

METACOGNIÇÃO: UM CAMINHO DE POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

RESUMO

O conceito de metacognição ainda é pouco visto nas pesquisas em educação, principalmente no que refere a formação de professores, desenvolvido por John Flavell (1970), o termo ganhou destaque ao enfatizar a importância de conhecer o próprio conhecimento e autorregular esse processo para uma aprendizagem mais eficaz, no entanto, a ambiguidade no conceito foi distanciando as pesquisas da área educativa. Recentemente, pesquisadores voltaram a abordar essa temática em suas pesquisas com o objetivo de melhorar o processo de aprendizagem, pois o controle metacognitivo tem mostrado bons resultados nas pesquisas empíricas. Por meio de uma revisão sistemática de literatura (RSL) utilizando a ferramenta StArt, essa pesquisa pretende identificar como o conceito de metacognição vem sendo abordado nas pesquisas referente a formação de professores, além das contribuições, desafios, possibilidades e lacunas que os estudos têm apresentado. Os estudos analisados, apontam que a metacognição relacionada a formação de professores, permite que compreendam melhor os seus processos cognitivos e metacognitivos e de seus estudantes. Dessa forma, os professores podem criar estratégias de ensino mais eficazes e adaptáveis às necessidades dos estudantes, além de ajudá-los a desenvolver habilidades metacognitivas que podem ser aplicadas em outras áreas da vida.

Palavras-chave: Metacognição, Formação de Professores, Revisão de Literatura.

INTRODUÇÃO

O termo metacognição foi cientificamente utilizado a partir dos trabalhos de John Flavell nos anos 70, psicólogo e professor universitário norte-americano, dedicou seu trabalho à psicologia cognitiva e ao desenvolvimento da criança, introduzindo a teoria de Piaget na psicologia americana. Através de estudos, principalmente na área da memória, definiu-a primeiramente como o conhecimento que o sujeito tem sobre seu próprio conhecimento.

Para Flavell (1976, p 261, tradução nossa) a metacognição seria definida como:

" [...] o conhecimento do indivíduo acerca de seus próprios processos cognitivos ou qualquer coisa relacionada a eles, por exemplo, as propriedades de informação ou dados relevantes à aprendizagem [...] a metacognição refere-se, dentre outras coisas, ao monitoramento ativo e à conseqüente regulação e orquestração daqueles processos cognitivos relacionados com objetos cognitivos ou dados com os quais eles se corroborem, usualmente durante a realização de um objetivo concreto (solução de problemas)".

Embora Flavell ainda considerasse vaga essa definição, ela foi um ponto de partida para seus estudos, a partir dos quais desenvolveu seu modelo metacognitivo. Segundo ele, o estudo da metacognição abriria uma nova perspectiva tanto para explorar as formas e estratégias de pensamento como também para entender como esses elementos podem facilitar o processo de

Brown (1978) que define a metacognição como a consciência do próprio conhecimento ou a compreensão desse conhecimento, concebendo que o sujeito, ao compreender esse conhecimento, poderá utilizá-lo adequadamente na realização das atividades. De acordo com Brown (1978), devemos associar metacognição, em um primeiro momento, ao conhecimento sobre os recursos e as estratégias mais adequadas à efetivação de determinada tarefa, o conhecimento do conhecimento; em outro, ao controle executivo, que abrange mecanismos autorregulatórios quando da realização da tarefa, como a planificação, a monitoração e a avaliação das realizações cognitivas. Ambos os momentos estão inter-relacionados, cada um alimentando o outro, embora possam ser facilmente identificáveis.

A partir dessas definições realizamos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) para identificar como o conceito de metacognição vem sendo abordado nas pesquisas referente a formação de professores, além das possíveis contribuições, desafios, possibilidades e lacunas que os estudos têm apresentado.

Para realização da revisão foi utilizado o software StArt, uma ferramenta gratuita desenvolvida no Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software da UfScar, que oferece uma abordagem que facilita a categorização de pesquisas. A ferramenta é subdividida em três etapas: 1) Planejamento; 2) Execução e 3) Sumarização. As bases de dados escolhidas para coleta de trabalhos foram SciELO, Capes e PudMed. Após seleção, os trabalhos passaram pelos critérios de inclusão e exclusão e ao final o corpus da pesquisa foi composto com 14 trabalhos que tinham como objetivos compreender como a metacognição contribui para o desenvolvimento profissional dos professores em formação.

METODOLOGIA

Foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) de acordo com Morandi e Camargo (2015) a RSL é uma etapa essencial na condução de pesquisas científicas, e envolve etapas que o pesquisador precisa compreender e seguir para garantir a qualidade da revisão, minimizando problemas que possam prejudicar ou distorcer o resultado final. O procedimento foi realizado através do programa StArt, este é subdividido em três etapas principais: planejamento, compreendendo um protocolo, onde se especificam objetivos, a pergunta problema, palavras-chave, critérios de inclusão e exclusão, idiomas dos trabalhos e buscadores utilizados. Um classificador qualitativo Execução, uma tela para definir quais trabalhos serão aceitos ou rejeitados, exigindo o preenchimento de um formulário com palavras-chave de cada

trabalho, resumos e critérios estabelecidos do protocolo; e a sumarização, que permite visualizar as informações categorizadas por meio de gráficos, redes e fluxogramas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente o programa classificou 65 trabalhos, que após passar pelos critérios de inclusão e exclusão restaram somente 14 trabalhos, que foram analisados de acordo com os objetivos da pesquisa e apresentam as contribuições e desafios ao relacionar a metacognição com a formação de professores, pra esse evento selecionados 7 desses trabalhos que representam o que buscamos como objetivo em nosso estudo, como apresenta o **quadro 1**.

Tabela 1 Resultados da RSL

Nº	Estudo	Contribuições da metacognição	Desafios identificados
01	Boszko et al. (2023)	O desenvolvimento metacognitivo contribui para a compreensão e regulação dos processos de pensamento; reflexão sobre estratégias de ensino e aprendizagem; monitoramento e avaliação do progresso dos estudantes; promoção da autorregulação dos estudantes; estímulo à reflexão crítica e estratégica, além de auxiliar no enfrentamento de desafios específicos na sala de aula.	Definição clara do conceito de metacognição; clareza sobre como ensinar e desenvolver a metacognição; dificuldade em obter dados sobre o pensamento dos indivíduos; desenvolvimento de estratégias eficazes para ensinar habilidades metacognitivas aos professores.
02	Casiraghi e Aragão (2019)	Ajuda a refletir sobre o próprio processo de pensamento; a compreender como os estudantes aprendem; no ajuste das práticas de acordo com as necessidades individuais dos estudantes.	Falta de compreensão sobre o conceito de metacognição; dificuldade de ensinar e avaliar habilidades metacognitivas; influência de fatores externos, como o ambiente de aprendizagem e as expectativas dos professores.
03	Santos e Rosa (2021)	Reflexão sobre o processo de aprendizagem; participação ativa dos estudantes; ativação do pensamento metacognitivo durante atividades experimentais.	Falta de clareza conceitual; dificuldades de implementação; limitação na avaliação; dificuldade na generalização dos resultados
04	Brabo (2018)	Compreensão dos processos cognitivos e metacognitivos dos estudantes; Criação de estratégias de ensino adaptáveis.	(Não foram identificados desafios específicos neste estudo)
05	Rocha e Locatelli (2022)	Ferramentas para auxiliar crianças na compreensão de como aprendem; promoção de estratégias de ensino centradas em atividades significativas.	(Não foram identificados desafios específicos neste estudo)
06	Maman (2021)	Promoção do pensamento metacognitivo através de situações-problema; reflexão sobre os conhecimentos e aprendizagem	É necessário promover espaços para reflexão e autoconhecimento; importância da atuação conjunta de elementos metacognitivos.
07	Giacomassi (2021)	Capacitação para atuar de forma autônoma, participativa e reflexiva; desenvolvimento de habilidades autorregulatórias e metacognitivas	(Não foram identificados desafios específicos neste estudo)

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, a revisão sistemática possibilitou refletir sobre as contribuições, possibilidades e lacunas que a metacognição apresenta quando aplicado à formação de professores. A metacognição, segundo os estudos, pode auxiliar os professores a desenvolver habilidades para monitorar e avaliar o progresso dos estudantes, permitindo que compreendam melhor os processos cognitivos e metacognitivos de seus estudantes. Assim, os educadores têm a capacidade de desenvolver estratégias de ensino mais eficazes e adaptáveis às necessidades dos estudantes, ao mesmo tempo, em que os auxiliam a adquirir habilidades metacognitivas que podem ser aplicadas em diferentes contextos. Por meio da autorregulação, monitoração e avaliação da própria aprendizagem, os estudantes podem desenvolver habilidades metacognitivas que lhes permitam planejar, monitorar e avaliar sua própria aprendizagem, tornando-os protagonistas e construindo uma identidade autônoma do seu processo de aprendizagem.

Apesar dos desafios, os professores podem se beneficiar da metacognição de diversas maneiras, entre elas: desenvolver habilidades para monitorar e avaliar seu próprio processo de aprendizagem e dos estudantes; compreender melhor os processos cognitivos e metacognitivos, permitindo que criem estratégias de ensino mais eficazes; estimular a reflexão crítica e estratégica, habilidades essenciais para lidar com situações complexas de ensino e aprendizagem; além de utilizar estratégias metacognitivas para enfrentar desafios específicos em sala de aula, como a seleção e organização de mecanismos cognitivos, afetivos e motores para enfrentar situações de aprendizagem. Portanto, apesar dos desafios, a metacognição pode ser uma ferramenta valiosa para os professores aprimorarem suas práticas pedagógicas e promoverem um ambiente de aprendizagem eficaz.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. P.; FRANCISCO, W. A metacognição no processo de formação de professores de Ciências/Química: um olhar para o ensino híbrido. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 30, p. e14749, 2023. DOI: 10.5335/rep.v30i0.14749. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/14749>. Acesso em: 21 dez. 2023
- BOSZKO, C.; ROSA, C. T. W. da; DELORD, G. C. C. Os estudos de John Dewey e o construto da metacognição: revisitando estudos e tecendo aproximações. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 30, p. e14767, 2023. DOI: 10.5335/rep.v30i0.14767. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/14767>. Acesso em: 21 dez. 2023.



BRABO, Jesus Cardoso. Metacognição, ensino-aprendizagem e formação de professores de ciências. **Amazônia: Revista de educação em ciências e matemáticas**, v. 14, n. 29, p. 1-9, 2018.

BROWN, Ann L. Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. In: GLASER, Robert. (Ed.). **Advances in Instructional Psychology**. New Jersey: LEA, 1978. p. 77-165.

CASIRAGHI, B.; ARAGÃO, J. C. S. Metodologias orientadas para problemas a partir das etapas do pensamento crítico. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, p. e190902, 2019.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “estado da arte”**. Educ. Soc., Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, Aug. 2002.

FERREIRA, Ana Cristina. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo**. 2003. 368 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1594232>. Acesso em: 19 out. 2023.

FLAVELL, J.H. Metacognitive Aspects of problem Solving. In: RESNIK, L. **The nature of intelligence**, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1976, p 232-236.

GIACOMASSI, P. C. ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS NAS PRÁTICAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO. **Trama**, Marechal Cândido Rondon, v. 17, n. 41, p. 103–111, 2021. DOI: 10.48075/rt.v17i41.26867. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/trama/article/view/26867>. Acesso em: 22 dez. 2023.

MAMAN, Andréia Spessatto De. **Uso de recursos experimentais e computacionais para o desenvolvimento do pensamento metacognitivo no ensino de física**. 2021. 171f. Tese (Doutorado em Ensino) – Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado/RS . 2021

NELSON, T.; NARENS, L. Why Investigate Metacognition? In: J. Metcalfe e A. P. Shimamura (Org). **Metacognition: Knowing about Knowing**. Cambridge, Mass: MIT Press, p. 1-27, 1996.

MORANDI, Maria Isabel W. Motta; CAMARGO, Luis F. Riehs. Revisão sistemática da literatura. In: DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; ANTUNES JR, José A. Valle. **Design science research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ROCHA, Adriana Bigido; LOCATELLI, Solange Wagner. Formação de professores na educação infantil considerando a perspectiva metacognitiva: uma revisão da literatura em 5 edições do ENPEC. **Ciência e Natura**, v. 44, 2022.