aprendizagem e nas crenças de autoeficácia para aprendizagem, o que acarretará a formação de perfis distintos, segundo a aprendizagem estratégica e autorregulada de futuros professores (Hakkinen *et al.*, 2020; Muwonge *et al.*, 2020; Reindl *et al.*, 2020).

### 4.3. Participantes

A amostra foi composta por 343 universitários ingressantes dos anos de 2020 e 2021, regularmente matriculados em diversos cursos de Licenciatura de uma universidade do interior de São Paulo. A idade dos participantes variou de 18 a 56 anos, com média de 20,9 (Dp=4,82), sendo 196 alunos(57,31%) menores de 20 anos, 132 alunos (38,6%), com idade entre 20 e 29 anos, e 14 alunos (4,09%) com idade superior ou igual a 30 anos. Do total da amostra, 204 (59,48%) eram do sexo feminino e 133 (38,78%) do sexo masculino. Em relação à etnia, a maioria dos estudantes identificou-se como branco (n=253; 73,76%), seguida por aqueles que se autodeclararam pardos (n=51; 14,87), negros (n=30; 8,75%), orientais (n=7; 2,4%), ou que não se definiram como pertencentes a nenhuma das etnias anteriores (n=2; 0,58%). O número de estudantes, que realizaram o Ensino Médio em escolas públicas (n=164;47,81%) aproximou-se dos que frequentaram o ensino particular (n=169; 49,27%). No que tange às demais variáveis de vida acadêmica, os estudantes tinham seus cursos distribuídos em quatro grandes áreas de conhecimento, com destaque para as Ciências Humanas (n= 146; 42,57%) e Ciências Biológicas (n=103; 30,03%). A maior parte da amostra cursava os dois primeiros semestres, ou

seja, eram ingressantes de 2021 (69,68%) e realizava seus respectivos cursos em período integral (53,64%), conforme pode-se observar na Tabela 1.

**Tabela 1**

*Dados Demográficos e de Vida Acadêmica da Amostra*

Variáveis		n	%
Gênero	Feminino	204	59,48
	Masculino	133	38,78
	Outro	6	1,75
Idade	<20 anos	196	57,31
	20 - 29 anos	132	38,60
	> = 30 anos	14	4,09
Etnia	Branços	253	73,76
	Não brancos	90	23,27
Tipo de Ensino Médio	Público	164	47,81
	Particular	169	49,27
	Ambos	10	2,92
Área do curso	Ciênc. Humanas	146	42,57
	Ciênc. Exatas	63	18,37
	Ciênc. Biológicas	103	30,03
	Artes	31	9,04
Semestre	1 – 2	239	69,68
	3 – 4	104	30,32
Período do curso	Integral	184	53,64
	Vespertino	1	0,29
	Noturno	158	46,06

#### 4.4. Instrumentos

##### 4.4.1 Questionário demográfico e de vida acadêmica

Este instrumento aborda quatro questões demográficas (gênero, idade, tipo de ensino médio e etnia) e sete questões de vida acadêmica (universidade, área, curso, semestre, período, intenção de permanecer e autopercepção de desempenho) dos alunos, totalizando onze questões. Na análise de dados do presente projeto, apenas as questões de vida acadêmica

referentes à intenção de permanecer no curso e à autopercepção de desempenho foram utilizadas.

A questão sobre a intenção de continuar a cursar a universidade no próximo ano acadêmico assume respostas em escala Likert, que variam de 1 a 5, representando, desde nenhuma intenção de permanecer no curso, até muitíssima intenção (1: Nenhuma intenção; 2: Pouca Intenção; 3: Moderada intenção; 4: Muita intenção; 5: Muitíssima intenção).

De modo semelhante, a questão acerca de como os estudantes percebiam suas notas, perante o curso, buscou compreender a autopercepção de desempenho do aluno. As opções de resposta assumem valores de 1 a 6 e representam, desde desempenho bem acima da média, até ausência de oportunidades para constituir a autocrença (1: Bem acima da nota média, que o seu curso exige para passar; 2: Acima da nota média, que o seu curso exige para passar; 3: Em torno da nota média, que o seu curso exige para passar; 4: Abaixo da nota média, que o seu curso exige para passar; 5: Bem abaixo da nota média, que o seu curso exige para passar; 6: Ainda não sei, pois acabei de ingressar na universidade).

#### 4.4.2 *Learning and Study Strategies Inventory, third edition* (LASSI 3rd. ed.; Weinstein *et al.*, 2016) – Versão traduzida por Boruchovitch *et al.* (2019).

O inventário conta com 60 itens, que medem o uso de estratégias de estudo e aprendizagem de diversos aspectos relacionados à aprendizagem estratégica dos estudantes. Os itens se encontram em escala do tipo Likert, com cinco opções de respostas que variam de (1) *Raramente me descreve* a (5) *Quase sempre me descreve*. Dos 60 itens, 34 estão em escala invertida, devido ao direcionamento em que estão escritos e se agrupam em dez escalas: Ansiedade, Atitude, Concentração, Processamento de Informação, Motivação, Seleção de Ideias Principais, Autotestagem, Estratégias para Testes, Gerenciamento de Tempo e Uso de

Recursos Acadêmicos. Todas as escalas estão associadas aos componentes da aprendizagem estratégica descrita no Modelo de Aprendizagem Estratégica (Weinstein, 2000).

Nesse modelo, as dez escalas do instrumento são caracterizadas por três componentes da aprendizagem estratégica e, apesar de apresentarem certa sobreposição, representam distintas dimensões. O componente *Skill*, que diz respeito às dimensões cognitivas e metacognitivas; *Will*, que se refere às dimensões motivacionais e afetivas; e *Self-Regulation*, que aborda o uso de estratégias de regulação do comportamento, nas dimensões comportamental e social (Fong *et al.*, 2021; Weinstein *et al.*, 2016), conforme observado no Quadro 2.

### Quadro 2.

*Componentes do LASSI e suas correspondentes dimensões e escalas.*

Componente	Dimensão	Escalas
<i>Skill</i>	Cognitiva/metacognitiva	Processamento da Informação, Seleção de Ideias Principais e Estratégias para Avaliação
<i>Will</i>	Motivacional/Afetiva	Ansiedade, Motivação e Atitude
<i>Self-Regulation</i>	Comportamental/Social	Concentração, Autoavaliação, Gerenciamento de Tempo e Uso de Recursos Acadêmicos

*Nota:* Traduzido e adaptado Weinstein, C. E., Palmer, D. R., & Acee, T. W. (2016). LASSI User's Manual: For Those Administering the Learning and Study Strategies Inventory (3rd ed.). H & H Pub.

Cada uma das escalas é composta por seis itens, assim a pontuação máxima em cada escala varia de 6 a 30 e a pontuação média de 1 a 5. As escalas do instrumento podem ser analisadas individualmente, de forma que baixas pontuações em cada uma delas apontam a necessidade de se desenvolver habilidades a elas relacionadas. Podem também ser analisadas,

conjuntamente, como escala total do instrumento, a qual assume uma medida da aprendizagem estratégica e autorregulada dos participantes (Weinstein, 2016).

A escala de *Ansiedade* explora o grau em que os alunos se preocupam com sua formação e desempenho. Um exemplo de item desta escala é: “Quando estou fazendo uma prova, a preocupação em me sair mal interfere na minha concentração.” Devido ao sentido lógico em que os itens estão escritos, e o impacto negativo de altos níveis de ansiedade na aprendizagem, os escores desta escala foram invertidos. Assim, escores mais elevados indicam alunos pouco ansiosos e escores mais baixos sugerem maior dificuldade em lidar com situações acadêmicas, que geram ansiedade. Identificar a atitude e interesse no curso e em alcançar o sucesso acadêmico é o objetivo da escala de *Atitude*, representada pelo item: “Tenho uma atitude positiva ao assistir às minhas aulas.” A escala de *Concentração* investiga a capacidade de o aluno direcionar e manter a atenção nas tarefas acadêmicas. Um exemplo de item desta escala é: “Acho difícil prestar atenção durante as aulas expositivas.” A maneira e quantidade em que os alunos se utilizam de estratégias de elaboração, organização e outros tipos de estratégias de processamento ativo, para lembrar e aprender coisas novas, é acessada pela escala de *Processamento da Informação*, representada, por exemplo, pelo trecho: “Para me ajudar a lembrar dos novos conceitos que estamos aprendendo na aula, procuro aplicá-los na prática.” A escala de *Motivação* avalia a autodisciplina, a diligência e o esforço do aluno para cumprir as tarefas acadêmicas, um exemplo de item, nessa escala, é: “Quando a tarefa é difícil, ou desisto dela, ou estudo somente as suas partes fáceis.”

Identificar as informações relevantes, em diversas situações de aprendizagem, é a habilidade avaliada pela escala de *Seleção de Ideias Principais*, representada pelo item: “Tenho dificuldades de identificar pontos importantes nas minhas leituras.” A escala de *Autotestagem* mede o uso de estratégias de monitoramento da compreensão e de capacidade de demonstrar o aprendido. Um exemplo dessa escala é: “Paro periodicamente quando estou lendo e reviso

mentalmente ou revejo o que foi dito no texto.” As estratégias de preparo e realização de avaliações são medidas pela escala de *Estratégias para testes*, e podem ser representadas pelo item: “Tenho dificuldade de adaptar a minha maneira de estudar aos diferentes tipos de disciplinas.” A escala de *Gerenciamento de Tempo* avalia os princípios e práticas de gerenciamento de tempo, em relação às tarefas acadêmicas, e tem como exemplo o item: “Quando decido estudar, reservo um período de tempo e o cumpro.” Por fim, a escala de *Uso de Recursos Acadêmicos* avalia o uso dos recursos acadêmicos disponíveis por parte dos estudantes. Um exemplo de item desta escala é: “Eu não me sinto à vontade para pedir ajuda aos professores das minhas disciplinas.”

O processo de tradução e adaptação da terceira edição do *Learning and Study Strategies Inventory* (LASSI) foi realizado e minuciosamente descrito por Boruchovitch *et al.* (2019). A adaptação contou com criteriosos processos de tradução dos itens, avaliação dos juízes, retrotradução e nova avaliação, visando à melhor adaptação para a língua e contexto brasileiro. Todos os envolvidos eram nativos em língua inglesa, ou portuguesa, com proficiência em inglês. Como etapa final, os itens foram retrotraduzidos e avaliados por um dos autores originais do instrumento, que não recomendou nenhuma alteração (Boruchovitch *et al.*, 2019). A validação do instrumento ainda está em andamento, mas estudos previamente realizados indicam valores satisfatórios de consistência interna das escalas. Boruchovitch *et al.* (2020), contando com a participação de 163 estudantes de graduação, encontraram alfa de *Cronbach* de 0.911, com valores aceitáveis em todas as escalas, variando de 0.717 a 0.843, exceto pela escala de Recursos acadêmicos, que obteve alfa de 0.386. Mais recentemente, Arcoverde (2021) obteve valores semelhantes para uma amostra de 220 estudantes. A escala total do LASSI apresentou alfa de 0.899, com dez das onze escalas apresentando valores satisfatórios, que variaram de 0.606 a 0.821. Novamente, a escala de Uso de Recursos Acadêmicos apresentou baixo valor de alfa ( $\alpha = 0.448$ ).

4.4.3 *Self-Efficacy for Learning Form* (Zimmerman & Kitsantas, 2005) – Versão traduzida por Boruchovitch e Ganda (2010).

Esse instrumento mede as crenças de autoeficácia para aprendizagem dos alunos, em três atividades acadêmicas: estudo, preparação para testes e anotações em aula. Os 19 itens que o compõem estão organizados em escala do tipo Likert, nos quais as opções de respostas assumem os valores de 0% a 100% e variam a cada 10%, respeitando a seguinte escala: 0% (*Definitivamente não consigo fazer isto*), 30% (*Provavelmente não consigo*), 50% (*Talvez consiga fazer isto*), 70% (*Provavelmente consigo*) e 100% (*Definitivamente consigo*). O valor total do teste varia de 0 a 100, é obtido pela média da soma de todos os itens e indicam crenças de autoeficácia mais elevadas, quanto maior for o valor total obtido. Exemplos da redação dos itens podem ser observados no item 7 (*“Quando você está tentando entender um assunto novo, você é capaz de associar os novos conceitos com os antigos, suficientemente bem, para recordá-los?”*) e no item 18 (*“Quando você acha que foi mal numa prova, que acabou de fazer, você é capaz de retomar suas anotações e localizar todas as informações, que você tinha esquecido?”*).

A versão original foi inicialmente desenvolvida para investigar as crenças de autoeficácia dos estudantes em diversas atividades acadêmicas, como: leitura, anotações, escrita, estudo e realização de testes. Os 59 itens foram elaborados para abranger, tanto as crenças de autoeficácia acerca do uso de estratégias de aprendizagem, quanto as crenças de autoeficácia para lidar com contextos específicos de aprendizagem. A análise de componentes principais executada pelos autores da escala resultou em cinco fatores. Desses, quatro, devido ao reduzido tamanho e à heterogeneidade dos itens que os compunham, foram desconsiderados. Apenas um fator, composto por 57 itens, foi considerado e nomeado como crenças de autoeficácia para aprendizagem. Durante a validação do instrumento, todos os itens carregaram nesse único fator, resultando em alta consistência interna da escala ( $\alpha = 0.96$ ).

Os autores defendem que, devido à característica unifatorial, versões menores da escala podem ser utilizadas com igual efetividade (Zimmerman & Kitsantas, 2005). Zimmerman e Kitsantas (2007), por exemplo, utilizaram uma escala abreviada de 19 itens e obtiveram um valor de alfa de *Cronbach* de 0.97. Essa mesma escala abreviada foi a empregada no presente estudo, em sua versão traduzida para o português, após o consentimento dos autores (Zimmerman & Kitsantas, 2007). A tradução foi realizada por profissionais da área da educação fluentes na língua inglesa. Os itens por eles traduzidos foram comparados e reformulados até obter a melhor interpretação possível. Por fim, a tradução reversa foi realizada, para garantir a confiabilidade dos itens (Boruchovitch & Ganda, 2010). A escala traduzida obteve, em estudo realizado por Ganda e Boruchovitch (2018), que envolveu 109 alunos universitários, um valor de alfa de Cronbach de 0.91, igual ao encontrado por Arcoverde (2021). Ambos apresentaram alta consistência interna, como o instrumento original ( $\alpha=0.97$ ) (Zimmerman & Kitsantas, 2007).

#### **4.5 Procedimentos de coleta de dados**

O presente projeto de pesquisa é parte de um projeto maior já submetido e aprovado na avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de uma universidade pública, sob o n.º 81094017.0.0000.8142, atestando a sua conformidade com as questões éticas e legais, que envolvem as pesquisas com seres humanos no Brasil (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 506/16).

Devido à situação imposta pela pandemia de COVID-19, que provocou a suspensão das atividades presenciais nas instituições de Ensino Superior, entre 2020 e 2021, as coletas ocorreram em 36 cursos, de maneira *on-line* em ambientes virtuais (*Google Meet* ou *Zoom*), quando apenas atividades remotas estavam sendo realizadas. Mais informações sobre os cursos e as turmas, nas quais as coletas ocorreram, encontram-se no Apêndice A. Foi inicialmente

realizado um levantamento acerca das turmas de Licenciatura, tanto como curso independente, quanto como opção de modalidade no Bacharelado, opções existentes na instituição de ensino superior, onde a pesquisa foi desenvolvida. A partir dessas informações, com o auxílio das Diretorias, Coordenações de Graduação e dos endereços eletrônicos dos institutos, foram obtidos os e-mails dos coordenadores responsáveis pelos cursos definidos inicialmente. Assim, os coordenadores foram contatados pela orientadora do proponente deste trabalho, solicitando a permissão para entrar em contato ou pedindo sugestões de possíveis docentes responsáveis por turmas, que ingressaram em 2020 e/ou 2021 matriculados em cursos ou modalidades de Licenciatura e dispostos a colaborar com a coleta.

Com o devido aceite dos coordenadores, outros e-mails foram enviados, posteriormente, para os docentes selecionados. Estes continham a descrição da pesquisa, seus objetivos e o pedido de colaboração com a coleta. Manifestado o interesse e disponibilidade do docente em colaborar, eram definidos a data e horário de aula mais adequados para a coleta, geralmente no início ou final das aulas. Em alguns casos, mesmo manifestado o interesse e a disponibilidade do docente, as coletas eram impossibilitadas, seja por questões referentes ao cronograma ou à maneira em que as aulas estavam ocorrendo no sistema Ensino Remoto Emergencial. Nesses casos, solicitou-se à coordenação do curso o e-mail institucional dos alunos, que receberam um e-mail individual, com um convite para participar. O convite continha breve explicação da pesquisa, da sua importância, do motivo do contato e convidava os alunos a participarem da coleta, em um link do *Google Meet*, com data e horário definidos.

Durante as coletas, independente se, em aula ou fora dela, foram apresentados aos participantes o título, os objetivos da pesquisa e os instrumentos de coleta envolvidos, sempre evidenciando que a participação era de caráter voluntário. Participaram das coletas apenas alunos maiores de 18 anos, faixa etária mínima para o preenchimento do Termo de Consentimento Livre esclarecido (TCLE) (Anexo I). Dessarte, os aptos e interessados

receberam, via e-mail, convites para participar da coleta, na plataforma “*Autorregular*”, onde estavam hospedados e eram respondidos o TCLE e os instrumentos de coleta. Na plataforma, os participantes inicialmente responderam ao Termo de Consentimento e, posteriormente, aos instrumentos de coleta (Questionário Demográfico e de Vida Acadêmica; Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem; Escala de Autoeficácia para Aprendizagem, respectivamente). As coletas ocorriam sempre com o acompanhamento do autor deste trabalho e de outros estudantes de pós-graduação, que foram especialmente treinados para tal e se mantinham em ambiente virtual, até que todos os estudantes finalizassem a pesquisa, dirimindo, assim, eventuais dúvidas e resolvendo problemas técnicos. Após o preenchimento dos instrumentos, os participantes recebiam um gráfico, descrevendo o seu desempenho, em cada uma das escalas do instrumento LASSI, com a observação de que os resultados eram baseados em um instrumento norte-americano, ainda em adaptação, e que não necessariamente refletiam a realidade dos estudantes brasileiros (Boruchovitch *et al.*, 2019).

#### **4.6 Procedimentos de análise de dados**

Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Foi utilizado o programa *The SAS System for Windows* (Statistical Analysis System), versão 9.4. Visando descrever as variáveis numéricas do estudo, estatísticas descritivas (médias, medianas, desvio padrão e valores máximos e mínimos) foram utilizadas. A consistência interna das escalas foi verificada por intermédio do coeficiente alfa de Cronbach. Diante da ausência de normalidade das variáveis, verificada pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk, as comparações dos escores das variáveis numéricas, em relação às variáveis categóricas, foram realizadas mediante os testes de Kruskal-Wallis. Para tal, as respostas dadas às variáveis categóricas foram agrupadas. As respostas à variável acadêmica de intenção de permanecer no curso foram reunidas nos conjuntos: “nenhuma a moderada intenção”, “muita a muitíssima

intenção” e “total intenção”. No que concerne à autopercepção de desempenho perante o curso, foram originados os seguintes grupos: “bem acima da média”, “acima da média”, “na média ou abaixo da média” e “ainda não sei”.

Com o intuito de analisar a relação entre as variáveis numéricas, recorreu-se ao coeficiente de correlação de Spearman. O poder preditivo das crenças de autoeficácia para aprendizagem, nos escores dos componentes habilidades, vontade e autorregulação e no escore total do LASSI foi obtido por meio de regressões lineares simples, após a transformação dos escores em postos. Para qualificar a força das relações, foram utilizadas as interpretações dos coeficientes de correlação e determinação sugeridas, respectivamente, por Dancey e Reidy (2017) e Cohen (1988).

Por fim, a análise dos perfis autorregulatórios baseou-se no modelo de Aprendizagem Estratégica de Weinstein (1994), apresentado no capítulo 1. Assim, os componentes habilidade, vontade e autorregulação, além das crenças de autoeficácia para aprendizagem e do escore total obtido no LASSI, foram utilizados como variáveis, na construção de clusters. Diversos métodos de classificação de casos em perfis (*clusters*) são utilizados na literatura. Os mais comuns são os métodos hierárquicos, distributivos, de densidade e de centroides (Everitt, 2011). Alguns autores, como alternativa aos métodos anteriormente citados, utilizam-se de análises de perfis latentes. Como tais alternativas produzem soluções igualmente satisfatórias e diferem apenas quanto os procedimentos estatísticos utilizados (Weller *et al.*, 2020), o presente trabalho optou pelo método de *k-means*, que leva em consideração os centroides como critério de formação de perfis. Inicialmente, resoluções com dois, três e quatro clusters foram criadas. A decisão sobre a melhor solução considerou a parcimônia teórica e as medidas de homogeneidade nos clusters e de heterogeneidade entre eles. Todas as análises realizadas, no presente estudo, adotaram nível de significância de 5%, ou seja,  $p < 0,05$

## Capítulo 05:

### Resultados

Nesse capítulo, serão apresentados os resultados descritivos, comparativos correlacionais, de regressão e de *clusters* obtidos na pesquisa. A descrição dos resultados seguirá a ordem da formulação dos objetivos e das hipóteses. Assim, primeiramente, serão exibidos os dados descritivos, que envolvem os três instrumentos aplicados na pesquisa. Em seguida, serão relatados os resultados das análises comparativas, envolvendo a aprendizagem estratégica, as crenças de autoeficácia para aprendizagem, a autopercepção de desempenho e a intenção de permanecer no curso. As informações obtidas nas análises correlacionais e de regressão, entre os componentes da aprendizagem estratégica e as crenças de autoeficácia, serão expostas, na sequência. Por fim, os participantes serão classificados, segundo os seus perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada.

#### **5.1. Análise descritiva da aprendizagem estratégica e autorregulada, das crenças de autoeficácia para a aprendizagem e de variáveis acadêmicas**

Essa seção tem como objetivo apresentar os dados sobre como os estudantes de cursos de Licenciatura se utilizam de estratégias de estudo e aprendizagem, componentes da aprendizagem estratégica, e se sentem capazes de realizar atividades acadêmicas relacionadas à aprendizagem. Além disso, descreve como os futuros professores se caracterizam, segundo variáveis acadêmicas.

A Tabela 2 apresenta dados descritivos (valores de alfa, médias, medianas, desvios, valores mínimos e máximos) das escalas investigadas no LASSI e do Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem.

**Tabela 2**

*Resultados Descritivos Obtidos no LASSI, por Escalas e Total, e no Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem*

Inventário de estratégias de estudo e aprendizagem – LASSI							
Escalas	<i>N</i>	$\alpha$	Média	<i>D.P</i>	Min	Mediana	Max
Ansiedade	343	.890	2.94	1.10	1.00	3.00	5.00
Atitude	343	.719	4.25	0.55	1.83	4.33	5.00
Concentração	343	.844	2.95	0.82	1.00	3.00	5.00
Processamento da Informação	343	.800	3.84	0.70	1.67	3.83	5.00
Motivação	343	.695	3.70	0.67	1.67	3.83	5.00
Seleção de Ideias Principais	343	.855	3.48	0.85	1.00	3.50	5.00
Autotestagem	343	.706	2.57	0.75	1.00	2.67	4.50
Estratégias para Testes	343	.737	3.77	0.69	1.50	3.83	5.00
Gerenciamento do Tempo	343	.832	2.87	0.92	1.00	2.83	5.00
Utilização de Recursos Acadêmicos	343	.533	2.83	0.64	1.00	2.83	4.67
<b>LASSI total</b>	343	.922	3.32	0.47	2.03	3.35	4.62
Componente Habilidade	343	.867	3.70	0.58	1.83	3.78	5.00
Componente Vontade	343	.801	3.63	0.53	2.17	3.67	4.89
Componente Autorregulação	343	.853	2.81	0.56	1.58	2.79	4.25
Formulário de autoeficácia para aprendizagem							
AEA Totais	343	.890	66.4	13.35	24.74	67.37	97.89

*Nota.* AEA total: crenças de autoeficácia para aprendizagem totais. LASSI Total: escore total obtido, levando em conta todas as escalas do LASSI.

A confiabilidade dos questionários empregados na pesquisa foi estimada por meio do Alfa de *Cronbach*. Consideram-se aceitáveis, nas Ciências Humanas e Sociais, valores de alfa iguais ou superiores a 0.6 (Prieto & Muniz, 2000). No LASSI, foi possível observar que, tanto os valores individuais das escalas, como o valor total do instrumento, evidenciam uma boa consistência interna. Com exceção da escala de Utilização de Recursos Acadêmicos, cujo valor foi de 0.533, as demais escalas apresentaram valores que variaram de aceitáveis a altos (0.695

a 0.890). O valor de consistência interna total do instrumento ( $\alpha=.922$ ) se aproximou dos valores obtidos por Boruchovitch *et al.*, (2020) ( $\alpha=.911$ ) e Arcoverde (2021) ( $\alpha=.899$ ), que também aplicaram a 3ª edição do Inventário, entre estudantes brasileiros. O Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem apresentou consistência interna alta ( $\alpha=.890$ ) e semelhante à pesquisa original de Zimmerman e Kitsantas (2007) ( $\alpha=.970$ ) e os estudos brasileiros de Boruchovitch *et al.* (2015) ( $\alpha=.990$ ), Arcoverde (2021) ( $\alpha=.910$ ).

O escore médio e a mediana obtidos no instrumento LASSI, como um todo, foram semelhantes ( $M=3.32$ ;  $Md=3.35$ ) e indicam que os estudantes fazem uso moderado de estratégias de estudo e aprendizagem. Mais precisamente, as escalas com escores mais baixos foram, respectivamente, as de Autotestagem ( $M=2.57$ ;  $Md=2.67$ ), Utilização de Recursos Acadêmicos ( $M=2.83$ ;  $Md=2.83$ ), Gerenciamento de Tempo ( $M=2.87$ ;  $Md=2.83$ ) e Ansiedade ( $M=2.94$ ;  $Md=3.00$ ), anunciando que os estudantes da amostra apresentam dificuldades no emprego de estratégias voltadas ao controle metacognitivo e ao gerenciamento da ansiedade. Por outro lado, os escores mais altos foram obtidos nas escalas de Atitude ( $M=4.25$ ;  $Md=4.33$ ) e de Processamento da Informação ( $M=3.84$ ;  $Md=3.83$ ), o que sugere atitudes positivas, diante da aprendizagem e bom uso das estratégias cognitivas de processamento.

Dentre os componentes, o da *habilidade*, que se refere ao conhecimento declarativo, processual e condicional das estratégias de estudo e aprendizagem, como descrito no capítulo 1, foi o que obteve maior escore ( $M=3.70$ ;  $Md= 3.78$ ), seguido do componente *vontade* ( $M=3.63$ ;  $Md=3.67$ ), que abarca as crenças motivacionais, atitudes e emoções envolvidas no processo de aprendizagem. O componente *autorregulação*, relativo ao controle metacognitivo dos pensamentos, comportamentos, e também das emoções e crenças motivacionais, foi o que apresentou menor média ( $M=2.81$ ;  $Md=2.79$ ). Mais uma vez, tais resultados sugerem que o pior desempenho dos estudantes investigados reside no gerenciamento do tempo, no controle da concentração, no automonitoramento, na busca de auxílios em terceiros e nos programas

universitários. No que lhes concerne, o conhecimento condicional e o uso das estratégias de processamento da informação, além das atitudes e crenças dos estudantes se constituem como pontos mais fortes entre eles.

No que se refere às crenças de autoeficácia para aprendizagem, o escore médio e a mediana ( $M=66.4$ ;  $Md=67.37$ ), obtidos no Formulário de Autoeficácia para Aprendizagem, também sugerem que as crenças de autoeficácia são moderadas entre os estudantes. Em outras palavras, apesar de não se sentirem completamente capazes, os estudantes relatam sentir-se competentes para executar tarefas relacionadas à aprendizagem, como estudar, realizar anotações em sala e se preparar para testes.

Dentre as variáveis acadêmicas analisadas, no questionário demográfico e de vida acadêmica, foram exploradas a intenção de permanecer no curso no ano acadêmico seguinte e a autopercepção de desempenho perante o curso. A Tabela 3 apresenta os resultados descritivos para estas variáveis:

**Tabela 3**

*Resultados Descritivos das Variáveis Acadêmicas dos Participantes*

Variável	Freq. Absoluta	%
<i>Intenção de permanecer</i>		
Nenhuma intenção	2	0.58
Muito pouca intenção	1	0.29
Pouca intenção	4	1.17
Moderada intenção	10	2.92
Muita intenção	14	4.08
Muitíssima intenção	30	8.75
Total intenção	282	82.22
<i>Autopercepção de desempenho</i>		
Bem acima da média do curso	65	18.95
Acima da média do curso	134	39.07
Na média do curso	57	16.62
Abaixo da média do curso	1	0.29
Bem abaixo da média do curso	0	0
Ainda não sei	86	25.07

A maioria dos participantes indicou possuir de muita a total intenção de permanecer no curso, no ano acadêmico seguinte (n=326; 95.05%). Estudantes com muito pouca ou nenhuma intenção de permanecer, juntos, não somaram 1% da amostra (n=5; 0.87%). Aqueles com pouca ou moderada intenção compuseram 4.09% (n=24) da amostra. No que se refere à autopercepção de desempenho, 65 estudantes (18.95%) responderam que se percebem com desempenho bem acima da média do curso. Foram 134 (39.07%) aqueles que perceberam seu desempenho acima da média, seguidos por 57(16.62%) estudantes, que indicaram estar na média do curso. Apenas 1 (0.29%) participante relatou desempenho abaixo da média. Nenhum respondeu que percebe seu desempenho bem abaixo da média do curso. Aproximadamente um quarto da amostra (n=86; 25.07%) relatou não saber como percebe seu desempenho perante o curso. Aventa-se que, diante das mudanças nos critérios avaliativos acarretadas pela pandemia, e pelo fato de serem ingressantes, esses estudantes, possivelmente, não possuíam experiências avaliativas suficientes para que pudessem estabelecer crenças sobre seu desempenho, na ocasião em que os dados foram coletados.

## **5.2. Análise comparativa das estratégias de estudo e aprendizagem e as crenças de autoeficácia para aprendizagem, conforme as variáveis acadêmicas**

A seguir, com o objetivo de investigar se escores nas estratégias de estudo e aprendizagem e nas crenças de autoeficácia variam, conforme a intenção de permanecer no curso e a autopercepção de desempenho dos estudantes, serão exibidos os resultados do teste estatístico de *Kruskal-Wallis*.

Conforme destacado nos procedimentos de análise de dados, foram criados grupos para ambas as variáveis acadêmicas em questão. Assim, as respostas dadas à intenção de permanecer do aluno foram classificadas nos seguintes intervalos: de nenhuma a moderada; de muita a

muitíssima; e total. A autopercepção de desempenho dos estudantes foi organizada nos seguintes grupos: bem acima; acima; na média ou abaixo da média; ainda não sei.

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram diferenças significativas em seis escalas do LASSI, bem como no escore total, no escore dos três componentes do Inventário (habilidade, vontade e autorregulação) e nas crenças de autoeficácia para aprendizagem, em relação à intenção dos estudantes em permanecer no curso, no próximo ano acadêmico.

**Tabela 4**

*Comparação dos Escores no LASSI (por escala e por componentes) e das Crenças de Autoeficácia, segundo a Intenção de Permanecer no Curso*

Escala	Intenção de permanecer			$X^2$	<i>p</i>
	Nenhuma ou moderada=17; Muita ou Muitíssima=44; Total=282				
	Nenhuma/moderada (1)	Muita/Muitíssima (2)	Total (3)		
ANS	2.97	2.68	2.98	3.15	.207
ATI	3.35	3.93	4.36	41.62	<.001 <sup>a</sup>
CON	2.51	2.76	3.01	7.62	.022 <sup>b</sup>
PINF	3.81	3.62	3.88	4.25	.119
MOT	3.20	3.51	3.76	14.19	<.001 <sup>b</sup>
SIP	2.97	3.30	3.54	8.79	.012 <sup>b</sup>
AUT	2.60	2.46	2.59	1.16	.559
EPT	3.43	3.56	3.82	8.82	.012 <sup>b</sup>
GT	2.63	2.69	2.91	3.48	.147
URA	3.08	2.43	2.88	21.69	<.001 <sup>b</sup>
<b>LASSI Total</b>	3.05	3.09	3.37	17.24	<.001 <sup>b</sup>
Comp. Hab	3.41	3.49	3.74	10.58	.005 <sup>b</sup>
Comp. Von	3.17	3.38	3.70	25.23	<.001 <sup>a</sup>
Comp. Aut	2.70	2.59	2.85	9.28	.010 <sup>c</sup>
AEA	56.72	61.60	67.73	16.69	<.001 <sup>b</sup>

*Nota.* ANS: ansiedade; ATI: atitude; CON: concentração; PINF: processamento da informação; MOT: motivação; SIP: seleção de ideias principais; AUT: autotestagem; EPT: estratégias para testes; GT: gerenciamento do tempo; URA: utilização de recursos acadêmicos; LASSI Total: escore total obtido, levando em conta todas as escalas do LASSI; Comp. Hab: componente habilidade; Comp. Von: componente vontade; Comp. Aut: componente autorregulação; AEA: autoeficácia para aprendizagem.

(a) Diferenças significativas entre grupos: 3 ≠ (1, 2)

(b) Diferenças significativas entre grupos: 1 ≠ 3

(c) Diferenças significativas entre grupos: 2 ≠ 3

Estudantes que indicaram total intenção de permanecer apresentaram escores significativamente maiores que aqueles que relataram de nenhuma a moderada intenção, nas escalas de Concentração ( $X^2=7.2$ ;  $p=.022$ ), Motivação ( $X^2=14.19$ ;  $p<.001$ ), Seleção de Ideias Principais ( $X^2=8.79$ ;  $p=.012$ ) e Estratégias para Teste ( $X^2=8.82$ ;  $p=.012$ ), no LASSI total ( $X^2=17.24$ ;  $p<.001$ ), no componente *habilidade* ( $X^2=10.58$ ;  $p=.005$ ). Os participantes, que apresentaram total intenção de permanecer no curso, também apresentaram escores significativamente mais elevados, se comparados aos que exibiram de muita a muitíssima intenção e de nenhuma a moderada intenção de permanecer, na escala de Atitude ( $X^2=41.62$ ;  $p<.001$ ) e no componente *vontade* ( $X^2=24.23$ ;  $p<.001$ ).

Aqueles, que alegaram total e de nenhuma a moderada intenção de permanecer, obtiveram escores significativamente maiores, na escala de Utilização de Recursos Acadêmicos, quando comparados aos que relataram de muita a muitíssima intenção ( $X^2=21.69$ ;  $p<.001$ ). Não houve diferenças significativas encontradas nas escalas de Ansiedade, Processamento da Informação, Autotestagem e Gerenciamento de Tempo. Estudantes, que apresentaram total intenção de permanecer no curso, também apresentaram escores mais elevados na escala de Autoeficácia para Aprendizagem ( $X^2=16.96$ ;  $p<.001$ ), se comparados àqueles que relataram de nenhuma a moderada intenção de permanecer no curso no ano acadêmico seguinte. Em suma, os estudantes que indicaram maior intenção de permanecer no curso foram aqueles que apresentaram comportamento mais estratégico, em boa parte das escalas e melhores crenças acerca de sua capacidade de aprender.

Pode-se observar, na Tabela 5, que sete escalas do LASSI, seu escore total e seus três componentes variaram, significativamente, assim como as crenças de autoeficácia para aprendizagem, conforme a autopercepção de desempenho dos estudantes:

## **Tabela 5**

*Comparação dos Escores no LASSI (por escala e componentes) e das Crenças de Autoeficácia, em relação à Autopercepção de Desempenho*

Escala	Autopercepção de desempenho				$X^2$	<i>p</i>
	Bem acima (1)	Acima (2)	Abaixo/Média (3)	Não sei (4)		
	Bem acima= 65; Acima=134; Abaixo ou média=58; Não sei = 86					
ANS	3.17	3.00	2.64	2.88	8.15	<b>.043<sup>a</sup></b>
ATI	4.27	4.30	4.11	4.25	4.80	.187
CON	3.17	3.03	2.60	2.90	17.56	<b>&lt;.001<sup>b</sup></b>
PINF	3.98	3.73	3.77	3.96	9.02	<b>.029<sup>c</sup></b>
MOT	3.91	3.76	3.36	3.66	22.91	<b>&lt;.001<sup>d</sup></b>
SIP	3.73	3.58	2.95	3.49	31.06	<b>&lt;.001<sup>d</sup></b>
AUT	2.67	2.55	2.39	2.66	5.70	.127
EPT	4.15	3.83	3.18	3.77	58.98	<b>&lt;.001<sup>e,f</sup></b>
GT	3.20	2.99	2.46	2.70	25.14	<b>&lt;.001<sup>g,h</sup></b>
URA	2.83	2.91	2.62	2.84	7.68	.053
<b>LASSI Total</b>	3.51	3.37	3.01	3.31	36.52	<b>&lt;.001<sup>d,i</sup></b>
Comp. Hab	3.95	3.71	3.30	3.74	38.62	<b>&lt;.001<sup>d</sup></b>
Comp. Von	3.78	3.69	3.37	3.60	20.88	<b>&lt;.001<sup>b</sup></b>
Comp. Aut	2.97	2.87	2.52	2.78	23.71	<b>&lt;.001<sup>d</sup></b>
AEA	73.52	67.39	58.71	64.65	41.47	<b>&lt;.001<sup>e,f</sup></b>

Nota. (a) Diferenças significativas entre grupos: 1 ≠ 3

(b) Diferenças significativas entre grupos: 3 ≠ (1, 2)

(c) Diferenças significativas entre grupos: 2 ≠ (1, 4)

(d) Diferenças significativas entre grupos: 3 ≠ (1, 2, 4)

(e) Diferenças significativas entre grupos: 1 ≠ (2, 3, 4)

(f) Diferenças significativas entre grupos: 3 ≠ (2, 4)

(g) Diferenças significativas entre grupos: 1 ≠ (3, 4)

(h) Diferenças significativas entre grupos: 2 ≠ 3

(j) Diferenças significativas entre grupos: 1 ≠ 4

Nota. ANS: ansiedade; ATI: atitude; CON: concentração; PINF: processamento da informação; MOT: motivação; SIP: seleção de ideias principais; AUT: autotestagem;

EPT: estratégias para testes; GT: gerenciamento do tempo; URA: utilização de recursos acadêmicos; LASSI Total: escore total obtido, levando em conta todas as escalas

do LASSI; Comp. Hab: componente habilidade; Comp. Von: componente vontade; Comp. Aut: componente autorregulação; AEA: autoeficácia para aprendizagem.

Houve diferenças significativas, nas escalas de Ansiedade ( $X^2=8.15$ ;  $p=.043$ ), Concentração ( $X^2=17.56$ ;  $p<.001$ ), Processamento da Informação ( $X^2=9.02$ ;  $p=.029$ ), Motivação ( $X^2=22.91$ ;  $p<.001$ ), Seleção de Ideias Principais ( $X^2=31.06$ ;  $p<.001$ ), Estratégias para Testes ( $X^2=58.98$ ;  $p<.001$ ), Gerenciamento do Tempo ( $X^2=9.02$ ;  $p=.029$ ), LASSI total ( $X^2=36.52$ ;

$p < .001$ ) e nos componentes *habilidade* ( $X^2=38.62$ ;  $p < .001$ ), *vontade* ( $X^2=20.88$ ;  $p < .001$ ) e *autorregulação* ( $X^2=23.71$ ;  $p < .001$ ), segundo a autopercepção de desempenho dos participantes perante o curso. Especificamente, estudantes, que avaliaram seu desempenho como bem acima da média, obtiveram escores significativamente mais elevados, na escala de Estratégias para Teste, quando comparados aos demais grupos. Aqueles, que se autoperceberam com desempenho na média ou abaixo, obtiveram escores significativamente menores que os demais grupos, nas escalas de Motivação, Seleção de Ideias Principais, LASSI total e nos componentes *habilidade* e *autorregulação*.

Participantes, com autopercepção de desempenho bem acima ou acima da média, atingiram escores significativamente mais altos, quando comparados aos com autopercepção de desempenho na média ou abaixo, na escala de Concentração e no componente *vontade*. Alunos, que se perceberam com desempenho bem acima da média, apresentaram escores mais elevados na escala de Ansiedade, quando comparados aos que relataram desempenho médio ou abaixo da média. Na escala de Processamento da Informação, os escores foram maiores para os estudantes, que perceberam seu desempenho como bem acima e os que ainda não sabiam, se comparados aos com autopercepção de desempenho na média ou abaixo. Aqueles, que relataram desempenho bem acima da média, obtiveram escores significativamente mais elevados no LASSI total, quando comparados aos que ainda não sabiam.

Estudantes, com autopercepção de desempenho bem acima da média, alcançaram escores mais elevados na escala de Gerenciamento de Tempo, em relação aos demais. Por fim, no que concerne à escala de Gerenciamento de tempo, aqueles, com autopercepção de desempenho acima da média, apresentaram escores significativamente maiores que aqueles que ainda não sabiam avaliar seu desempenho. No que tange às crenças de autoeficácia para aprendizagem, significativamente maiores foram os escores dos estudantes, que avaliaram seu desempenho como bem acima da média, quando comparados aos demais. De modo geral,

estudantes, que relataram percepções mais elevadas acerca do seu desempenho também indicaram comportamento mais estratégico e melhores crenças de autoeficácia para aprender.

### 5.3. Análises das relações das estratégias de aprendizagem com as crenças de autoeficácia

Nas seções, a seguir, serão apresentados os resultados de correlações e das regressões entre as estratégias de estudo e aprendizagem e as crenças de autoeficácia para aprendizagem. Dada a ausência de distribuição normal dos dados, as correlações foram obtidas pelo coeficiente de correlação de Spearman e as regressões simples, mediante a transformação das variáveis em rank/postos.

#### 5.3.1. Correlações entre as variáveis

A Tabela 6 apresenta os resultados das correlações entre todos os elementos do LASSI e as crenças de autoeficácia dos estudantes:

**Tabela 6**

*Correlações entre os Escores das Crenças de Autoeficácia para Aprendizagem e do LASSI (por escala e componentes)*

	ANS	ATI	COM	PINF	MOT	SIP	AUT	EPT	GT	URA	HAB	VONT	AUTO	LASSI
<i>A r</i>	.34	.43	.52	.40	.51	.46	.38	.55	.55	.29	.60	.59	.63	.73
<i>E p</i>	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

*Nota.* AEA: autoeficácia para aprendizagem; ANS: ansiedade; ATI: atitude; CON: concentração; PINF: processamento da informação; MOT: motivação; SIP: seleção de ideias principais; AUT: autotestagem; EPT: estratégias para testes; GT: gerenciamento do tempo; URA: utilização de recursos acadêmicos; LASSI: escore total obtido, levando em conta todas as escalas do LASSI; HAB: componente habilidade; VON: componente vontade; AUT: componente autorregulação.

Os resultados obtidos sugerem relações significativas entre as crenças de autoeficácia para aprendizagem e as dez escalas do LASSI. A análise revelou que os componentes

*habilidade* ( $r=.60$ ;  $p<.001$ ), *vontade* ( $r=0.59$ ;  $p<.001$ ) e *autorregulação* ( $r=.63$ ;  $p<.001$ ) apresentaram correlações significativas, positivas e moderadas com as crenças de autoeficácia para aprendizagem. O escore total do LASSI, por sua vez, apresentou correlação significativa, positiva e forte com as crenças de autoeficácia para aprendizagem ( $r=.76$ ;  $p<.001$ ) (Dancey & Reidy, 2017). Assim, tais resultados indicam que os estudantes, com elevadas crenças na sua capacidade de aprender, também tendem a apresentar comportamento altamente estratégico e autorregulado: fazem emprego frequente de estratégias de processamento da informação, de controle cognitivo, comportamental e emocional, e apresentam crenças motivacionais e atitudes positivas, diante das tarefas de aprendizagem.

### 5.3.2. Análise de regressão entre as variáveis

A capacidade preditiva das crenças de autoeficácia nas estratégias de aprendizagem foi obtida mediante regressões lineares simples, que se utilizaram dos componentes e do escore total do LASSI, como variáveis dependentes. Os resultados da Tabela 7 indicam que as crenças de autoeficácia apresentaram poder preditivo altamente significativo e substancial, em todas as variáveis dependentes, a saber: componente *habilidade* ( $R^2=.36$ ;  $p<.001$ ), componente *vontade* ( $R^2=.35$ ;  $p<.001$ ), componente *autorregulação* ( $R^2=.40$ ;  $p<.001$ ) e escore total do LASSI ( $R^2=.54$ ;  $p<.001$ ) (Cohen, 1988). Mais precisamente, dentre os componentes, o da autorregulação obteve a maior parcela de variação explicada pelas crenças de autoeficácia para aprendizagem (40%). O que corresponde dizer que elevadas crenças de autoeficácia para aprendizagem dos estudantes podem prever, consideravelmente, um maior emprego de estratégias direcionadas ao planejamento, monitoramento e regulação de aspectos comportamentais, afetivos e motivacionais.

No que concerne às estratégias direcionadas ao processamento da informação (componente *habilidade*) e as crenças, estados e atitudes, diante da aprendizagem (componente

vontade), a parcela da variação explicada pelas crenças de autoeficácia para aprendizagem foi menor, 36% e 35%, respectivamente. Assim, elevadas crenças de autoeficácia para aprendizagem também previram o elevado uso de estratégias de processamento da informação e atitudes e crenças positivas, diante da aprendizagem. Todavia, o maior poder explicativo das crenças de autoeficácia para aprendizagem foi obtido em relação ao escore total do LASSI (54%). Estudantes da amostra, com crenças de autoeficácia elevadas, normalmente, apresentaram comportamento altamente estratégico e autorregulado.

### **Tabela 7**

*Resultados da Regressão Linear Simples entre os escores das Crenças de Autoeficácia e os escores dos Componentes do LASSI e o escore do LASSI total*

Variável explicativa	Variável dependente	Beta (EP)	$R^2$	$p$
AEA	Habilidade	0.60 (0.04)	.36	<.001
AEA	Vontade	0.60 (0.04)	.35	<.001
AEA	Autorregulação	0.64 (0.04)	.40	<.001
AEA	LASSI total	0.73 (0.04)	.54	<.001

#### **5.4. Análise dos perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada da amostra**

Conforme descrito na seção de procedimentos de análise de dados, os perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada foram obtidos, por meio de análises de *clusters*, via método de partição. Estabeleceu-se, *a priori*, a criação de soluções com dois, três e quatro perfis. Tal escolha se deu diante do aspecto heterogêneo da aprendizagem estratégica e autorregulada (p.e. um estudante, com bom domínio de variáveis metacognitivas, pode ter variáveis cognitivas e motivacionais, como seus pontos fracos) e dos relatos observados na literatura recente e descritos, no segundo capítulo deste trabalho. Foram utilizadas, como variáveis, para essa análise, os escores padronizados das crenças de autoeficácia para

aprendizagem, do total do LASSI e dos componentes *habilidade*, *vontade* e *autorregulação*. A decisão sobre a solução com número de perfis mais adequado levou em consideração as medidas de validação interna dos perfis e sua parcimônia teórica.

A seguir, na Tabela 8, pode-se observar as médias estatísticas descritivas e comparativas dos perfis gerados em cada uma das soluções:

**Tabela 8**

*Estatísticas Descritivas e Comparativas entre os Clusters obtidos, em cada uma das soluções*

Cluster	Variável	<i>n</i>	Média	<i>D.P</i>	Mediana	<i>Z</i>	<i>p</i> *
<b>Solução 1</b>							
1	AEA	179	75.27	8.91	75.26	13.20	<0.001
	LASSI	176	3.68	0.26	3.64	15.73	<0.001
	Habilidade	176	4.08	0.36	4.06	12.78	<0.001
	Vontade	176	3.96	0.35	3.94	12.26	<0.001
	Autorregulação	176	3.18	0.42	3.17	13.03	<0.001
2	AEA	167	57.04	10.57	57.89		
	LASSI	167	2.94	0.32	3.02		
	Habilidade	167	3.29	0.50	3.28		
	Vontade	167	3.28	0.46	3.33		
	Autorregulação	167	2.41	0.41	2.38		
<b>Solução 2</b>							
1	AEA	195	66.23	8.96	66.84	192.02	<0.001 <sup>a,b</sup>
	LASSI	195	3.33	0.21	3.33	265.48	<0.001 <sup>a,b</sup>
	Habilidade	195	3.72	0.40	3.72	190.32	<0.001 <sup>a,b</sup>
	Vontade	195	3.67	0.34	3.67	187.62	<0.001 <sup>a,b</sup>
	Autorregulação	195	2.78	0.39	2.79	192.10	<0.001 <sup>a,b</sup>
2	AEA	70	50.59	10.11	51.05		
	LASSI	70	2.63	0.25	2.65		
	Habilidade	70	2.96	0.43	3.00		
	Vontade	70	2.94	0.40	2.94		
	Autorregulação	70	2.16	0.32	2.17		
3	AEA	78	80.98	7.39	81.32		
	LASSI	78	3.92	0.18	3.88		
	Habilidade	78	4.30	0.29	4.28		
	Vontade	78	4.16	0.30	4.17		
	Autorregulação	78	3.45	0.36	3.42		
<b>Solução 3</b>							
1	AEA	142	68.85	7.92	68.95	208.76	<0.001 <sup>c,d,e</sup>
	LASSI total	142	3.44	0.16	3.43	300.25	<0.001 <sup>c,d,e</sup>
	Habilidade	142	3.90	0.35	3.86	230.48	<0.001 <sup>c,d,e</sup>

	Vontade	142	3.72	0.34	3.72	191.51	<0.001 <sup>c,d,e</sup>
	Autorregulação	142	2.90	0.36	2.88	218.64	<0.001 <sup>c,d,e</sup>
2	AEA	85	58.74	9.09	58.95		
	LASSI total	85	3.01	0.15	3.02		
	Habilidade	85	3.28	0.32	3.28		
	Vontade	85	3.45	0.38	3.44		
	Autorregulação	85	2.49	0.32	2.50		
3	AEA	73	81.40	7.41	81.58		
	LASSI total	73	3.93	0.18	3.90		
	Habilidade	73	4.29	0.29	4.28		
	Vontade	73	4.18	0.29	4.17		
	Autorregulação	73	3.47	0.36	3.46		
4	AEA	43	47.96	10.11	48.42		
	LASSI total	43	2.48	0.19	2.55		
	Habilidade	43	2.83	0.39	2.89		
	Vontade	43	2.77	0.32	2.83		
	Autorregulação	43	2.01	0.25	2.00		

\* Valor-P referente ao teste de Mann-Whitney para comparação das variáveis entre 2 grupos. Z=estatística Z do teste. \*\* Valor-P referente ao teste de Kruskal-Wallis para comparação das variáveis entre 3 ou mais grupos.  $\chi^2$ =estatística  $\chi^2$  do teste.

(a) Diferenças significativas entre clusters: 1 $\neq$ (2,3)

(b) Diferenças significativas entre clusters: 2 $\neq$ 3

(c) Diferenças significativas entre clusters: 1 $\neq$ (2,3,4)

(d) Diferenças significativas entre clusters: 2 $\neq$ (3,4)

(e) Diferenças significativas entre clusters: 3 $\neq$ 4

É possível constatar que, em cada uma das três soluções, os perfis gerados são estatisticamente distintos entre si, em relação a todas as variáveis incluídas na análise, portanto, todas as soluções obtidas são aceitáveis do ponto de vista estatístico. A solução 1 agrupou, em um perfil, estudantes que apresentaram escores elevados na aprendizagem estratégica (componentes e escore total do LASSI) e nas crenças de autoeficácia para aprendizagem e, em outro perfil, estudantes com escores baixos para todas essas variáveis. Na solução 2, estudantes com escores moderados, em todas as variáveis, deram origem a um perfil; aqueles com escores baixos, em todas as variáveis, compuseram o segundo perfil, e aqueles com escores elevados, em todas as variáveis, foram agrupados no terceiro perfil. A solução 3 incluiu, no primeiro perfil, estudantes com escores intermediários altos, em todas as variáveis; o segundo perfil foi

composto por estudantes com escores intermediários baixos, em todas as variáveis; o terceiro, por aqueles com escores altos, em todas as variáveis; e o quarto, e último, perfil, agrupou estudantes com escores baixos, em todas as variáveis.

Diversas são as formas propostas para validar análises de *cluster*, segundo a literatura (Everitt *et al.*, 2011). Uma das alternativas inclui a comparação das medidas de heterogeneidade e homogeneidade dos *clusters* obtidos. Tais medidas de validação interna levam em consideração a compactação dentro dos perfis e a separação entre eles (Liu *et al.*, 2010). Medidas de compactação, como o Desvio Quadrático Médio e a Distância Máxima entre o Centróide e as Observações, indicam a homogeneidade ou semelhança entre os casos em um mesmo perfil. Dessa forma, quanto menores os valores, maior a adequação. As medidas de separação, como o R quadrado ( $R^2$ ) e a Distância entre os Centros dos *Clusters* indicam a heterogeneidade ou diferença, entre dois perfis distintos, e apresentam melhor adequação quanto maiores forem seus valores (Hassani & Seidl, 2017; Liu *et al.*, 2010). Liu *et al.* (2010) sugerem que o acréscimo no número de perfis acarreta invariavelmente o aumento dos valores de  $R^2$ . Dessa forma, a melhor solução é aquela que apresenta o maior ganho de poder explicativo relativo às soluções anteriores.

A Tabela 9 apresenta as medidas de validação interna utilizadas para validar a solução mais adequada ao estudo:

**Tabela 9**

*Desvio Quadrático Médio, Distância Máxima entre Centróides e Observações, Distância entre os Centros dos Clusters e  $R^2$ , obtido em cada solução proposta.*

Perfis	Freq.	Desvio quadrático médio	Distância máxima entre centróides e observações	Cluster mais próximo	Distância entre os centros dos <i>clusters</i>
<b>Solução 1 – <math>R^2=.482</math></b>					

1	176	0.6510	3.8121	2	3.1017
2	167	0.7876	3.5967	1	3.1017
<b>Solução 2 – <math>R^2=.613</math></b>					
1	195	0.6360	2.8071	3	2.4518
2	70	0.6767	2.5348	1	2.8877
3	78	0.5348	2.5683	1	2.4518
<b>Solução 3 – <math>R^2=.678</math></b>					
1	142	0.5736	2.1822	2	1.8156
2	85	0.5828	2.5988	1	1.8156
3	73	0.5322	2.5683	1	2.0453
4	43	0.5933	2.5601	2	2.1987

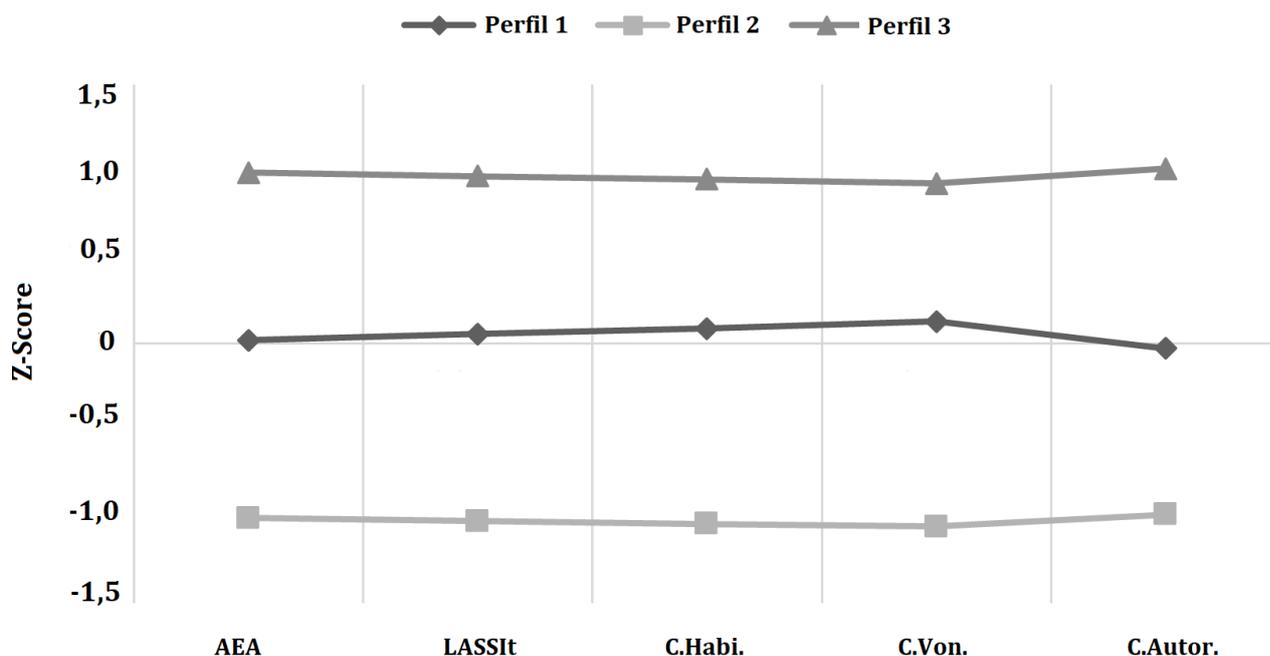
Mais precisamente, no que concerne às soluções obtidas, observa-se que a proposição com dois perfis apresenta a maior distância entre os centros dos *clusters*, ou seja, *clusters* mais distintos em relação às demais soluções. Todavia, apresenta valores maiores nas medidas, que indicam compactação, quando comparada às proposições com três e quatro perfis. Em outras palavras, embora os perfis sejam mais distintos entre si, apresentam maiores diferenças internas, se comparados às outras soluções. As soluções com três e quatro perfis apresentam medidas semelhantes de compactação (Desvio Quadrático Médio e Distância Máxima entre centroides e observações). Entretanto, a solução com três perfis manifesta medidas mais adequadas de separação, dado que apresenta maiores valores de distância entre os centros dos *clusters* e o maior ganho relativo de  $R^2$ . Nesse sentido, temos que o ganho é maior da Solução 1 (com dois perfis;  $R^2=.482$ ) para a Solução 2 (com três perfis;  $R^2=.613$ ); do que da Solução 2 para a Solução 3 (com quatro perfis;  $R^2=.678$ ). Do ponto de vista teórico, é possível afirmar que soluções com três e quatro perfis são igualmente sustentadas pela literatura (Häkkinen *et al.*, 2019; Muwonge *et al.*, 2020; Reindl *et al.*, 2020; ver Capítulo 2). Em síntese, dada a inferioridade das medidas

de compactação da Solução 1 e a superioridade da Solução 2, em relação à Solução 3, no que tange às medidas de separação, optou-se, na presente dissertação, pela escolha da solução com três perfis, em detrimento das demais soluções.

Conforme indicado na Tabela 8, para a Solução 2, foram encontradas diferenças significativas nos escores das variáveis nos três perfis obtidos. A Figura 3 indica graficamente os perfis obtidos na solução 2.

### Figura 3

*Escores Padronizados das Crenças de Autoeficácia, Escore Total do LASSI e dos Componentes Habilidade, Vontade e Autorregulação.*



O perfil 1 agrupa 195 estudantes (56.8%) com escores moderados para as quatro variáveis investigadas. O perfil 2 abarca 70 estudantes (20.2%), que obtiveram escores baixos para todas as variáveis. O perfil 3 é composto por 78 estudantes (22%), que atingiram escores altos em todas as variáveis. A proposta de análise centrada nas pessoas permitiu identificar que

um quarto dos estudantes (Perfil 2) apresentou dificuldades com conhecimento declarativo e condicional das estratégias de aprendizagem (componente da habilidade), com o monitoramento e regulação de aspectos cognitivos e comportamentais (componente da autorregulação), além de relatar atitudes, emoções e crenças motivacionais (componente vontade), como as crenças de autoeficácia para aprender, desfavoráveis à atividade acadêmica.

Também foi possível identificar que mais da metade dos estudantes (perfil 1) não é completamente estratégica e autorregulada, ainda que apresente crenças moderadas de autoeficácia para aprendizagem e faça uso moderado das estratégias de estudo e aprendizagem. Os demais estudantes (Perfil 3) apresentaram comportamento estratégico e autorregulado alto.

Os principais resultados aqui apresentados serão discutidos à luz da literatura da área no capítulo seguinte.

## Capítulo 06:

### Discussão

A presente pesquisa teve por objetivo responder se os estudantes de cursos de licenciatura apresentam comportamento estratégico e autorregulado e se se sentem capazes de realizar tarefas ligadas à aprendizagem, durante o período de aulas remotas emergenciais, causadas pela pandemia de COVID-19. Com este fim, teve como objetivo geral caracterizar, por meio das estratégias de estudo e aprendizagem, a aprendizagem estratégica e autorregulada e as crenças de autoeficácia para aprendizagem de estudantes de cursos de Licenciatura, que ingressaram, durante a pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 e 2021.

Mais especificamente, buscou-se: comparar essas duas variáveis, em relação à intenção de permanecer no curso no ano acadêmico seguinte e à autopercepção de desempenho, perante o curso; analisar as correlações entre os componentes da aprendizagem estratégica e as crenças de autoeficácia para a aprendizagem e a capacidade preditiva das crenças de autoeficácia na aprendizagem estratégica; e, por fim, identificar os perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada dos futuros professores, que participaram da pesquisa. Na sequência, os resultados foram discutidos à luz da literatura da área. Inicialmente, foram abordadas a aprendizagem estratégica, suas escalas e as crenças de autoeficácia para aprendizagem. Posteriormente, focou-se no desempenho dos estudantes, nas estratégias de aprendizagem, presentes nos componentes *habilidade*, *vontade* e *autorregulação* da aprendizagem estratégica, conforme a intenção de permanecer e a autopercepção de desempenho. Em seguida, discutiram-se as correlações e capacidade preditiva das crenças de autoeficácia, para a aprendizagem nas

estratégias de estudo e aprendizagem e na aprendizagem estratégica e autorregulada dos futuros professores. Por fim, os perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada encontrados foram debatidos.

### **6.1. Caracterização das estratégias de aprendizagem e das crenças de autoeficácia para aprendizagem.**

Os resultados obtidos, no presente estudo, revelam que os futuros professores apresentam uso moderado das estratégias de estudo e aprendizagem, e corroboram a hipótese inicialmente estabelecida de que esses fariam uso frequente das estratégias de ensino e aprendizagem. Não obstante, a análise das escalas individuais do LASSI permitiu identificar dificuldades dos participantes com o emprego estratégias metacognitivas e com o controle das emoções. Mais especificamente, as escalas indicam dificuldades com algumas estratégias, diante das atividades de aprendizagem: o gerenciamento do tempo, o controle da concentração, o automonitoramento, a busca de ajuda e a regulação da ansiedade.

Tais resultados vão ao encontro dos trabalhos internacionais de Jerónimo-Arango *et al.* (2020) e de Ozdemir e Onal (2021), que, a despeito de não investigarem as mesmas estratégias elencadas no presente trabalho, apontam que, dentre as estratégias de estudo e aprendizagem, as metacognitivas foram relatadas com menor frequência pelos estudantes de licenciatura investigados. No que concerne à ansiedade, os resultados se aproximam dos obtidos por Korukcu (2020), que também identificou dificuldade no controle da ansiedade, dentre os estudantes de licenciatura de sua pesquisa. Os resultados, ora obtidos, foram também muito semelhantes à literatura nacional, que aplicou o LASSI (*Learning and Study Strategies Inventory*) - Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem) em professores, em formação inicial. Boruchovitch *et al.* (2020) e Arcoverde *et al.* (2021), por exemplo, depararam-se com futuros professores que apresentavam, como ponto fraco, o emprego de estratégias voltadas à

autotestagem, ao gerenciamento do tempo e da concentração e ao uso de recursos acadêmicos, além do controle da ansiedade.

Do ponto de vista teórico, é fundamental que os estudantes tenham conhecimento e façam bom uso das estratégias de controle metacognitivo, uma vez que estes são fatores determinantes para a regulação do contexto físico e psicológico, nos quais a aprendizagem acontece (Flavell, 1979; Pintrich, 2002). O mesmo pode ser dito em relação ao controle da ansiedade, haja vista o impacto negativo que emoções exacerbadas trazem à capacidade cognitiva e, conseqüentemente, ao uso adequado das demais estratégias de estudo e aprendizagem (Bortoletto & Boruchovitch, 2013; Gross, 2008; Pekrun, 2002).

Por outro lado, os resultados indicam que os pontos fortes dos estudantes residem no processamento da informação e nas atitudes, diante da aprendizagem. Nos trabalhos internacionais de Liu *et al.* (2019) e Jeronimo-Arango *et al.* (2020) as estratégias voltadas ao processamento da informação também foram as mais relatadas pelos futuros docentes. Da mesma forma, na literatura nacional, as estratégias de processamento da informação e as atitudes figuraram como pontos fortes da aprendizagem estratégica e autorregulada dos estudantes (Arcoverde *et al.*, 2021; Boruchovitch *et al.*, 2020).

Todavia, é necessário um olhar criterioso, em relação ao emprego geral das estratégias de processamento da informação. Dias *et al.* (2021), por exemplo, observaram que futuros professores reportaram com frequência o uso de estratégias de ensaio, mas que as de elaboração foram pouco utilizadas. O conhecimento amplo acerca das estratégias de processamento e de seu uso condicional, é fundamental à aprendizagem estratégica e autorregulada (Weinstein & Acee, 2018). Contudo, é necessário alinhar o emprego de estratégias de ensaio, as quais resultam em processamento superficial, ao uso de estratégias de processamento profundo, como as de elaboração e organização (Góes & Boruchovitch, 2020; Weinstein *et al.*, 2011).

Em suma, os resultados obtidos acerca do emprego das estratégias de estudo e aprendizagem sugerem que os futuros professores brasileiros investigados são estratégicos e que, nesse sentido, se assemelham aos investigados, tanto na literatura nacional na quanto internacional (Arcoverde *et al.*, 2022; Boon, 2020; Boruchovitch *et al.*, 2020; Hakkinen *et al.*, 2019; Jeronimo-Arango *et al.*, 2020; Jurisevic *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2019; Muwonge *et al.*, 2020; Ozdemir & Onal, 2021; Reindl *et al.*, 2020).

Há de se salientar que, apesar do emprego moderado das estratégias de estudo e aprendizagem, esforços devem ser direcionados para o amplo uso das estratégias de aprendizagem, por parte dos estudantes universitários, em especial, dos futuros professores. Nesse sentido, promover o ensino e a reflexão acerca das estratégias permite aos docentes em formação assumir o protagonismo de sua aprendizagem, direcionando-os a uma aprendizagem bem-sucedida, em diversos contextos educacionais, além capacitá-los ao ensino do tema para seus futuros alunos (Weinstein *et al.*, 2000; Zimmerman, 2013).

Outro aspecto relevante é que, apesar da pandemia e da situação de ensino remoto emergencial, os pontos fortes e fracos da aprendizagem estratégica e autorregulada dos futuros professores foram semelhantes aos exibidos em estudos que ocorreram antes da pandemia (Arcoverde *et al.*, 2022; Boon, 2020; Boruchovitch *et al.*, 2020; Hakkinen *et al.*, 2019; Jeronimo-Arango *et al.*, 2020; Liu *et al.*, 2019; Muwonge *et al.*, 2020). Autores como Adam *et al.* (2017) e Hensley *et al.* (2021) destacam que os modelos de ensino *on-line* alteram as relações de ensino-aprendizagem e que, sobretudo no período de ensino remoto emergencial, os estudantes relataram, com frequência, falta de concentração, motivação e alterações emocionais. Em vista disso, por mais que os pontos fracos dos estudantes investigados tenham sido semelhantes, em situações de ensino presencial e remoto, aventa-se que tais fragilidades possam ser mais prejudiciais aos estudantes, durante o ensino remoto emergencial, quando

comparado a situações de ensino presencial (Anthonysamy *et al.*, 2021; Hensley *et al.*, 2021; Pelikan *et al.*, 2021).

Por fim, as crenças de autoeficácia para a aprendizagem dos futuros professores foram também moderadas. Os resultados obtidos, na caracterização das crenças de autoeficácia para a aprendizagem estão alinhados à hipótese de que os estudantes relatariam boas crenças de autoeficácia para a aprendizagem. Autores como Akinci *et al.* (2020), Arcoverde *et al.* (2022), Chen *et al.* (2020) e Ozer e Yetkin (2018) também observaram crenças moderadas de autoeficácia acadêmica; enquanto Arikani (2020) e Kozikoglu e Onur (2019) identificaram crenças elevadas em seus estudos. Tal característica dos estudantes tem valor altamente adaptativo, uma vez que as crenças de autoeficácia para aprendizagem constituem-se como crenças autorreferentes determinantes para a iniciação e manutenção da atividade cognitiva dos futuros professores, em suas atividades de aprendizagem (Bandura, 1997; Schunck & DiBenedetto, 2016; Zimmerman, 2000).

## **6.2. Comparação entre as estratégias de estudo e aprendizagem e as crenças de autoeficácia para aprendizagem, conforme as variáveis acadêmicas**

As análises comparativas encontraram diversas diferenças, em seis escalas de estratégias de estudo e aprendizagem dos estudantes, que compõem a aprendizagem estratégica, conforme a intenção de permanecer no curso. De modo geral, estudantes, que relataram maiores intenções de permanecer no curso, exibiram comportamento mais estratégico, se comparados aos que apresentaram menores intenções de permanecer. Como a ausência de diferenças significativas só ocorreu em quatro das dez escalas (Ansiedade, Processamento da Informação, Autotestagem e Gerenciamento do Tempo), conclui-se que é majoritariamente verídica a hipótese inicial, de que, quanto mais estratégicos e autoeficazes são os alunos, maiores as intenções de permanecer no curso.

Mais especificamente, estudantes com maiores intenções de permanecer no curso apresentaram melhores crenças motivacionais, maior controle da concentração, melhor seleção de ideias principais e uso de estratégias de preparação para testes. A mesma tendência se manteve, no que se refere às crenças de autoeficácia para aprendizagem. Estudantes, que relataram maior intenção de permanecer no curso, apresentaram melhores crenças acerca da sua capacidade de lidar com as exigências acadêmicas, em alinhamento com a hipótese proposta.

Boruchovitch *et al.* (2020) obtiveram resultados semelhantes aos da presente pesquisa: estudantes de licenciatura, que relataram maior intenção de permanecer no curso, exibiram, no geral, comportamento mais estratégico, se comparados aos que relataram menor intenção de permanecer. Apesar das semelhanças entre os resultados e da tendência dos estudantes com maior intenção de permanecer no curso apresentarem comportamento mais estratégico que os estudantes com menores intenções, mais hipóteses acerca dessa relação devem ser futuramente exploradas. Van Rooij *et al.* (2018), por exemplo, não identificaram relações significativas entre o comportamento autorregulado e estratégico, ou as crenças de autoeficácia acadêmica e a intenção de permanecer no curso. Segundo os autores, apenas a satisfação com o programa de formação esteve relacionada com a intenção de permanecer no curso.

Dada a baixa consistência interna obtida pela escala de Utilização de Recursos Acadêmicos, os resultados obtidos devem ser interpretados com cautela. Verificou-se, pois, que estudantes com total intenção de permanecer e pouca a nenhuma intenção obtiveram escores mais elevados, nessa escala, se comparados aos demais grupos. Aventa-se que tal resultado pode estar ligado ao objetivo geral da escala, que reside em mensurar a capacidade dos estudantes na identificação de situações em que precisam buscar ajuda, e não necessariamente verificar se o pedido de ajuda é adaptativo ou não (Weinstein *et al.*, 2016). Ademais, futuros estudos precisam elucidar os motivos de sua tão baixa consistência nas amostras brasileiras

(Arcoverde *et al.*, 2021; 2022; Boruchovitch *et al.*, 2020), além daquela elencada no presente estudo.

A literatura, na área da busca de ajuda acadêmica, sugere que existem duas maneiras de buscar ajuda: a procura de ajuda instrumental, na qual os estudantes buscam a resolução de uma dificuldade e vão à procura de terceiros, que possam ajudá-los a entender como fazê-lo, sendo, portanto, adaptativa; e a busca de ajuda executiva, na qual o aluno não está necessariamente interessado nos meios e, sim, busca uma solução pronta, o que confere um caráter pouco adaptativo (Karabenick & Berger, 2013). Dessa forma, não é possível afirmar que aqueles estudantes do presente estudo, com pouca ou nenhuma intenção de permanecer no curso, recorrem à estratégia de busca de ajuda, da mesma forma que aqueles, que relatam total intenção de permanecer, ou que pedem ajuda, de forma mais adequada que os demais grupos investigados, segundo a intenção de permanecer no curso.

A comparação dos escores das estratégias de estudo e aprendizagem, conforme a autopercepção de desempenho dos estudantes, resultou em diversas diferenças significativas, com exceção para escalas de Atitude, Autotestagem e Utilização dos Recursos Acadêmicos. Os estudantes, que perceberam seu desempenho na média, abaixo, ou bem abaixo da média, apresentaram comportamento estratégico significativamente inferior aos demais estudantes, especialmente, no que se refere à motivação e à seleção de ideias principais. Estudantes, que avaliaram o próprio desempenho como bem acima da média do curso, apresentaram crenças de autoeficácia para aprendizagem mais robustas, se comparados aos demais participantes. Tais resultados também sugerem que a hipótese de que, quanto mais estratégicos e mais autoeficazes fossem os estudantes, melhor seria sua autopercepção de desempenho, foi predominantemente confirmada.

Os dados do presente estudo foram semelhantes aos de Boruchovitch *et al.* (2020), que identificaram que estudantes com percepções de desempenho na média, abaixo e bem abaixo da média apresentaram comportamentos menos estratégicos, se comparados aos que revelaram melhores percepções de desempenho, no que se refere à lida com ansiedade, à seleção de ideias principais, à aplicação de estratégias para realização de testes, à manutenção da concentração e da motivação, ao gerenciamento do tempo e à tomada de atitudes, diante dos estudos e da aprendizagem.

A autopercepção de desempenho é uma manifestação do sistema do *self* dos indivíduos e se relaciona às crenças, que influenciam na autopercepção de competência, como, por exemplo, a autoestima e o autoconceito (Wigfield & Eccles, 2002; Wigfield *et al.*, 2006). Tais percepções podem estar diretamente associadas à escolha das tarefas, ao esforço diante delas e ao emprego de estratégias de aprendizagem (Wigfield & Eccles, 2002). Fato que destaca a importância de ajudar os alunos a cultivarem crenças positivas, acerca da própria capacidade. Todavia, diante da complexidade com a qual diversas variáveis operam na motivação dos indivíduos e, conseqüentemente, no comportamento estratégico (Bzuneck, 2009; Bzuneck & Boruchovitch, 2016; Wigfield *et al.*, 2006), infere-se que a autopercepção de desempenho não atua isoladamente na determinação do emprego ou não das estratégias de aprendizagem, por parte dos estudantes.

Outro ponto de destaque diz respeito às condições nas quais a coleta de dados da autopercepção de desempenho foi realizada. Por se tratar de estudantes de primeiro e segundo ano, que ingressaram durante a pandemia, muitos não tinham percepções bem estabelecidas ou precisas sobre seu desempenho perante o curso. Ademais, existe a possibilidade de que os estudantes tenham interpretado que a autopercepção se referia ao desempenho na disciplina, em que a coleta ocorreu, e não no curso todo. Dessa forma, fica claro que os resultados obtidos, em relação a esta variável, não estão isentos de limitações. Todavia, reforça-se que o estudo da

auto percepção de desempenho pode, em alguma medida, contribuir para a compreensão da aprendizagem estratégica e autorregulada de professores em formação. Diante do baixíssimo número de estudos, que relaciona a auto percepção de desempenho à aprendizagem estratégica, nos últimos seis anos, faz-se o apelo para que estudos futuros tenham essa relação como foco.

### **6.3. Relações entre a aprendizagem estratégica e autorregulada e as crenças de autoeficácia para aprendizagem**

#### *6.3.1. Correlações*

Todas as dez escalas, que correspondem à aprendizagem estratégica e autorregulada do LASSI, bem como a aprendizagem estratégica e autorregulada total, apresentaram correlações positivas e significativas com as crenças de autoeficácia para aprendizagem. Em consonância com a hipótese inicialmente estabelecida, a magnitude das relações foi moderada. As estratégias cognitivas e metacognitivas do componente *habilidade*, as características motivacionais, atitudinais e afetivas do componente *vontade*, bem como as estratégias comportamentais e de regulação do ambiente do componente *autorregulação*, especificamente, estiveram também moderadamente correlacionadas às crenças de autoeficácia para aprendizagem.

Os resultados se assemelham aos obtidos por autores da literatura nacional e internacional, ao observarem que crenças de autoeficácia elevadas para tarefas acadêmicas tendem a estar acompanhadas por alto emprego de estratégias cognitivas de processamento (Martins & Santos, 2018; Mazzetti *et al.*, 2020; Muwonge *et al.*, 2019; Ventura *et al.*, 2017) e de estratégias metacognitivas de planejamento, monitoramento e regulação da cognição, comportamento e ambiente (Jung *et al.*, 2017; Hayat & Shateri, 2019; Martins & Santos, 2018; Muwonge *et al.*, 2017). Valdebenito (2017) e Ventura *et al.* (2017), porém, fazem ponderações importantes sobre tais resultados. A primeira autora observou que a intensidade da relação depende da dimensão da autoeficácia acadêmica estudada. Já Ventura *et al.*, (2017), ao

distinguiam as estratégias cognitivas, conforme a profundidade do processamento, identificaram que o uso frequente de estratégias de processamento superficial, como as de ensaio, não acompanha elevadas crenças de autoeficácia na mesma intensidade que as estratégias de processamento mais profundo, como as de elaboração, organização e pensamento crítico o fazem.

As relações observadas entre crenças de autoeficácia para aprendizagem e aprendizagem estratégica reforçam a interdependência entre as variáveis motivacionais e cognitivas (Bandura, 1997; 2012; Bzuneck & Boruchovitch, 2016; Schunk & DiBenedetto, 2016; Zimmerman & Moylan, 2009). Zimmerman (2000; 2013) defende que as crenças de autoeficácia correspondem a uma das mais penetrantes variáveis motivacionais presentes na fase de antecipação e impactam o esforço e dedicação, frente às situações de aprendizagem, influenciando, por exemplo, como os estudantes se planejam, monitoram e regulam, de forma estratégica, com o intuito de aprender. As relações observadas entre crenças de autoeficácia para aprendizagem e aprendizagem estratégica reforçam a interdependência entre as variáveis motivacionais e cognitivas (Bandura, 1997; 2012; Bzuneck & Boruchovitch, 2016; Schunk & DiBenedetto, 2016; Zimmerman & Moylan, 2009).

Além disso, devem ser interpretadas de modo bidirecional, uma vez que o emprego adequado de estratégias de estudo e aprendizagem pode culminar em bom desempenho acadêmico, principal fonte fortalecedora das crenças de autoeficácia (Bandura, 1997; Talsma et al., 2018). Os resultados, que emergiram no presente estudo, encontram sustentação na literatura da aprendizagem estratégica e autorregulada (Weinstein *et al.*, 2000; Zimmerman, 2000; 2013) e fortalecem a necessidade de promover ambientes educacionais capazes de avivar as crenças de autoeficácia dos estudantes, ao mesmo tempo que almejam o desenvolvimento das habilidades autorregulatórias.

### 6.3.2. *Potencial preditivo*

As análises de regressões simples demonstraram que as crenças de autoeficácia para aprendizagem conseguiram explicar substancialmente o emprego de estratégias de aprendizagem e, conseqüentemente, o comportamento autorregulado e estratégico dos futuros professores. A hipótese inicial previa capacidade moderada das crenças de autoeficácia explicarem o uso das estratégias, porém os resultados superaram essa expectativa, mostrando uma alta capacidade. Nos trabalhos recentes da literatura, diferentemente do encontrado na presente pesquisa, o poder explicativo das crenças de autoeficácia acadêmica no emprego de estratégias de aprendizagem variaram de baixo (até 12% da variância) (Jung *et al.*, 2017; Muwonge *et al.*, 2017; Muwonge *et al.*, 2019) a moderado (de 13 a 25% da variância) (Hayat & Shateri, 2019; Hwang & Oh, 2021; van Rooij *et al.*, 2018), ainda que estes tenham se utilizado de métodos de predição variados e diferentes das regressões simples.

Em suma, quanto maiores as crenças de autoeficácia para aprendizagem dos futuros professores, maior o emprego de estratégias de estudo e aprendizagem. Tal fato reforça os resultados encontrados nos testes de correlação e consolidam a necessidade de que a promoção das habilidades autorregulatórias esteja acompanhada do fortalecimento das crenças de autoeficácia dos estudantes. Há, contudo, que se destacar que os métodos estatísticos aqui aplicados não consistem em relações de causa e efeito. Apesar de as crenças de autoeficácia e as estratégias de aprendizagem estarem intimamente relacionadas, o aumento de uma não resulta necessariamente no aumento da outra. Destaca-se também a necessidade de investigar o impacto de outras variáveis psicológicas, acadêmicas e demográficas, no uso das estratégias de estudo e aprendizagem e na aprendizagem estratégica e autorregulada, haja vista que, sozinhas, as crenças de autoeficácia explicaram apenas parte do comportamento estratégico e autorregulado dos estudantes.

### **6.5 Perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada**

A proposta de análise focada nas pessoas permitiu avaliar quatro possibilidades de organização dos futuros professores em grupos, de modo a consolidar a hipótese de que os futuros professores da amostra apresentariam diferentes graus de aprendizagem estratégica e autorregulada. Após a verificação dos critérios de validação, observou-se que a melhor solução dividiu os estudantes em três grupos estatisticamente distintos.

Neste caso, mais da metade dos estudantes apresentou comportamento estratégico e autorregulado em nível moderado, observado pelo uso intermediário das estratégias presentes nos componentes habilidade, vontade e autorregulação, além de revelar moderadas crenças de autoeficácia para a aprendizagem. Os demais perfis tinham tamanho semelhante, em torno de setenta estudantes. Um deles agrupou estudantes com comportamento altamente estratégico e autorregulado, observado pelo amplo emprego das estratégias presentes nos componentes habilidade, vontade e autorregulação, além de reportar elevadas crenças de autoeficácia para a aprendizagem. O outro incluiu futuros professores, que indicaram comportamento estratégico e autorregulado inferior aos demais, observado pelo baixo uso das estratégias presentes nos componentes habilidade, vontade e autorregulação, além de apresentar crenças de autoeficácia para a aprendizagem também menores que os demais grupos.

Ao direcionar a atenção ao desempenho dos estudantes, em cada componente da aprendizagem estratégica e autorregulada, observa-se que o uso de estratégias voltadas ao emprego condicional de estratégias cognitivas na aprendizagem de novas informações e diante de atividades avaliativas (componente habilidade), e que o relato de atitudes e crenças motivacionais positivas para aprendizagem (componente vontade) foram mais frequentes, em todos os perfis, se comparados ao emprego de estratégias voltadas ao gerenciamento do tempo e da concentração, à autoavaliação e à busca de ajuda (componente autorregulação).

Evidencia-se, em consonância com os dados obtidos na caracterização geral dos estudantes, que a maioria dos discentes usa estratégias de estudo e aprendizagem e possui crenças de autoeficácia para aprendizagem, ambas em escala moderada, e, por isso, podem ser considerados estratégicos e autorregulados. Contudo, como dito anteriormente, é essencial que todos os estudantes empreguem, com uma frequência ainda maior, um comportamento estratégico e autorregulado diante das situações de aprendizagem.

### **6.5 Considerações finais**

O presente estudo apresenta algumas distinções e aproximações, no que se refere aos estudos recentes, que exploraram a formação de perfis do emprego de estratégias de estudo e aprendizagem de futuros professores. Nesse sentido, nenhum trabalho anterior utilizou o mesmo instrumento aqui empregado, bem como não incluíram as crenças de autoeficácia para aprendizagem, como variável na formação dos perfis (Hakkinen *et al.*, 2019; Kingir *et al.*, 2020; Muwonge *et al.*, 2020; Reindl *et al.*, 2020). Apenas os trabalhos de Muwonge *et al.* (2020) e Reindl *et al.* (2020) obtiveram a formação de três perfis de estudantes. Hakkinen *et al.* (2019) e Kingir *et al.* (2020) encontraram, respectivamente, quatro e dois perfis. O perfil de uso moderado das estratégias de estudo e aprendizagem também foi o mais frequente no trabalho de Hakkinen *et al.* (2020), enquanto no de Muwonge *et al.* (2020) o perfil mais frequente foi o de elevado uso das estratégias de estudo e aprendizagem.

Independente das semelhanças e diferenças com trabalhos anteriores, a análise centrada nas pessoas, ora conduzida, permitiu identificar que um grupo específico, de setenta e oito estudantes, apresenta fragilidades em seu comportamento estratégico e autorregulado, e em suas crenças de autoeficácia para a aprendizagem. Espera-se que não só esses estudantes, mas também os que relataram nível intermediário de comportamento estratégico e autorregulado, tenham a oportunidade de, ao longo de sua formação, seja por intermédio de propostas de

intervenção ou por demais conjunturas, se aprofundarem na temática, para que, assim, se tornem mais ativos, responsáveis, regulados e qualificados para conduzir suas aulas com o objetivo de formar estudantes autorregulados.

A aprendizagem estratégica e autorregulada vem sendo defendida como ferramenta essencial na formação de professores, em dupla vertente (Arcoverde *et al.*, 2020; Bembenuitty, 2011; Boruchovitch, 2014; Dembo, 2001; Randi, 2004). Enquanto estudantes, crenças positivas de autoeficácia para aprendizagem e o emprego adequado de estratégias de aprendizagem oportunizam o enfrentamento dos desafios emocionais, motivacionais, de socialização e aprendizagem, inerentes à formação (Shunck & Pajares, 2002; Wolters & Brandy, 2021). Já no que concerne ao futuro professor, o conhecimento teórico-prático acerca dessas duas variáveis possibilita identificar as necessidades dos estudantes e guiar a construção de ambientes de aprendizagem receptivos e promotores da aprendizagem estratégica e autorregulada (Boruchovitch, 2014; Cleary *et al.*, 2022; Dembo, 2001; Randi, 2004). Além disso, a atividade autorreflexiva, o conhecimento acerca das estratégias de estudo e aprendizagem e as crenças robustas acerca de sua capacidade são elementos fundamentais para superar os desafios da profissão (Chatzistamatiou *et al.*, 2013; Dignath, 2016; Randi *et al.*, 2011).

Tais qualidades tornam-se ainda mais relevantes em momentos disruptivos na Educação, com o ocasionado pela pandemia de COVID-19. Diante ainda da falta de entendimento claro acerca das consequências das aulas remotas aos estudantes, a aprendizagem estratégica e autorregulada surge como ferramenta de combate à desmotivação, às alterações emocionais, às dificuldades de concentração e à queda de desempenho (Hensley *et al.*, 2021).

O presente trabalho mostrou que os futuros professores, mesmo em situação de estudo remoto, fazem bom uso das estratégias de estudo e aprendizagem, ainda que a frequência do emprego deva ser maior. Do mesmo modo, apresentam boas crenças de autoeficácia para

aprendizagem, mesmo que crenças mais robustas sejam desejáveis. Esses resultados são semelhantes aos obtidos na literatura pré-pandemia (Arcoverde *et al.*, 2022; Akinci *et al.*, 2020; Boon, 2020; Boruchovitch *et al.*, 2020; Chen *et al.*, 2020; Hakkinen *et al.*, 2019; Jeronimo-Arango *et al.*, 2020; Jurisevic *et al.*, 2021; Liu *et al.*, 2019; Muwonge *et al.*, 2020; Ozdemir & Onal, 2021; Ozer & Yetkin, 2018; Reindl *et al.*, 2020).

Foi possível identificar que os estudantes com maiores intenções de permanecer no curso e os com melhor autopercepção de desempenho reportaram maior uso das estratégias e melhores crenças de autoeficácia. Pode-se observar, ainda, que estudantes com melhores crenças, acerca da sua capacidade de aprender, indicaram fazer emprego mais frequente das estratégias e possuir crenças motivacionais e atitudes benéficas à aprendizagem. Nesse sentido, esse trabalho contribui para fortalecer a importância de que a proposição de ambientes promotores da aprendizagem estratégica e autorregulada esteja alinhada a trilhas pedagógicas e atividades fortalecedoras das crenças de autoeficácia, haja vista seu impacto direto no uso de estratégias de estudo e aprendizagem.

Ademais, por meio da análise de *clusters*, confirmaram-se as proposições teóricas de que os estudantes empregam de forma heterogênea as estratégias de estudo e aprendizagem (Zimmerman, 2008; 2013), ou seja, apresentam diferentes perfis de aprendizagem estratégica e autorregulada. Fato que realça a importância dos estudos de caracterização dos estudantes, mediante o uso da análise de *clusters*, e sobreleva a necessidade e a possibilidade de identificar, em trabalhos de intervenção, as necessidades específicas dos perfis mais fragilizados de estudantes.

Embora tenha contribuído na caracterização da aprendizagem estratégica e autorregulada e das crenças de autoeficácia para aprendizagem de estudantes ingressantes, durante o período de ensino remoto emergencial, a presente dissertação apresenta algumas

limitações. A primeira delas diz respeito ao uso do Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem — LASSI (Weinstein *et al.*, 2016), traduzido por Boruchovitch *et al.* (2019), dado que o instrumento ainda está em fase de validação. O fato de o questionário ser de autorrelato, também deve ser levado em consideração, uma vez que as respostas dadas podem ter sido influenciadas pela deseabilidade social dos estudantes.

A variedade de cursos explorados, com suas características específicas, no que concerne ao ensino e às características de estudo e aprendizagem, também pode ser um fator limitante, já que um único instrumento pode não captar as demandas de todas as áreas do conhecimento. Por fim, a amostra do presente estudo foi composta por estudantes de uma das universidades públicas mais renomadas no Brasil, sendo, portanto, diferenciada. Tal fator impossibilita generalizar os dados aqui obtidos para estudantes de outras realidades.

A despeito das limitações, considera-se que os objetivos estabelecidos foram alcançados. Os resultados obtidos, certamente, contribuirão para o aumento do conhecimento acerca da aprendizagem estratégica e autorregulada e das crenças de autoeficácia acadêmica de futuros professores, além de desvelarem as características de aprendizagem dos estudantes, durante a pandemia de COVID-19. No entanto, diante do baixo número de trabalhos com a temática, nos últimos anos, especialmente em âmbito nacional, evidencia-se a necessidade de ampliar a exploração dessas variáveis, no contexto da formação de professores, especialmente abordando aqueles, que passaram pelo regime de aulas remotas emergencial.

Espera-se que este estudo inspire novas pesquisas descritivo-correlacionais e de intervenção, no que concerne às estratégias de estudo e aprendizagem e às crenças de autoeficácia, para a aprendizagem de professores em formação, haja vista os seus benefícios para as gerações atuais e futuras de professores e estudantes.

**REFERÊNCIAS**

- Adam, N. L., Alzahri, F. B., Cik Soh, S., Abu Bakar, N., & Mohamad Kamal, N. A. (2017). Self-regulated learning and online learning: A systematic review. *Advances in Visual Informatics*, 143–154. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-70010-6\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70010-6_14)
- Adiguzel, A. (2011). Bilgi okuryazarlığı ölçeğinin geliştirilmesi. [Development of the information literacy scale.] *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp. Günlük*, 17, 15–28.
- Ahmed, W., van der Werf, G., Kuyper, H., & Minnaert, A. (2013). Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(1), 150–161. <https://doi.org/10.1037/a0030160>
- Akinci, A. Y. (2020). A research on the relationship between academic self-efficacy of prospective Physical Education and Sports teachers and their attitudes towards the Turkish Education History Course. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 131. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n4p131>
- Almeida, L. S., & Guisande, M. A. (2010). Atribuições causais na explicação da aprendizagem escolar. In E. Boruchovitch, J. A. Bzuneck & S. E. R. Guimarães (Orgs). *Motivação para aprender: Aplicações no contexto educativo* (pp. 145–166). Editora Vozes.
- Almeida, L., Ferreira, J. & Soares, A. (2002). Questionário de vivências acadêmicas (QVA-r): Avaliação do ajustamento dos estudantes universitários. [The Questionário de Vivências Acadêmicas (QVA-r): Assessment of the adjustment of university students]. *Avaliação Psicológica*, 2, 81-93.
- Anthonyamy, L., Ah Choo, K., & Soon Hin, H. (2021). Investigating self-regulated learning strategies for digital learning relevancy. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18(1), 29–64. <https://doi.org/10.32890/mjli2021.18.1.2>

- Araújo, A. M. (2017). Sucesso no Ensino Superior: Uma revisão e conceptualização. [Success in Higher Education: A review and conceptualization]. *Revista de Estudos E Investigación En Psicología Y Educación*, 4(2), 132.  
<https://doi.org/10.17979/reipe.2017.4.2.3207>
- Arcoverde, Â. R. dos R., Boruchovitch, E., Acee, T. W., & Góes, N. M. (2020). Self-regulated learning of brazilian students in a teacher education program in Piauí: The impact of a self-regulation intervention. *Frontiers in Education*, 5.  
<https://doi.org/10.3389/educ.2020.571150>
- Arcoverde, Â. R. dos R., Boruchovitch, E., Góes, N. M., & Acee, T. W. (2022). Self-regulated learning of Natural Sciences and Mathematics future teachers: Learning strategies, self-efficacy, and socio-demographic factors. *Psicologia: Reflexão E Crítica*, 35(1). <https://doi.org/10.1186/s41155-021-00203-x>
- Arcoverde, A. R. S. (2021). *Estratégias de estudo e de aprendizagem e crenças de autoeficácia de estudantes de licenciatura: caracterização e intervenção [Study and learning strategies and self-efficacy beliefs of undergraduate students: characterization and intervention]*. [Tese de Doutorado]. Universidade Estadual de Campinas. <https://hdl.handle.net/20.500.12733/2933>
- Ariel, R., & Karpicke, J. D. (2018). Improving self-regulated learning with a retrieval practice intervention. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 43–56. <https://doi.org/10.1037/xap0000133>
- Arıkan, G. (2020). Examining the Predictive Levels of Academic Self-Efficacy and Some Demographic Characteristics of Professional Anxiety of Physical Education and Sports Teacher Candidates. *International Education Studies*, 14(1), 97.  
<https://doi.org/10.5539/ies.v14n1p97>

- Avila, L. T. G., Frison, L. M. B., & Veiga Simão, A. M. (2016). Estratégias de autorregulação da aprendizagem: contribuições para a formação de estudantes de educação física. [Learning self-regulation strategies: contributions to the training of physical education students]. *Revista Iberoamericana de Educación*, 70(1), 63–78.  
<https://doi.org/10.35362/rie70173>
- Azevedo, M. (1997). A Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura. [Albert Bandura's Social Cognitive Theory]. Universidade Estadual de Lisboa.  
<https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~mdazevedo/materiais/ME&TES/Aprendiz02CognitSocial.pdf>
- Azzi, R. G., & Polydoro, S. A. J. (2010). O papel da autoeficácia e autorregulação no processo motivacional [The role of self-efficacy and self-regulation in the motivational process]. In E. Boruchovitch, J. A. Bzuneck & S. E. R. Guimarães (Orgs). *Motivação para aprender: Aplicações no contexto educativo [Motivation to learn: Applications in the educational context]*. (pp. 126–144). Editora Vozes.
- Bai, B., & Guo, W. (2018). Influences of self-regulated learning strategy use on self-efficacy in primary school students' English writing in Hong Kong. *Reading & Writing Quarterly*, 34(6), 523–536. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1499058>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248–287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-1](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-1)
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 1–43). CT: Information Age.

- Bandura, A. (2008). An agentic perspective on positive psychology. In S. J. Lopez (Ed.), *Positive psychology: Exploring the best in people* (Vol. 1. pp. 167–196). Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9–44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(3), 586–598. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.3.586>
- Barnard, L., Lan, W. Y., To, Y. M., Paton, V. O., & Lai, S.-L. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *The Internet and Higher Education*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.10.005>
- Bembenutty, H. (2011). Introduction: self-regulation of learning in postsecondary education. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 3–8. <https://doi.org/10.1002/tl.439checkSave>
- Berger, J. L., & Karabenick, S. A. (2011). Motivation and students' use of learning strategies: Evidence of unidirectional effects in mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, 21(3), 416–428. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.06.002>
- Blanco, H., Martínez, M., Zueck, M. & Gastélum, G. (2011). Análisis psicométrico de la escala de autoeficacia en conductas académicas en universitarios de primer ingreso [Psychometric analysis of the self-efficacy scale in academic behaviors in first-year university students]. *Actualidades Investigativas en Educación*, 77(3), 1-27.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161–186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)

- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 408–425). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, *15*(1), 1–40. <https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Boon, E. T. (2020). Self-regulated learning skills of prospective music teachers in Turkey. *International Journal of Music Education*, *38*(3), 415–430. <https://doi.org/10.1177/0255761420909919>
- Borich, G. D. (1996). *Effective teaching methods* (3rd ed.). OH: Prentice Hall, Inc.
- Bortoletto, D., & Boruchovitch, E. (2013). Learning strategies and emotional regulation of Pedagogy students. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, *23*(55), 235–242. <https://doi.org/10.1590/1982-43272355201311>
- Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional [Learning strategies and school performance: considerations for educational practice]. *Psicologia: Reflexão E Crítica*, *12*(2), 361–376. <https://doi.org/10.1590/s0102-79721999000200008>
- Boruchovitch, E. (2014). Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores [Self-regulation of learning: contributions from educational psychology to teacher education]. *Psicologia Escolar E Educacional*, *18*(3), 401–409. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183759>
- Boruchovitch, E., & Ganda, D. R. (2010). *Escala de autoeficácia para aprendizagem*. Translation and adaptation into portuguese of the Barry Zimmerman and Anastacia Kitsantas (2005) Self-efficacy for Learning Form (Unpublished manuscript). State University of Campinas, Campinas, Brazil.

- Boruchovitch, E., & Ganda, D. R. (2013). Fostering self-regulated skills in an Educational Psychology course for Brazilian preservice teachers. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12(2), 157–177. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.2.157>
- Boruchovitch, E., Góes, N. M., Acee, T. W., & Felicori, C. M. (2020). Estratégias de estudo e aprendizagem de estudantes brasileiros, em cursos de formação de professores [Study and learning strategies of Brazilian students in teacher training courses]. *Educação: Teoria E Prática*, 30(63), 1–18. <https://doi.org/10.18675/1981-8106.v30.n.63.s14683>
- Boruchovitch, E., Góes, N. M., Felicori, C. M., & Acee, T. W. (2019). Tradução e adaptação do learning and study strategies inventory - Lassi 3ª edição para uso no Brasil: considerações metodológicas [Translation and adaptation of the learning and study strategies inventory - Lassi 3rd edition for use in Brazil: methodological considerations]. *Educação Em Análise*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2019v4n1p7>
- Boruchovitch, E., Santos, A. A. A. dos, Costa, E. R. da, Neves, E. R. C., Cruvinel, M., Primi, R., & Guimarães, S. E. R. (2006). A construção de uma escala de estratégias de aprendizagem para alunos do ensino fundamental [The construction of a scale of learning strategies for elementary school students]. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 22(3), 297–304. <https://doi.org/10.1590/s0102-37722006000300006>
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S., & Larivee, S. (1990). Influence of self-efficacy on self-regulation and performance among junior and senior high-school age Students. *International Journal of Behavioral Development*, 14(2), 153–164. <https://doi.org/10.1177/016502549101400203>
- Bowman, N. A. (2010). The development of psychological well-being among first-year college students. *Journal of College Student Development*, 51(2), 180–200. <https://doi.org/10.1353/csd.0.0118>

- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485–499.  
<https://doi.org/10.1002/tea.20131>
- Bzuneck, J. A. (2009). As crenças de autoeficácia e o seu papel na motivação do aluno [Self-efficacy beliefs and their role in student motivation]. In E. Boruchovitch & J. A. Bzuneck (Eds.), *A Motivação do Aluno: Contribuições da Psicologia Contemporânea [Student Motivation: Contributions of Contemporary Psychology]* (pp. 116–133). Editora Vozes.
- Bzuneck, J. A. (2010). Aprendizagem por processamento da informação: Uma visão construtivista [Information Processing Learning: A Constructivist View]. In: E. Boruchovitch & J. A. Bzuneck (Orgs.), *Aprendizagem: Processos psicológicos e o contexto social na escola [Learning: Psychological processes and the social context at school]* (pp. 15-54). Editora Vozes.
- Bzuneck, J. A., & Boruchovitch, E. (2016). Motivação e autorregulação da motivação, no contexto educativo [Motivation and self-regulation of motivation, in the educational context]. *Psicologia: Ensino & Formação*, 7(2), 75–84.  
<https://doi.org/10.21826/2179-58002016727584>
- Callan, G. L., & Shim, S. S. (2019). How teachers define and identify self-regulated learning. *The Teacher Educator*, 54(3), 295–312.  
<https://doi.org/10.1080/08878730.2019.1609640>
- Casanova, J. R. (2018). Abandono no ensino superior: modelos teóricos, evidências empíricas e medidas de intervenção [Dropout in higher education: theoretical models, empirical evidence and intervention measures]. *Educação: Teoria E Prática*, 28(57), 05-22.  
<https://doi.org/10.18675/1981-8106.vol28.n57.p05-22>

- Cerezo, R., Fernández, E., Amieiro, N., Valle, A., Rosário, P., & Núñez, J. C. (2019). El papel mediador de la autoeficacia y la utilidad entre el conocimiento y el uso de estrategias de autorregulación del aprendizaje [The mediating role of self-efficacy and utility between knowledge and the use of self-regulated learning strategies]. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2018.08.001>
- Chatzistamatiou, M., Dermitzaki, I., & Bagiatis, V. (2013). Self-regulatory teaching in mathematics: relations to teachers' motivation, affect and professional commitment. *European Journal of Psychology of Education*, 29(2), 295–310. <https://doi.org/10.1007/s10212-013-0199-9>
- Chen X, Zhong J, Luo, M., & Lu, M. (2020) Academic Self-Efficacy, Social Support, and Professional Identity Among Preservice Special Education Teachers in China. *Front. Psychol.* 11:374. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00374>
- Cleary, T. J. (2011). Professional development needs and practices among educators and school psychologists. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 77–87. <https://doi.org/10.1002/tl.446>
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537–550. <https://doi.org/10.1002/pits.10177>
- Cleary, T. J., Kitsantas, A., Peters-Burton, E., Lui, A., McLeod, K., Slemp, J., & Zhang, X. (2022). Professional development in self-regulated learning: Shifts and variations in teacher outcomes and approaches to implementation. *Teaching and Teacher Education*, 111, 103619. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103619>

- Cöğenli, A.G., & Güven, M. (2014). Validity and reliability of the metacognitive learning strategies scale. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Education Faculty*, 22, 283-297.
- Cohen, J. (1998). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 333–346. [https://doi.org/10.1016/0361-476x\(86\)90029-9](https://doi.org/10.1016/0361-476x(86)90029-9)
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2017). *Statistics without maths for psychology*. Pearson.
- Dansereau, D. F., Collins, K. W., McDonald, B. A., Holly, C. D., Garland, J., Diekhoff, G., & Evans, S. H. (1979). Development and evaluation of a learning strategy training program. *Journal of Educational Psychology*, 71(1), 64–73. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.71.1.64>
- Dembo, M. H. (2001). Learning to teach is not enough: Future teachers also need to learn how to learn. *Teacher Education Quarterly*, 28(4), 23–35. <http://www.jstor.org/stable/23478314>
- Dembo, M. H. (2004). *Motivation and Learning, Strategies for College Success: a Self-Management Approach*. Hillsdale.
- Dembo, M. H., & Eaton, M. J. (2000). Self-Regulation of academic learning in middle-level schools. *The Elementary School Journal*, 100(5), 473–490. <https://doi.org/10.1086/499651>
- Dias, S., Menezes, J. M.S., Lira, P. D. & Carmo, D.F.M. (2021). Estratégias de aprendizagem no ensino remoto: um estudo com licenciandos em Química e Biologia [Learning strategies in remote teaching: a study with undergraduate students in Chemistry and

- Biology]. *Research, Society and Development*, 10(8), e21810817183.  
<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17183>
- Diener, C. I., & Dweck, C. S. (1980). An analysis of learned helplessness: II. The processing of success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 940–952. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.940>
- Dignath, C. (2016). What determines whether teachers enhance self-regulated learning? Predicting teachers' reported promotion of self-regulated learning by teacher beliefs, knowledge, and self-efficacy. *Frontline Learning Research*, 4(5), 83–105.  
<https://doi.org/10.14786/flr.v4i5.247>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2018). 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. *Metacognition and Learning*, 13(2), 127–157. <https://doi.org/10.1007/s11409-018-9181-x>
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H.-P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? *Educational Research Review*, 3(2), 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Dignath-van Ewijk, C., & van der Werf, G. (2012). What teachers think about self-regulated learning: Investigating teacher beliefs and teacher behavior of enhancing students' self-regulation. *Education Research International*, 2012, 1–10.  
<https://doi.org/10.1155/2012/741713>
- Dowson, M., & McInerney, D. M. (2004). The development and validation of the Goal Orientation and Learning Strategies Survey (Goals-S). *Educational and Psychological Measurement*, 64(2), 290–310. <https://doi.org/10.1177/0013164403251335>

- Du Bois, N. F., & Staley, R. K. (1997). A self-regulated learning approach to teaching educational psychology. *Educational Psychology Review*, 9(2), 171–197.  
<https://www.jstor.org/stable/23359452>
- Eekelen, I. M. V., Boshuizen, H. P. A., & Vermunt, J. D. (2005). Self-regulation in higher education teacher learning. *Higher Education*, 50(3), 447–471.  
<https://doi.org/10.1007/s10734-004-6362-0>
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL model. *Educational Psychologist*, 46(1), 6–25.  
<https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501–519. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501>
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis* (5th ed.). John Wiley & Sons, Ltd.
- Ferla, J., Valcke, M., & Schuyten, G. (2009). Student models of learning and their impact on study strategies. *Studies in Higher Education*, 34(2), 185–202.  
<https://doi.org/10.1080/03075070802528288>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066x.34.10.906>
- Fong, C. J., Krou, M. R., Johnston-Ashton, K., Hoff, M. A., Lin, S., & Gonzales, C. (2021). LASSI's great adventure: A meta-analysis of the Learning and Study Strategies Inventory and academic outcomes. *Educational Research Review*, 34, 100407.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100407>

- Frison, L. M. B., & Veiga Simão, na M. (2013). Autorregulação da aprendizagem: abordagens e desafios para as práticas de ensino em contextos educativos [Self-regulation of learning: approaches and challenges for teaching practices in educational contexts]. *Cadernos de Educação UFPel*, 45(2), 1–20.  
<https://doi.org/10.15210/CADUC.V0I45.3814>
- Frison, L. M. B., Veiga Simão, A. M., & Cigales, J. R. (2017). Aprendizagens na docência: pibid e a formação de professores [Learning in teaching: pibid and teacher training]. *Revista E-Curriculum*, 15(1), 25. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2017v15i1p25-44>
- Ganda, D. R., & Boruchovitch, E. (2016). As atribuições de causalidade e as estratégias autoprejudiciais de alunos do curso de Pedagogia [The attributions of causality and the self-handcapping strategies of students of the Pedagogy course]. *Psico-USF*, 21(2), 331–340. <https://doi.org/10.1590/1413-82712016210210>
- Ganda, D. R., & Boruchovitch, E. (2018). Self-regulation of learning: Key concepts and theoretical models. *Revista Psicologia Da Educação*, 1(46).  
<https://doi.org/10.5935/2175-3520.20180008>
- Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J. M., & Pérez-Pérez, C. (2014). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios [The CEVEAPEU questionnaire. An instrument for the evaluation of the learning strategies of university students]. *Revista Electrónica de Investigación Y Evaluación Educativa*, 15(2).  
<https://doi.org/10.7203/relieve.15.2.4156>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire: Psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in

- adults. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 141–149. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.3.141>
- Gibbs, C.J. (2003). Explaining effective teaching: self-efficacy and thought control of action. *The Journal of Educational Enquiry*, 4(2).
- Góes, N. M. & Boruchovitch, E (2020). *Estratégias de aprendizagem: Como promovê-las. [Learning Strategies: How to Promote Them]*. Editora Vozes.
- Goldhaber, D. (2000). *Theories of human development: Integrative perspectives*. Mayfield Pub.
- Gomes, M. A. M., & Boruchovitch, E. (2019). O modelo de aprendizagem autorregulada de Barry Zimmerman [Barry Zimmerman's model of self-regulated learning]. In E. Boruchovitch & M. A. M. Gomes (Eds.), *Aprendizagem autorregulada: Como promovê-la no contexto educativo? [Self-regulated learning: How to promote it in the educational context?]* (pp. 19–98). Editora Vozes.
- Gomes, M.A.M., & Boruchovitch, E. (2020). A promoção da aprendizagem autorregulada: O protagonismo de professores e alunos em perspectiva [The promotion of self-regulated learning: The protagonism of teachers and students in perspective]. In L. M. B. Frison & E. Boruchovitch (Eds.), *Autorregulação da aprendizagem: Cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo [Learning self-regulation: Scenarios, challenges, perspectives for the educational context]*(pp. 87–113). Editora Vozes.
- Gonzalez-DeHass, A. R., Furner, J. M., Vásquez-Colina, M. D., & Morris, J. D. (2017). Pre-service elementary teachers' achievement goals and their relationship to math anxiety. *Learning and Individual Differences*, 60, 40–45.  
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.10.002>

- Gordon, S. C., Dembo, M. H., & Hocevar, D. (2007). Do teachers' own learning behaviors influence their classroom goal orientation and control ideology? *Teaching and Teacher Education*, 23(1), 36–46. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.08.002>
- Graham, S., & Weiner, B. (1996). Theories and principles of motivation. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 63–84). Macmillan Library Reference Usa; Prentice Hall International.
- Greene, J. A., & Azevedo, R. (2007). A theoretical review of Winne and Hadwin's model of self-regulated learning: New Perspectives and Directions. *Review of Educational Research*, 77(3), 334–372. <https://doi.org/10.3102/003465430303953>
- Gross, J. J., Richards, J. M., & John, O. P. (2006). Emotion regulation in everyday life. In D. K. Snyder, J. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to dysfunction and health* (pp. 13–35). American Psychological Association.
- Guerreiro-Casanova, D. C., & Polydoro, S. A. J. (2011). Autoeficácia na formação superior: percepções, durante o primeiro ano de graduação [Self-efficacy in higher education: perceptions during the first year of graduation]. *Psicologia: Ciência E Profissão*, 31(1), 50–65. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100006>
- Gur-Erdogan, D. & Arsal, Z. (2016). The development of lifelong learning trends scale. *Sakarya University Journal of Education*, 6(1), 114–122. [doi:10.19126/suje.32361](https://doi.org/10.19126/suje.32361)
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2011). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 65–84). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Häkkinen, P., Virtanen, T., Virtanen, A., Näykki, P., Pöysä-Tarhonen, J., Niilo-Rämä, M., & Järvelä, S. (2019). Finnish pre-service teachers' perceptions of their strategic learning

- skills and collaboration dispositions. *Journal of Education for Teaching*, 46(1), 71–86.  
<https://doi.org/10.1080/02607476.2019.1708628>
- Halamish, V. (2018). Pre-service and in-service teachers' metacognitive knowledge of learning strategies. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2152. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02152>
- Hassani, M., & Seidl, T. (2016). Using internal evaluation measures to validate the quality of diverse stream clustering algorithms. *Vietnam Journal of Computer Science*, 4(3), 171–183. <https://doi.org/10.1007/s40595-016-0086-9>
- Hayat, A. A., & Shateri, K. (2019). The Role of Academic Self-Efficacy in Improving Students' Metacognitive Learning Strategies. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 7(4), 205–212. <https://doi.org/10.30476/jamp.2019.81200>
- He, W. J. (2013). A Correlational study on the social support, professional commitment and learning responsibility of special education major college students. [Dissertação de Mestrado] Southwest University.
- Heikkilä, A., & Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99–117. <https://doi.org/10.1080/03075070500392433>
- Hensley, L. C., Iaconelli, R., & Wolters, C. A. (2021). “This weird time we’re in”: How a sudden change to remote education impacted college students' self-regulated learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 1–16.  
<https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1916414>
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' basic need satisfaction, self-regulated learning, and well-being. *AERA Open*, 7, 233285842110031. <https://doi.org/10.1177/23328584211003164>

- Hong, J.-C., Lee, Y.-F., & Ye, J.-H. (2021). Procrastination predicts online self-regulated learning and online learning ineffectiveness during the coronavirus lockdown. *Personality and Individual Differences, 174*(2021), 110673. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110673>
- Hwang, Y., & Oh, J. (2021). The Relationship between Self-Directed Learning and Problem-Solving Ability: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy and Self-Regulated Learning among Nursing Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(4), 1738. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041738>
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Kester, L., & Kalz, M. (2016). Validation of the self-regulated online learning questionnaire. *Journal of Computing in Higher Education, 29*(1), 6–27. <https://doi.org/10.1007/s12528-016-9125-x>
- Jerónimo-Arango, L. C., Yaniz-Álvarez-de-Eulate, C., & Carcamo-vergara, C. (2020). Estrategias de aprendizaje de estudiantes colombianos de grado y posgrado [Learning strategies of Colombian undergraduate and graduate students]. *Magis, Revista Internacional de Investigación En Educación, 13*, 1–20. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m13.eaec>
- Johnson, B., & McClure, R. (2004). Validity and reliability of a shortened, revised version of the Constructivist Learning Environment Survey (CLES). *Learning Environments Research, 7*(1), 65–80. <https://doi.org/10.1023/b:leri.0000022279.89075.9f>
- Jones, E. E., & Berglas, S. (1978). Control of attributions about the self through self-handicapping strategies: The appeal of alcohol and the role of underachievement. *Personality and Social Psychology Bulletin, 4*(2), 200–206. <https://doi.org/10.1177/014616727800400205>

- Jung, K. R., & Zhou, A. Q., & Lee, R. M. (2017). Self-efficacy, self-discipline and academic performance: Testing a context-specific mediation model. *Learning and Individual Differences, 60*, 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.10.004>
- Jurišević, M., Lavrih, L., Lišić, A., Podlogar, N., & Žerak, U. (2021). Higher education students' experience of emergency remote teaching during the Covid-19 pandemic in relation to self-regulation and positivity. *Center for Educational Policy Studies Journal, 11*(Sp.Issue). <https://doi.org/10.26529/cepsj.1147>
- Kandemir, M. (2010). *Akademik erteleme davranışının açıklayıcı bir modeli [An explanatory model of academic procrastination behavior]*. (Unpublished doctoral dissertation). Gazi University.
- Karabenick, S. A., & Berger, J. L. (2013). Help seeking as a self-regulated learning strategy. In H. Bembenutty, T. J. Cleary, & A. Kitsantas (Eds.), *Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: A tribute to Barry J. Zimmerman* (pp. 237–261). IAP Information Age Publishing.
- Ketonen, E. E., Haarala-Muhonen, A., Hirsto, L., Hänninen, J. J., Wähälä, K., & Lonka, K. (2016). Am I in the right place? Academic engagement and study success during the first years at university. *Learning and Individual Differences, 51*, 141–148. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.017>
- Kingir, S., Gok, B., & Bozkir, A. S. (2020). Exploring relations among pre-service science teachers' motivational beliefs, learning strategies and constructivist learning environment perceptions through unsupervised data mining. *Journal of Baltic Science Education, 19*(5), 804–823. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.804>
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G., & Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality,

- and consequences for student performance. *Metacognition and Learning*, 5(2), 157–171. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9055-3>
- Klein, P., Ivanjek, L., Dahlkemper, M. N., Jeličić, K., Geyer, M.-A. ., Küchemann, S., & Susac, A. (2021). Studying physics during the COVID-19 pandemic: Student assessments of learning achievement, perceived effectiveness of online recitations, and online laboratories. *Physical Review Physics Education Research*, 17(1). <https://doi.org/10.1103/physrevphyseducres.17.010117>
- Körükcü, M. (2020). The investigation of Social Studies teacher candidates cognitive flexibility levels and metacognitive learning strategies in terms of different variables. *Asian Journal of Education and Training*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2020.61.1.11>
- Kozikoglu, I., & Onur, Z. (2019). Predictors of lifelong learning: Information literacy and academic self-efficacy. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(4), 492–506. <https://doi.org/10.18844/cjes.v11i4.3460>
- Kramarski, B., & Revach, T. (2009). The challenge of self-regulated learning in mathematics teachers' professional training. *Educational Studies in Mathematics*, 72(3), 379–399. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9204-2>
- Krause, J. M., & Fong, C. J. (2012). Considerations for student learning: a qualitative analysis of college calculus instruction. *International Journal of University Teaching and Faculty Development*, 2(3), 181-198.
- Kuhl, J., & Beckmann, J. (1985). *Action control: From cognition to behavior*. Heidelberg, Berlim.
- Landry, C. (2003). *Self-efficacy, motivation, and outcome expectation correlates of college students' intention certainty* [Doctoral thesis] Louisiana State University. [https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool\\_dissertations/1254](https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/1254)

- Lawson, M. J., Vosniadou, S., Van Deur, P., Wyra, M., & Jeffries, D. (2018). Teachers' and students' belief systems about the self-regulation of learning. *Educational Psychology Review*, 31(1), 223–251. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9453-7>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Lee, D., Watson, S. L., & Watson, W. R. (2020). The relationships between self-efficacy, task value, and self-regulated learning strategies in Massive Open Online Courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 23–39. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4389>
- Liang, Y. S. (2000). *Study on achievement goals, attribution styles and academic self-efficacy of college students*. [Unpublished master's thesis] Central China Normal University.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 119–137. <https://doi.org/10.1080/10573560308223>
- Liu, J., Xiang, P., McBride, R. E., & Chen, H. (2019). Self-regulated learning strategies and achievement goals among preservice physical education teachers. *European Physical Education Review*, 26(2), 375–391. <https://doi.org/10.1177/1356336x19859602>
- Liu, J., Xiang, P., McBride, R., & Chen, H. (2018). Psychometric properties of the Cognitive and Metacognitive Learning Strategies Scales among preservice physical education teachers: A bifactor analysis. *European Physical Education Review*, 25(3), 616–639. <https://doi.org/10.1177/1356336x18755087>
- Liu, Y., Li, Z., Xiong, H., Gao, X., & Wu, J. (2010). Understanding of Internal Clustering Validation Measures. *2010 IEEE International Conference on Data Mining*. <https://doi.org/10.1109/icdm.2010.35>

- Maciel, A. G. (2021). *Autorregulação da aprendizagem no ensino superior: uma proposta de intervenção colaborativa [Self-regulation of learning in higher education: a collaborative intervention proposa]*. [Tese de Doutorado] Universidade Estadual de Londrina.
- Maddux, J. E. (2002). Self-efficacy: The power of believing you can. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 277–287). Oxford University Press.
- Marini, J. A. da S., & Boruchovitch, E. (2014). Self-regulated learning in students of Pedagogy. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 24(59), 323–330. <https://doi.org/10.1590/1982-43272459201406>
- Martini, M. L., & Boruchovitch, E. (2009). Atribuições de causalidade: a compreensão do sucesso e fracasso escolar por crianças brasileiras [Causal attributions: the understanding of school success and failure by Brazilian children]. In E. Boruchovitch & J.A. Bzuneck (Orgs), *A Motivação do Aluno: contribuições da Psicologia Contemporânea [Student Motivation: Contributions from Contemporary Psychology]* (pp. 148–166). Editora Vozes.
- Martins, R. M. M., & Santos, A. A. A. dos. (2019). Estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica em universitários ingressantes: estudo correlacional [Learning strategies and academic self-efficacy in university freshmen: a correlational study]. *Psicologia Escolar E Educacional*, 23. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016346>
- Mazzetti, G., Paolucci, A., Guglielmi, D., & Vannini, I. (2020). The Impact of Learning Strategies and Future Orientation on Academic Success: The Moderating Role of Academic Self-Efficacy among Italian Undergraduate Students. *Education Sciences*, 10(5), 134. <https://doi.org/10.3390/educsci10050134>

- McCombs, B. L. (2017). Historical review of learning strategies research: Strategies for the whole learner—A Tribute to Claire Ellen Weinstein and early researchers of this topic. *Frontiers in Education, 2*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00006>
- McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., Smith, D. A., & Lin, Y. G. (1987). *Teaching and learning in the college classroom: A review of the research literature*. Ann Arbor.
- Merett, F. N., Bzuneck, J. A., Oliveira, K. L., & Rufini, S. E. (2020). University students profiles of self-regulated learning and motivation. *Estudos de Psicologia, 37*, e180126. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e180126>
- Midgley, C., & Urdan, T. (1995). Predictors of middle school students' use of self-handicapping strategies. *The Journal of Early Adolescence, 15*(4), 389–411. <https://doi.org/10.1177/0272431695015004001>
- Moos, D. C., & Ringdal, A. (2012). Self-Regulated learning in the classroom: A literature review on the teacher's role. *Education Research International, 2012*, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2012/423284>
- Muwonge, C. M., Schiefele, U., Ssenyonga, J., & Kibedi, H. (2017). Self-regulated learning among teacher education students: Motivational beliefs influence on the use of metacognition. *Journal of Psychology in Africa, 27*(6), 515–521. <https://doi.org/10.1080/14330237.2017.1399973>
- Muwonge, C. M., Schiefele, U., Ssenyonga, J., & Kibedi, H. (2018). Modeling the relationship between motivational beliefs, cognitive learning strategies, and academic performance of teacher education students. *South African Journal of Psychology, 49*(1), 122–135. <https://doi.org/10.1177/0081246318775547>
- Muwonge, C. M., Ssenyonga, J., Kibedi, H., & Schiefele, U. (2020). Use of self-regulated learning strategies among teacher education students: A latent profile analysis. *Social*

*Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100037.

<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100037>

Ning, H. K., & Downing, K. (2010). The reciprocal relationship between motivation and self-regulation: A longitudinal study on academic performance. *Learning and Individual Differences*, 20(6), 682–686. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.09.010>

Ning, H. K., & Downing, K. (2014). A latent profile analysis of university students' self-regulated learning strategies. *Studies in Higher Education*, 40(7), 1328–1346. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.880832>

Obergriesser, S., & Stoeger, H. (2020). Students' emotions of enjoyment and boredom and their use of cognitive learning strategies – How do they affect one another? *Learning and Instruction*, 66, 101285. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101285>

Oliveira, K. L. de, Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. dos. (2009). Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: evidências de validade [Learning strategies and academic performance: evidence of validity]. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 25(4), 531–536. <https://doi.org/10.1590/s0102-37722009000400008>

Ozdemir, A., & Onal, A. (2021). An investigation into pre-service teachers' self-regulated online learning perceptions. *International Journal of Contemporary Educational Research*. <https://doi.org/10.33200/ijcer.865189>

Ozer, Z., & Yetkin, R. (2018). Walking through different paths: Academic self-efficacy and academic procrastination behaviors of pre-service teachers. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(2), 89-99.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & McGuinness, L. A. (2021). The PRISMA 2020 statement: an

- updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pajares, F. (1996a). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 325–344. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0025>
- Pajares, F. (1996b). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543–578. <https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Pajares, F. (2008). Motivational role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 111–139). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Pajares, F., & Johnson, M. J. (1996). Self-efficacy beliefs and the writing performance of entering high school students. *Psychology in the Schools*, 33(2), 163–175. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1520-6807\(199604\)33:2<163::aid-pits10>3.0.co;2-c](https://doi.org/10.1002/(sici)1520-6807(199604)33:2<163::aid-pits10>3.0.co;2-c)
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20(4), 426–443. <https://doi.org/10.1006/ceps.1995.1029>
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193–203. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Pajares, F., & Olaz, F. (2008). Social cognitive theory and self-efficacy: an overview.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated Learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8(422). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>

- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, *30*(2), 450–462.
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, *36*(2), 89–101.  
[https://doi.org/10.1207/s15326985ep3602\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3602_4)
- Peeters, J., De Backer, F., Reina, V. R., Kindekens, A., Buffel, T., & Lombaerts, K. (2014). The role of teachers' self-regulatory capacities in the implementation of self-regulated learning practices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *116*, 1963–1970.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.504>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, *37*(2), 91–105.  
[https://doi.org/10.1207/s15326985ep3702\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3702_4)
- Pelikan, E. R., Korlat, S., Reiter, J., Holzer, J., Mayerhofer, M., Schober, B., Spiel, C., Hamzallari, O., Uka, A., Chen, J., Välimäki, M., Puharić, Z., Anusionwu, K. E., Okocha, A. N., Zabrodska, A., Salmela-Aro, K., Käser, U., Schultze-Krumbholz, A., Wachs, S., & Friðriksson, F. (2021). Distance learning in higher education during COVID-19: The role of basic psychological needs and intrinsic motivation for persistence and procrastination—a multi-country study. *PLOS ONE*, *16*(10), e0257346.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257346>
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, *31*(6), 459–470.  
[https://doi.org/10.1016/s0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/s0883-0355(99)00015-4)

- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451–502). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50043-3>
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 219–225.  
[https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104\\_3](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3)
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407.  
<https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pintrich, P. R., & de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & Mckeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801–813.  
<https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Polydoro, S. A. J., & Guerreiro-Casanova, D. C. (2010). Escala de autoeficácia na formação superior: construção e estudo de validação [Self-efficacy scale in higher education: construction and validation study]. *Avaliação Psicológica*, 9(2), 267–278.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: A review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269–286. <https://doi.org/10.1080/00313830120074206>
- Qin. (2009). *The Characteristics and Correlation Study of College Students' Speciality Identity*. Kunming: Yun Nan University.

- Randi, J. (2004). Teachers as self-regulated learners. *Teachers College Record*, 106(9), 1825–1853. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2004.00407.x>
- Randi, J., Corno, L., & Johnson, E. (2011). Transitioning from college classroom to teaching career: Self-regulation in prospective teachers. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 89–98. <https://doi.org/10.1002/tl.447>
- Reindl, M., Tulis, M., & Dresel, M. (2020). Profiles of emotional and motivational self-regulation following errors: Associations with learning. *Learning and Individual Differences*, 77, 101806. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101806>
- Rosário, P., González-Pienda, J. A., Cerezo, R., Pinto, R., Ferreira, P., Abilio, L., & Paiva, O. (2010). Eficacia del programa "(Des)venturas de Testas" para la promoción de un enfoque profundo de estudio [Effectiveness of the "(Des)venturas de Testas" program for the promotion of an in-depth approach to study]. *Psicothema*, 22(4), 828–834.
- Schunk, D. H. (1981). Modeling and attributional effects on children's achievement: A self-efficacy analysis. *Journal of Educational Psychology*, 73(1), 93–105. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.73.1.93>
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25(1), 71–86. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_6)
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories an educational perspective sixth edition*. Pearson.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2016). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Schunk, D. H., & Greene, J. A. (2018). Historical, contemporary, and future perspectives on self-regulated learning and performance. In D. H. Schunk & J. A. Greene

- (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 1–15).  
Routledge/Taylor & Francis Group.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 15–31). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-012750053-9/50003-6>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2008). *Motivation and self-regulated learning: theory, research, and applications*. Routledge.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, *Measures in health psychology: A user's portfolio* (pp. 35–37). Windsor.
- Seli, H., & Dembo, M. H. (2020). *Motivation and learning strategies for college success : a focus on self-regulated learning*. Routledge.
- Sotardi, V. A. (2018). Trait and state anxiety across academic evaluative contexts: development and validation of the MTEA-12 and MSEA-12 scales. *Anxiety, Stress, & Coping*, *31*(3), 348–363. <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1421948>
- Sotardi, V. A., & Brogt, E. (2019). Influences of learning strategies on assessment experiences and outcomes during the transition to university. *Studies in Higher Education*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1647411>
- Spalding, L. R., & Hardin, C. D. (1999). Unconscious unease and self-handicapping: Behavioral consequences of individual differences in implicit and explicit self-esteem. *Psychological Science*, *10*(6), 535–539. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00202>

- Spruce, R., & Bol, L. (2015). Teacher beliefs, knowledge, and practice of self-regulated learning. *Metacognition and Learning, 10*(2), 245 - 277. <https://doi.org/10.1007/s11409-014-9124-0>
- Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., & Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and “how to” guide of its application within vocational behavior research. *Journal of Vocational Behavior, 120*, 103445. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103445>
- Sternberg, R. J. (2000). *Cognitive psychology* (5th ed.). Cengage Learning Canada.
- Sun, T., & Wang, C. (2020). College students’ writing self-efficacy and writing self-regulated learning strategies in learning English as a foreign language. *System, 90*, 102221. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102221>
- Tillema, H. H., & Kremer-Hayon, L. (2002). “Practising what we preach”—teacher educators’ dilemmas in promoting self-regulated learning: a cross case comparison. *Teaching and Teacher Education, 18*(5), 593–607. [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(02\)00018-5](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(02)00018-5).
- Torisu, M.E., & Boruchovitch, E. (2021). Estratégias autoprejudiciais em matemática: uma revisão sistemática da literatura [Self-handcapping strategies in mathematics: a systematic review of the literature]. *Revista Diálogo Educacional, 21*(70). <https://doi.org/10.7213/1981-416x.21.070.ao09>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00036-1).
- Turan, S. (2009). *The relationship between attitudes to problem-based learning, learning skills and achievement*. [Unpublished doctoral dissertation, Hacettepe Medical School].

- Valdebenito, M. A. (2017). Autoeficacia y vivencias académicas en estudiantes universitarios [Self-efficacy and academic experiences in university students]. *Acta Colombiana de Psicología*, 20(1), 266–283. <https://doi.org/10.14718/acp.2017.20.1.13>
- Valle, A., Núñez, J. C., Cabanach, R. G., González-Pienda, J. A., Rodríguez, S., Rosário, P., Cerezo, R., & Muñoz-Cadavid, M. A. (2008). Self-regulated profiles and academic achievement. *Psicothema*, 20(4), 724–731.
- van Rooij, E., Jansen, E., & van de Grift, W. (2018). First-year university students' academic success: The importance of academic adjustment. *European Journal of Psychology of Education*, 33(4), 749–767. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0347-8>
- Veiga Simão, A. M. (2001). *Integrar os princípios da aprendizagem estratégica no processo formativo de professores [Integrate the principles of strategic learning into the teacher training process]*. Seminário de Modelos e Práticas de Formação Inicial de Professores 11-13.
- Ventura, A., Cattoni, M., & Borgobello, A. (2017). Self-Regulated Learning at the University Level: A Situated Study with Students of Psychopedagogy Career in Different Academic Grades. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1-20. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.15>
- Vosniadou, S., Darmawan, I., Lawson, M. J., Van Deur, P., Jeffries, D., & Wyr, M. (2021). Beliefs about the self-regulation of learning predict cognitive and metacognitive strategies and academic performance in pre-service teachers. *Metacognition and Learning*, 16. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09258-0>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>

- Weiner, B. (2000). Intrapersonal and interpersonal theories of motivation from an attributional perspective. *Educational Psychology Review*, 12(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1023/a:1009017532121>
- Weinstein, C. E. (1994). Strategic learning/Strategic teaching: Flip sides of a coin. In P. R. Pintrich, D. R. Brown, & C. E. Weinstein (Eds.), *Student Motivation, Cognition, and Learning: Essays in Honor of Wilbert J. McKeachie* (pp. 257-273). Lawrence Erlbaum.
- Weinstein, C. E. (2007). *Model of strategic learning*. Clearwater, FL: H&H Publishing.
- Weinstein, C. E., & Acee, T. W. (2013). Helping college students become more strategic and self-regulated learners. In H. Bembenuity, T. J. Cleary, & A. Kitsantas (Eds.), *Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: A tribute to Barry J. Zimmerman* (pp. 197–236). IAP Information Age Publishing.
- Weinstein, C. E., & Acee, T. W. (2018). Study and learning strategies. In R. F. Flippo & T. W. Bean (Eds.), *Handbook of College Reading and Study Strategy Research* (pp. 227–240). Routledge.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock (Ed.), *The handbook of Research on Teaching* (pp. 315-327). Macmillan.
- Weinstein, C. E., Acee, T. W., & Jung, J. (2011). Self-regulation and learning strategies. *New Directions for Teaching and Learning*, 2011(126), 45–53.  
<https://doi.org/10.1002/tl.443>
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.) *Handbook of Self-Regulation* (pp. 727–747). Academic Press.  
<https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50051-2>

- Weinstein, C. E., Palmer, D. R., & Acee, T. W. (2016). *LASSI User's Manual: For Those Administering the Learning and Study Strategies Inventory (3rd ed.)*. H & H Pub.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2002). The development of competence beliefs, expectancies for success and achievement values from childhood through adolescence. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of Achievement Motivation* (pp. 91–120). Academic Press.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Schiefele, U., Roeser, R. W., & Davis-Kean, P. (2006). Development of achievement motivation. In N. Eisenberg & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 933–1002). John Wiley & Sons, Inc.
- Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 153–189). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277–304). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. (n.d.).
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 551–572. [https://doi.org/10.1016/s0361-476x\(02\)00006-1](https://doi.org/10.1016/s0361-476x(02)00006-1)
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224–235. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.224>

Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38(4), 189–205.

[https://doi.org/10.1207/s15326985ep3804\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3804_1)

Wolters, C. A. (2011). Regulation of motivation: contextual and social aspects. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 113(2), 265–283.

<https://doi.org/10.1177/0161468111111300202>

Wolters, C. A., & Benzon, M. B. (2013). Assessing and predicting college students' use of strategies for the self-regulation of motivation. *The Journal of Experimental Education*, 81(2), 199–221. <https://doi.org/10.1080/00220973.2012.69990>

Wolters, C. A., & Rosenthal, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies. *International Journal of Educational Research*, 33(7-8), 801–820. [https://doi.org/10.1016/s0883-0355\(00\)00051-3](https://doi.org/10.1016/s0883-0355(00)00051-3)

Wolters, C.A. & Brady, A.C. (2021). College students' time management: a self-regulated learning perspective. *Educ Psychol Rev* 33, 1319–1351.

<https://doi.org/10.1007/s10648-020-09519-z>

Woolfolk, A. E. (2000). *Psicologia da Educação [Educational psychology]* (7<sup>a</sup>ed.) Artes Médicas Sul.

Yusuf, M. (2011). The impact of self-efficacy, achievement motivation, and self-regulated learning strategies on students' academic achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2623–2626. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.158>

Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2(2), 173–201. <https://doi.org/10.1007/bf01322178>

- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.) *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice* (pp. 1–19). The Guilford Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1–37). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 49–64). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135–147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 845–862. <https://doi.org/10.3102/00028312031004845>
- Zimmerman, B. J., & Cleary, T. J. (2009). Motives to self-regulate learning. In K. R. Wentzel, & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of Motivation at School* (pp. 247-264). Routledge.

- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284–290. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.284>
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51–59. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.51>
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 299–315). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1–30). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge/Taylor & Francis Group.

## APÊNDICE

Apêndice A – Quadro dos cursos participantes presentes na amostra.

Licenciaturas	Ingresso	
	2020	2021
Licenciatura Integrada Físico-química	X	X
Biologia (Integral)	X	X
Biologia (Noturno)	X	X
Pedagogia (Integral)	---	X
Matemática (Noturno)	X	X
Letras (Noturno)	X	X
Ciências Sociais (Noturno)	X	X
Ciências Sociais Diurno)	X	X
Letras (Integral)	X	X
Filosofia (Integral)	---	X
Química (Integral)	X	X
Geografia/ Geologia (Integral)	---	X
Geografia (Noturno)	---	X
Educação Física (Integral)	X	X
Educação Física (Noturno)	X	X
Educação Física (Integral)	X	X
Educação Física (Noturno)	X	X
Física (Noturno)	---	X
Física (Integral)	---	X
Dança (Integral)	---	X

Música (Integral)	---	X
História (Integral)	X	X

## ANEXO

### Anexo I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, do projeto de pesquisa Fatores Associados à Autorregulação da Aprendizagem de Estudantes Universitários, sob a responsabilidade da pesquisadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Evely Boruchovitch, do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas. Assinando este Termo de Consentimento, você afirma estar ciente de que:

1. A pesquisa foi delineada com a finalidade de contribuir para a melhoria da aprendizagem de estudantes universitários;
2. O objetivo da pesquisa é identificar as variáveis-chave favorecedoras da aprendizagem autorregulada, em alunos de cursos de bacharelado e licenciatura, com a finalidade de nortear propostas pedagógicas, que possam melhorar a capacidade de aprender dos estudantes universitários e de ensinar do futuro professor. Pretende, também, contribuir para a tradução, adaptação e validação de instrumentos de medidas relacionados à aprendizagem autorregulada para o uso confiável no Brasil;
3. A pesquisa requer que você responda aos seguintes instrumentos: Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem (LASSI), uma questão de múltipla escolha sobre a autopercepção de desempenho, questões referentes a dados demográficos e uma escala, em ordem e combinação aleatória, entre as que se seguem: a de adiamento de recompensa acadêmica, a de autoeficácia para aprendizagem

autorregulada, a de estratégias autoprejudiciais, a de motivação para a leitura, a de crenças sobre inteligência, a de avaliação das estratégias de regulação da motivação, a de motivações e atitudes em relação ao estudo (SRLI) e um questionário de estratégias de autorregulação do controle do desempenho. O tempo total estimado para responder à pesquisa é de 20 a 45 minutos;

4. A aplicação poderá ocorrer, durante o horário das aulas, ou em momentos acordados com os professores das disciplinas ou com as instituições participantes, de forma a interferir minimamente nas aulas e na sua rotina acadêmica. A coleta será realizada de forma *on-line*, por meio de um *link*, a ser disponibilizado no seu e-mail institucional, ou por meio de material impresso. Não existirão outros procedimentos alternativos para coleta dos dados;
5. Não há riscos físicos ou psicológicos previsíveis decorrentes da sua participação na pesquisa;
6. Não receberá remuneração por participar desta pesquisa;
7. Os seus dados pessoais serão mantidos em total sigilo e os resultados obtidos na pesquisa serão analisados, em termos de se alcançar os objetivos do trabalho, sendo divulgados unicamente em eventos e trabalhos científicos, sem qualquer identificação;
8. Poderá entrar em contato com a responsável pelo estudo, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evely Boruchovitch, para esclarecer quaisquer dúvidas ou obter informações adicionais, pelo telefone (019) 3521-5555 e/ou pelo e-mail: [evely@unicamp.br](mailto:evely@unicamp.br);

9. Poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas, para apresentar recursos ou reclamações referentes à pesquisa, pelo telefone: (19) 3521-8936 ou (19) 3521-7187 ou pelo e-mail: cep@fcm.unicamp.br ou com o Comitê de Ética da sua universidade, cujo endereço está no Menu: Sobre a Pesquisa, em Universidades Participantes;
10. Obteve todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a sua participação nesta pesquisa. Contudo, está livre para interromper a sua participação, a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para você.

Você gostaria de participar desta pesquisa?

Sim  Não