

A ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO (AOE) COMO INSTRUMENTO METODOLOGICO PARA PRODUÇÃO DE DADOS EM PESQUISAS DE EDUCAÇÃO

Sara Costa Pereira ¹
Antonio Marcos Firmino da Silva ²
Neuton Alves de Araujo³

RESUMO

A Atividade Orientadora de Ensino (AOE), proposta por Moura (1996), constitui um instrumento teórico-metodológico voltado para a organização do ensino, fundamentada nos princípios da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade (Vygotsky; Leontiev). A AOE compreende a unidade entre a atividade de ensino do professor, e a atividade de estudo do aluno, buscando criar condições para o desenvolvimento e a formação do pensamento teórico dos estudantes. Para além de sua função na organização do ensino, o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Atividade Pedagógica (GEPAPe) tem ampliado seus fundamentos, utilizando-a também como procedimento metodológico de investigação da atividade pedagógica. Este estudo possui caráter bibliográfico e qualitativo, tem como objetivo analisar as produções do GEPAPe que empregaram a AOE como procedimento metodológico para a produção de dados, com destaque para o Clube de Matemática (Silva, 2008), a Oficina Pedagógica de Matemática (Moraes, 2008) e o Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) (Araújo, 2015). Os resultados evidenciam que, em todas as pesquisas, a AOE apresentou caráter investigativo e formativo, atuando simultaneamente como princípio de organização do ensino e instrumento de análise da prática pedagógica.

Palavras-chave: Atividade Orientadora de Ensino. Teoria Histórico-Cultural. Formação de professores. Organização do ensino.

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí- PPGEd/UFPI, sara.pereira@ufpi.edu.br.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí- PPGEd/UFPI, antonio marcos@ufpi.edu.br.

³Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo – USP e Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGEd da Universidade Federal do Piauí - UFPI, doutor.neuton@ufpi.edu.br.



INTRODUÇÃO

A Teoria Histórico-Cultural criada Vygotsky e desenvolvida por Leontiev, a partir da criação da Teoria da Atividade, tem como principio basilar a atividade humana como um processo histórico e social mediado pela linguagem. Nessa perspectiva, o ensino e a aprendizagem são concebidos como atividades mediadas, nas quais a relação entre o professor e o estudante é condição essencial para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Segundo os autores supracitados toda atividade humana é orientada por um motivo, que é sempre de caráter social e histórico e mediado pela cultura, e possui como estrutura os elementos: motivo, ações e operações. Essa concepção permite compreender o ensino como uma atividade orientada por um objetivo, o desenvolvimento humano, e não apenas como transmissão de conteúdo.

Com base nesses fundamentos, Moura (1996) idealizou a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) como um modo de organização do ensino baseado na unidade entre a atividade de ensino do professor e a atividade de estudo do aluno. A AOE tem como um dos princípio a criação de situações desencadeadoras de aprendizagem, que mobilizam os estudantes à investigação e à reconstrução dos conceitos científicos, articulando o ensino ao desenvolvimento humano.

De acordo com Panossian et al. (2017), a AOE tem sido utilizada para organizar diversos espaços formativos como o Clube da Matemática, a Oficina Pedagógica de Matemática e o Projeto Observatório da Educação (OBEDUC), que se configuram como espaços de formação e investigação, possibbilitando aos pesquisadores o desenvolvimento de suas atividades segundo os fundamentos da AOE como, a intencionalidade pedagogica, a mediação, o trabalho coletivo e a criação de situações desencadeadoras de aprendizagem (SDA).

Nas pesquisas desenvolvidas pelo GEPAPe, como as de Silva (2008), Morais (2008) e Araújo (2015), observa-se que a AOE cumpre uma dupla função: formativa e investigativa. Ao mesmo tempo em que orienta o processo de ensino e aprendizagem, ela organiza o campo empírico da pesquisa, transformando o espaço formativo em locus de produção de dados. Essa perspectiva rompe com a separação entre teoria e prática, pois o processo investigativo emerge da própria atividade educativa.





Diante desse cenário, o presente estudo tem como questão central: Como a Atividade Orientadora de Ensino tem sido utilizada como procedimento teórico-metodológico nas pesquisas desenvolvidas pelo GEPAPe? A partir dessa questão, o objetivo geral é analisar as produções do GEPAPe que utilizam a AOE como procedimento teórico-metodológico, para produção de dados.

Assim, a AOE possibilita compreender a formação docente e o desenvolvimento humano em movimento, constituindo-se como um pressuposto teórico-metodológico que mantem a unidade entre ensino, pesquisa e formação. Dessa forma, a AOE não apenas orienta o modo de ensinar, mas também o modo de investigar o ensino, revelando-se um instrumento que potencializa as pesquisas em Educação Matemática (Moura et al., 2018).

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de tipo bibliográfica, fundamentada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade. De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica tem como objetivo analisar e interpretar pesquisas já publicadas, para compreender as concepções, categorias e abordagens teóricas que sustentam determinado campo de conhecimento.

A pesquisa é composta por produções acadêmicas vinculadas ao GEPAPe (teses) disponíveis na base de dados do grupo e em repositórios institucionais. Foram considerados os trabalhos que utilizaram a AOE como princípio teórico-metodológico ou como instrumento para a organização do ensino e da pesquisa, entre os quais se destacam: Clube de Matemática (Silva, 2008), Oficina Pedagógica de Matemática (Morais, 2008) e Projeto Observatório da Educação (OBEDUC) (Araújo, 2015), além de produções teóricas de referência, como A Atividade de Ensino como Unidade Formadora (Moura, 1997) e A atividade de ensino como ação formadora (Moura, 2001).

A análise dos dados foi conduzida à luz dos princípios da Atividade Orientadora de Ensino, tomando a categoria atividade como eixo central. Assim, a investigação considerou os elementos constitutivos da atividade (necessidade, motivo, objetivo, ações e mediações) como indicadores teóricos para identificar de que modo as pesquisas analisadas compreenderam e operacionalizaram a AOE. A partir dessa lente analítica, buscou-se compreender o movimento formativo e investigativo presente nas produções,





observando como a AOE foi utilizada tanto para organizar o ensino quanto para produzir e interpretar dados de pesquisa.

FUNDAMENTOS DA ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO (AOE)

A Atividade Orientadora de Ensino (AOE), foi idealizada por Manoel Oriosvaldo de Moura e desenvolvida no âmbito do GEPAPE/FEUSP, constitui-se como um instrumento teórico-metodológico fundamentada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, que compreende a organização do ensino como uma atividade formadora e humanizadora. Fundamentada em Vygotsky (2002), Leontiev (1978) a AOE toma o ensino como unidade a atividade de ensino do professor e a atividade de aprendizagem do aluno.

Segundo Moura et al. (2010), a AOE compreende o ensino como uma forma superior de atividade humana, mediada por instrumentos culturais e orientada por um motivo social, ora seja, a apropriação da cultura historicamente produzida pela humanidade. Assim, ao ensinar, o professor realiza uma atividade que tem por objetivo produzir condições para que o estudante se aproprie de conceitos científicos, transformando suas funções psíquicas superiores e desenvolvendo o pensamento teórico, categoria central da psicologia histórico-cultural.

A Teoria Histórico-Cultural, proposta por Vygotsky, compreende que o desenvolvimento humano é um processo histórico e social, que se dá por meio da mediação simbólica e da apropriação da cultura. O aprendizado, portanto, não é um processo espontâneo, mas intencional e socialmente orientado. Nessa perspectiva, o ensino ocupa papel central no desenvolvimento das funções psíquicas superiores, e o "bom ensino" é aquele que antecede o desenvolvimento. (Vygotsky, 2002).

A partir de Leontiev (1978), Moura (2002) compreende a atividade como unidade de análise do desenvolvimento humano, estruturada por necessidades, motivos, objetivos, ações e operações. Na AOE, esses elementos são tomados como fundamentos para organizar o ensino: o professor atua movido pela necessidade de ensinar e o aluno, pela necessidade de aprender. Ambos são sujeitos em atividade, cuja relação é mediada pelo objeto de conhecimento, entendido como produto histórico e social.

Nesse sentido, a AOE se torna princípio formativo, pois permite ao professor





reconhecer o ensino como trabalho humano, criador e transformador, capaz de promover o desenvolvimento de todos os envolvidos. Essa perspectiva corrobora com os pressupostos marxistas de que o homem se transforma ao transformar a realidade, e o trabalho, no caso, o trabalho docente, é a mediação essencial desse processo.

O GEPAPe NA CONSOLIDAÇÃO DA AOE

De acordo com Moura et al. (2010), as pesquisas desenvolvidas pelo grupo têm como foco a unidade entre ensino e aprendizagem, compreendendo o ensino como atividade mediadora do desenvolvimento humano e o professor como sujeito ativo na produção de sua própria formação. Nesse sentido, o GEPAPe adota a AOE tanto como objeto de investigação quanto como instrumento teórico-metodológico de análise e intervenção pedagógica. O grupo investiga, portanto, como o ensino se organiza, como o professor se forma e como a aprendizagem se produz em contextos concretos de prática educativa.

Entre as ações e projetos que marcaram a trajetória do GEPAPe destacam-se: o Clube de Matemática, criado nos anos 1990, que se constituiu como um espaço formativo coletivo voltado à experimentação e análise de atividades de ensino fundamentadas na AOE (Silva, 2008; Moura et al., 2010); a Oficina Pedagógica de Matemática (Morais, 2008), que aprofundou a investigação sobre o papel das situações desencadeadoras de aprendizagem na formação docente; e o Projeto Observatório da Educação (OBEDUC), financiado pela CAPES, que possibilitou a ampliação das experiências formativas com professores em serviço e pesquisadores da Educação Matemática (ARAÚJO, 2015).

Essas experiencias mostram a AOE como instrumento articulador entre ensino, formação e pesquisa, demonstrando que a organização intencional do ensino pode ser um meio de produção de conhecimento científico e também de desenvolvimento profissional docente. No Clube de Matemática, por exemplo, a AOE foi utilizada como princípio de formação, uma vez que a organização coletiva das atividades e a análise reflexiva das práticas proporcionaram aos participantes a compreensão do ensino como atividade consciente e criadora (Moura et al., 2010).

Panossian et al. (2017) ressaltam que, ao adotar a AOE como método de pesquisa, o GEPAPe introduz uma nova perspectiva para o trabalho científico em educação: a de que





ensinar e investigar são atividades indissociáveis. O pesquisador, ao participar da atividade pedagógica, produz dados e, simultaneamente, se forma e transforma, num processo de atividade compartilhada e reflexiva. Essa concepção reforça a natureza formativa e investigativa da AOE e sua potência como instrumento de produção de conhecimento situado na prática pedagógica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CLUBE DE MATEMÁTICA: A AOE COMO PRINCÍPIO FORMATIVO NA INFÂNCIA

O Clube de Matemática, desenvolvido por Silva (2008) no âmbito do GEPAPe, constituiu um espaço formativo voltado à educação infantil e aos anos iniciais do ensino fundamental, tendo como eixo a organização do ensino de matemática na perspectiva histórico-cultural. O estudo se estruturou a partir de uma parceria entre universidade e escola, mediada por um curso de formação de educadores da rede pública. Nesse contexto, a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) foi utilizada como instrumento teórico-metodológico para compreender o processo de aprendizagem docente, articulando as dimensões teóricas e práticas da formação.

Silva (2008) organizou o processo formativo a partir de situações desencadeadoras de aprendizagem, fundamentadas em situações históricas de produção do conhecimento matemático, o que permitiu aos educadores reconstruírem o sentido social dos conceitos ensinados. A análise dos episódios formativos, proposta por Moura (1996), foi central na produção de dados, uma vez que cada episódio revelou o movimento de apropriação de conceitos teóricos e a transformação da prática pedagógica.

Assim, o Clube de Matemática configurou-se como um espaço de mediação entre formação e pesquisa, no qual a AOE orientou tanto o ensino quanto o modo de investigar a aprendizagem docente. Silva (2008) destaca que a atividade coletiva foi o elemento essencial para que os professores se tornassem sujeitos do processo formativo. A AOE possibilitou compreender como o ensinar e o aprender são dimensões indissociáveis da mesma atividade, o que evidencia seu caráter investigativo-formativo, um princípio que passa a ser estruturante das pesquisas do GEPAPe.





A OFICINA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA: A AOE COMO EIXO DA APRENDIZAGEM DOCENTE

Na pesquisa de Moraes (2008), a Oficina Pedagógica de Matemática de Ribeirão Preto (OPM/RP) foi realizada como um grupo colaborativo constituído por professoras da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. A proposta da oficina fundamentou-se nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, tendo a AOE como princípio organizador tanto das ações de ensino quanto da produção e análise dos dados.

A pesquisa teve como foco compreender o processo de aprendizagem docente e a relação entre ensino, aprendizagem e avaliação em matemática. Para isso, Moraes (2008) elaborou atividades orientadoras de ensino que apresentavam problemas desencadeadores de aprendizagem. A análise dos dados baseou-se em isolados de investigação, aprendizagem docente, organização do ensino e prática pedagógica, conforme o método de análise de unidades de atividade (Caraça, 1989; Moura, 2000).

Esse procedimento metodológico, fundamentado na AOE, permitiu observar o movimento interno da atividade pedagógica e compreender como as professoras transformavam suas ações a partir da reflexão coletiva e da mediação teórica. A produção dos dados ocorreu, portanto, no interior da própria atividade de formação, evidenciando a natureza dialética da relação entre ensino e pesquisa.

Moraes (2008) conclui que a AOE, ao articular os elementos constitutivos da atividade, necessidade, motivo, objetivo, ações e operações, possibilitou compreender a avaliação como mediação entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem, contribuindo para a formação do pensamento teórico docente e para a reorganização do ensino de matemática.

O PROJETO OBEDUC

A pesquisa de Araújo (2015), desenvolvida no contexto do Projeto Observatório da Educação (OBEDUC/CAPES), teve como objetivo investigar o processo de apropriação de conceitos matemáticos por professores em atividade de aprendizagem, tomando como referência a estrutura funcional da atividade proposta por Leontiev (1978) e os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural.

O projeto organizou espaços coletivos de formação continuada que integravam





professores da educação básica e pesquisadores da universidade, mediando o ensino e a investigação por meio da AOE. As situações desencadeadoras de aprendizagem eram voltadas para a reflexão sobre a organização do ensino de conceitos matemáticos, como o conceito de medida.

Para a produção dos dados, Araújo (2015) utilizou vídeo e gravações dos encontros formativos, observações de campo e registros reflexivos. A análise foi realizada a partir das unidades de análise (Vygotsky, 2009) e na seleção de episódios de aprendizagem (Moura; Lorenzato, 2001). Essa abordagem metodológica permitiu apreender o movimento de desenvolvimento do pensamento teórico dos professores ao longo das atividades formativas.

Os resultados apontaram que a AOE, ao orientar o processo de ensino, possibilitou também a produção de dados científicos sobre a atividade docente em movimento, revelando indícios de apropriação de conceitos e de transformação da prática pedagógica. O Projeto OBEDUC demonstrou, portanto, que a AOE pode ser compreendida como instrumento de mediação entre teoria e prática, articulando formação, ensino e pesquisa em um único processo.

Quadro 1 – Síntese das pesquisas do GEPAPe sobre a utilização da AOE como instrumento metodológico

Espaço formativo	Objetivos da	Sujeitos e	AOE como	Principais
/ Produção	pesquisa	contexto	instrumento	resultados
			metodológico	formativos e
				investigativos
				A AOE possibilitou a
				compreensão da
	Compreender	Professores	AOE utilizada	unidade entre ensinar
Clube de	como a AOE	em formação e	para organizar	e aprender,
Matemática	pode orientar o	alunos da	situações	promovendo o
(Silva, 2008)	ensino de	Educação	desencadeadoras	desenvolvimento do
	matemática na	Infantil e anos	de aprendizagem,	pensamento teórico
	infância e a	iniciais.	analisadas por	dos professores e
	formação de		meio de episódios	evidenciando o
	professores.		formativos;	caráter investigativo-





			produção de dados	formativo do ensino.
			baseada na	
			atividade coletiva	
			e mediada.	
			AOE como	
			princípio de	A AOE permitiu
	Investigar a	Professoras da	organização e	compreender a
	aprendizagem	Educação	análise da	avaliação como
Oficina	docente em	Infantil e dos	atividade	mediação entre
Pedagógica de	matemática e a	anos iniciais	pedagógica; uso	ensino e
Matemática	relação entre	da rede	de situações-	aprendizagem;
(Moraes, 2008)	ensino,	municipal de	problema e	favoreceu a reflexão
	aprendizagem e	Ribeirão Preto	isolados de	teórico-prática e o
	avaliação.	(SP).	investigação	desenvolvimento
			(aprendizagem,	profissional docente.
			ensino e prática).	
			AOE utilizada	
Projeto OBEDUC/CAPES (Araújo, 2015)	Investigar a apropriação de conceitos matemáticos por professores em formação continuada.	Professores da Educação Básica e pesquisadores universitários, em encontros de formação coletiva.	como estrutura formativa e analítica; produção de dados via vídeo e gravações, observações e registros reflexivos, organizados em episódios de aprendizagem.	A AOE atuou como mediação entre formação e pesquisa, permitindo observar o movimento de apropriação conceitual e a transformação das práticas docentes no processo formativo.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Silva (2008), Moraes (2008) e Araújo (2015).

A análise comparativa das produções revela que, embora os três estudos se diferenciem quanto ao contexto e ao público-alvo, todos compartilham a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) como eixo articulador entre ensino, formação e pesquisa. Em todos os casos, a AOE foi utilizada para organizar os espaços formativos, estruturar as situações desencadeadoras de aprendizagem e produzir dados teórico-práticos sobre o desenvolvimento docente e discente.





No Clube de Matemática, a AOE assume caráter pedagógico-experimental, voltado à criação de ambientes de aprendizagem na infância. Na Oficina Pedagógica de Matemática, consolida-se como procedimento analítico da atividade pedagógica, permitindo compreender a formação docente em movimento. E, no Projeto OBEDUC, a AOE se afirma como método de investigação-formação, integrando pesquisa acadêmica e prática educativa.

Dessa forma, os resultados das produções do GEPAPe evidenciam que a AOE é um instrumento que pode ser utilizado tanto para a produção de conhecimento científico em educação, capaz de manter a unidade entre teoria e prática, ensino e pesquisa, como também promover a formação reflexiva e crítica dos professores em espaços coletivos de aprendizagem.

CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas, foi possível constatar que, nas produções do GEPAPe, a AOE assume um duplo caráter: investigativo e formativo. Nos espaços formativos criados pelo grupo, o Clube de Matemática, a Oficina Pedagógica de Matemática e o Projeto OBEDUC, a AOE foi utilizada tanto para organizar o processo de ensino quanto para produzir e analisar dados de pesquisa, revelando a potencialidade da atividade pedagógica como locus de formação e investigação.

No Clube de Matemática, a AOE se configurou como princípio formativo, orientando a criação de situações desencadeadoras de aprendizagem que permitiram aos professores e alunos reconstruírem o significado social dos conceitos matemáticos. Na Oficina Pedagógica de Matemática, a AOE foi utilizada como instrumento analítico da atividade pedagógica, possibilitando compreender a relação entre ensino, aprendizagem e avaliação, e evidenciando o desenvolvimento profissional das professoras participantes. Já no Projeto OBEDUC, a AOE consolidou-se como método de investigação e formação continuada, integrando teoria e prática, ensino e pesquisa, por meio de atividades mediadas e coletivas.

Em todos esses contextos, a AOE se mostrou capaz de revelar o movimento interno da atividade pedagógica, permitindo que o pesquisador acompanhasse a transformação das ações docentes e discentes à medida que se desenvolviam na prática educativa. Assim, a produção dos dados não se deu de modo externo à realidade





pesquisada, mas emergiu do próprio processo de ensino e aprendizagem, concebido como atividade social e histórica. Essa perspectiva rompe com a separação entre o pesquisador e o objeto de pesquisa, entre teoria e prática, e entre ensino e investigação, e reafirma o compromisso da AOE com a formação integral do professor-pesquisador.

As contribuições teóricas e metodológicas identificadas nas produções do GEPAPe evidenciam que a AOE se constitui como um pressuposto teórico-metodológico potente para compreender e transformar a atividade pedagógica. Ao propor a unidade entre a atividade de ensino e a atividade de aprendizagem, a AOE materializa os princípios da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, orientando a formação docente como um processo consciente, mediado e intencional. Nessa perspectiva, o ensino é compreendido como uma forma de trabalho criador, que promove o desenvolvimento humano e possibilita a construção de novas práticas sociais.

Portanto, pode-se afirmar que a AOE, ao ser incorporada como instrumento metodológico de pesquisa, amplia as possibilidades de produção de conhecimento em Educação Matemática, pois permite analisar o ensino em seu movimento real, nas contradições e transformações que o constituem. Além disso, oferece um caminho fecundo para a formação de professores-pesquisadores, capazes de refletir sobre a própria prática e de intervir nela de modo fundamentado e crítico.

Como perspectiva futura, destaca-se a importância de ampliar as investigações que utilizam a AOE em outros níveis de ensino e contextos formativos, de modo a aprofundar a compreensão de suas potencialidades na organização do ensino e na análise da atividade pedagógica. Assim, a AOE reafirma-se como uma proposta teórico-metodológica coerente com os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural e comprometida com a transformação da prática educativa e o desenvolvimento humano omnilateral.





REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Neuton Alves de. **O professor em atividade de aprendizagem de conceitos matemáticos.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. 188 p. \z.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. 9.ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1989.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, 7ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2019

LEONTIEV, A. N. **O** desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

MORAES, S. P. G. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em matemática: contribuições da teoria histórico-cultural. Tese de Doutorado em educação. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MOURA, M. O. **A atividade de ensino como unidade formadora**. 1996. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

. A atividade de ensino como ação formadora in Ensinar a ensinar.
São Paulo, Pioneira Thmson Learning, 2001.
. O educador matemático na coletividade de formação: uma
experiencia com a escola pública. 2000. 131f. Tese (Livre Docência) Universidade de
São Paulo. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2000.
. A atividade pedagógica na Teoria Histórico Cultural. Brasília:
Liber Livro, 2010.

MOURA, M. O.; ARAUJO, E. S. **A atividade orientadora de ensino como mediação**. In: BEATÓN, G. A. et al. (Org.). *Temas escolhidos na psicologia histórico-cultural interfaces Brasil – Cuba*, 2018.

PANOSSIAN, M. L.; MARCO, F. F.; LOPES, A. R. L.V.; SOUZA, F. D.; MORETTI, V. D. A Atividade Orientadora de Ensino como pressuposto teórico metodológico de pesquisas. Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, 2017.

SILVA, S. S. Matemática na infância: uma construção, diferentes olhares. 2008, 234 p. Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

