

Self-regulating strategies for learning and teacher training: a systematic review of the period 2014-2019^{1 2 3}

Estratégias de autorregulação da aprendizagem e formação de professores: revisão sistemática do período 2014-2019

Estrategias de autorregulación para el aprendizaje y la formación de profesores: revisión sistemática del período 2014-2019

Costa, Elis Regina da ⁽ⁱ⁾

Assis, Maria Paulina de ⁽ⁱⁱ⁾

Teixeira, Isabela Victória ⁽ⁱⁱⁱ⁾

⁽ⁱ⁾ Universidade Federal de Catalão – UFCAT, Catalão, GO, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4690-3702>, elis.costa@ufcat.edu.br

⁽ⁱⁱ⁾ Universidade Federal de Catalão - UFCAT, Catalão, GO, Brasil. <http://orcid.org/0000-0003-0295-1697>, paulina@ufcat.edu.br

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Universidade Federal de Catalão - UFCAT, Catalão, GO, Brasil. <http://orcid.org/0000-0002-8352-8067>, isabelateix19@gmail.com

¹ Responsible editor: Adriana Varani - <https://orcid.org/0000-0002-7480-4998>

² References correction and bibliographic normalization services: Maria Thereza Sampaio Lucinio – thesampaio@uol.com.br

³ English version: Viviane Ramos - vivianeramos@gmail.com

Abstract

This study carried out a systematic review of self-regulating strategies for learning in works defended between 2014 and 2019, using the descriptors “learning strategies”, “self-regulation of learning” and “self-regulated learning”. Thirteen dissertations and 5 theses were analyzed and defended in 22 universities (15 public and seven private ones). Most of them are from the Southeast and South regions of Brazil. The undergraduate level was the most researched, with the majority of studies using the descriptive-correlational design and the quantitative approach. The main themes were the use of self-regulation/learning strategies by students. The work with teachers focused on interventions in pre-and in-service training. Finally, we point out gaps and contributions to education.

Keywords: learning strategies, self-regulation of learning, systematic review

Resumo

Este estudo realizou uma revisão sistemática das estratégias de autorregulação da aprendizagem em trabalhos defendidos entre 2014 e 2019, a partir dos descritores “estratégias de aprendizagem”, “autorregulação da aprendizagem” e “aprendizagem autorregulada”. Foram analisadas 13 teses e 57 dissertações, defendidas em 22 universidades (15 públicas e sete privadas), localizadas majoritariamente nas regiões Sudeste e Sul. O nível da Graduação foi o mais pesquisado, e a maior parte das pesquisas utilizou o delineamento descritivo-correlacional e a abordagem quantitativa. Os principais temas tiveram como foco a utilização da autorregulação/estratégias de aprendizagem por discentes. Com docentes, os trabalhos focalizaram intervenções sobre formação inicial e continuada. Por fim, apontam-se lacunas e contribuições para a educação.

Palavras-chave: *estratégias de aprendizagem, autorregulação da aprendizagem, revisão sistemática*

Resumen

Este estudio realizó una revisión sistemática sobre estrategias de autorregulación para el aprendizaje en trabajos defendidos entre 2014 y 2019, a partir de los descriptores “estrategias de aprendizaje”, “autorregulación del aprendizaje” y “aprendizaje autorregulado”. Fueron analizados 13 tesis y 57 disertaciones, defendidas en 22 universidades (15 públicas y siete privadas). La mayoría proviene de las regiones Sudeste y Sur de Brasil. El nivel de la Graduación fue el más investigado, habiendo la mayoría de las investigaciones utilizado el diseño descriptivo-correlacional y el enfoque cuantitativo. Los temas principales fueron la utilización de autorregulación/estrategias de aprendizaje de los estudiantes. Con los docentes, los trabajos se centraron en intervenciones de capacitación inicial y continua. Finalmente, se señalan brechas y contribuciones a la educación.

Palabras clave: *estrategias de aprendizaje, autorregulación del aprendizaje, revisión sistemática*

Introduction

Nowadays, part of teachers' tasks and responsibilities is to create situations that can trigger students' self-regulated learning. Several contemporary theoretical models analyze the process of self-regulated learning (Bandura, 1978; Zimmerman, 1998, 2000; Wiine & Hadwin, 1998; Schunk, 2001; Pintrich, 2000, 2004; Perels et al., 2005 quoted by Ganda & Boruchovitch, 2018). These theoretical models have some common aspects, such as the assumption that each student is his/her agent or learning and that this should be improved through the development of self-regulated abilities. The theory used in this article is based on the perspective of self-regulation proposed by Zimmerman (1998, 2000). We opted for this perspective because it proposes a dynamic and cyclic view of learning, made up of three phases: planning, execution, and self-evaluation. Furthermore, it encompasses personal beliefs, motivation, emotions, and adaptive and defensive behaviors (Ganda & Boruchovitch, 2018).

The control of cognitive, emotional, and behavioral processes present in the learning process is what we call self-regulated learning (Zimmerman & Schunk, 2011). Therefore, self-regulated learning (SRL) is a determinant construct to promote a high level of school performance. The higher the level of self-regulation, the higher the students' quality of learning. In this sense, identifying the pattern of use of learning strategies and their teaching are some essential instruments to promote self-regulated learning (Mohallem, 2016; Ganda & Boruchovitch, 2018; Bilhalba, 2019; Ávila et al., 2018; Tortella et al. 2020; Casiraghi et al., 2021; Muniz & Caliatto, 2021). Self-regulate learning is conceptualized by Zimmerman (2002) as having "self-managed thoughts, feelings, and behaviors, which are planned, systematically adapted, and guided towards reaching learning goals" (p. 65). Self-regulated students are more aware of their abilities and difficulties, using strategies to fulfill tasks, monitor, and evaluate the efficiency of their study behavior. By developing their self-regulation abilities, students establish more complex goals and increase their levels of motivation (Zimmerman, 2002).

Self-regulation is characterized as a self-guided process, directed by particular goals, depending on biological characteristics, human development, and social and personal contexts. Such factors can act as enhancers of the self-regulated learning (Tortella et al., 2020; Zimmerman, 2002; Ganda & Boruchovitch, 2018; Casiraghi et al., 2021; Muniz & Caliatto, 2021), which can be improved by acquiring new knowledge, age increase, educational method, and family/school context. Thus, it is an ability that can be acquired and developed through

systematic interventions (Ganda & Boruchovitch, 2018; Ávila et al., 2018; Tortella et al., 2020; Casiraghi et al., 2021; Muniz & Caliatto, 2021)

More specifically, self-regulation encompasses four dimensions: cognitive/metacognitive, motivational, emotional/affective, and social. In this perspective, learning strategies are situated in a cognitive/metacognitive dimension (Ganda & Boruchovitch, 2018). However, it is not enough to know these strategies if one is not aware of how and when to use them.

Learning strategies can be classified into five categories: cognitive self-regulation, metacognitive, internal resources, contextual resources, and social self-regulation (Boruchovitch & Santos, 2015). Within these classifications, there are subdivisions. In the nomenclature of cognitive self-regulation, there are the rehearsal, elaboration, and organization strategies; the metacognitive include planning, monitoring, and regulation. This classification can be seen in Figure 1 below.

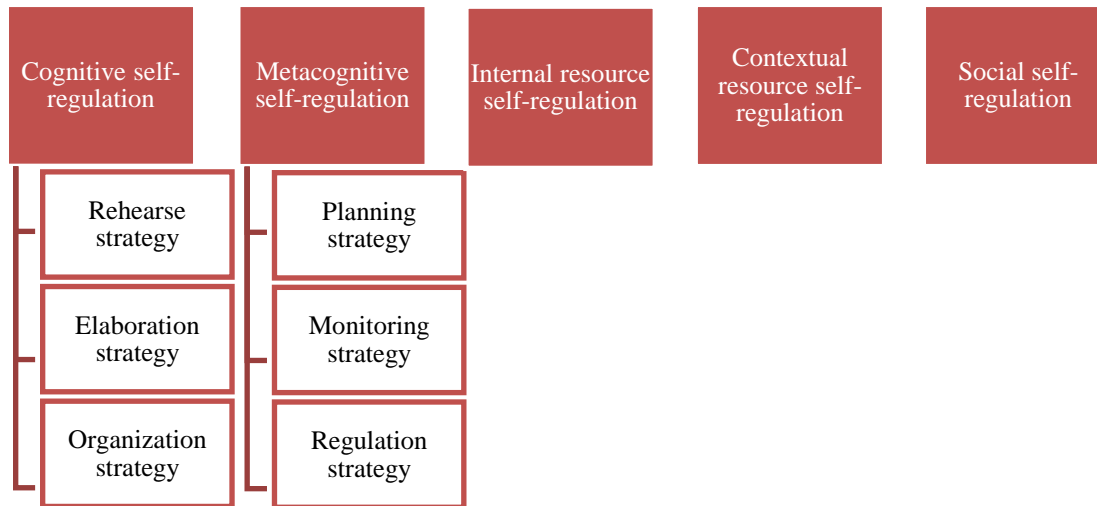


Figure 1 – Illustrative scheme of the classification of learning strategies

Source: Adapted from Boruchovitch and Santos (2015).

Studies conducted in the last decades point out the correlation between learning strategies and school performance (Oliveira et al., 2009; Mohallem, 2016; Bilhalba, 2019). In this sense, learners that use appropriate and systematic learning strategies have a better school performance. We should highlight that learning strategy, one of the themes of Cognitive

Psychology based on the Theory of Information Processing, can be understood as any activity, procedure, technique, or method that students use to acquire, store, or use information (Mohallem, 2016; Ganda & Boruchovitch, 2018). The goal of learning strategies is to facilitate the control, processing, age, and the very of information in the long-term memory (Boruchovitch, 1999).

One way to trigger students' self-regulated learning is for the teacher to teach students to use learning strategies more efficiently, aiming for a better school performance. The first step for this to happen is for the teacher to know about learning strategies. However, according to Boruchovitch (2014), we can see in the pre-and in-service education that teachers are “not prepared to intervene together with their students with self-regulated learning strategies, presumably because their training is lacking at this point” (Boruchovitch, 2014). Nevertheless, according to Boruchovitch (2014), national and international studies have shown a high level of gaps in the learning of undergraduate students training to be teachers.

Aiming to contribute to the theme “learning strategies” and “teacher education”, the general aim of this research was to map the production on this topic in the graduate programs of Brazilian universities in the last 6 years (2014-2019). Besides this, another objective was to map the studies on the theme “learning strategies in the area of teacher education”.

In this sense, we tried to indicate tendencies, point gaps, and investigate possible contributions of Brazilian studies on the theme “learning strategies in the area of teacher education”. We hope that the results can open new analytical perspectives about the teaching of learning strategies in pre-and in-service teacher education.

This article is organized in the following way: after this introduction, we detail the method, followed by the description and discussion of the results. Finally, we present our final remarks.

Method

Generally, literature reviews of scientific works analyze the results of part of the research evidence in a certain study field. Unlike that, a systematic review is characterized as research that uses explicit and transparent methods, together with a standard set of steps to be

reapplied and updated. The results of a systematic review should present the current state of knowledge about the investigated problem. Thus, when using this method, researchers should seek the maximum number of relevant information for specific research questions and use explicit procedures to show results, certain about what they have found in the studies researched. Systematic reviews should have transparent and replicable methods so that the reader can perceive how the authors reached the research conclusions, according to the *Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre* - EPPI-Centre, the Campbell Collaboration, and the Cochrane Library.

Several authors highlight that systematic review should use exhaustive processes to search the published material in a certain area of knowledge (Tranfield et al., 2003; Thorpe et al., 2005; Kofinas & Saur-Amaral, 2008; Grant & Booth, 2009; Gough & Richardson, 2018; EPPI-Centre, 2019). It also should include works classified as grey literature, such as technical reports, congress annals, and ongoing studies (Kitchenham, 2004; Hopewell et al., 2005; Schmucker et al., 2013; Paez, 2017). However, for the EPPI-Centre (2019), it is possible to adapt the exhaustive character of the method:

Some systematic reviews do not intend to be exhaustive because the nature of their questions and review methods used are only trying to identify selected examples of evidence. They are systematic reviews, if there is transparency, rigor, and coherence in the approach used.

The procedures for a systematic review should be made explicit in a protocol, created before the beginning of data collection. The protocol defines the context in which the review is conducted. In the protocol, the eligibility criteria of works to be researched are defined; thus, in this document, researchers should plan ways to minimize possible biases that can emerge in the conclusions of the review. A protocol for a systematic review is normally done through the definition of a set of criteria to include works so that researchers can analyze if the study deals with the research question. Consequently, there are normally exclusion criteria.

Different authors propose steps to be followed in a protocol of systematic review (Tranfield & Mouchel, 2002; Briner & Denyer, 2011; Saur-Amaral, 2011; Gough et al., 2012; Ramos & Faria, 2012; Ramos et al., 2014; Halcomb & Fernandez, 2015). Briner and Denyer (2012, p. 115) propose five stages: 1) Plan the research; 2) Find studies according to the research objective; 3) Evaluate the contributions of the selected studies; 4) Analyze and summarize the information; 5) Report the results.

The *What Works Clearinghouse Standards Handbook* (WWC)⁴ works with systematic reviews in the area of education. This institution proposes five stages in the process of systematic review: 1) Develop a review protocol; 2) Identify the relevant literature in the area of research; 3) Select the studies (regarding their eligibility according to the scope of the protocol); 4) Revise the studies, using the validity standards of WWC; 5) Report the results.

Kofinas and Saur-Amaral (2008) sum up the systematic review in three stages: 1) Definition of review scope and protocol; 2) Data collection and analysis; 3) Discussion of results and implications to the researched field of studies. In this work, we have used an adaptation of this model.

Procedure

Definition of scope and review protocol

We based the inclusion criteria on the following aspects: 1) Theses and dissertations published in the *Catálogo de Teses e Dissertações* of the *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (Capes) between 2014 and 2019; 2) Theses and dissertations that were part of a research about learning strategies; 3) Theses and dissertations within the scope of Cognitive Psychology based on the Theory of Information Processing and the Socio-cognitive Theories. The five exclusion criteria were: 1) Theses and dissertations of literature review; 2) Studies to validate or adapt instruments and/or scales; 3) Self-regulation approaches outside the learning context; 4) Availability for download; 5) Studies outside the intended theoretical scope.

The data collection was conducted between September and November 2019 for the period 2014-2018. For the year 2019, the search was conducted in February 2020. The database selected was *Catálogo de Teses e Dissertações* from Capes which encompasses the bibliographic data of dissertations and theses of Graduate programs nationally recognized. The published works are updated annually and directly sent to CAPES by the Graduate

⁴ *What Works Clearinghouse* (WWC) is an initiative of the Institute of Education Sciences (IES) of the Department of Education of the United States established under the Education Sciences Reform Act of 2002. It is an important part of IES' strategy to use rigorous and relevant research, evaluation, and statistics to improve American education system. Taken from <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/WhoWeAre>. in June 22, 2020.

programs who vouch for and are responsible for the information. From a general search using a descriptor, we can filter the results using the following subcategories: “Type (Master/Doctorate)”, “year”, “author”, “supervisor”, “committee”, “greater knowledge area”, “knowledge area”, “evaluation area”, “focus area”, “name program”, “institution”, and “library”.

Data collection and analysis

During the data collection in the platform, we initially used three descriptors: “learning strategies”, “learning self-regulation” and “self-regulated learning”. After this, we did another selection of the theses and dissertations that investigated only the theme “learning strategies”. We researched theses and dissertations from 2014 to 2019, through the chosen descriptors, one year at a time.

Phases of analysis

Each pre-selected publication went through the following phases of analysis: reading of the title and keywords, followed by the reading of the abstract to identify the objectives, methodology, results, and theoretical base used in the research. Finally, we analyzed the three descriptors (learning strategies, learning self-regulation, and self-regulated learning). After this phase, we downloaded the selected theses and dissertations. If the work was unavailable at *Catálogo de Teses e Dissertações* of Capes, we searched the database of the university. Finally, we organized the investigation in folders according to their respective years. After the first author followed the first search procedure, the process was redone by two researchers in the area of Education. The protocol guaranteed that the same results were found by the two researchers, validating the data found.

For the expression “learning strategies”, we found 1,210,604 theses and dissertations. Using the filters of each year, together with the greater knowledge area “Humans Sciences”, we reached the following numbers: 2014, 11,373 works; 2015, 12,483; 2016, 13,420; 2017, 13,963; 2018, 14,188; and 2019, 10,226. To “learning self-regulation”, there were 1,185,478 results. From the specified filters, we found: referring to the year 2014, 11, 277 theses and

dissertations; to 2015, 12,349; to 2016, 13,302; to 2017, 13,839; to 2018, 13,979; and to 2019, 10,009. Using the term “self-regulated learning”, there were 63,391 results. Refining the search, the filters indicated 1,488 works in 2014; 1,671 in 2015; 1,925 in 2016; 1,980 in 2017; 1,605 in 2018; and 1,075 in 2019.

We have noticed that as we progressed the pages of *Catálogo da Capes* the works got further away from the delineated scope of the research. In this sense, we have opted to standardize the checking of works to the 10th page of results in each search. Thus, for each search using the combination descriptor, year, and greater knowledge area, we found the following number of pre-selected studies according to the established criteria: for the year 2014, 14 works; para 2015, 13 works; para 2016, 16 works; para 2017, 15 works; para 2018, 23 works; and to 2019, 14 works. Works that appeared in more than one descriptor were not considered.

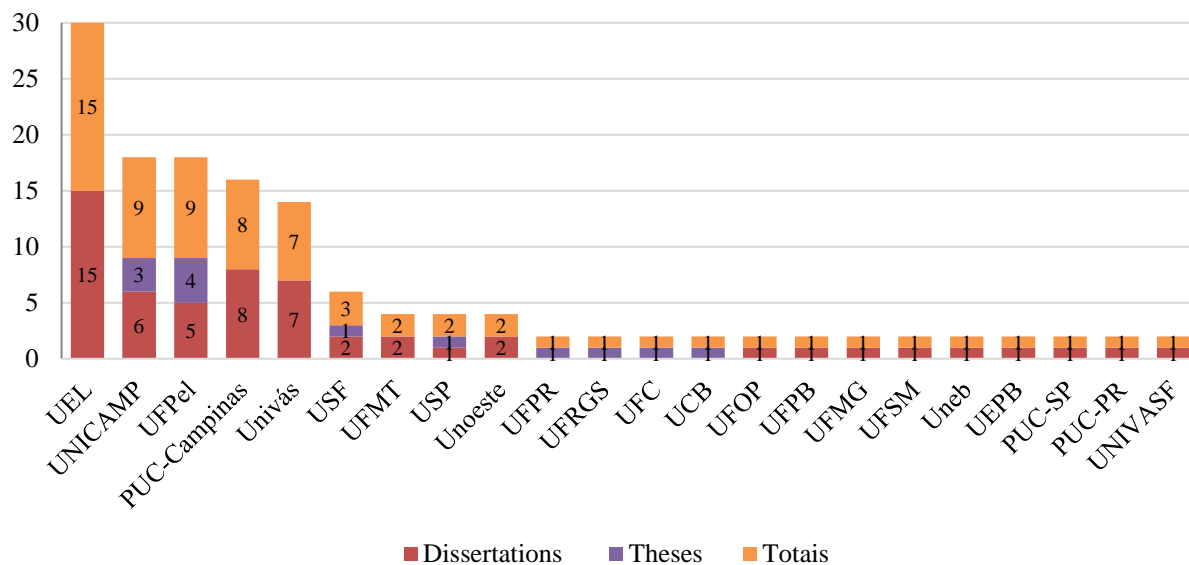
Consequently, after the data collection and initial analysis, we had a total of 95 works. From those, 25 works were excluded. The exclusion reasons were: lack of access (4 works); theoretical background different from the one established (3 works); did not have the theme “learning strategies”, despite mentioning the term “strategies” in the title or on the keywords (4 works); not developing strategies within learning self-regulation, though presenting self-regulation in a broader sense (8 works); validation or adaptation of tools (5 works); literature review (1 work). After the collection, the reading, and the analysis of the studies, the final selection was composed of 70 investigations, among theses (13) and dissertations (57).

Procedures used in data analysis

After the collection of dissertations and thesis, the works were cataloged by year and analyzed according to the following categories: thesis or dissertation, year of defense, university, region, educational level (Elementary and Middle School, High School, Higher Education- Undergraduate and Graduate), model of education (Regular, Special Education, Youth and Adult Education, Blended, Distance Education, and Vocational and Technical), and the main results reached. After reading the thesis and dissertations, we analyzed the data. We present in the following section the quantitative analysis of the results.

Results

Out of the 70 works analyzed, 57 (81%) were dissertations and 13 (19%) are theses. Graphic 1 presents the number of studies in the categories of *theses/dissertations* and *universities* in the period between 2014 and 2019.



Graphic 1 – Total of dissertations, theses, and universities about learning strategies from 2014 to 2019.

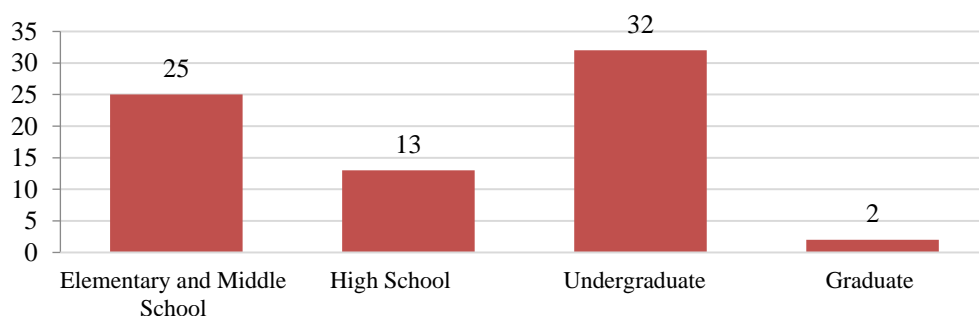
Source: created by the authors (2020).

Of the total of 22 universities with works about learning strategies, there are 15 (68%) public universities and 7 (32%) private ones. The data highlight the *Universidade Estadual de Londrina* (UEL) with the highest number of dissertations (15). After, with 9 works defended, there is *Universidade Estadual de Campinas* (UNICAMP), with 6 dissertations and 3 theses; and *Universidade Federal de Pelotas* (UFPEl), with 5 dissertations and 4 theses. Afterwards, there are the 2 private universities, *Pontifícia Universidade Católica de Campinas* (PUC-Campinas), with 8 dissertations, and *Universidade do Vale do Sapucaí* (Univás) with 7. Adding up the dissertation and theses of these 5 universities, we have approximately 69% of all selected works. *Universidade São Francisco* (USF) had three works; and two works from the following three universities: *Universidade Federal do Mato Grosso* (UFMT), *Universidade de São Paulo* (USP) and the *Universidade do Oeste Paulista* (Unoeste). The other institutions presented one work in the research period.

Considering the origin of the analyzed studies, the data shows a tendency of studies about learning strategies in the universities of the Southeast (34) and South (28) regions, in a total of 15 institutions and 62 works defended. The third is the Northeast region with 5 studies presented in 5 different universities; and, finally, the Centerwest, with 3 works defended in 2 institutions. Thus, the Southeast region stands out by presenting almost half of the works (49%) on the theme, followed by the South (40%). No work on the theme was defended in the North region of the country.

The category of analysis *number of theses and dissertations*, during the period considered, shows a small variation in the number of dissertations, 8 in 2004, 11 in 2015, 8 in 2016, 10 in 2017, 11 in 2018, and 9 in 2019. Regarding the theses, in 2014, there was 1 defense; in 2015, there were no studies; in 2016 and 2017, there were, respectively, 5 and 3; in 2018 and 2019, two theses were defended.

Graphic 2 shows the analysis using the category *educational level* in the period between 2014 and 2019 on the theme ‘learning strategies’.



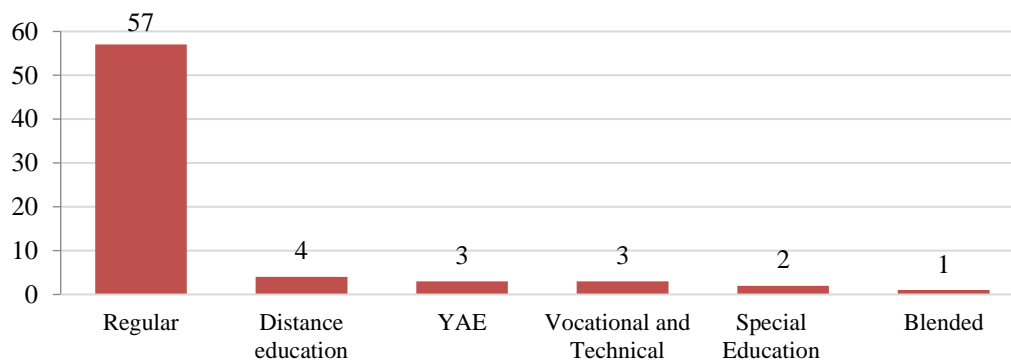
Graphic 2 – Educational levels researched in the dissertations and theses on learning strategies between 2014 and 2019

Source: Created by the authors (2020).

Graphic 2 shows that most studies investigated the Undergraduate level (32) and Elementary and Middle School (25). We can see that there are more studies in Higher Education (34) than in other levels. It is important to highlight that some works investigated two educational levels at once, comparing Undergraduate and Graduate levels (Pavesi, 2015;

Calzavara, 2019) and High School and Undergraduate (M. L. Silva, 2017). No thesis or dissertation researched Childhood Education.

Regarding the *model of education* investigated, regarding the students researched, Graphic 3 shows the following results between 2014 and 2019:



Graphic 3 – Students’ model of education investigated in the dissertations and theses regarding learning strategies between 2014 and 2019

Source: Created by the authors (2020).

From the data presented, we can see that Regular education was the most researched in the dissertations and theses (57), followed by Distance education (4). Youth and Adult Education (YAE) and Vocational education had 3 studies each. Finally, Special education and Blended education had, respectively, 2 and 1 study. Similar to the educational level, some studies analyzed different populations in the same study (Ribeiro, 2014), comparing the Regular and Blended education of Youth and Adult education.

In the category *sample*, there were three groups: studies with students (61), teachers (7), and mixed sample (2), with teachers and students together. There were 50 dissertations and 11 theses with students, and 6 dissertations and 1 thesis with teachers. Table 1 presents these data.

Table 1 – Dissertations and theses about learning strategies with students and teachers between 2014 and 2019

		N	%			N	%
Dissertations	Students	50	71,4	Teacher education	Pre-service	19	59,4
	Teachers	6	8,6				
	Mixed	2	2,9				
Theses	Students	11	15,7	In-service	13	40,6	
	Teachers	1	1,4				
	Mixed	0	0				
Total		70	100	Total		32	100

Source: Created by the authors (2020).

Table 1 shows that there were more dissertations and theses with students (61) than with teachers (7). When analyzing the data on studies about teacher education, we can see there were more works with pre-service teachers. The Undergraduate teaching degrees investigated were: Pedagogy (9), Physics (3), Letters (2), Mathematics (2), History (1), Physical Education (1), Chemistry (1), and Philosophy (1). The studies about in-service education were more often with Elementary and Middle school teachers (6) and none in Higher Education.

Studies on learning strategies in the area of teacher education

Following the proposal of researching the theme “learning strategies and teacher education”, we will present the results of national studies with pre-service and in-service teachers.

The studies in the area of teaching point out some significant data. Descriptive studies with in-service teachers point out a lack of knowledge and the misuse of learning strategies in certain situations and moments (Cunha, 2014), as well as differences in the use of learning strategies and the motivation between novice teachers and former participants of the *Programa de Desenvolvimento Educacional da Rede Estadual, do Paraná* (Cunha, 2014).

Studies with interventions in the area of learning strategies with novice teachers in the areas of Undergraduate teaching degrees in Physics (Bilhalba, 2019), Pedagogy (Cobos, 2018; Ganda, 2016), Physical Education (Avila, 2017), and Letters (Antunes, 2016) have shown changes in the conceptions of teaching and learning, in the motivation of pedagogical

practices, and the promotion of self-regulating competencies, such as planning, group works, and use of reflexive learning and teaching strategies (Bilhalba, 2019), the increase of the competence of writing reviews by Pedagogy students (Cobos, 2018), and the use of self-regulating principles to guide actions and propose pedagogical solutions for problems experienced by undergraduate students during school placement (Avila, 2017).

The interventions also show positive effects on the level of self-efficiency, positive beliefs, and a decrease in the use of self-harmful strategies compared to the greater use of strategies favorable to learning, at the beginning and the end of the semester (Ganda, 2016). Students' experience during the *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência* (Pibid) favored learning, allowing pre-service teachers to acquire and develop self-regulation strategies, which train them to work in the classrooms (Antunes, 2016).

In the area of in-service education, the interventions allowed them to reflect on their practice (Roberto, 2014), increase the importance given to self-regulation processes (A. O. Silva, 2015; Carvalho, 2017), implementation of learning strategies together with the students (P. M. M. Silva, 2015; Carvalho, 2017) during the classes (Carvalho, 2017) in the systematic teaching of reading comprehension strategies (Roberto, 2014), and the development of metacognition, improving teachers' learning and their teaching strategies (Araújo, 2014). In this sense, promoting the use of metacognitive strategies for teachers' awareness is important to broaden and change their didactic procedures (P. M. M. Silva, 2015).

Final remarks

Regarding the methodology, a key factor for a systematic review is the use of solid and consistent academic databases. However, there are limitations for the theoretical research in the area of education considering the offer of databases that provide complete works, such as theses as dissertations, which offer filter tools to select terms in titles and abstracts, year of publication, methods of research, and access to original documents. If, on one hand, the catalog from Capes has the advantage of offering the thesis and dissertations developed in Graduate programs in Brazilian universities; on the other hand, there is a lack of tools to refine the search, making the researchers' job harder. In this research, this problem was

bypassed when opting for the standard to verify only the studies presented in the first 10 pages of each search.

The idea to search only theses and dissertations has the advantage of showing works that are the result of research. Thus, potentially there is an advantage in terms of quality. However, based on the extent of data, we opted to show only a general analysis of the tendencies of research in the researched area and filter the studies conducted only in the area of pre-and in-service education in Brazil. In this sense, this option can be considered a fragility of the research. However, this procedure does not hinder the quality of the scientific research because this is acceptable in a systematic review (Ramos & Faria, 2012), as it is a peculiarity of this method.

On the collected data, this study presented the results of a systematic review of theses and dissertations about learning strategies defended between 2014 and 2019, collected and analyzed from the *Portal Capes*. We selected 70 works, 81% were dissertations and 19% were theses, defended in 22 Brazilian universities, mostly public (88%) from the Southeast (49%) and South (40%) regions. The first data that called our attention is the oscillation in the number of theses and dissertations produced in the last 6 years. The data point out a higher number of dissertations held in undergraduate courses in public universities in the Southeast region. *Universidade Estadual de Londrina* (UEL) and *Universidade Estadual de Campinas* (Unicamp) stood out with the highest number of dissertations and theses. The most researched model of education was Regular education. Summing up, the results show the need to broaden the production of national interventions with themes involving self-regulated learning, mainly in higher education, and in the pre-and in-service teacher education. We should highlight that teachers should be instrumentalized, during their pre-and in-service education, to act as multipliers of self-regulated learning together with their students, through reflexive and metacognitive teaching of their pedagogical practice (Dias & Boruchovitch, 2020; Tortella et al., 2020). We believe that interventions promoting students' self-regulated learning are one of the ways to improve Brazilian education.

Considering the data of this study, we point out some suggestions for the development of pre-service teachers' competencies to practice self-regulated strategies. We recommend the implementation of elective subjects and the inclusion of practices toward self-regulating learning in the curricula of Undergraduate Teaching degrees. Besides theoretical

subjects, outreach practices and research should also be included in the programs of teacher education in all areas. It is important to remember that teachers, when learning, go through the same processes and difficulties as any other student (Machado, 2017; Tortella et al., 2020). Therefore, those responsible to create and implement teacher training activities must know and use these models of intervention, to make teachers more aware of their learning process and to guide them to use the procedures to activate self-regulation processes with their students in the routine of the classroom. As emphasized by Machado and Boruchovitch (2018),

For in-service teachers, we recommend training with courses, congresses, workshops, and other forms of continuous education in which teachers could learn and share experiences with activities carried out in their pedagogical practices, enriching their careers, and contributing to the creation of a culture of self-regulated learning in Brazilian educational scenario. (p. 345)

We reaffirm the importance of scientific events to disseminate theoretical works and experience reports on self-regulated learning, which will certainly contribute to the training of teachers in this area.

Despite the quite satisfactory results, they point out some gaps in the studies about learning strategies carried out in Brazilian graduate programs: the lack of studies on Childhood education, the small number of works about Graduate school, works that are not focused on regular education, and studies with teachers (when compared to the studies with students, the number is significantly smaller), as well as the smaller number of theses, especially, in private universities in the Center west region, and the lack of studies from the North region. Finally, the data shows few studies in the area of teaching learning strategies conducted with pre-and in-service teachers in Brazil. In this sense, it is primordial to also investigate the levels and models of education that were not as studied by national works, such as high school, graduate school, and the models of YAE, distance education, vocational and technological education, special education, and blended learning.

Finally, we intended in this study to raise, in general, the main findings of the most recent studies about learning strategies in Brazil, to create a panorama of the aspects prioritized and mainly discuss the tendencies seen. We reiterate the need to continue the studies on learning strategies and that the studies pointed out here (as well as future ones) can receive a deeper reflection, considering the importance of the knowledge about the active and

reflexive process of “learning” by students and teachers, beyond the simple transmission of information, so that, then, increasingly more common learning difficulties can be overcome (Tortella et al., 2020; Dias & Boruchovitch, 2020). Finally, the data presented here, regarding teacher education, reinforce once more the importance of these initiatives as they “will be the first steps towards a greater school qualification to preventively work to form autonomous and self-regulated students” (Boruchovitch et al., 2005, p. 153).

References

- Antunes, E. B. (2016). *Contribuições do Pibid: Autorregulação da aprendizagem e formação autônoma em foco* [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Araújo, D. F. (2014). *As contribuições da metacognição a formação continuada de professores: Uma experiência rumo à aprendizagem e ao ensino* [Master's dissertation, Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Avila, L. T. G. (2017). *Autorregulação da aprendizagem no estágio de licenciatura em educação física: Proposta formativa ancorada na pesquisa-ação* [Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Avila, Luciana Toaldo Gentilini, Pranke, Amanda, & Frison, Lourdes Maria Bragagnolo. (2018). O uso de estratégias autorregulatórias para aprender e para ensinar: Formação de professores. *Perspectiva*, 36(4), 1265-1280. <https://doi.org/10.5007/2175-795x.2018v36n4p1265>
- Bilhalba, L. P. (2019). *As potencialidades de uma intervenção pedagógica ancorada na autorregulação da aprendizagem para a formação docente em Física* [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: Considerações para a prática educacional. *Psicol. Reflex. Crít.*, 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. *Revista da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 18(3), 401-409. <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183759>
- Boruchovitch, E., Costa, E. R., & Neves, E. R. C. (2005). Estratégias de aprendizagem: Contribuições para a formação de professores nos cursos superiores. In M. C. R. A. Joly, A. A. A. Santos, & F. F. Sisto (Eds.), *Questões do cotidiano universitário* (pp. 239-260). Casa do Psicólogo.
- Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2015). Psychometric studies of the learning strategies scale for university students. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 25(60), 19-27. <https://doi.org/10.1590/1982-43272560201504>
- Briner, R. B., & Denyer, D. (2012). Systematic review and evidence synthesis as a practice and scholarship tool. In D. M. Rousseau (Ed.), *Oxford Handbook of Evidence-Based Management: Companies, Classrooms and Research* (pp. 112-129). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199763986.013.0007>
- Calzavara, A. A. K. (2019). *Autorregulação, autoeficácia e uso de estratégias de aprendizagem na construção da performance de pianistas em diferentes níveis de formação* [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Carvalho, W. O. (2017). *Análise da autorreflexão de professores sobre a utilização de estratégias de aprendizagem no contexto educacional* [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Cobos, E. C. V. (2018). *Estratégias metacognitivas na produção textual: Análise de seu impacto na escrita de resenhas* [Master's dissertation, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Cunha, M. E. (2014). *Motivação e estratégias para aprender de professores do Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE* [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Dias, L. C., & Boruchovitch, E. (2020). Estratégias de aprendizagem autorregulada e formação inicial de professores de Geografia: Uma revisão sistemática de literatura. *Revista de educação PUC-Campinas*, 25, 1-16. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v25e2020a4568>
- Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre. (2019). *Why is it important to be systematic?* <https://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=69>
- Ganda, D. R. (2016). *A autorregulação da aprendizagem de alunos em curso de formação de professores: Um programa de intervenção* [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Ganda, D. R., & Boruchovitch, E. (2018). A autorregulação da aprendizagem: Principais conceitos e modelos teóricos. *Psic. da Ed.*, 46, 71-80. <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20180008>
- Gough, D., & Richardson, M. (2018). Systematic reviews. In P. Brough (Org.), *Advanced Research Methods for Applied Psychology* (pp. 75-87). Routledge.
- Gough, D., Thomas, J., & Oliver, S. (2012). Clarifying differences between review designs and methods. *Systematic reviews*, 1(28), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-28>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Halcomb, E. J., & Fernandez, R. S. (2015). Systematic reviews. *Nursing Standard*, 29 (33), 45-51. <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=3733&context=smlpapers>
- Hopewell, S., Clarke, M., & Mallett, S. (2005). Grey literature and systematic reviews. In H. R. Rothstein, A. J. Sutton, & M. Borenstein (Orgs.), *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments* (pp. 49-72). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/0470870168.ch4>

- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. *Keele*, 33, 1-26. <http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>
- Kofinas, A., & Saur-Amaral, I. (2008). 25 years of knowledge creation processes in pharmaceutical contemporary trends. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 14(2), 257-280.
- Machado, A., & Boruchovitch, E. (2018). Promovendo a autorregulação da aprendizagem em sala de aula: Considerações sobre modelos de intervenção e a formação de professores. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 23(3), 337-348. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v23n3a4107>
- Muniz, M., & Caliatto, S. (2021). Avaliação de estratégias de aprendizagem no ensino médio e superior. *Revista Educativa - Revista de Educação*, 23(1), e7572. <http://dx.doi.org/10.18224/educ.v23i1.7572>
- Mohallem, R. M. M. (2016). *Estratégias de aprendizagem em universitários: avaliação e intervenção* [Doctoral Thesis, Universidade São Francisco]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Oliveira, K. L., Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2009). Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: Evidências de validade. *Psic.: Teor. e Pesq.*, 25(4), 531-536.
- Paez, A. (2017). Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 10(3), 233-240. <https://doi.org/10.1111/jebm.12266>
- Pavesi, M. A. (2015). *Análise da aprendizagem autorregulada de alunos de cursos à distância em função das áreas de conhecimento, faixa etária e sexo* [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Ramos, A., & Faria, P. (2012). Literacia digital e literacia informacional: Breve análise dos conceitos a partir de uma revisão sistemática de literatura. *Revista Linhas*, 13(2), 29-50. <https://doi.org/10.5965/1984723813022012029>
- Ramos, A.; Faria, P., & Faria, Á. (2014). Revisão sistemática de literatura: Contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. *Revista Diálogo Educacional*, 14(41), 17-36. <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.DS01>

- Ribeiro, J. B. (2014). *As estratégias de aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Roberto, M. C. (2014). *O uso das estratégias de leitura na prática docente: Uma aliada a formação de leitores proficientes* [Master's dissertation, Universidade Estadual da Paraíba]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Saur-Amaral, I. (2011). Towards a methodology for literature reviews in social sciences. *Conferência - Investigação e Intervenção em Recursos Humanos*, 3, 1-10. <https://doi.org/10.26537/iirh.v0i3.1875>
- Schmucker, C., Bluemle, A., Briel, M., Portalupi, S., Lang, B., Motschall, E., Schwarzer, G., Bassler, D., Mueller, K. F., von Elm, E., Meerpohl, J. J., & OPEN Consortium (2013). A protocol for a systematic review on the impact of unpublished studies and studies published in the gray literature in meta-analyses. *Systematic reviews*, 2(24), 1-7. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-24>
- Silva, A. O. (2015). *Formação continuada e autorregulação da aprendizagem: concepções e práticas de professores* [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, M. L. (2017). *Estratégias de aprendizagem: Um estudo do Ensino Médio e Superior* [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, P. M. M. (2015). *Autorregulação da aprendizagem do aluno: Uma análise das práticas pedagógicas desenvolvidas por professores do Ensino Médio de um colégio particular do município de Londrina* [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Thorpe, R., Holt, R., Macpherson, A., & Pittaway, L. (2005). Using knowledge within small and medium-sized firms: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 257-281. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00116.x>

- Tortella, J., Rosário, P., & Polydoro, S. (2018). A autorregulação da aprendizagem: Formação de docentes e discentes no contexto educacional | Self-regulated learning: Teacher training and student's education in the school context. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 23(3), 329-336. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.24220/2318-0870v23n3a4326>
- Tortella, J. C. B., Tiba, A. M. M., & Ruas, J. A. C. (2020). O processo autorregulação da aprendizagem: Narrativas de professores de escolas públicas. *Formação docente*, 12(2), 69-92.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Tranfield, D., & Mouchel, D. D. (2002). *Developing an evidence-based approach to management knowledge using systematic review*. Cranfield School of Management.
- 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
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge.

Dissertations and theses researched

- Alcântara, M. S. (2014). Metacognição e auto-regulação na Graduação universitária: Estratégias de estudo individual e ensino-aprendizagem em contexto de iniciação à expertise [Doctoral Thesis, Universidade Católica de Brasília]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Antunes, E. B. (2016). Contribuições do Pibid: Autorregulação da aprendizagem e formação autônoma em foco [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Araújo, D. F. (2014). As contribuições da metacognição a formação continuada de professores: Uma experiência rumo à aprendizagem e ao ensino [Master's dissertation, Escola de Educação e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Paraná]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Asfora, V. F. O. (2017). Autorregulação da aprendizagem em crianças no contexto da violência intrafamiliar [Master's dissertation, Universidade Federal da Paraíba]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Avila, L. T. G. (2017). Autorregulação da aprendizagem no estágio de licenciatura em educação física: Proposta formativa ancorada na pesquisa-ação [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Bacan, A. R. (2018). Adaptação, estratégias de aprendizagem e motivação de alunos e evadidos de cursos EaD [Master's dissertation, Universidade São Francisco]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Bilhalba, L. P. (2015). O desenvolvimento dos conceitos científicos de mecânica por alunos do curso de licenciatura em física: Uma intervenção pedagógica alicerçada na teoria histórico-cultural da atividade e nas estratégias da autorregulação da aprendizagem [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Bilhalba, L. P. (2019). As potencialidades de uma intervenção pedagógica ancorada na autorregulação da aprendizagem para a formação docente em Física [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Calzavara, A. A. K. (2019). Autorregulação, autoeficácia e uso de estratégias de aprendizagem na construção da performance de pianistas em diferentes níveis de formação [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Carvalho, W. O. (2017). Análise da autorreflexão de professores sobre a utilização de estratégias de aprendizagem no contexto educacional [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Casiraghi, B., Lourenço, T., A., E., Almeida, L. & Boruchovitch, E. (2021) Estratégias de aprendizagem e rendimento acadêmico: Análise com estudantes de medicina. *Revista de Psicopedagogia, Psicologia Escolar e Educação*, 13(1), 73-93.
- Cobos, E. C. V. (2018). Estratégias metacognitivas na produção textual: Análise de seu impacto na escrita de resenhas [Master's dissertation, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Corrêa, L. V. (2019). Contribuições da tecnologia BIM na utilização de estratégias autorregulatórias por estudantes de arquitetura e urbanismo [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Costa, L. R. (2018). O uso de estratégias cognitivas na resolução de problemas matemáticos por alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Sinop/MT [Master's dissertation, Instituto de Educação, Universidade Federal do Mato Grosso]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Croti, A. A. (2016). Aprender a aprender: A autorregulação na perspectiva cognitiva da aprendizagem no contexto do Ensino Profissionalizante [Master's dissertation, Universidade do Oeste Paulista]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Cunha, M. E. (2014). Motivação e estratégias para aprender de professores do Programa de Desenvolvimento Educacional - PDE [Master's dissertation, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Emilio, E. R. V. (2017). Autorregulação, autoeficácia, abordagens à aprendizagem e a escrita de universitários [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Faria, A. L. S. (2019). Ler para aprender ... matemática: Um estudo sobre o estudo de estratégias de compreensão autorregulada em leitura nas aulas de matemática de um 6º ano do Ensino Fundamental [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Faria, A. P. (2016). “As Travessuras do Amarelo”: A autorregulação da aprendizagem em um projeto com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental [Master’s dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Felicori, C. M. (2017). Estratégias de aprendizagem, compreensão leitora e regulação emocional: Relações com o sucesso de estudantes no ingresso no Ensino Médio [Master’s dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Fluminhan, C. S. L. (2017). Em busca de caminhos que promovam a autorregulação: Uma experiência com uma professora e seus alunos do Ensino Fundamental [Master’s dissertation, Universidade do Oeste Paulista]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Galvão, P. R. P. (2019). Estratégias autorreguladas, motivação e percepção dos professores por graduandos de Pedagogia [Master’s dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Ganda, D. R. (2016). A autorregulação da aprendizagem de alunos em curso de formação de professores: Um programa de intervenção [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Góes, N. M. (2015). Análise das estratégias de aprendizagem de alunos de um curso de pedagogia ofertado a distância e a atuação do tutor [Master’s dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Gonçalves, S. K. (2016). Desempenho escolar: Relação com estratégias para compreensão autorregulada da leitura e nível de compreensão leitora em crianças do Ensino Fundamental da cidade de Fortaleza [Master’s dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Gross, J. S. M. (2014). A relação entre as abordagens à aprendizagem e a autorregulação da aprendizagem de alunos do Ensino Médio regular diurno no município de Camaquã [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Inácio, A. L. M. (2018). Estilos intelectuais, estratégias de aprendizagem, compreensão de leitura e desempenho escolar no Ensino Médio [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Lemos, L. S. (2016). Estratégias de aprendizagem de estudantes de pedagogia: Relações com característica demográficas e autopercepção de desempenho [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Luemba, I. R. M. (2014). Letramento acadêmico e estratégias de aprendizagem: Linguagem e discurso na formação dos alunos de Direito na Faculdade de Direito da Universidade 11 de Novembro, Cabinda - Angola [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Maria, L. S. (2018). Estratégias de aprendizagem e reprovação: Uma análise sobre o Ensino Superior [Master's dissertation, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Departamento de Educação, Universidade Federal de Ouro Preto]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Mateus, E. C. (2016). Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental I [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Medina, G. B. K. (2018). Aperfeiçoamento da leitura em estudantes com dislexia do desenvolvimento com o método fônico associado à estimulação das funções executivas e estratégias metacognitivas [Doctoral Thesis, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Mello, C. G. (2017). Estratégias de aprendizagem em ações educacionais a distância: Relação com características da clientela e reações ao curso [Master's dissertation, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Mello, F. O. (2018). Estratégias de aprendizagem utilizadas por alunos do Ensino Fundamental I em processo de alfabetização [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Merett, F. N. (2018). Autorregulação e motivação em uma tarefa de aprendizagem: Um estudo com universitários [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Minutti, A. L. P. S. (2019). Estudo correlacional entre atribuições causais, estratégias autoprejudiciais e autopercepção de desempenho em universitários [Master's dissertation, Universidade São Francisco, Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Mohallem, R. M. M. (2016). Estratégias de aprendizagem em universitários: Avaliação e intervenção [Doctoral Thesis, Universidade São Francisco, Itatiba]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Moura, A. C. S. T. (2019). Desempenho escolar e uso de estratégias de aprendizagem no Ensino Fundamental II de uma escola particular [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Oliveira, G. T. (2019). Estilos intelectuais, estratégias de aprendizagem e flexibilidade cognitiva no ensino médio [Master's dissertation, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Oliveira, M. F. K. (2015). Autorregulação: O uso de diários de estudo por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Oliveira, S. B. A. S. (2015). Avaliação do processo de autorregulação de desempenho escolar de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Pacheco, C. A. (2017). Adaptação acadêmica e competências de estudo no Ensino Superior [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Pavesi, M. A. (2015). Análise da aprendizagem autorregulada de alunos de cursos à distância em função das áreas de conhecimento, faixa etária e sexo [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Pelissoni, A. M. S. (2016). Eficácia de um programa híbrido de promoção da autorregulação da aprendizagem para estudantes do Ensino Superior [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Peres, R. (2016). Engajamento escolar, estratégias de aprendizagem e compreensão de leitura com alunos do Ensino Médio [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Perini, K. M. B. (2019). Aprender a aprender: aspectos mobilizados na aprendizagem de alunos de Ensino Médio [Master's dissertation, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Pincelli, G. L. F. (2017). Autorregulação da aprendizagem em uma amostra de universitários de administração [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Pompeu, A. L. P. (2018). Relações entre competências de estudo e estratégias de aprendizagem no Ensino Superior [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Pranke, A. (2018). Conhecimentos do contexto e estratégias autorregulatórias mobilizadas na resolução de problemas de matemática por estudantes de uma escola agrícola [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Ramos, V. R. L. (2015). Percepção da autorregulação da aprendizagem e autoeficácia para autorregular-se: Um estudo com ingressantes adultos do Ensino Superior [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Ribeiro, J. B. (2014). As estratégias de aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Roberto, M. C. (2014). O uso das estratégias de leitura na prática docente: uma aliada a formação de leitores proficientes [Master's dissertation, Universidade Estadual da Paraíba]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Rosa, G. S. G. (2015). Intervenção pedagógica ancorada na autorregulação da aprendizagem com foco em produção de textos no ciclo de alfabetização [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Santos, D. A. (2016). Efeito de uma intervenção em estratégias de aprendizagem em alunos de biologia do Ensino Médio [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Secafim, M. F. (2018). Metacognição no ensino-aprendizagem de porcentagem na Educação de Jovens e Adultos [Master's dissertation, Instituto de Educação, Universidade Federal do Mato Grosso]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, A. O. (2015). Formação continuada e autorregulação da aprendizagem: Concepções e práticas de professores [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Silva, A. O. G. (2019). Compreensão de leitura, estratégias de aprendizagem e estilos intelectuais nas licenciaturas de Ciências Sociais e Filosofia (Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, M. A. R. (2017). Estratégias de aprendizagem autorregulada: efeito de uma intervenção por integração curricular junto a estudantes do curso de Design de Moda [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, M. L. (2017). Estratégias de aprendizagem: Um estudo do Ensino Médio e Superior [Master's dissertation, Universidade do Vale do Sapucaí]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Silva, P. M. M. (2015). Autorregulação da aprendizagem do aluno: uma análise das práticas pedagógicas desenvolvidas por professores do Ensino Médio de um colégio particular do município de Londrina [Master's dissertation, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Sordi, L. P. (2015). Motivação, necessidades psicológicas básicas e estratégias de aprendizagem de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola promotora de autonomia [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Sparapan, B. (2019). Melhorias no clima de sala de aula do Ensino Fundamental: Contribuições de um projeto de intervenção visando à autorregulação da aprendizagem e à qualidade das relações interpessoais [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Tanikawa, H. A. M. (2014). Monitoramento metacognitivo: Um estudo sobre suas relações com o pedir ajuda, o autoconceito e a motivação para aprender de estudantes do Ensino Fundamental [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

- Tenca, C. A. A. (2015). Atitudes que contribuem para a prática do estudo no Ensino Fundamental: A experiência de um projeto de autorregulação [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Viana, F. R. (2016). Análise do desenvolvimento do processo de autorregulação por alunos com deficiência intelectual: Implicações dos princípios de mediação de Feuerstein na intervenção pedagógica tutorada [Doctoral Thesis, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Vidal, L. L. (2017). A elaboração de mapas conceituais como uma estratégia de ensino-aprendizagem: Uma avaliação [Doctoral Thesis, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Vieira, A. R. L. (2018). Mapas conceituais como estratégia de aprendizagem significativa em matemática na Educação de Jovens e Adultos: Um estudo com polígonos [Master's dissertation, Universidade do Estado da Bahia]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Vieira, D. C. (2014). Estratégias de compreensão leitora ancoradas no construto da aprendizagem autorregulada: Uma intervenção pedagógica [Master's dissertation, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Vieira, M. S. T. C. (2018). Efeito de um programa de intervenção de estratégias metacognitivas na resolução de problemas e tomada de decisão de estudantes universitários [Master's dissertation, Universidade Federal do Vale do São Francisco]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>
- Zapio, C. C. (2017). Procedimentos e materiais que visam a melhoria do clima sociomoral e autorregulação: Um estudo em uma sala do 2º ano do Ensino Fundamental [Master's dissertation, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

Zoltowski, A. P. C. (2016). Autorregulação da aprendizagem: Levantamento e intervenção com estudantes universitários [Doctoral Thesis, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <http://www.catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/>

Submission data:

Submitted to evaluation July 2, 2020; revised May 4, 2021; approved for publication September 2, 2021.

Authors' contact:

Elis Regina da Costa - Universidade Federal de Catalão – UFCAT, Av. Dr. Lamartine Pinto de Avelar, 1120, Setor Universitário, Catalão, GO, 75704-020, Brasil.

Authors' contributions:

Costa, Elis Regina da - Conceptualization (Equal) Formal Analysis (Equal), Investigation (Equal), Project Management (Equal), Supervision (Equal), Writing-original draft (Equal), Writing- review and edition (Equal).

Assis, Maria Paulina de - Conceptualization (Support), Formal Analysis (Support), Methodology (Equal), Supervision (Equal), Writing-original draft (Equal).

Teixeira, Isabela Victória - Curadoria de dados (Equal), Grant demand (Support), Investigation (Support), Methodology (Support).