



---

## Nuances da metacognição abordadas em pesquisas nacionais

Erisnaldo Francisco Reis<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7269-2355>

Cleci Teresinha Werner da Rosa<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9933-8834>

### Resumo

Este artigo objetiva investigar o conceito de metacognição e suas implicações no contexto educacional, com foco na aplicação prática e teórica encontrada em dissertações e teses acadêmicas. Para explorar como ela tem sido abordada, foram realizadas buscas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) da Universidade de São Paulo (USP) e no Banco de Dados Bibliográficos DEDALUS USP. O estudo revelou como diferentes contextos acadêmicos e disciplinas integram o conceito de metacognição e suas estratégias associadas e possibilitou uma visão sobre o seu papel no processo educativo, destacando a necessidade de estratégias pedagógicas que promovam uma reflexão e autonomia dos alunos. A pesquisa contribui para entender as diversas manifestações da metacognição em práticas educacionais e sugere caminhos para aprimorar as metodologias de ensino baseadas na consciência metacognitiva.

*Palavras-chave:* Estratégias. Metacognição. Ensino. Aprendizagem. Pesquisa.

---

### Nuances of metacognition addressed in national research

#### Abstract

This article aims to investigate the concept of metacognition and its implications in the educational context, with a focus on the practical and theoretical applications found in academic dissertations and theses. To explore how it has been addressed, searches were conducted in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) of the University of São Paulo (USP) and in the USP Bibliographic Database DEDALUS. The study revealed how different academic contexts and disciplines incorporate the concept of metacognition and its associated strategies, providing insights into its role in the educational process. It highlights the need for pedagogical strategies that promote student reflection and autonomy. The research contributes to understanding the various manifestations of metacognition in educational practices and suggests pathways to enhance teaching methodologies based on metacognitive awareness.

*Keywords:* Strategies. Metacognition. Teaching. Learning. Research.

---

## Introdução

A metacognição, entendida como a capacidade de refletir sobre os próprios processos de pensamento e aprendizagem, tem emergido como um tema central em diversas áreas do conhecimento acadêmico. No contexto educacional, ela desempenha um papel relevante no

---

<sup>1</sup> Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo: [cwerner@upf.br](mailto:cwerner@upf.br).

<sup>2</sup> Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo: [206302@upf.br](mailto:206302@upf.br).

aprimoramento das práticas pedagógicas e no desenvolvimento da autonomia dos alunos (Reis, 2023; Rosa, 2014).

Como inferem Muijs e Bokhove (2020), a literatura aponta que a metacognição tem sido defendida como uma maneira potencialmente eficaz e de baixo custo para impactar a aprendizagem e o desempenho acadêmico dos estudantes. Não só ligada à Educação, mas também outras áreas como a saúde, a sociologia, a administração, vêm se servindo da metacognição de diferentes formas, entretanto com destaque para questões relacionadas à aprendizagem. Sendo assim, para que a metacognição seja utilizada como possibilidade de melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem, é importante que pesquisas sejam realizadas e discussões dos resultados sejam promovidas, tal qual o presente estudo que teve como direcionamento a questão-problema “Como o conceito de metacognição é abordado em dissertações e teses acadêmicas, e quais são suas principais implicações teóricas e práticas no contexto educacional?”

Assim, este artigo explora as nuances da metacognição, conforme abordadas em dissertações e teses acadêmicas, buscando compreender a forma como esse conceito é integrado e aplicado em diferentes contextos e oferecer uma visão das formas como ela tem sido abordada em dissertações e teses, ressaltando suas implicações para o processo educativo e suas diferentes manifestações em contextos acadêmicos e práticos. Para tanto, optamos por realizar uma pesquisa qualitativa com base em dados bibliográficos nos moldes do tipo estado do conhecimento.

A partir dessa análise, pretendemos contribuir para entender o papel da metacognição no ensino e na aprendizagem, bem como para desenvolver estratégias pedagógicas que promovam maior reflexão e autonomia dos alunos.

### **Aporte teórico**

Os estudos sobre metacognição já vêm avançando nas últimas décadas, contudo, ainda não há um corpo teórico amplo que abarque as especificidades desse constructo. Na literatura, já se encontram diversas pesquisas com foco em metacognição como alternativa para qualificar o processo de ensino e melhoria da aprendizagem (Reis, 2023). Ainda de acordo com os registros literários especializados, a metacognição se traduz como sendo a consciência de si próprio,

conhecendo seu processo de aprender (Beber; Silva; Bonfiglio, 2014), o que se entende ser relevante para aquele que está aprendendo, uma vez que possibilita compreender como se aprende e o que deve se fazer para aprender. Considerando o pioneirismo, Rosa (2014) e Reis (2023) explicam que está em Flavell (1971) o marco introdutório dessa palavra, embora ainda sem citá-la literalmente no artigo *First discussant's comments: what is memory development the development of?* A menção clara ao termo, com sua definição, foi trazida por Flavell (1976) em um capítulo intitulado “*Metacognitive Aspects of Problem Solving*” em uma obra *The nature of intelligence*, organizada por Lauren Resnick.

Os estudos derivados das discussões de Flavell (1976) e da psicóloga Ann Brown (1978) oportunizaram várias aproximações com as diferentes áreas do conhecimento, o que resultou em variações na definição. Mesmo se limitarmos a análise ao campo educacional, vamos encontrar essas variações, uma vez que cada um organiza o entendimento de Flavell de acordo com as especificidades de seu estudo, o que tem dificultado a instituição de uma teoria metacognitiva.

Dentre essas possibilidades, porém, Rosa *et al.* (2020, p. 705) explicam que “a metacognição representa o conhecimento do conhecimento e a regulação da cognição (ou controle executivo e autorregulador), particularmente, quando se trata dos processos educativos”. Esses autores afirmam que o termo metacognição é entendido como o aprender acerca do processo de aprender.

Conceitualmente, a metacognição, de maneira generalizada, diz respeito à reflexão da própria cognição, caracterizando-se como a tomada de consciência que o sujeito tem sobre seus conhecimentos, aprendizagens e limitações. Nesse viés, “evocar o pensamento metacognitivo é resgatar da memória do que foi estudado, refletindo compreensões e incompreensões, monitorando o próprio pensamento” (Gewehr; Strohschoen; Schuck, 2020, p. 3). No campo educacional, a metacognição representa um dos principais aspectos que qualifica a aprendizagem e, por sua importância, coloca-se como aspecto norteador do ensino (Rosa; Meneses Villagrà, 2020).

Levando em conta que a ativação do pensamento metacognitivo dos estudantes é relevante para o seu processo de aprender, destacamos, com base na perspectiva de Xavier, Peixoto e Veiga (2020), que essa estratégia educacional pode aprimorar a compreensão dos conteúdos e favorecer a conexão entre conceitos semelhantes ou relacionados, permitindo que

os alunos avancem na realização das atividades. Para estes autores, “a metacognição assume importante papel, ao fornecer uma “caixa de ferramentas” tanto para o estudante em seus esforços de aprender, quanto ao professor em sua missão de ensinar” (Xavier *et al.*, 2020, p. 50).

Conforme explicam Santos, Oliveira e Saad (2021), quando os estudantes são capazes de avaliar sua própria execução cognitiva, selecionar estratégias adequadas para resolver problemas, monitorar a compreensão do que é lido e ouvido, transferir conhecimentos e estratégias para novas situações, tornam-se mais aptos a conduzir seu processo de aprendizagem, favorecendo um melhor desempenho em diversas tarefas. Isso permite verificar a coerência entre seus objetivos e suas habilidades, além de reconhecer suas próprias capacidades e formas de compensar eventuais dificuldades.

Os autores mencionados ressaltam que as estratégias metacognitivas podem ser entendidas como ferramentas que favorecem os indivíduos no alcance de seus objetivos de estudo, na compreensão sobre como aprender, no monitoramento de seus próprios processos cognitivos e na avaliação de sua compreensão. Destacam Portilho e Dreher (2012, p. 185) que “a estratégia de aprendizagem tem a ver com o controle sobre os próprios processos de aprendizagem, para poder utilizá-los de maneira mais discriminativa”. Dessa forma, ao exercer autocontrole sobre sua aprendizagem, o estudante tende a obter um aprendizado mais eficiente.

### Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa de natureza bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, como descrita por Romanowski (2002). Segundo Luna (2011, p. 87-88), esse tipo de pesquisa consiste em reconhecer “o que já se sabe, as principais lacunas, onde se encontram os principais entraves teóricos e/ou metodológicos”.

A busca foi realizada no Portal da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) da Universidade de São Paulo (USP) e no Catálogo USP – 2024, que direciona para o DEDALUS – Banco de Dados Bibliográficos da USP. No Portal BDTD, os termos de busca, inicialmente, utilizados foram: “estratégia metacognitiva”, “pensamento metacognitivo”, “sequência didática metacognitiva” e “intervenção pedagógica metacognitiva”, porém sem resultados significativos. Refinando os critérios, adotamos o termo “consciência metacognitiva” e, em seguida,

“metacognição”, que resultou na seleção de 13 teses e 9 dissertações. Das 13 teses, uma foi encontrada com o termo “consciência metacognitiva”. Assim, foram analisadas 22 produções.

No Catálogo DEDALUS – USP, a busca pelo termo “sequência didática metacognitiva” não retornou trabalhos relevantes. No entanto, ao utilizar “intervenção pedagógica metacognitiva”, o sistema apresentou 11 151 resultados para o termo “intervenção”, 4 455 para “pedagógica” e 11 para “metacognitiva”. A partir disso, as 11 produções para o indicador “metacognitiva” foram, inicialmente selecionadas, das quais 8 foram analisadas por sua relação direta com o termo “metacognitiva”. Dada a grande quantidade de resultados encontrados com os termos “intervenção” e “pedagógica”, a busca foi refinada novamente, utilizando o termo “metacognição”, resultando em 64 trabalhos. Destes, foram descartados os livros e os trabalhos de eventos por indisponibilidade dos resumos. Nessa situação, a seleção foi de 12 trabalhos, que foram analisados por tratarem de pesquisas com foco em metacognição, totalizando, assim, 42 obras analisadas do Portal da BDTD da USP e no Catálogo DEDALUS (Quadro 1), tendo, como recorte cronológico, o período de 1998 a 2024. Nessa busca, não houve filtro em relação à área do conhecimento. Excluíram-se aqueles trabalhos que se mostraram com distanciamento do conceito e da aplicação da metacognição.

Quadro 1- Rol dos trabalhos analisados no recorte cronológico 1998 a 2024

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
PRIMI, Ricardo	Desenvolvimento de um instrumento informatizado para a avaliação do raciocínio analítico.	1998
CASTRO, Nádia Ibrahim Martins de	Um estudo sobre a relação entre autoconceito, atribuição, metacognição e o desempenho acadêmico de alunos de segundo grau.	1999
NUNES, Marina Muniz Rossa	Pensando sobre o pensamento	2001
KOPKE FILHO, Henrique	Estratégias em compreensão da leitura: conhecimento e uso por professores de Língua Portuguesa.	2001
JALLES, Cristina Márcia Caron Ruffino	Estrutura e desenvolvimento da representação espacial em crianças.	2001
PAULA, Fraulein Vidigal de	Conhecimento metacognitivo de crianças de 3ª série que apresentam dificuldades na aquisição da leitura	2002
TOLEDO, Maria Elena Roman de Oliveira	As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados.	2003
CARABETTA JÚNIOR, Valter	A internalização de conceitos de biologia por alunos de ensino médio: um estudo micro genético.	2003

PEIXOTO, Hebe Ribeiro da Cruz	Natureza da ciência e formação de professores de química: uma experiência de sala de aula.	2003.
SOUSA, Adilson Sebastião de	Metacognição e ensino da Álgebra: análise do que pensam e dizem professores de Matemática da educação básica	2007
ZIMER, Tania Teresinha Bruns	Aprendendo a ensinar matemática nas séries iniciais do ensino fundamental	2008
NUNES, Marina Muniz Rossa	Siga em frente: retorno metacognitivo! o papel do feedback no desenvolvimento dos processos metacognitivos.	2008
PUPIN, Roselaine Cristina	Habilidades metacognitivas em matemática: desenvolvimento por meio de problemas aritméticos verbais com história no ambiente lúdico de aprendizagem de realidade suplementar	2009
FALEIROS, Rita Jover	Didática da leitura na formação em FLE: em busca dos leitores.	2009
CHIARO, Tânia Regina Peccinini de	O aluno adulto e suas representações acerca do saber e aprender: uma investigação em um contexto de ensino de inglês para fins específicos	2009
BUENO FILHO, Marco Antônio	Conhecimento estereoquímico na acepção da teoria dos campos conceituais.	2010
CRUZ, Marcio	Raciocínio transitivo ativado por condicionamento	2010
LOCATELLI, Solange Wagner	Análise da manifestação de elementos de metavizualização na aprendizagem de Química	2011
POMMER, Clarice Perez Carvalho Retroz	A ferramenta metacognitiva como alavanca para introduzir a noção de multiplicação no ensino fundamental I	2011
KARAM, Ricardo Avelar Sotomaio	Estruturação matemática do pensamento físico no ensino: uma ferramenta teórica para analisar abordagens didáticas	2012
SILVA, Lisliê Lopes Vidal	Estilos e estratégias de aprendizagem de estudantes universitários.	2012
COSTA, Heloisa Brito de Albuquerque	Autoavaliação e portfólio (s): instrumentos de reflexão metacognitiva do processo de ensino-aprendizagem de francês língua estrangeira	2013
LIMA, Viviani Alves de	Um Processo de Reflexão Orientada Vivenciado por Professores de Química: O Ensino Experimental como Ferramenta de Mediação	2013
PITARELLO, Adriana de Oliveira	O computador nas aulas de língua estrangeira: o recurso F.A.R.E. em atividades de correção automática	2014
RODRIGUES, Guilherme Gustavo Riccioppo	Avaliação da memória autobiográfica em pacientes com Doença de Alzheimer e Comprometimento Cognitivo Leve.	2014
PEREIRA, Marta Maximo	Memória mediada na aprendizagem de física: problematizando a afirmação "não me lembro de nada das aulas do ano passado!"	2014
PITARELLO, Adriana de Oliveira	O computador nas aulas de língua estrangeira: o recurso F.A.R.E. em atividades de correção automática	2014

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz	A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual	2014
ISHII, Ione	A iniciação científica como prática pedagógica na formação de estudantes de farmácia	2015
LOCATELLI, Solange Wagner	Relação existente entre metavizualização e as representações simbólica e submicro na elaboração de atividade em química	2016
NERY, Vinicius Warisaia	Efeitos da probabilidade e proporção de reforço sobre o comportamento de escolha em ratos <i>Wistar (Rattus norvegicus)</i>	2016
CARRILHO, Ana Paola Nicolielo	Relação entre compreensão leitora e habilidades cognitivas e linguísticas em escolares com distúrbio de aprendizagem.	2016
MORAIS, Deise Nancy Urias de	Como e por que revisar textos no ensino fundamental I? Ou: ensinando a ler criticamente, ensina-se a tomar as rédeas da escrita.	2016.
NOBILE, Gislaíne Gasparin	Efeitos de intervenção em habilidades metatextuais na produção escrita de textos narrativos	2017
FREITAS, Juliana Aparecida de	Aprendizagem de Matemática por meio da aplicação da perspectiva metodológica da resolução de problemas a alunos do ensino médio.	2018
BRAGA, Rita de Cássia Almeida	Museu da Língua Portuguesa: fases e indícios de singularidades nas atividades do Núcleo Educativo	2019
FERNANDES, Maria Neyrian de Fátima	Tradução, adaptação transcultural e validação da <i>Langer Mindfulness Scale</i> de avaliação de <i>Mindfulness</i> .	2019
OLIVEIRA, Leonam Costa	Percepções discentes sobre a aprendizagem baseada em problemas: uma ressignificação do papel docente e do processo de ensino-aprendizagem	2020
CONEJERO, Maria Carolina	Desenvolvendo gestores e pesquisadores no laboratório de gestão: um estudo sobre metacognição	2020
POÇO, Paula Cristina Eiras	Tolerância à incerteza e sua relação com a metacognição em estudantes de Medicina	2023
HERNANDES, Cleber Aparecido Martinelli	Análise e aprimoramento da feira de ciência em escolas municipais de Santana de Parnaíba – SP	2023
JULIANO, Mariana de Lima Feitosa	Estratégias de aprendizagem de alemão como língua estrangeira: perspectivas de estudantes de Letras da Universidade de São Paulo	2023

Fonte: Portal da BDTD da USP/Catálogo DEDALUS (2024)

Os títulos das produções foram analisados, seguidos de uma leitura criteriosa dos seus resumos. Tal procedimento viabilizou ter um panorama sobre o uso da metacognição nas teses

e dissertações; possibilitou identificar pontos de convergência e variações, envolvendo a metacognição nas pesquisas; analisar o contexto do emprego da metacognição particularmente quando se trata dos processos de ensino e aprendizagem; e, por fim, classificar as pesquisas em relação à presença da metacognição, distinguindo estudos que abordam a temática de forma central, específica ou periférica. De forma central, são aqueles estudos que apresentam como objetivo desenvolver pensamento metacognitivo; de forma específica, aqueles que exploram aspectos mais detalhados ou contextuais; e, periférica, aqueles que têm um foco mais amplo ou que se relacionam indiretamente ao tema principal, que é metacognição.

### **Aspectos da metacognição abordada nas dissertações e teses analisadas**

A análise de dissertações e teses revela uma diversidade de abordagens relacionadas à metacognição. Entre os 42 trabalhos selecionados e analisados, 20 deles trazem “metacognição” explicitamente como palavra-chave. Nos demais, embora o termo não seja utilizado diretamente, há expressões que aludem a esse conceito de forma implícita, como: habilidades metacognitivas, atividade metacognitiva, reflexão, estratégias metacognitivas, processos metacognitivos, psicometria, habilidade metatextual, habilidades metalinguísticas, condicionamento, raciocínio, internalização, desenvolvimento perceptivo, percepção, pensamento crítico, estratégias de aprendizagem, além de motivação e valores, aspectos frequentemente relacionados à afetividade e ao desenvolvimento metacognitivo. Esse conjunto de expressões obtidas nas teses e nas dissertações, que foi identificado na busca por estudos envolvendo a metacognição, revela que ela tem sido associada a diferentes áreas do conhecimento, envolvendo diversos enfoques.

O aspecto mencionado pode ser visualizado no Gráfico 1, que mostra as áreas dos 42 trabalhos investigados na presente pesquisa. As áreas indicadas seguiram aquelas observadas nos dois bancos de dados investigados, as quais não são as áreas de avaliação determinadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), mas aquelas verificadas no registro da BDTD e no Catálogo Dedalus USP.

Gráfico 1 – Áreas identificadas nos trabalhos analisados



Fonte: Dos autores (2024)

Notamos que há uma diversidade de áreas servindo-se da metacognição, contudo, é na Educação que está o maior número de produções, seguido de áreas que também estão relacionadas à Educação, como é o caso do Ensino de Química e da Psicologia e Educação.

Se analisado, esse conjunto de estudos que envolve sete produções em Educação (17%), cinco em Ensino de Química (12%), quatro em Psicologia e Educação (10%), dois em Ensino de Física (5%), dois em Educação e Saúde (5%), um em Educação, Linguagem e Psicologia (2%), dois em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano (5%), um em Estudo e Ensino (2%) e um em Linguagem e Educação (2%), somando um percentual de 60% das produções em que se identifica que a preocupação central está nos processos de aprendizagem, mostra a metacognição como possibilidade ou estratégia de qualificação da aprendizagem.

Por outro lado, verificamos, ainda, pesquisa na área de Psicologia, Fonoaudiologia, Enfermagem, Neurologia, Neurociências e Comportamento, Administração, Língua e Literatura Alemã, Psicobiologia, Língua e Literatura Francesa, Enfermagem e Psiquiatria, Engenharia de Materiais, Língua, Literatura e Cultura Italianas, Psicologia em Saúde e Desenvolvimento,

perfazendo um total de 40% das produções analisadas. Assim sendo, é desvelada a diversidade de áreas que se servem desse conceito, ainda que limitado no estudo pelo filtro que favorece os processos educacionais.

### **Convergência e variações em relação à metacognição**

A análise das 42 produções científicas sobre metacognição aplicada ao processo de ensino e aprendizagem revela aspectos convergentes e variações em relação à sua presença. A exemplo, no que se refere à convergência, autores como Morais (2016), Oliveira (2020), Hernandes (2023) apontam para a importância da metacognição no processo de ensino e aprendizagem. Hernandes (2023) destaca o pensamento crítico e a reflexão na feira de ciências, demonstrando como a metacognição pode aprimorar o entendimento e a autoavaliação dos alunos. Morais (2016) salienta a relevância da reflexão crítica sobre o texto e as escolhas linguísticas dos alunos, promovendo uma maior consciência sobre suas produções textuais. Por sua vez, Oliveira (2020) assinala a importância da reflexão contínua no processo de ensino-aprendizagem, abordando a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).

Além disso, Pupin (2009) investiga a metacognição em problemas aritméticos verbais e Juliano (2023) menciona o uso da metacognição em projetos de feiras de ciências, relacionados ao componente curricular Ciências, em que os alunos são incentivados a refletir sobre suas práticas e descobertas. Já Locatelli (2011, 2016) traz um enfoque da metacognição, especialmente a metavisualização, no contexto do ensino de Química. Em Conejero (2020), o estudo da metacognição deu-se no contexto do laboratório de gestão aplicado a estudantes de administração, e Hernandes (2023) relata o inglês para fins específicos, ou seja, o desenvolvimento da metacognição no aprendizado de inglês em contextos empresariais. Esse panorama revela a versatilidade da metacognição.

De forma geral, há um consenso, portanto, em um aspecto convergente entre as pesquisas, de que a metacognição é um elemento central para promover a reflexão crítica, a autoavaliação e o monitoramento do aprendizado, sendo associado a diferentes componentes curriculares, desde a escrita, matemática, ciências, química, inglês, até administração, dentre outros, para promover a reflexão crítica e a autonomia dos alunos em diferentes áreas do

conhecimento. Em sendo assim, os autores mencionados contribuem para a entender a metacognição, evidenciando sua relevância no processo educativo.

Ademais, a autorregulação também se destaca como uma competência fundamental, facilitada por estratégias metacognitivas que permitem ajustes constantes nas práticas pedagógicas de alunos e professores, sendo ela reconhecida como uma habilidade transversal, essencial para o desenvolvimento de habilidades específicas e a autonomia dos alunos.

Os estudos analisados, em sua maioria, reforçam a necessidade de uma reflexão contínua e do monitoramento dos processos cognitivos. Essa prática facilita o ajuste de estratégias de aprendizado, contribuindo para a capacidade de “aprender a aprender”, uma característica valorizada não apenas no contexto educacional, mas também em esferas profissionais. Em particular, a metacognição é vista como uma ferramenta poderosa para promover a autonomia dos estudantes, capacitando-os a identificar e adaptar suas abordagens de estudo conforme necessário.

No entanto, há variações entre os estudos, especialmente no que diz respeito às aplicações contextuais e variações de enfoque. Alguns desses estudos exploram a metacognição em diferentes contextos como é o caso dos estudos que envolvem ambientes não formais de educação, como museus, o que sugere interpretações e aplicações diversas do conceito. Essa diferença de públicos e contextos reflete a adaptabilidade da metacognição, que pode ser moldada pelas características específicas de cada situação educacional.

Além disso, há uma variação considerável no foco das pesquisas, dependendo da área de aplicação. Enquanto há autor que se concentra na metavizualização em ciências, outros ampliam o conceito para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, ou ainda exploram sua relevância na compreensão e produção textual. Esse espectro de aplicações demonstra que, embora a metacognição seja amplamente valorizada, as abordagens metodológicas e contextuais diferem significativamente entre os estudos.

Centrando o foco nas variações da metacognição, para elucidar o mencionado, Moraes (2016), destaca o processo metacognitivo em que ela é vista não apenas como correção de erros, mas como uma leitura crítica que permite ao aluno refletir sobre suas escolhas linguísticas e melhorar a qualidade de seus textos.

Outro aspecto de variação diz respeito ao planejamento e à reflexão em Projetos, relatado em Juliano (2023), o qual discute o planejamento de feiras de ciências, em que os alunos

são encorajados a questionar, refletindo sobre suas práticas e descobertas e o papel do professor como facilitador. Também há variação nos estudos de Cruz (2010), que menciona o uso de Tecnologias Educacionais como simuladores e jogos, para proporcionar um ambiente controlado em que os alunos podem experimentar e refletir sobre suas decisões, permitindo um desenvolvimento contínuo de estratégias metacognitivas. Ainda tendo como variação da metacognição, os apontamentos de Pitarello (2014), que estudou como o *feedback* corretivo imediato em *softwares* didáticos para o ensino de línguas estrangeiras promove a reflexão metacognitiva, para ajudar os alunos a identificarem e corrigirem erros, de modo a promover o desenvolvimento de habilidades metacognitivas.

Também foi considerado como aspecto de variação o registro de Pereira (2014) que investiga como a memória científico-afetiva e afetivo-vivencial ajudam recuperar e aplicar conhecimentos prévios, ressaltando a importância da metacognição na reflexão sobre aprendizagens anteriores, assim como o relato de Ishii (2015), que discute a relação entre iniciação científica e metacognição, enfatizando como a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos alunos.

Nesse viés, essas variações mostram como a metacognição pode ser aplicada de diferentes maneiras no processo de ensino e aprendizagem, desde a revisão textual até o uso de tecnologias educacionais, sempre com o objetivo de promover a reflexão crítica e a autonomia dos alunos. Todavia, um ponto de preocupação comum é a lacuna entre a teoria e a prática. Ainda que as habilidades metacognitivas sejam amplamente reconhecidas como fundamentais para o sucesso acadêmico, a implementação prática dessas estratégias permanece um desafio em muitos contextos.

Fatores individuais, como gênero e área de estudo, podem influenciar a eficácia das estratégias metacognitivas, levantando a necessidade de mais investigações para entender plenamente essas variáveis.

### **Abordagens dos estudos**

Os estudos sobre metacognição analisados exploram uma variedade de contextos educacionais e níveis de ensino. As pesquisas demonstram que a metacognição pode ser aplicada tanto ao ensino de conceitos complexos, como em discussões envolvendo a Química e a

Matemática, quanto ao desenvolvimento de habilidades de escrita e leitura. Por exemplo, a reflexão crítica promovida por atividades metacognitivas ajuda os alunos a aprimorarem suas estratégias de estudo, enquanto o monitoramento de suas próprias ações melhora o seu desempenho acadêmico.

Em alguns estudos, a metacognição é vinculada ao uso de tecnologias modernas, que facilitam a reflexão e o ajuste de estratégias de resolução de problemas. A interatividade proporcionada por essas ferramentas é vista como um estímulo à consciência metacognitiva, permitindo que os estudantes monitorem suas próprias abordagens e ajustem-nas conforme necessário. Em outros contextos, o uso de questionários metacognitivos ou *feedback* durante a aprendizagem ativa são estratégias importantes para incentivar a reflexão e a regulação do aprendizado.

Estudos voltados para a prática da revisão textual apontam que a metacognição é relevante não apenas para a aprendizagem de conteúdos formais, mas também para o desenvolvimento de habilidades de escrita. A revisão crítica dos próprios textos promove a autonomia e melhora a qualidade das produções escritas dos alunos.

Por fim, a presença da metacognição em situações de aprendizagem, como a observação consciente, também foi discutida nos estudos, sugerindo que seu potencial vai além da sala de aula, abrangendo aspectos como a autorregulação emocional e o desenvolvimento da consciência plena. Resumidamente, apesar de haver uma convergência relacionada à importância da metacognição para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para a aprendizagem, há variações significativas nas formas de aplicação desse conceito, dependendo do contexto educacional e das características da situação e dos alunos. Essa diversidade ressalta a importância de adaptar as estratégias metacognitivas para cada contexto educacional e nível de ensino, promovendo a personalização do ensino e, conseqüentemente, possibilitando que o estudante atinja seu objetivo com êxito.

### **Metacognição central, específica e periférica**

A metacognição pode fazer-se presente em pesquisas de forma geral, em determinadas situações ou superficialmente. De maneira a compreender o modo como os estudos analisados empregam a metacognição, examinamos também seu papel central, específico ou periférico. A

metacognição tem papel central, quando ela é o objetivo do estudo ou o elemento fundamental que permeia todo o processo, sendo essencial para que os indivíduos possam refletir, regular suas estratégias e aplicar o conhecimento de forma eficaz.

A metacognição é considerada específica, quando desempenha um papel relevante, mas em um aspecto particular ou limitado da atividade. Embora importante para a realização de certas tarefas ou para atingir certos resultados, ela não é o foco central. Geralmente, aparece em momentos pontuais ou em atividades que exigem introspecção e adaptação de estratégias, mas não dirige toda a experiência de aprendizagem ou prática. Há ainda estudos que trazem a metacognição como periférica, ou seja, quando está presente de maneira tangencial e tem pouco impacto no processo principal. Nesses casos, os sujeitos podem aplicar algumas estratégias metacognitivas, mas elas não são decisivas para a realização da atividade ou para os resultados. No caso da periférica, há estudos em que ela não estava no objetivo, mas aparece nos resultados da pesquisa.

Tendo em conta como a metacognição aparece descrita em cada contexto e o papel que ela desempenha em cada uma dessas pesquisas, observamos que, no quantitativo dos 42 estudos, temos: 67% (28) como “metacognição central”; 21% (9) como “metacognição específica” e 12% (5) como “metacognição periférica”. Em geral, como já mencionado, a metacognição é central, quando desempenha um papel essencial no processo de aprendizagem ou desenvolvimento profissional. A análise revela que a metacognição é relevante em diferentes contextos práticos, com a maioria das pesquisas, destacando sua natureza central.

Por exemplo, a metacognição foi considerada central no trabalho de Pitarello (2014), em que a abordagem metacognitiva teve cerne no uso de *feedback* corretivo imediato em *softwares* didáticos em ensino de línguas estrangeira para promover o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, como a autoavaliação e a regulação do próprio aprendizado, ao orientar os alunos sobre suas falhas e melhorar suas estratégias cognitivas.

Do mesmo modo, ela teve papel central no estudo de Pupin (2009), com foco para habilidades metacognitivas em resolução de problemas em matemática, buscando desenvolver e avaliar essas habilidades em um ambiente lúdico, ressaltando a metacognição como um foco da instrução. A pesquisa de Chiaro (2009), igualmente, traz a metacognição centralizada com o projeto que foca na metacognição e autorregulação dos alunos, com ênfase nas estratégias de aprendizagem, refletindo sobre como os alunos percebem e avaliam seu próprio processo de

aprendizado. Já o estudo de Paula (2002), investigando como crianças relatam sua percepção sobre a leitura e suas habilidades metacognitivas, centraliza a importância da reflexão sobre seu próprio processo cognitivo durante a leitura. Também nas pesquisas de Sousa (2007) e Juliano (2023), ela assume um papel central, as quais, respectivamente, investigam as atividades metacognitivas dos professores de matemática, abordando a reflexão sobre seu próprio ensino e os processos pedagógicos relacionados ao ensino da álgebra e a análise das estratégias de aprendizagem e suas relações com a autonomia, mostrando como a metacognição influencia o uso dessas estratégias e o desenvolvimento da autonomia dos alunos.

Já a metacognição específica aparece na tese de Nunes (2008), em que ela foi investigada por meio da análise dos efeitos dos *feedbacks* fornecidos durante a resolução de problemas no ambiente escolar. A autora abordou a metacognição, examinando como diferentes tipos de *feedback* – visuais, textuais e metacognitivos – influenciam o uso das estratégias cognitivas pelos alunos. Da mesma forma há metacognição específica, na pesquisa de Nakashima (2014), que aponta como a metacognição é essencial na integração de tecnologias no ensino, envolvendo a capacidade dos docentes de avaliarem continuamente como elas interagem com os objetivos educacionais e a prática pedagógica, ajustando estratégias conforme necessário.

A metacognição periférica, no relato de Nobile (2017), é abordada no contexto do desenvolvimento de habilidades metatextuais em alunos do ensino fundamental, focando na eficácia das intervenções pedagógicas. Embora a intervenção tenha melhorado o conhecimento explícito sobre a estrutura narrativa dos textos, a aplicação prática desse conhecimento foi limitada em conformidade com a análise realizada.

Em suma, todos os trabalhos, considerados como de metacognição central, são aqueles que tratam diretamente temas fundamentais relacionados à metacognição e suas aplicações no ensino. Como metacognição específica, são aqueles que exploram aspectos mais detalhados ou contextuais da metacognição em áreas específicas, como, por exemplo, matemática ou leitura. Como metacognição periférica, os dados revelam aqueles que, a despeito de tocarem na metacognição, têm um foco mais amplo ou que se relacionam indiretamente ao tema principal.

Na análise, ainda foi possível verificar que as menções relativas a aspectos que remetem diretamente à metacognição no processo de ensino e aprendizagem foram: estratégias de aprendizagem (4); autorregulação (5); reflexão (4) e habilidades metacognitivas (6). Por fim, a metacognição traz relevância e potencial para o processo de aprendizagem, atuando como um

componente central que permite aos alunos não apenas compreenderem o conteúdo, mas também monitorarem e regularem suas próprias estratégias de aprendizagem. Ao colocar a metacognição como foco central em um trabalho educacional, é possível promover a autonomia do aluno, incentivando-o a refletir sobre seus próprios processos cognitivos e a tomar decisões informadas sobre como abordar tarefas e resolver problemas de maneira crítica e reflexiva no mundo contemporâneo.

### Considerações finais

A análise das teses e das dissertações revelou uma concentração significativa do conceito de metacognição na área da Educação, refletindo a sua relevância para a prática pedagógica e para o desenvolvimento de estratégias de ensino. De acordo com o relato analisado de Pupin (2009), as pesquisas nesta área sugerem que as habilidades metacognitivas do indivíduo devam se tornar o foco da instrução em sala de aula. Para Sousa (2007), a metacognição se traduz como a consciência e autorregulação dos próprios processos cognitivos. Daí a sua grande importância nos processos educacionais.

As pesquisas analisadas neste estudo abordam diferentes aspectos da metacognição, desde o ensino de línguas e matemática até a implementação de tecnologias e a formação de professores. Nesse sentido, o estudo de Chiaro (2009), por exemplo, revelou diversos aspectos de relevância da metacognição no contexto do aprendizado de Inglês, e visou desenvolver a metacognição e a autorregulação dos alunos ao incentivá-los a aprender a aprender. Já Freitas (2018), realizou trabalho com alunos na resolução de problemas e ressalta que isso propicia o início de reflexões de ordem metacognitiva. De modo geral, as produções apresentaram uma diversidade de contextos e abordagens, indicando a flexibilidade e a aplicabilidade do conceito em vários cenários educacionais.

A revisão da literatura sugere uma convergência no reconhecimento da importância da metacognição para a melhoria das práticas de ensino e aprendizagem, com ênfase na autoavaliação, na reflexão crítica e na regulação do próprio processo cognitivo. No entanto, as produções analisadas também mostram lacuna entre o conhecimento teórico adquirido e sua aplicação prática, além de variações na forma como a metacognição é implementada em diferentes contextos e níveis educacionais.

Posto isso, as pesquisas que colocam a metacognição em foco para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem continuam sendo necessárias, de modo que contribuam para um aprofundamento na compreensão sobre como as estratégias metacognitivas podem ser efetivamente integradas nas práticas pedagógicas. A continuidade desses estudos não só enriquecerá a prática pedagógica, mas também contribuirá para formar alunos mais autônomos e críticos, preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

### Referências

BEBER, B.; SILVA, E.; BONFIGLIO, S. U. Metacognição como processo da aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*, São Paulo, SP, v. 31, n. 95, p. 144-151, maio/ago. 2014.  
[https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862014000200007](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862014000200007).

BROWN, A. L. Knowing when, where, and how to remember; a problem of metacognition. In: GLASER, R. (ed.). *Advances in instructional psychology*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1978. p. 77-165.

CHIARO, T. R. P. *O aluno adulto e suas representações acerca do saber e aprender: uma investigação em um contexto de ensino de inglês para fins específicos*. 2009. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.48.2009.tde-15122009-101647>

CONEJERO, M. C. *Desenvolvendo gestores e pesquisadores no laboratório de gestão: um estudo sobre metacognição*. 2020. 213 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.12.2020.tde-07082020-181829>

CRUZ, M. *Raciocínio transitivo ativado por condicionamento*. 2010. 326 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.47.2010.tde-26072010-142911>

FLAVELL, J. H. First discussant's comments: what is memory development the development of? *Human Development*, n. 14, p. 272-278, 1971.

FLAVELL, J. H. Metacognitive aspects of problem solving. In: RESNICK, L. B. (ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1976. p. 231-236.

FREITAS, J. A. *Aprendizagem de Matemática por meio da aplicação da perspectiva metodológica da resolução de problemas a alunos do ensino médio*. 2018. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.97.2018.tde-04122018-145246>

GEWEHR, D.; STROHSCHOEN, A. A. G.; SCHUCK, R. J. Projetos de pesquisa e a relação com a metacognição: percepções de alunos pesquisadores sobre a própria aprendizagem. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, n. 22, p. e19937, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172020210144>

HERNANDES, C. A. M. *Análise e aprimoramento da feira de ciência em escolas municipais de Santana de Parnaíba - SP*. 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.81.2023.tde-19022024-171447>

ISHII, I. *A iniciação científica como prática pedagógica na formação de estudantes de Farmácia*. 2015. 304 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.48.2016.tde-07032016-144629>

JULIANO, M. L. F. *Estratégias de aprendizagem de alemão como língua estrangeira: perspectivas de estudantes de Letras da Universidade de São Paulo*. 2024. 154 f. Dissertação (Mestrado em Língua e Literatura Alemã) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.8.2023.tde-20062024-184803>

LOCATELLI, S. W. *Análise da manifestação de elementos de metavisualização na aprendizagem de Química*. 2011. 155 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.81.2011.tde-06072011-095326>

LOCATELLI, S. W. *Relação existente entre metavisualização e as representações simbólica e submicro na elaboração de atividade em Química*. 2016. 311 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.81.2016.tde-28062016-095732>

LUNA, S. V. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 2011.

MORAIS, D. N. U. *Como e por que revisar textos no Ensino Fundamental I? Ou: ensinando a ler criticamente, ensina-se a tomar as rédeas da escrita*. 2016. 212 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.48.2017.tde-30032017-162134>

MUIJS, D.; BOKHOVE, C. *Metacognition and SelfRegulation: Evidence Review*. London: Education Endowment Foundation, 2020. <https://eric.ed.gov/?id=ED612286>.

NAKASHIMA, R. H. R. *A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual*. 2014. 287 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.48.2014.tde-01102014-134609>

NOBILE, G. G. *Efeitos de intervenção em habilidades metatextuais na produção escrita de textos narrativos*. 2017. 160 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.59.2018.tde-13122017-112314>

NUNES, M. M. R. *Siga em frente: retorno metacognitivo! o papel do feedback no desenvolvimento dos processos metacognitivos*. 2008. 132 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. DOI: <https://repositorio.usp.br/item/002262721>

OLIVEIRA, L. C. *Percepções discentes sobre a aprendizagem baseada em problemas: uma ressignificação do papel docente e do processo de ensino-aprendizagem*. 2020. 193 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.48.2020.tde-28092020-165023>

PAULA, F. V. *Conhecimento metacognitivo de crianças de 3ª série que apresentam dificuldades na aquisição da leitura*. 2002. 140 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.47.2016.tde-08092016-154603>

PEREIRA, M. M. *Memória mediada na aprendizagem de Física: problematizando a afirmação “não me lembro de nada das aulas do ano passado!”*. 2014. 363 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.81.2014.tde-08042015-161948>

PITARELLO, A. O. *O computador nas aulas de língua estrangeira: o recurso F.A.R.E. em atividades de correção automática*. 2014. 216 f. Tese (Doutorado em Língua, Literatura e Cultura Italianas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.8.2014.tde-29042015-144659>

PORTILHO, E. M. L.; DREHER, S. A. S. *Categorias metacognitivas como subsídio à prática pedagógica*. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 38, n. 1, p.181-196, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011005000009>

PUPIN, R. C. *Habilidades metacognitivas em Matemática: desenvolvimento por meio de problemas aritméticos verbais com história no ambiente lúdico de aprendizagem de realidade suplementar*. 2009. 129 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.59.2009.tde-22022010-112839>

REIS, E. F. *Ensino de Biologia mediado por conceitos matemáticos para o desenvolvimento do pensamento metacognitivo*. 2023. 223 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari, 2023.

ROMANOWSKI, J. P. *As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90*. 2002. 146 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.48.2002.tde-22102014-134348>

ROSA, C. T. W. *Metacognição e o ensino de Física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2014.

ROSA, C. T. W.; MENESES VILLAGRÁ, J. Á. *Questionamento metacognitivo associado à abordagem didática por indagação: análise de uma atividade de Ciências no Ensino Fundamental*.

---

*Investigações em Ensino de Ciências*, v. 25, n. 1, p. 60-76, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2020v25n1p60>

ROSA, C. T. W.; CORRÊA, N. N. G.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. Metacognição e seus 50 anos: uma breve história da evolução do conceito. *Revista Educar Mais*, v. 4, n.3, p. 703-721, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.2063>

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, G. S.; SAAD, N. S. A Metacognição e Estratégias Metacognitivas no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática. *Revista Valore*, [S.l.], v. 6, p. 23-39, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22408/rev602021103523-39>

SOUSA, A. S. *Metacognição e ensino da Álgebra: análise do que pensam e dizem professores de Matemática da educação básica*, 2007. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.48.2007.tde-29012009-120830>

XAVIER, C. S.; PEIXOTO, M. A.P.; VEIGA, L. L. de A. da. Metacognição e suas Ferramentas para o Aprendizado. *Revista Eletrônica DECT*, v. 10, edição especial dinter, Vitória (ES), p. 40-70, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36524/dect.v10i2.1337>

Submissão: 24.11.2024.

Aprovação: 05.04.2025.