

ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DOS PROCESSOS METACOGNITIVOS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA METASSÍNTESE QUALITATIVA¹

Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau

Resumo: O desenvolvimento de processo metacognitivos na educação básica tem sido considerado um dos elementos chaves para o sucesso acadêmico. O objetivo deste estudo de revisão sistemática, foi Mapear estratégias propostas pelas pesquisas que possam ser utilizadas pelos professores do ensino fundamental para auxiliar o desenvolvimento de processos metacognitivos de seus alunos. Foram localizados e analisados 26 artigos na base de dados Scielo.org. Entre os principais resultados destaca-se a necessidade da utilização de estratégias intencionais para o desenvolvimento metacognitivo e a formação do professor para trabalhar com o constructo metacognição.

Palavras-chave: Metacognição. Formação de Professores. Estratégias. Ensino Fundamental.

1 INTRODUÇÃO

Em meios de comunicação que buscam promover a divulgação científica sobre educação (DINIZ, 2017; LORENZONI, 2015), metacognição tem sido comumente definida como o conhecimento ou a consciência do sujeito sobre seu próprio processo de aprendizagem ou desenvolvimento cognitivo. Este conhecimento poderia ser propulsor de um melhor desempenho acadêmico e profissional (MILLIS, 2016). Desta forma, os estudantes poderiam ter uma aprendizagem mais profunda e duradoura com o uso de estratégias que fizessem uso de processos metacognitivos (PAPANTONIOU *et al.*, 2012).

O desenvolvimento de processos metacognitivos vão além do conhecimento sobre sua própria aprendizagem, pois perpassam a autoregulação da aprendizagem pelo próprio aluno, o reconhecimento de estratégias que possam facilitar a aprendizagem de novos conteúdos, a autocorreção entre

¹ Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob orientação do(a) professor(a) Jorge Alexandre Nogared Cardoso, no segundo semestre de 2020.



outros (LARKIN, 2009). Observa-se que não são conhecimentos que se concretizam em uma disciplina específica, mas são trabalhados ao longo de todo o currículo escolar (FADEL; BIALIK; TRILLING, 2015).

Além do seu desenvolvimento não estar associado diretamente a uma disciplina, os benefícios deste desenvolvimento têm sido apontados como uma alternativa para combater o baixo rendimento escolar (TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016).

Este baixo rendimento escolar quando não causa a desistência do aluno ainda no ensino fundamental ou ensino médio, pode apenas postergar suas dificuldades e uma possível desistência no ensino superior. Muitas das dificuldades enfrentadas pelos alunos no ensino superior se devem a pouca dedicação aos estudos, falta de hábito e estratégias de estudos, deficiência em conhecimentos prévios (CASTILLO-SÁNCHEZ; GAMBOA-ARAYA; HIDALGO-MORA, 2020).

Essa ausência de autonomia de aprendizagem tem sido evidenciada no momento de crise global que vivemos causado por uma pandemia, no qual em isolamento os estudantes estão tendo que mobilizar recursos pessoais para a aprendizagem que em outros tempos só fossem perceber sua inexistência quando estivesse atuando como profissional.

Entre estas atitudes estão a autodisciplina para exercer o denominado Home Office-trabalho em casa e para aqueles que estudam não apenas a autodisciplina para o estudo, mas a também a autoregulação do seu processo de aprendizagem e conseqüentemente para realizar estas atividades fazer uso de estratégias metacognitivas.

Como professora da Educação Superior e atuando na formação de professores neste momento em que, principalmente as universidades privadas estão se vendo obrigadas a disponibilizar um formato de educação denominado “remoto”, no qual o que predomina é o ensino a distância síncrono, no qual o professor e estudantes estão presentes em dia e horário pré-determinado, mas muitas vezes o estudante com vídeos e áudios fechados, observamos que o que resta ao professor é a crença que o estudante está atento e que está realizando os exercícios e atividades propostas.

Neste caso, ressaltamos que estes estudantes não optaram por um ensino a distância no qual já se espera que o estudante seja responsável pelo seu processo de aprendizagem e tenha a disciplina necessária para tal. Nesta situação imposta por uma pandemia, os estudantes universitários foram chamados a pôr em prova uma autonomia de aprendizagem e aplicação de estratégias metacognitivas que talvez nunca tenham sido preparados para ela. Por outro lado, os estudantes do ensino médio e em muitas escolas privadas também do ensino fundamental estão experienciando este mesmo modelo de ensino, ainda precocemente e tendo que desenvolver disciplina e processos de autoregulação e paralelamente têm que dar conta de desenvolvimentos cognitivos complexos inerentes à sua idade e escolaridade.

Desta forma os professores, ao mesmo tempo que preocupados com os conteúdos curriculares e o desenvolvimento cognitivo relacionado a estes conteúdos, estão tendo que buscar alternativas para facilitar o desenvolvimento da autoregulação da aprendizagem e de estratégias metacognitivas que possam estimular a criança a continuar a aprender mesmo quando se depara com problemas que possam parecer difíceis ou insolúveis para ela, ou seja ensinar a criança a fazer a transição do “Eu não posso ...” para o “Como eu posso ...?” (JACOBSON, 2020).

Algumas pesquisas (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012; DIAS, 2003; ROBERTS; BRUGAR, 2017) têm apontado a necessidade de formação do professor para possam inserir em seu planejamento atividades que levem a este desenvolvimento.

Este cenário nos leva a questionar: **em pesquisas que estudam o desenvolvimento metacognitivo da criança, durante ensino fundamental, quais estratégias mencionadas poderiam ser utilizadas pelos professores para auxiliar o desenvolvimento ds processos metacognitivos em seus alunos?**

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 1979, John H. Flavell, um pesquisador americano em desenvolvimento cognitivo, afirmava que seria importante que os resultados de

pesquisas sobre ensino e aprendizagem nas diferentes áreas se transformassem “em um método de ensinar crianças (e adultos) a tomar decisões sábias e ponderadas na vida, bem como a compreender e aprender melhor em contextos educacionais formais” (FLAVELL, 1979).

Para Flavell (1979) o conhecimento necessário para este desenvolvimento pessoal no processo de tomada de decisão e sobre a própria aprendizagem era o conhecimento metacognitivo. Portanto, define o conhecimento metacognitivo como “conhecimentos ou crenças sobre quais fatores ou variáveis agem e interagem e de que maneiras afetam o curso e os resultados do desenvolvimento cognitivo”(FLAVELL, 1979).

Esta definição explicitava um pouco mais claramente a primeira definição de metacognição, elaborada por Ann L. Brown, também pesquisadora americana no desenvolvimento cognitivo. Para ela, metacognição compreendia “o conhecimento de alguém sobre os próprios processos e produtos cognitivos ou qualquer coisa relacionada a eles, por exemplo, as propriedades relevantes da aprendizagem de informações ou dados (BROWN, 1977).

Desde estes estudos no final da década de 1970, as pesquisas sobre o desenvolvimento do processo metacognitivo têm se ampliado, tanto no que se refere aos estudos sobre aprendizagem da criança e do adulto, quanto na criação de instrumentos que auxiliam a compreender e mensurar o desenvolvimento do processo cognitivo, como o instrumento MAI – *Metacognitive Awareness Inventory* (SCHRAW; DENNISON, 1994).

A classificação apresentada neste inventário, serviu de inspiração e adaptação de muitos outros instrumentos de avaliação dos processos metacognitivos desenvolvidos em diferentes países (HUERTAS-BUSTOS; VESGA-BRAVO; GALINDO-LEÓN, 2014).

No MAI a metacognição pode ser categorizada em dois grandes tipos de conhecimentos:

- a) o conhecimento da cognição - o conhecimento que um sujeito tem sobre sua própria aprendizagem (conhecimento declarativo), ou sobre como empregar suas próprias estratégias de aprendizagem

- (conhecimento procedimental), ou ainda o quando e porque utilizar suas estratégias de aprendizagem (conhecimento condicional);
- b) a regulação da cognição – está associada a capacidade do sujeito em planejar seu tempo de estudo (planejamento), organizar as atividades em torno da aprendizagem (organização), se automonitorar durante o desenvolvimento das tarefas (monitoramento), identificar as lacunas de aprendizagem e ajustar estratégias para melhorar seu desempenho (depuração), e avaliar a efetividade das estratégias implementadas (avaliação).

Figura 1 - Definição das subcategorias do MAI

Categoría general	Subcategorías	Definición
Conocimiento de la cognición	Conocimiento declarativo	Conocimiento que tiene un sujeto de su aprendizaje, sus habilidades y el uso de sus capacidades cognitivas.
	Conocimiento procedimental	Conocimiento que tiene un sujeto sobre el empleo de sus estrategias de aprendizaje.
	Conocimiento condicional	Conocimiento que tiene un sujeto acerca de cuándo y por qué utilizar las estrategias de aprendizaje.
Regulación de la cognición	Planificación	Planeación, por parte del sujeto, de los tiempos de estudio, fijación de metas de aprendizaje y selección de recursos.
	Organización	Proceso realizado por el sujeto que le permite organizar las actividades en torno al aprendizaje.
	Monitoreo	Supervisión que ejerce el sujeto del proceso de aprendizaje durante el desarrollo de tareas.
	Depuración	Proceso realizado por el sujeto y que le permite identificar debilidades en el aprendizaje y ajustar las estrategias para mejorar su desempeño.
	Evaluación	Análisis, por parte el sujeto, de la efectividad de las estrategias implementadas.

Fonte: (HUERTAS-BUSTOS; VESGA-BRAVO; GALINDO-LEÓN, 2014, p. 64).

Observa-se então que metacognição é a capacidades de transferir conhecimentos de uma área a outra, ou seja, mobilizar estratégias

desenvolvidas em um contexto para a resoluções de outras situações confrontadas (LARKIN, 2009).

O desenvolvimento deste conhecimento pode estar relacionado ao tempo, a consciência e à linguagem (LARKIN, 2009).

Ao tempo, visto que o tempo escolar é preenchido com tantas atividades e tantas reflexões necessárias sobre o conteúdo em si mesmo, que nem sempre o professor dispõe de tempo disponível para que o aluno possa refletir sobre o caminho que o levou à aprendizagem daquele conhecimento específico da área estudada.

À consciência, pois é necessário distinguir aprendizagem automatizadas de aprendizagens realizadas de forma consciente e refletida, por exemplo, a leitura. A leitura pode ser uma tarefa automatizada, no entanto quando decidimos sublinhar palavras que não são compreendidas, procurá-las no dicionário, fazer anotações das ideias centrais dos parágrafos entre outras estratégias de leitura, estamos realizando um processo consciente e não automatizado de leitura, portanto estamos desenvolvendo conhecimentos metacognitivos.

Para o desenvolvimento do conhecimento metacognitivo também é necessário o conhecimento de linguagem para distinguir as ações relativas às palavras definidas como palavras do estado mental: conhecer, pensar, acreditar, supor e lembrar.

Este conjunto de aspectos embora complexos devem e são possíveis de ser ensinados no contexto educativo (GANDA; BORUCHOVITCH, 2018) e para que isto ocorra, é necessário que tenhamos instrumentos de avaliação dos processos metacognitivos adaptados e/ou construídos para o contexto de educação brasileira (BORUCHOVITCH *et al.*, 2006), além do que investimento acerca do monitoramento metacognitivo na formação de professores (TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016).

3 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Quanto à utilização dos resultados, a pesquisa empreendida se caracteriza como uma pesquisa pura e teórica, pois sua finalidade é aumentar a

base do conhecimento científico sobre as estratégias para desenvolvimento do conhecimento metacognitivo.

Quanto à natureza dos dados utilizados, se trata de uma pesquisa qualitativa, visto que as fontes de dados utilizadas são os artigos científicos publicados em base de dados de periódicos científicos.

Quanto aos fins, se trata de uma pesquisa descritiva, pois o tema já vem sendo bastante estudado, portanto é importante elencar e descrever as estratégias que já têm sido utilizadas para o desenvolvimento do conhecimento metacognitivo nas pesquisas empíricas empreendidas.

Quanto aos meios, trata-se de um estudo de revisão, denominado como metassíntese qualitativa (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014).

O método empregado foi a partir da proposta de revisão sistemática para pesquisas em educação (SCHIAVON, 2015).

Para o levantamento dos artigos foi utilizada a base de dados Scielo.Org, que permite o acesso à artigos publicados em revistas científicas latino-americanas, Portuguesas e Espanholas.

A definição das palavras-chaves de busca foi realizada a partir da consulta ao thesaurus de educação Nacional Brased e Internacional ERIC.

Quadro 1- Definição das palavras-chaves de busca

Thesaurus	Termo original	Definição/Termos correlatos
Thesaurus Brased (http://inep.gov.br/thesaurus-brasileiro-da-educacao)	Metacognição	"O mesmo que consciência metacognitiva. 1. Consciência e domínio dos processos mentais ativos durante a aquisição e a aplicação das habilidades aprendidas. 2. Atitude reflexiva que permite detectar o que se sabe, quanto de sabe, como se sabe, e como se chega à aquisição desse saber. Nota: A Metacognição é essencial em qualquer processo de ensino. (cf. Perillo Becker, Metodologia de ensino focada nos processos)"
Thesaurus Eric:(https://eric.ed.gov/)	Metacognition	Processo Cognitivo , associado aos termos: Cognitive Ability Communication Skills Comprehension Learning Processes Learning Strategies Memory Metalinguistics Reflection Self Control

		Self Efficacy Self Evaluation (Individuals) Self Motivation Social Cognition Study Skills Thinking Skills
--	--	--

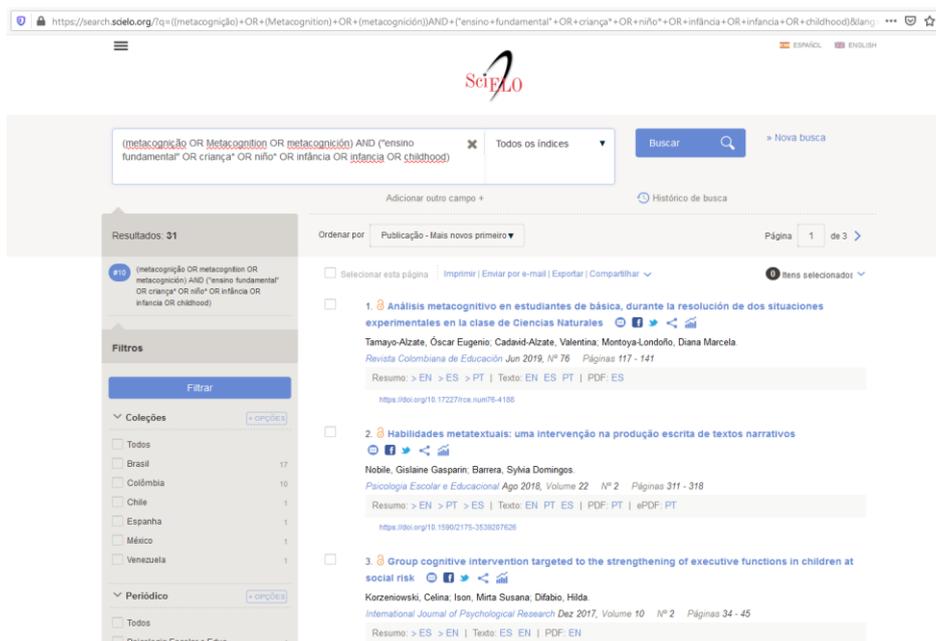
Fonte: a autora.

A verificação no thesaurus permite comprovar o significado atribuído ao termo a ser localizado.

Associado a este termo foi utilizado em Português a expressão “Ensino Fundamental” tendo por finalidade filtrar os artigos que se tratem apenas deste nível de ensino.

Para a busca dos artigos foi utilizada a expressão: (metacognição OR Metacognition OR metacognición) AND ("ensino fundamental" OR criança* OR niño* OR infância OR infancia OR childhood), A busca resultou em 31 artigos (Figura 2).

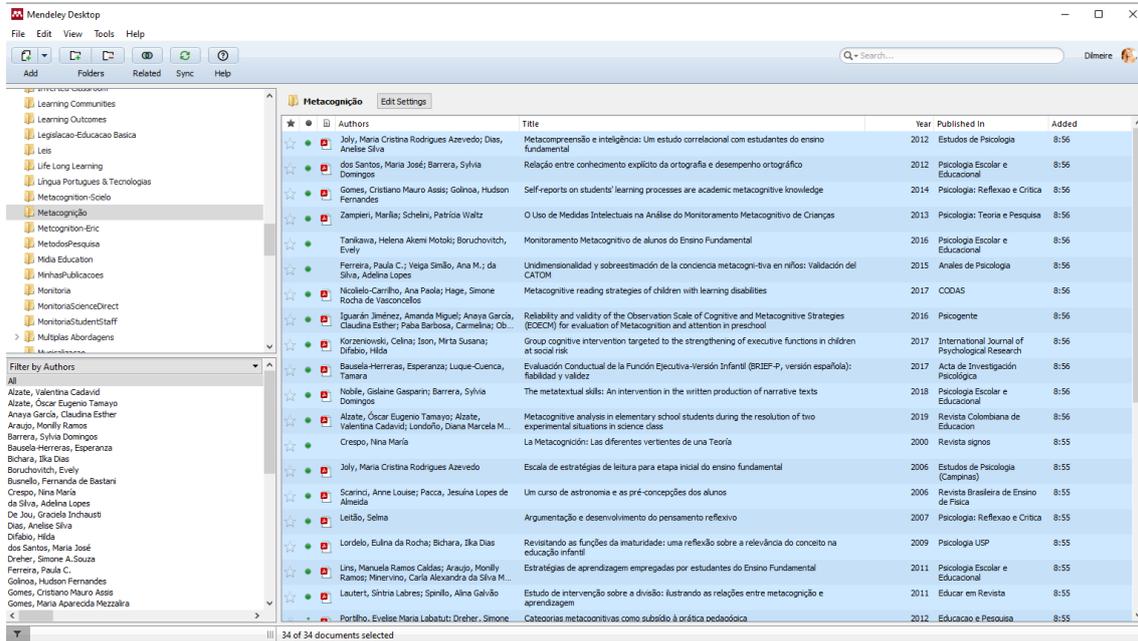
Figura 2 - Busca na base de dados Scielo



Fonte: (REDE SCIELO, [s. d.]).

Os artigos foram importados diretamente pelo Gerenciador de Referências Mendeley, para posteriormente serem importados para análise dentro do software ATLAS.ti

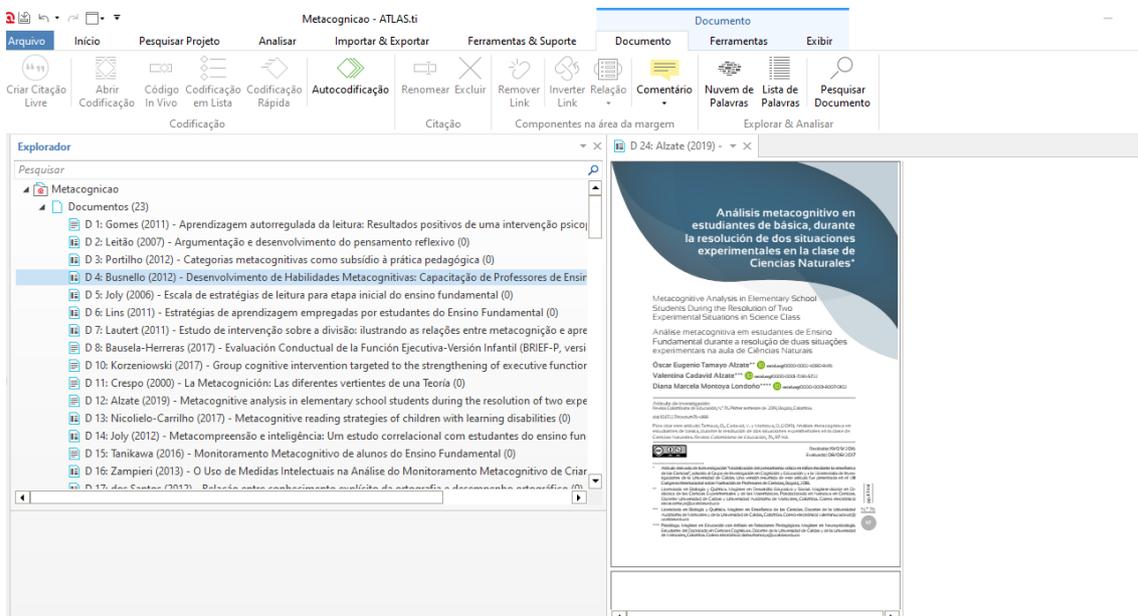
Figura 3 - Importação para o gerenciador de referências Mendeley



Fonte: a autora, utilizando o gerenciador de referências Mendeley.

Os arquivos foram importados no software ATLAS.ti e analisados a partir da proposta de ciclos de codificação (SALDAÑA, 2016).

Figura 4 - Exemplo da importação dos artigos para o software ATLAS.ti



Fonte: a autora utilizando o software ATLAS.ti.

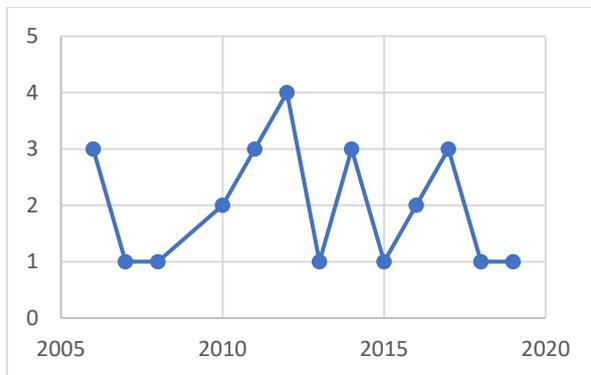
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Das 31 referências encontradas na base de dado Scielo, por meio das palavras chaves de busca, cinco (5) foram excluídas da amostra (ALASTRE M., 2005; BORUCHOVITCH, 1999; CRESPO, 2004; ELOSÚA *et al.*, 2013; LORDELO; BICHARA, 2009) por se tratarem de discussões teóricas, realizadas por meio de estudos bibliográfico. Contudo, os cinco estudos trazem contribuições teóricas e conceituais importantes acerca do desenvolvimento de processos metacognitivo, sendo utilizados para enriquecer o referencial teórico desta metassíntese qualitativa.

O Gráfico 1 demonstra que a publicação de pesquisas empíricas indexadas na Base de Dados Scielo.org, sobre o desenvolvimento de processos metacognitivos na Educação Básica, ainda são recentes e que é um campo que necessita de ampliação nos estudos e publicações.

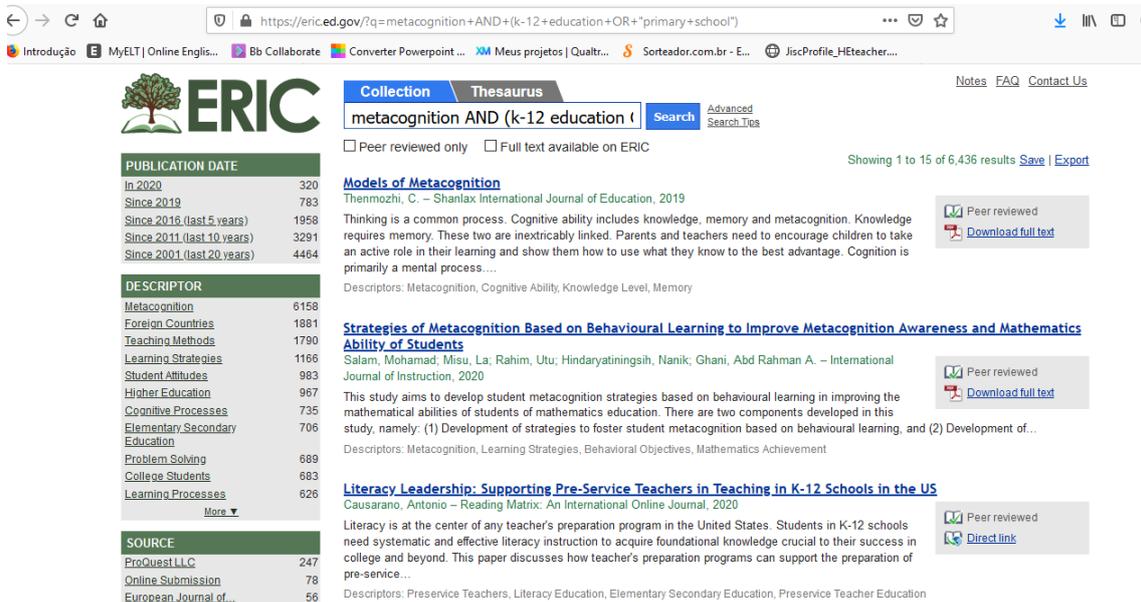
Gráfico 1 - Estudos empíricos sobre metacognição na Educação Básica



Fonte: a autora, a partir dos dados coletados na Scielo.org.

Vale destacar que, a mesma temática quando pesquisada em base de dados que indexam artigos publicados exclusivamente em inglês, como é o caso da Base de Dados ERIC (Figura 5), utilizando os descritores "metacognition AND (k-12 education OR "primary school")", ultrapassa 6000 artigos, sendo a publicação mais antiga datada do ano 1989.

Figura 5 - Pesquisa Base de Dados Eric



The screenshot shows the ERIC database search results for the query "metacognition AND (k-12 education + OR + primary + school)". The search results are displayed in a list format, showing the title of the article, the author, the journal, and a brief abstract. The search results are filtered to show 1 to 15 of 6,436 results. The search filters include "Peer reviewed only" and "Full text available on ERIC". The search results are sorted by "Publication Date".

PUBLICATION DATE	Count
In 2020	320
Since 2019	783
Since 2016 (last 5 years)	1958
Since 2011 (last 10 years)	3291
Since 2001 (last 20 years)	4464

DESCRIPTOR	Count
Metacognition	6158
Foreign Countries	1881
Teaching Methods	1790
Learning Strategies	1166
Student Attitudes	983
Higher Education	967
Cognitive Processes	735
Elementary/Secondary Education	706
Problem Solving	689
College Students	683
Learning Processes	626

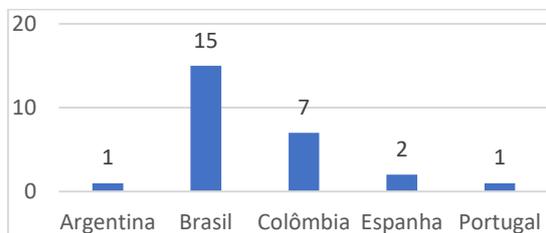
SOURCE	Count
ProQuest LLC	247
Online Submission	78
European Journal of...	56

Fonte: (ERIC, 1966).

Este comparativo é relevante visto que o acesso a materiais de língua inglesa para a busca de estratégias a serem utilizadas em sala de aula pode ser um fator complicador para o desenvolvimento profissional do professor.

Quanto ao contexto de realização das pesquisas, observa-se que 15 dos 26 artigos selecionados têm como contexto de realização o Brasil, no entanto um dos artigos foi publicado em língua inglesa (GOMES, Cristiano Mauro Assis; GOLINOVA, 2014)². Os artigos que tiveram como contexto a Argentina, Colômbia e Espanha foram publicados em língua espanhola em periódicos brasileiros, espanhóis ou colombianos.

Gráfico 2 - Contexto de Realização das pesquisas

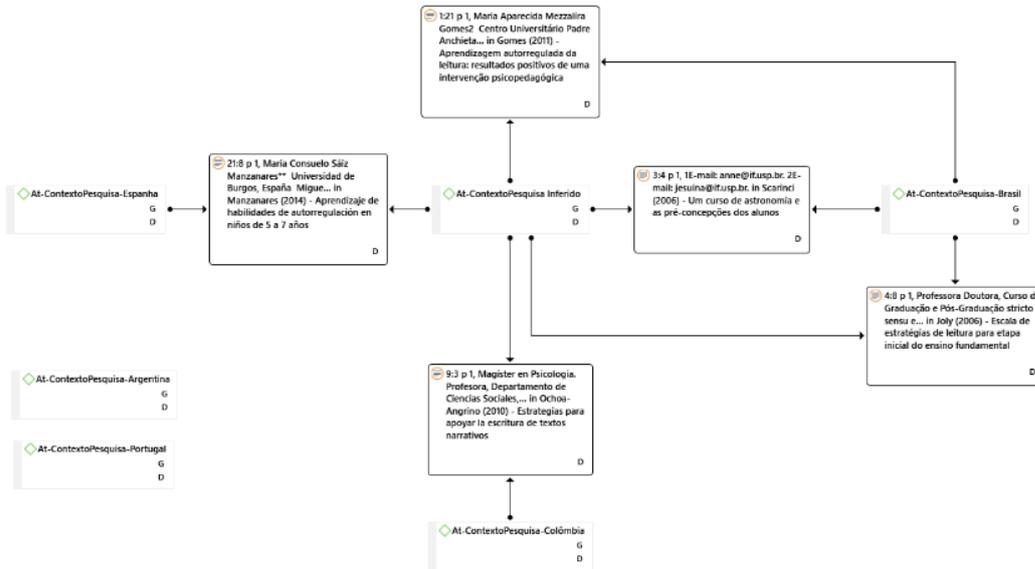


Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

² A Revista Psicologia: Reflexão e Crítica aceita artigos em língua portuguesa, espanhola ou inglesa sem necessidade de tradução.

Em cinco artigos o contexto de realização da pesquisa foi inferido pela descrição da vinculação institucional dos autores, pois no encaminhamento metodológico não constava esta informação (Figura 6).

Figura 6 - Artigos que não constavam o contexto



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

O Quadro 2 descreve os 15 artigos coletados e analisados neste estudo, cujo contexto de realização da pesquisa foi o Brasil.

Quadro 2 - Descrição dos estudos realizados no Brasil

Referência	Temática abordada no Objetivo	Participantes	Ano/Idade
(BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012)	Curso de capacitação para professores de ensino fundamental, com a finalidade de desenvolver as habilidades cognitivas, metacognitivas e motivacionais para a aprendizagem em seus alunos.	54 crianças (32 grupo experimental / 22 grupo controle) 10 professores (dos 32 alunos)	5º. ano
(GOMES, Cristiano Mauro Assis; GOLINOVA, 2014)	Percepções sobre conhecimentos acadêmicos metacognitivos.	684 crianças	6º. ao 12º. ano
(GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011)	Efeitos de procedimentos de intervenção na melhoria da compreensão da leitura.	2 grupos – 28 crianças cada – (total 56 crianças)	4º. ano
(JOLY, 2006)	Validade de uma escala de estratégias metacognitivas de leitura.	1259 crianças e adolescentes	Entre 7 e 14 anos
(JOLY; DIAS, 2012)	Validade para a Escala de Estratégias de Compreensão em	61 crianças e adolescentes	Entre 10 e 13 anos

	Leitura (EMeL-FII) com a Escala de Inteligência Wechsler para crianças.		
(PORTILHO; DREHER, 2012)	Categorias metacognitivas presentes na maneira de cada criança planejar, supervisionar e avaliar suas tarefas escolares.	396 crianças	1º. Ano
(LAUTERT; SPINILLO, 2011)	Superação das dificuldades no conceito de divisão.	100 crianças	4º. ano
(LEITÃO, 2007)	Movimentos argumentativos realizados pelos participantes e, inerentes a estes, mecanismos discursivos que os induzem à reflexão sobre seus próprios argumentos.	15 crianças	5º. ano
(LINS; ARAUJO; MINERVINO, 2011)	Repertório de estratégias de aprendizagem utilizado.	491 crianças	Entre o 6º. e 9º. ano
(NICOLIELO- CARRILHO; HAGE, 2017)	Uso de estratégias metacognitivas de leitura.	30 crianças com distúrbios de aprendizagens.	Entre 8 e 12 anos
(NOBILE; BARRERA, 2018)	Eficácia de sessões de intervenção visando ao desenvolvimento das habilidades metatextuais, sobre a produção escrita.	97 crianças	4º. e 5º. ano
(SANTOS <i>et al.</i> , 2012)	Relação entre desempenho ortográfico e nível de explicitação do conhecimento ortográfico.	22 crianças	4º. ano
(SCARINCI; PACCA, 2006)	Compreensão de alunos sobre fenômenos ligados à astronomia.	Não informado	5º. ano
(TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016)	Monitoramento metacognitivo de crianças.	159 crianças	Entre o 3º. e 8º. ano
(ZAMPIERI; SCHELINI, 2013)	Monitoramento metacognitivo de crianças.	44 crianças	5º. ano

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

O Quadro 3 descreve os sete estudos realizados na Colômbia.

Quadro 3 - Descrição dos estudos realizados na Colômbia

Referência	Temática abordada no Objetivo	Participantes	Ano/Idade
(ALZATE, 2014)	Expressão do pensamento crítico em crianças e professores.	224 crianças 5 professores	4º. e 5º. ano
(ALZATE; ALZATE; LONDOÑO, 2019)	Desempenho de estudantes nas categorias de conhecimento e regulação metacognitiva	33 crianças	10 a 12 anos
(IGUARÁN JIMÉNEZ <i>et al.</i> , 2016)	Estudo de confiabilidade da Escala de Observação de Estratégias Cognitivas e Metacognitivas (EOECM)	46 crianças	2º ao 6º. ano
(JARAMILLO ARANA; MONTAÑA DE LA CADENA; ROJAS REINA, 2006)	Categorização da compreensão em leitura em textos com erros semânticos.	60 crianças	4º, ano

(LATORRE VELÁSQUEZ; ESCOBAR-MELO, 2010)	Construção de uma tarefa cognitiva relacionada à compreensão da linguagem	20 crianças	3º. ao 5º. ano
(OCHOA-ANGRINO <i>et al.</i> , 2010)	Descrição intervenção para promover a escrita auto-regulada	-	-
(OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008)	Descrição do funcionamento metacognitivo	90 crianças	3º. e 4º. ano

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

O Quadro 4 descreve os dois estudos realizados na Espanha.

Quadro 4 - Descrição dos estudos realizados na Espanha

Referência	Temática abordada no Objetivo	Participantes	Ano/Idade
(BAUSELA-HERRERAS; LUQUE-CUENCA, 2017)	Validade psicométrica do teste BRIEF-P	1077 pais 902 professores Aplicaram nas crianças	2 a 5 anos e 11 meses
(MANZANARES; MARTÍN; SÁNCHEZ, 2014)	Ensino de estratégias metacognitivas para crianças em situação de vulnerabilidade	43 crianças	5 a 7 anos

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

O Quadro 5 descreve o estudo sobre o funcionamento metacognitivo realizado em Portugal.

Quadro 5 - Descrição dos estudos realizados em Portugal

Referência	Temática abordada no Objetivo	Participantes	Ano/Idade
(FERREIRA; VEIGA SIMÃO; LOPES DA SILVA, 2015)	Funcionamento metacognitivo das crianças	1029 crianças	8 a 10 anos

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

O Quadro 6 descreve o estudo com crianças em situação de vulnerabilidade realizado na Argentina.

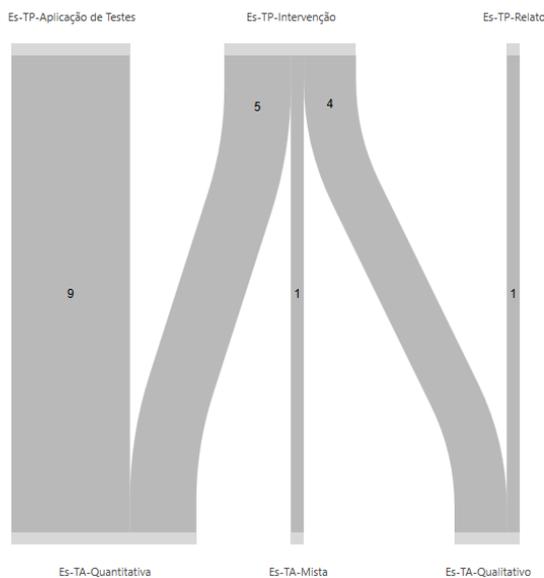
Quadro 6 - Descrição dos estudos realizados na Argentina

Referência	Temática abordada no Objetivo	Participantes	Ano/Idade
(KORZENIOWSKI; ISON; DIFABIO, 2017)	Avaliação da efetividade de uma intervenção cognitiva em crianças em situação de vulnerabilidade.	178 crianças	6 a 10 anos

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

No que se refere a metodologia aplicada nos estudos Figura 7, pôde-se observar que dois artigos não apresentam informações metodológicas, sendo considerados como Relatos (OCHOA-ANGRINO *et al.*, 2010; SCARINCI; PACCA, 2006) e ambos descrevem estratégias propostas para o desenvolvimento do processo de regulação da cognição. O artigo de Ochoa-Angrino et al. (2010) é um texto descritivo de uma proposta metodológica de intervenção, sem coleta de dados. Já, o artigo de Scarinci e Pacca (2006) é o relato de uma intervenção, apresenta coleta de dados qualitativos, portanto foi considerado um estudo de abordagem qualitativa, mas carece da informação sobre o número de participantes da pesquisa.

Figura 7 - Aspectos metodológicos



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

Observa-se (Figura 7) que há um equilíbrio em as propostas de intervenção que possibilitam não apenas avaliar o desenvolvimento de processos metacognitivos, mas sobretudo desenvolvê-los (10 estudos: 5 de abordagem quantitativa, 1 métodos mistos e 4 abordagem qualitativa) e os estudos que se dedicam exclusivamente à avaliar a usabilidade de testes em contextos outros contextos que os da sua criação (9 estudos). Estes últimos, os estudos de avaliação de testes, são normalmente estudos quantitativos, aplicados à uma grande quantidade de crianças (BAUSELA-HERRERAS; LUQUE-CUENCA, 2017; GOMES, Cristiano Mauro Assis; GOLINOA, 2014;

JOLY, 2006; KORZENIOWSKI; ISON; DIFABIO, 2017; TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016; ZAMPIERI; SCHELINI, 2013)

Quanto aos estudos de intervenção, cinco propostas foram exclusivamente quantitativas com aplicação de pré-testes e pós-testes (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012; GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; LATORRE VELÁSQUEZ; ESCOBAR-MELO, 2010; MANZANARES; MARTÍN; SÁNCHEZ, 2014; NOBILE; BARRERA, 2018); Um estudo utilizou metodologias mistas, ou seja, pré-testes e pós-testes estatisticamente tratados, mas associado à coletas qualitativas (ALZATE, 2014). Quatro estudos de intervenção utilizaram instrumentos de coleta de dados qualitativos e quando aplicaram testes, seus resultados eram complementados com registros de vídeos (JARAMILLO ARANA; MONTAÑA DE LA CADENA; ROJAS REINA, 2006; LEITÃO, 2007), observações (OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008) ou declarações de estudantes (ALZATE; ALZATE; LONDOÑO, 2019).

Nas 26 pesquisas analisadas foram encontrados 29 testes, sendo que uma mesma pesquisa pode ter aplicado mais do que um teste, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Pesquisas que utilizaram mais de 1 teste

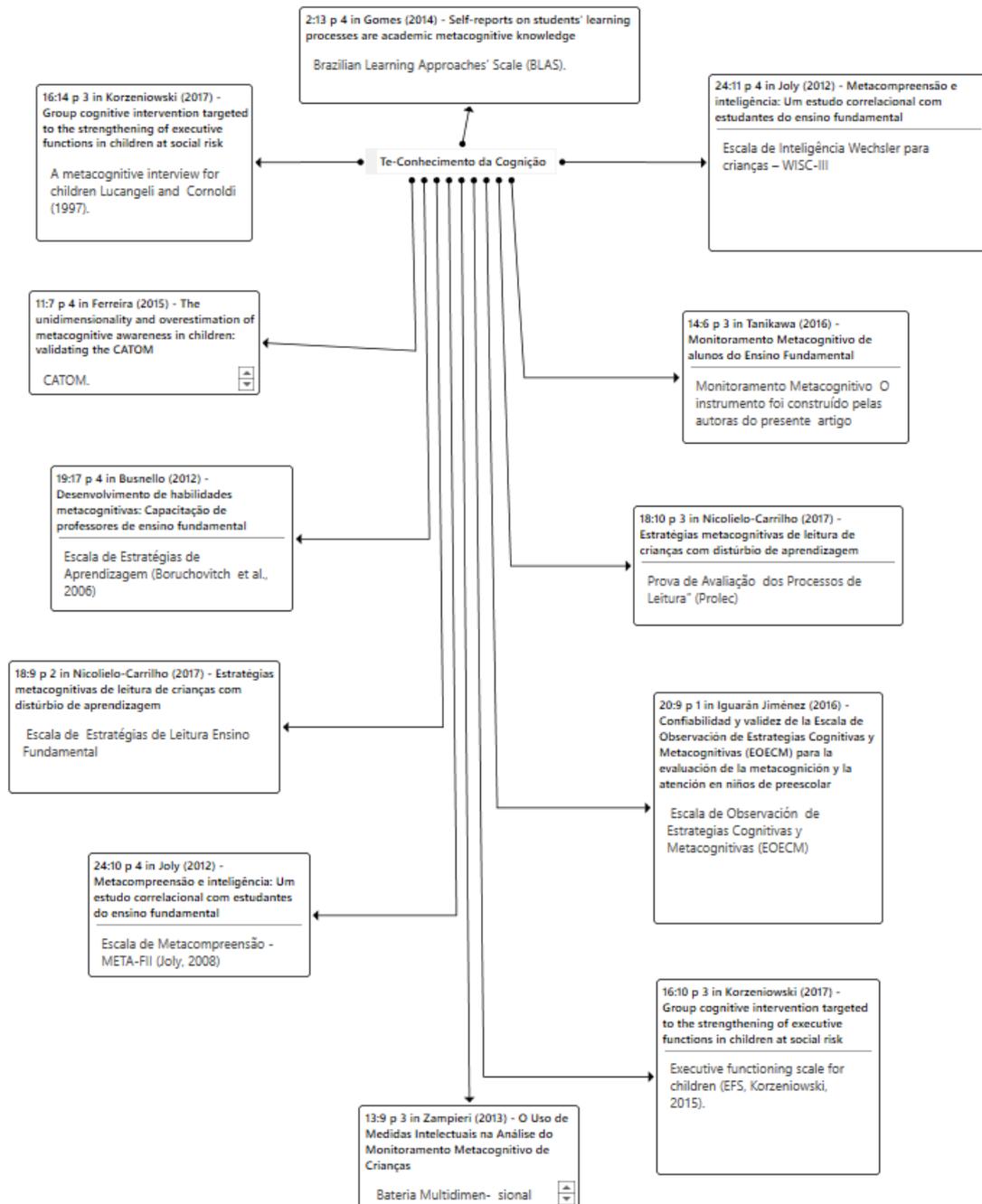
Autores Testes	(GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011)	(GOMES, Cristiano Mauro Assis; GOLINO A, 2014)	(KORZENIOWSKI; ISON; DIFABIO, 2017)	(NICOLIELO-CARRILHO; HAGE, 2017)	(BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012)	(MANZANARES; MARTÍN; SÁNCHEZ, 2014)	(JOLY; DIAS, 2012)
○ T-A metacognitive interview for children	0	0	1	0	0	0	0
○ T-Brazilian Learning Approaches' Scale	0	1	0	0	0	0	0
○ T-Concept Formation of the Woodcock-Munoz	0	0	1	0	0	0	0
○ T-Escala de Estratégias de Leitura Ensino	0	0	0	1	0	0	0
○ T-Escala de Avaliação para Motivação para	0	0	0	0	1	0	0
○ T-Escala de Estratégias de Aprendizagem	1	0	0	0	1	0	0
○ T-Escala de evaluación de programas de ent	0	0	0	0	0	1	0

○ T-Escala de Inteligência Wechsler para cri	0	0	0	0	0	0	1
○ T-Escala de Metacompreensão - META-FII (0	0	0	0	0	0	1
○ T-Executive functioning scale for children*	0	0	1	0	0	0	0
○ T-Instrumento de evaluación de las habilid	0	0	0	0	0	1	0
○ T-Instrumento de evaluación de las unidade	0	0	0	0	0	1	0
○ T-Porteus Maze Test (PMT	0	0	1	0	0	0	0
○ T-Prova de Avaliação dos Processos de Lei	0	0	0	1	0	0	0
○ T-Read Monitoring Test (RMT)	0	1	0	0	0	0	0
○ T-Students' appraisals of success in arit	0	1	0	0	0	0	0
○ T-Students' Perceptions on Academic Achiev	0	1	0	0	0	0	0
○ T-Teste de Desempenho Escolar (TDE	0	0	0	0	1	0	0
○ T-Teste de Matrizes Progressivas Coloridas	0	0	0	0	1	0	0
○ T-Testes Cloze	1	0	0	0	0	0	0
Total	2	4	5	2	4	3	2

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

Doze dos 29 testes apresentados avaliam o conhecimento do aluno sobre a sua própria cognição (Figura 8).

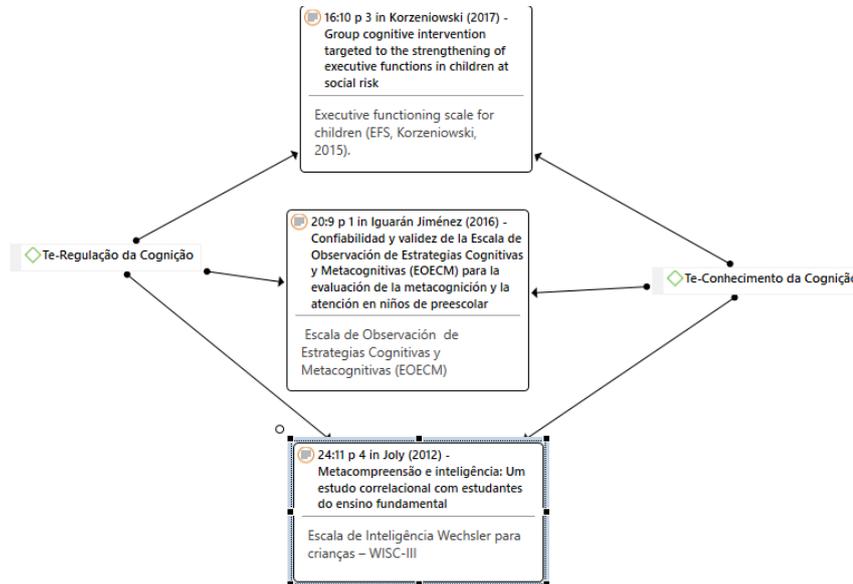
Figura 8 - Teste que avaliam o conhecimento sobre a cognição



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

A maioria dos testes utilizados nas pesquisas (20 testes) avaliam as estratégias utilizadas pelos alunos em processos de aprendizagens associados à áreas específicas, tal como matemática, leitura, oralidade, entre outras.

Figura 10 - Testes que avaliam ambos os elementos metacognitivos



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

Conforme ilustra a Tabela 1, 13 estudos sobre metacognição se concentram em 3 áreas de conhecimentos (Língua Materna, Ciências e Matemática) e sete (07) estudos não apresentam uma área específica.

Tabela 1 - Distribuição dos estudos por área de conhecimento

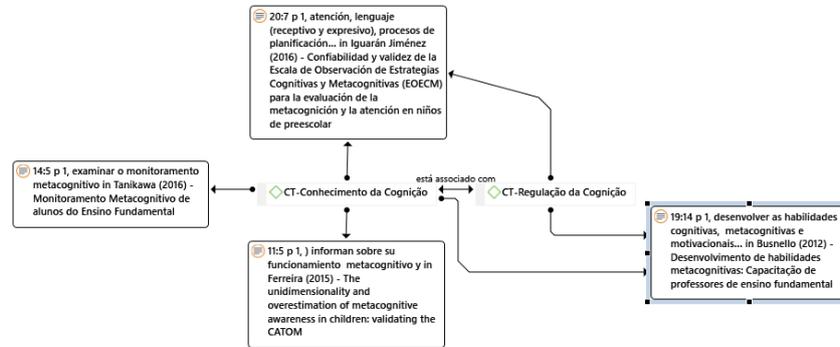
Áreas de conhecimento	Qtde Estudos
Ensino da Língua Materna	10
Ensino de Ciências	2
Ensino de Matemática	1
Sem área específica	7

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa.

Estes sete estudos utilizam, na sua maioria, testes para compreenderem o desenvolvimento da metacognição sob diferentes perspectivas, são elas: o conhecimento sobre a Cognição, ou seja a tomada de consciência do processo cognitivo pelo sujeito presente em seis estudos (FERREIRA; VEIGA SIMÃO; LOPES DA SILVA, 2015; IGUARÁN JIMÉNEZ *et al.*, 2016; TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016); e outros dois estudos sobre a regulação da cognição, ou seja os processos desenvolvidos pelo sujeito para a regulação do desenvolvimento do conhecimento e aprendizagem (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012; IGUARÁN JIMÉNEZ *et al.*, 2016). Destaca-se que, tanto os estudos sobre o processo de tomada de consciência da cognição, quanto os estudos que analisam ou propõem intervenções para o seu desenvolvimento

podem estar imbricados, fazendo uso de instrumentos comuns para a avaliação da metacognição.

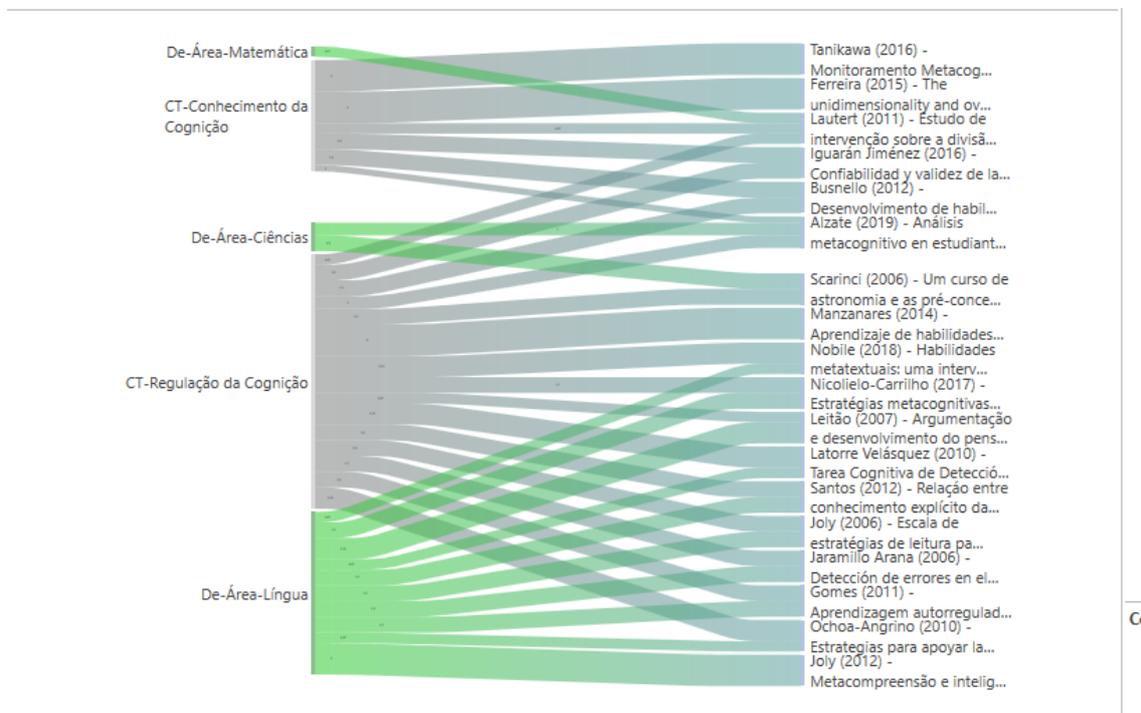
Figura 11 - Relação entre Conhecimento da cognição e Regulação da cognição



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

Os estudos que se relacionam à áreas do conhecimento normalmente estão relacionados ao desenvolvimento de estratégias de regulação , mas alguns se inter-relacionam buscando desenvolver também o conhecimento sobre a cognição (Figura 12).

Figura 12 - Relação entre as áreas de conhecimento e componentes da metacognição



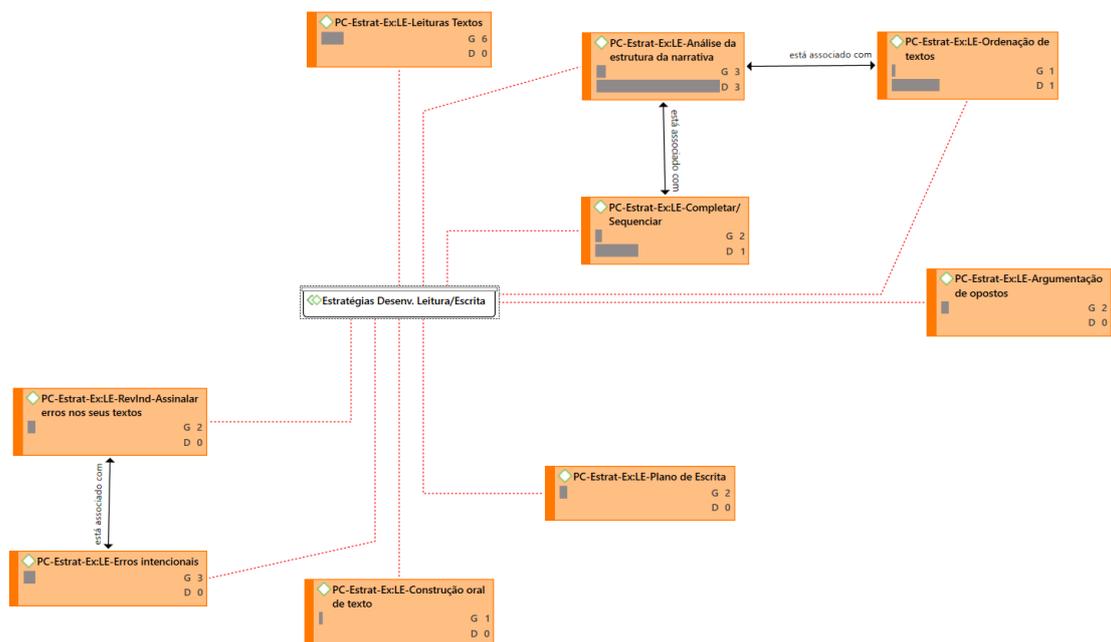
Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

Quanto as estratégias para o desenvolvimento de processos Metacognitivos, foram encontradas 19 estratégias, que são apresentadas

divididas em: estratégias para o desenvolvimento da Leitura e Escrita (10 estratégias) e Estratégias Diversas (11 estratégias).

A Figura 13 ilustra as estratégias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento da Leitura e Escrita, destacando a relação que as estratégias podem estabelecer entre si. Como por exemplo as três estratégias: ordenação de textos, análise da estrutura da narrativa e atividades de completar e sequenciar; e as estratégias realizadas a partir de erros cometidos.

Figura 13 - Estratégias associadas ao desenvolvimento da Leitura e Escrita

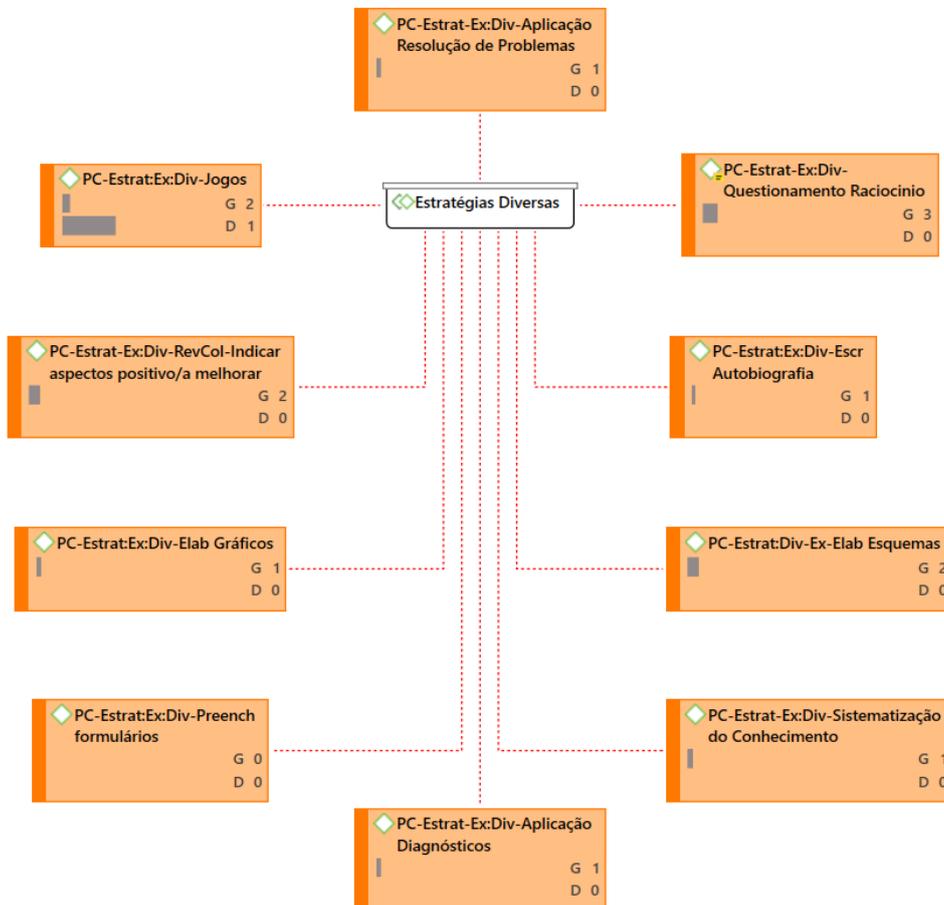


Legenda:
Grounded (Magnitude – número de citações associadas à estratégia
Densidade – número de associações da estratégia com outro código analisado

Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

A Figura 14 ilustra as estratégias diversas encontradas nas pesquisas analisadas.

Figura 14 - Estratégias diversas



Fonte: a autora, a partir dos dados da pesquisa utilizando o *software* ATLAS.ti.

DISCUSSÃO

Desde as pesquisas iniciais desenvolvidas no início da década de 1970 (BROWN, 1977; FLAVELL, 1979) tem se observado um grande avanço nesta temática de pesquisa o que é demonstrado pelo número de publicações em base de dados da América do Norte, como ERIC (ERIC, 1966).

No Brasil, e principalmente em língua portuguesa, idioma que facilitaria o acesso de professores que atuam no Ensino Fundamental, estas publicações ainda são incipientes. Apenas um estudo analisado (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012) teve por objetivo formar os professores para atuarem como mediadores no desenvolvimento de estratégias metacognitivas dos estudantes e ainda auxiliar aos professores à perceberem a importância da inserção das

atividades de desenvolvimento de estratégias metacognitivas no tempo escolar (LARKIN, 2009), considerando que estas estratégias necessitam ser ensinadas (TANIKAWA; BORUCHOVITCH, 2016).

Apesar de as investigações sobre o monitoramento metacognitivo na formação dos professores serem escassas, observa-se que as pesquisas que realizaram intervenções em escolas de Ensino Fundamental são em grande número (13 pesquisas). Nelas, normalmente vê-se presente a parceria entre universidade e a escola. Em alguns casos (LAUTERT; SPINILLO, 2011) o planejamento, a intervenção, análise e coleta dos dados é realizada pelo próprio pesquisador, outras com a participação ativa do professor da turma (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011) incrementando muitas as atividades propostas pelos pesquisadores.

Foi possível observar que quando as pesquisas não são apenas por meio de aplicações de testes para avaliar o desenvolvimento cognitivo das crianças, normalmente ocorre a participação do professor, algumas vezes diretas, aplicando a proposta (OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008) e outras vezes indireta, apenas acompanhando o trabalho dos pesquisadores (ALZATE; ALZATE; LONDOÑO, 2019). Em ambas as formas de participação observa-se um ganho por parte do professor que algumas vezes tem uma primeira oportunidade de compreender as implicações e resultados do uso de estratégias metacognitivas com os alunos, como descrito no estudo de (PORTILHO; DREHER, 2012).

A associação das estratégias para o desenvolvimento de processos metacognitivos às áreas de conhecimento dá uma razão de ser às estratégias, o que tem sido apontado como necessário para que o aluno compreenda a importância de desenvolvê-las (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; SCARINCI; PACCA, 2006). Estas estratégias são denominadas de estratégias para a regulação da cognição (SCHRAW; DENNISON, 1994).

Para identificar o nível de regulação que pode ser aplicado em diferentes áreas de conhecimento foram encontrados nas pesquisas diversos teste, dentre eles alguns devolvidos no Brasil, iniciativa apontada como necessária por

Boruchovitch Et Al. (2006) tais como: a Escala de Estratégias de Leitura – EELI (JOLY, 2006), o Questionário para a Avaliação da Consciência Metatextual – QACM (NOBILE; BARRERA, 2018), a Escala de Avaliação para Motivação para Aprender de Alunos do Ensino Fundamental – EMA (NEVES; BORUCHOVITCH, 2004 apud BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012); entre outros. Nas pesquisas de intervenção, estes testes são normalmente utilizados previamente, como diagnóstico da Regulação ou como forma de avaliação dos resultados do ensino de determinadas estratégias com os alunos.

O ensino de estratégias de regulação e metacognição são atitudes recomendadas por Bortoletto e Boruchovitch (2013), visto que nem sempre os alunos vêm de contextos sociais nos quais possam ter tido oportunidade de desenvolver essas estratégias (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011). Para os autores (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011), o ensino explícito de estratégias com atividades cujo grau de dificuldade é elevado gradativamente. Além disso, não devem ser tarefas mecânicas e sim orientadas para a reflexão sobre o processo de realização da tarefa.

Conforme foi destacado por Larkin (2009) a linguagem é a base para o desenvolvimento metacognitivo, o que está evidenciado nas diversas estratégias de leitura e escrita identificadas nas pesquisas analisadas. São elas: analisar a estrutura de uma narrativa (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; NOBILE; BARRERA, 2018; OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008); argumentar opostos (ALZATE, 2014; LEITÃO, 2007); completar e sequenciar textos (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; NOBILE; BARRERA, 2018); construir textos oralmente (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011); localizar erros intencionais (JARAMILLO ARANA; MONTAÑA DE LA CADENA; ROJAS REINA, 2006; LATORRE VELÁSQUEZ; ESCOBAR-MELO, 2010; SANTOS *et al.*, 2012); identificar seus próprios erros (OCHOA-ANGRINO *et al.*, 2010; OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008); ler textos (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; OCHOA-ANGRINO *et al.*, 2010); ordenar

textos (NOBILE; BARRERA, 2018); e por fim planejar a escrita (OCHOA-ANGRINO *et al.*, 2010; OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008).

Outras estratégias identificadas se entrelaçam entre o desenvolvimento do raciocínio lógico ou ao desenvolvimento de processos reflexivos, tais como: elaborar gráficos (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011); elaborar esquemas (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008); participar de jogos (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; NOBILE; BARRERA, 2018); e escrever autobiografias (GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011).

Estes são alguns exemplos retirados das pesquisas, contudo algumas características comuns das estratégias localizadas são: que sejam planejadas e mediadas intencionalmente, orientadas para o desenvolvimento do conhecimento da cognição ou para a regulação da cognição (ALZATE, 2014; GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; NOBILE; BARRERA, 2018; PORTILHO; DREHER, 2012); que promovam a motivação para aprender (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012; GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011); que promovam processos reflexivos (BUSNELLO; DE JOU; SPERB, 2012; LEITÃO, 2007); que privilegiem tanto o desenvolvimento individual quanto coletivo (OCHOA-ANGRINO; ARAGÓN-ESPINOSA, 2008); e que sejam autênticas, ou seja, realizadas a partir de situações reais ou cotidianas do aluno (ALZATE; ALZATE; LONDOÑO, 2019; GOMES, Maria Aparecida Mezzalira; BORUCHOVITCH, 2011; MANZANARES; MARTÍN; SÁNCHEZ, 2014) .

Destaca-se então, a importância nos estudos apresentados da formação do professor para que tenha acesso aos diferentes instrumentos de avaliação e estratégias de desenvolvimento metacognitivo (NICOLIELO-CARRILHO; HAGE, 2017) e consigam incluí-los em sua prática cotidiana.

3 CONCLUSÕES

Este estudo teve por objetivo mapear estratégias propostas pelas pesquisas que possam ser utilizadas pelos professores do ensino fundamental

para auxiliar o desenvolvimento de processos metacognitivos de seus alunos. Entre seus resultados foi possível perceber a importância do uso de estratégias de forma intencional para o desenvolvimento metacognitivo do aluno.

A discussão entre as pesquisas localizadas e o referencial teórico permitiu a reflexão sobre possíveis lacunas que existem na formação do inicial do professor sobre o constructo metacognição que não deveria apenas ser tratado em cursos de especialização, mas sim como instrumentos essenciais de ensino para o professor.

REFERÊNCIAS

- ALASTRE M., D. M. Comprensión de la lectura inicial consideraciones actitudinales acerca de la lectura y la escritura en el nivel de educación inicial Dayana. **La Revista Venezolana de Educación (Educere)**, vol. 9, no. 28, p. 83–86, 2005. .
- ALZATE, Ó. E. T. Pensamiento crítico dominio-específico en la didáctica de las ciencias. **Tecné Episteme y Didaxis TED**, no. 36, p. 25–46, 2014. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n36/n36a03.pdf>.
- ALZATE, Ó. E. T.; ALZATE, V. C.; LONDOÑO, D. M. M. Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias. **Revista Colombiana de Educacion**, vol. 1, no. 76, p. 117–141, 2019. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-4188>.
- BAUSELA-HERRERAS, E.; LUQUE-CUENCA, T. Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva-Versión Infantil (BRIEF-P, versión española): fiabilidad y validez. **Acta de Investigación Psicológica**, vol. 7, no. 3, p. 2811–2822, Dec. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.002>.
- BORTOLETTO, D.; BORUCHOVITCH, E. Learning strategies and emotional regulation of pedagogy students. **Paideia**, vol. 23, no. 55, p. 235–242, May 2013. DOI 10.1590/1982-43272355201311. Available at: www.scielo.br/paideia. Accessed on: 6 Nov. 2020.
- BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, vol. 12, no. 2, p. 361–376, 1999. <https://doi.org/10.1590/s0102-79721999000200008>.
- BORUCHOVITCH, E.; DOS SANTOS, A. A. A.; DA COSTA, E. R.; NEVES, E. R. C.; CRUVINEL, M.; PRIMI, R.; GUIMARÃES, S. E. R. The construction of a learning strategy scale for basic education students. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 22, no. 3, p. 297–304, 2006. <https://doi.org/10.1590/s0102-37722006000300006>.
- BROWN, A. L. **Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition**. Champaign, Il, Il: [s. n.], 1977. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED146562.pdf>.
- BUSNELLO, F. de B.; DE JOU, G. I.; SPERB, T. M. Desenvolvimento de Habilidades Metacognitivas: Capacitação de Professores de Ensino Fundamental. **Psicologia:**

Reflexao e Critica, vol. 25, no. 2, p. 311–319, 2012. DOI 10.1590/S0102-79722012000200013. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722012000200013. Accessed on: 3 Mar. 2020.

CASTILLO-SÁNCHEZ, M.; GAMBOA-ARAYA, R.; HIDALGO-MORA, R. Factores que influyen en la deserción y reprobación de estudiantes de un curso universitario de matemáticas. **Uniciencia**, vol. 34, no. 1, p. 219–245, 2020. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.13>.

CRESPO, N. M. La Metacognición: las diferentes vertientes de una Teoría. **Revista signos**, vol. 33, no. 48, p. 97–115, 2004. <https://doi.org/10.4067/s0718-09342000004800008>.

DIAS, R. G. **A promoção de estratégias metacognitivas no ensino da leitura: uma investigação com crianças de 4ª série do ensino fundamental**. 2003. 138 f. 138 fls. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada), Orientador: Loni Grimm Cabral, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003. Available at: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/84861/190257.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Accessed on: 14 Apr. 2020.

DINIZ, A. M. Aprendendo a aprender: a importância da metacognição na Educação. 2017. **Estadão**. Available at: <https://educacao.estadao.com.br/blogs/ana-maria-diniz/aprendendo-a-aprender-a-importancia-da-metacognicao-na-educacao/>. Accessed on: 15 Apr. 2020.

ELOSÚA, M. R.; GARCÍMADRUGA, J. A.; VILA, J. O.; GÓMEZ-VEIGA, I.; GIL, L. Improving reading comprehension: from metacognitive intervention on strategies to the intervention on working memory executive processes. **Universitas Psychologica**, vol. 12, no. 5, p. 1425–1438, 2013. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY12-5.ircm>.

ERIC. ERIC Thesaurus. 1966. **Istitute odf Education Sciences**. Available at: <https://eric.ed.gov/>. Accessed on: 20 Jul. 2020.

FADEL, C.; BIALIK, M.; TRILLING, B. **Educação em quatro dimensões: as competências que os estudantes precisam**. Boston: Universidade de Stanford, Center for Curriculum Redesign, 2015. Available at: <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Educacao-em-quatro-dimensoes-Portuguese.pdf>. Accessed on: 2 Apr. 2020.

FERREIRA, P. D. C.; VEIGA SIMÃO, A. M.; LOPES DA SILVA, A. The unidimensionality and overestimation of metacognitive awareness in children: validating the CATOM. **Anales de Psicología**, vol. 31, no. 3, p. 890–900, 2015. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.184221>.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive — developmental inquiry. **American Psychologist**, vol. 34, no. 10, p. 906–911, 1979. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/7817/fe40a0c10af647a76753d9b53f511df704a7.pdf>.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. A autoregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. **Revista Psicologia da Educação**, vol. 1, no. 46, p. 71–80, 2018. DOI 10.5935/2175-3520.20180008. Available at: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n46/n46a08.pdf>.

GOMES, C. M. A.; GOLINOA, H. F. Self-reports on students' learning processes are

academic metacognitive knowledge. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, vol. 27, no. 3, p. 472–480, 2014. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427307>.

GOMES, M. A. M.; BORUCHOVITCH, E. Aprendizagem autorregulada da leitura: resultados positivos de uma intervenção psicopedagógica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 27, no. 3, p. 291–299, Jul. 2011. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000300004>.

HUERTAS-BUSTOS, A. P.; VESGA-BRAVO, G. J.; GALINDO-LEÓN, M. Validación del instrumento de “Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI)” con estudiantes colombianos. **Praxis & Saber**, vol. 5, no. 10, p. 55–74, 2014. Available at: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/3022/2737.

IGUARÁN JIMÉNEZ, A. M.; ANAYA GARCÍA, C. E.; PABA BARBOSA, C.; OBISPO SALAZAR, K. Confiabilidad y validez de la Escala de Observación de Estrategias Cognitivas y Metacognitivas (EOECM) para la evaluación de la metacognición y la atención en niños de preescolar. **Psicogente**, vol. 19, no. 35, p. 98–109, 2016. DOI 10.17081/psico.19.35.1211. Available at: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372016000100008&lang=pt.

JACOBSON, R. Metacognition: How Thinking About Thinking Can Help Kids. 2020. Available at: <https://childmind.org/article/how-metacognition-can-help-kids/>. Accessed on: 19 Apr. 2020.

JARAMILLO ARANA, A.; MONTAÑA DE LA CADENA, G.; ROJAS REINA, L. M. Detección de errores en el proceso metacognitivo de monitoreo de la comprensión lectora en niños. **Rev. latinoam. cienc. soc. niñez juv**, vol. 4, no. 2, p. 75–95, 2006. .

JOLY, M. C. R. A. Escala de estratégias de leitura para etapa inicial do ensino fundamental. **Estudos de Psicologia**, vol. 23, no. 3, p. 271–278, Sep. 2006. DOI 10.1590/S0103-166X2006000300006. Available at: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,cookie,uid&db=psyh&AN=2006-20638-006&site=ehost-live&scope=site>. Accessed on: 31 Aug. 2020.

JOLY, M. C. R. A.; DIAS, A. S. Metacompreensão e inteligência: Um estudo correlacional com estudantes do ensino fundamental. **Estudos de Psicologia**, vol. 17, no. 1, p. 43–52, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2012000100006>.

KORZENIOWSKI, C.; ISON, M. S.; DIFABIO, H. Group cognitive intervention targeted to the strengthening of executive functions in children at social risk. **International Journal of Psychological Research**, vol. 10, no. 2, p. 34–45, 2017. <https://doi.org/10.21500/20112084.2760>.

LARKIN, S. **Metacognition in Young Children**. London: Routledge, 2009.

LATORRE VELÁSQUEZ, D. C.; ESCOBAR-MELO, H. Tarea Cognitiva de Detección y Corrección de Errores en la Comprensión de Textos Narrativos en Niños de Básica Primaria. **Universitas Psychologica**, vol. 9, no. 3, p. 863–878, 2010. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy9-3.tcdc>.

LAUTERT, S. L.; SPINILLO, A. G. Estudo de intervenção sobre a divisão: ilustrando as relações entre metacognição e aprendizagem. **Educar em Revista**, no. 1/2011, p. 93–107, 2011. <https://doi.org/10.1590/s0104-40602011000400007>.

LEITÃO, S. Argumentação e desenvolvimento do pensamento reflexivo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, vol. 20, no. 3, p. 454–462, 2007. DOI 10.1590/S0102-

79722007000300013. Available at:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722007000300013&lang=pt. Accessed on: 31 Aug. 2020.

LINS, M. R. C.; ARAUJO, M. R.; MINERVINO, C. A. da S. M. Estratégias de aprendizagem empregadas por estudantes do Ensino Fundamental. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, vol. 15, no. 1, p. 63–70, Jun. 2011. <https://doi.org/10.5380/psi.v18i1.29543>.

LORDELO, E. da R.; BICHARA, I. D. Revisitando as funções da imaturidade: uma reflexão sobre a relevância do conceito na Educação Infantil. **Psicologia USP**, vol. 20, no. 3, p. 337–354, Jul. 2009. <https://doi.org/10.1590/S0103-65642009000300003>.

LORENZONI, M. Metacognição: você sabe como aprender? 2015. **Na escola**. DOI 10.1017/CBO9781107415324.004. Available at: <http://naescola.eduqa.me/desenvolvimento-infantil/metacognicao-voce-sabe-como-aprender/>. Accessed on: 10 Apr. 2020.

MANZANARES, M. C. S.; MARTÍN, M. Á. C.; SÁNCHEZ, J. M. R. Aprendizaje de habilidades de autorregulación en niños de 5 a 7 años. **Universitas Psychologica**, vol. 13, no. 1, p. 371–380, 2014. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-1.ahan>.

MILLIS, B. J. Using Metacognition to Promote Learning. **IDEA Center, Inc.**, no. December, p. 1–9, 2016. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=ED573671>. Accessed on: 5 Apr. 2020.

NEVES, E. R. C.; BORUCHOVITCH, E. A motivação de alunos no contexto da progressão continuada. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 20, no. 1, p. 77–85, Apr. 2004. DOI 10.1590/s0102-37722004000100010. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722004000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Accessed on: 7 Nov. 2020.

NICOLIELO-CARRILHO, A. P.; HAGE, S. R. de V. Estratégias metacognitivas de leitura de crianças com distúrbio de aprendizagem. **CODAS**, vol. 29, no. 3, p. 1–9, 2017. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016091>.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D. Habilidades metatextuais: uma intervenção na produção escrita de textos narrativos. **Psicologia Escolar e Educacional**, vol. 22, no. 2, p. 311–318, 2018. <https://doi.org/10.1590/2175-3539207626>.

OCHOA-ANGRINO, S.; ARAGÓN-ESPINOSA, L. Funcionamiento metacognitivo de niños escolares en la escritura de un texto narrativo antes y después de un pauta de corrección conjunta. **Acta Colombiana de Psicología**, vol. 11, no. 118, p. 77–88, 2008. .

OCHOA-ANGRINO, S.; CORREA-RESTREPO, M.; ARAGÓN-ESPINOSA, L.; MOSQUERA-ROA, S. Estrategias para apoyar la escritura de textos narrativos. **Educación y educadores**, vol. 13, no. 1, p. 27–41, 2010. .

PAPANTONIOU, G.; MORAITOU, D.; KALDRIMIDOU, M.; PLAKITSI, K.; FILIPPIDOU, D.; KATSADIMA, E. Affect and Cognitive Interference: An Examination of Their Effect on Self-Regulated Learning. **Education Research International**, vol. 2012, p. 1–11, 2012. DOI 10.1155/2012/579590. Available at: <http://www.hindawi.com/journals/edri/2012/579590/>. Accessed on: 23 Sep. 2014.

PORTILHO, E. M. L.; DREHER, S. A. S. Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica. **Educação e Pesquisa**, vol. 38, no. 1, p. 181–196, Jan. 2012.



<https://doi.org/10.1590/S1517-97022011005000009>.

REDE SCIELO. Scielo - Scientific Electronic Library Online. [s. d.]. Available at: <https://www.scielo.org/>. Accessed on: 10 Jul. 2020.

ROBERTS, K. L.; BRUGAR, K. A. The view from here: emergence of graphical literacy. **Reading Psychology**, vol. 38, no. 8, p. 733–777, 2017. DOI 10.1080/02702711.2017.1336661. Available at: <http://web-a-ebscobhost.ez433.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=9dc52991-0f63-4505-ae49-03680af757d7%40sessionmgr4006>. Accessed on: 19 Apr. 2020.

SALDAÑA, J. **The coding: manual for qualitative researchers**. 3rd ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc., 2016.

SANTOS, M. J. dos; BARRERA, S. D.; DOS SANTOS, M. J.; BARRERA, S. D. Relação entre conhecimento explícito da ortografia e desempenho ortográfico. **Psicologia Escolar e Educacional**, vol. 16, no. 2, p. 257–263, Jul. 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572012000200008>.

SCARINCI, A. L.; PACCA, J. L. de A. Um curso de astronomia e as pré-concepções dos alunos. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 28, no. 1, p. 89–99, 2006. <https://doi.org/10.1590/s0102-47442006000100012>.

SCHIAVON, S. H. **Aplicação da revisão sistemática nas pesquisas sobre formação de professores : uma discussão metodológica**. 2015. 95 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Orientadora: Dilmeire Sant'Anna Ramos Vosgerau, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015. Available at: http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tede_busca/arquivo.php?codArquivo=3185.

SCHRAW, G.; DENNISON, R. S. Assessing Metacognitive Awareness. **Contemporary Educational Psychology**, no. 19, p. 460–475, 1994. .

TANIKAWA, H. A. M.; BORUCHOVITCH, E. Monitoramento metacognitivo de alunos do ensino fundamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, vol. 20, no. 3, p. 457–464, Dec. 2016. DOI 10.1590/2175-3539201502031012. Available at: <https://www.scielo.br/pdf/pee/v20n3/2175-3539-pee-20-03-00457.pdf>. Accessed on: 7 May 2020.

VOSGERAU, D. S. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 14, no. 474, p. 165, 2014. DOI 10.7213/dialogo.educ.14.041.DS08. Available at: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd1=12623&dd99=view>. Accessed on: 15 Sep. 2019.

ZAMPIERI, M.; SCHELINI, P. W. O Uso de Medidas Intelectuais na Análise do Monitoramento Metacognitivo de Crianças. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, vol. 29, no. 2, p. 177–183, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722013000200007>.