

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

### **O ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA.**

**Suzana Santana de Albuquerque (UFAL)**

(suzanna461@outlook.com.br)

**Carolina Nozella Gama (UFAL)**

(carolina.gama@cedu.ufal.br)

#### **RESUMO:**

Considerando o papel que a educação escolar possui na humanização dos sujeitos é necessário resgatar a importância da escola e discutir as questões que perpassam a prática pedagógica envolvendo os processos de ensino e aprendizagem. A luta contra a precarização da escola pública relaciona-se ao engajamento para garantir aos trabalhadores um ensino da melhor qualidade nas condições atuais, ampliando assim a consciência acerca da realidade vivida. Considerando que os saberes da vida cotidiana não permitem conhecer a realidade concreta, a formação da consciência de classe perpassa pela natureza dos conteúdos escolares. Realizamos um recorte para refletirmos sobre o ensino de Ciências e Matemática, reconhecendo a importância dessas disciplinas, em articulação com as demais, na formação dos sujeitos. Objetivou-se discutir as contribuições da PHC para o ensino de Ciências e Matemática, especialmente sobre os processos de ensino e aprendizagem na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Orientou-se pela seguinte questão: Como as produções no campo da PHC podem contribuir com a discussão acerca do ensino de Ciências e Matemática, voltados à Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental? Diante disso, a pesquisa de cunho bibliográfico, seguiu os procedimentos: a) levantamento bibliográfico – acesso às produções acadêmicas e documentos oficiais sobre a problemática do estudo; b) definição dos critérios para seleção da amostra a ser analisada; c) sistematização e seleção dos dados a serem analisados; d) elaboração do relatório parcial; e) discussão e análise dos dados a partir das categorias a serem investigadas; f) elaboração do relatório final.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Ciências. Ensino de Matemática. Pedagogia histórico-crítica.

#### **1 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho é fruto dos estudos realizados junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), especialmente no segundo ano do ciclo 2019-2020, com o tema “O ensino de Ciências e Matemática: contribuições da pedagogia histórico-crítica”. O programa possibilitou o contato com a pedagogia histórico-crítica, proporcionando uma aproximação com as discussões que vem sendo traçadas há algumas décadas acerca da relação educação e sociedade escola e democracia, o conhecimento como um direito e sobre o ensino

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

ser proporcionado para todos. Através da apropriação dos conceitos que norteiam a PHC ocorreu uma aproximação com os pilares desta teoria pedagógica, e, conseqüentemente, um avanço na compreensão de suas contribuições para o ensino de ciências e matemática.

Nesta perspectiva, o objetivo geral da pesquisa foi discutir as contribuições da PHC para o ensino de Ciências e Matemática, especialmente tendo em vista os processos de ensino e aprendizagem na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Articulados ao objetivo geral, nos objetivos específicos buscamos: i) realizar estudo teórico-conceitual acerca dos processos de ensino e aprendizagem a partir do referencial teórico da pedagogia histórico-crítica e da psicologia histórico cultural; ii) realizar um levantamento da produção do conhecimento acerca do ensino de Ciências e Matemática a partir do referencial histórico-crítico e iii) discutir possibilidades de ensino de Ciências e Matemática à luz da pedagogia histórico crítica, especialmente para a Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental.

Num primeiro instante é vale salientar a importância do ensino de ciências e matemática na Educação Infantil nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Na Educação Infantil, a introdução do ensino de ciências e matemática é crucial porque vai de maneira apropriada apresentar o primeiro contato com os conteúdos clássicos desenvolvidos pela humanidade, tendo as particularidades e obedecendo a faixa etária das crianças ali presentes. Já nos iniciais do Ensino Fundamental, momento em que o conteúdo sistematizado assume uma carga mais teórica, a aprendizagem poderá ser facilitada, visto as etapas anteriores que já foram desenvolvidas na Educação Infantil. O ensino de Ciências e Matemática é significativo, pois, esclarece muitas questões presentes no nosso cotidiano, seja uma conta na organização das compras, seja na compreensão dos fenômenos climáticos. Diante da importância do ensino de ciências e matemática, como pensar e propor processos de ensino que de fato contribuam com o desenvolvimento dos alunos?

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

No que concerne à metodologia usada no desenvolvimento do projeto utilizamos o método materialista histórico dialético que nos faz entender as partes em articulação com o todo, fazendo sínteses e possíveis superações das dificuldades, no caso, a lógica dialética que articula as categorias totalidade, movimento e contradição. Optamos pelo materialismo histórico dialético, pois este nos oferece possibilidade de apreensão do real com radicalidade. Os procedimentos realizados tendo em vista os objetivos traçados foram: a) levantamento bibliográfico; b) definição dos critérios para seleção da amostra a ser analisada; c) sistematização e seleção dos dados; d) identificação e definição das categorias de análise; e) estudo sistemático e discussão dos textos e f) elaboração do relatório de pesquisa.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Para darmos seguimento ao projeto, consultamos, por e-mail, estudiosos da pedagogia histórico-crítica de outras universidades, a fim de localizar referências que pudessem contribuir com a realização da nossa pesquisa. Obtivemos um retorno relacionado ao ensino de ciências, o que nos colocou em contato com uma revisão bibliográfica sistemática realizada por Massi et al. (2019) acerca da incorporação da pedagogia histórico-crítica na educação em ciências. Na sequência, optamos por buscar ampliar o levantamento acerca dos estudos sobre o ensino de matemática e a PHC; examinando as referências utilizadas nos textos lidos durante a primeira etapa da pesquisa, checamos os autores mais citados sobre a temática: Giardinetto e Duarte. Realizamos uma busca no Currículo Lattes dos autores a fim de localizar as produções (dissertação, tese, artigo, livro e capítulo de livro e revista) relacionadas ao nosso tema. Localizamos 37 obras, fora aquelas contabilizadas no levantamento inicial do projeto, entretanto, selecionamos as que têm relação mais direta com os objetivos da pesquisa. Logo, registramos 28 obras sendo: 10 capítulos de livros - Oliveira e Giardinetto (2018), Duarte (1985, 1990), Giardinetto (2006, 2007, 2012, 2014, 2016, 2017), Giardinetto et al (2016), 1 artigo - Duarte (1985); 2 livros - Giardinetto (1998a, 2005b), e 15 artigos: Giardinetto (1994, 1997a, 1997b,



# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

1999a, 1999b, 2000a, 2000b, 2001, 2010, 2012, 2016a, 2016b, e 2020), Giardinetto e Marieni (2005a, 2005b). E por fim ainda fizemos outra categorização, para critérios de seleção das produções: produções da última década, produções em português, produções relacionadas ao ensino e à educação matemática, produções localizadas (as que tivemos acesso) e a leitura dos resumos das produções para verificar sua pertinência, tendo em vista o nosso objeto de estudo.

Quanto à definição das categorias de análise, nos valem da formulação de Saviani (2012) acerca dos níveis que envolvem as concepções pedagógicas, a saber: concepção de ser humano; concepção de mundo e sociedade; concepção de educação; concepção de trabalho educativo, a qual foi retomada por Massi et al. (2019, p.224):

1) o nível da filosofia da educação, em que se busca explicitar a visão geral de homem, mundo e sociedade; 2) o nível da teoria da educação, que busca sistematizar vários aspectos com finalidade de compreender a função da educação na sociedade e 3) o nível da prática pedagógica, momento em que se organiza e se realiza o ato educativo através de métodos próprios.

Para avançarmos na compreensão acerca das categorias delimitadas, num primeiro momento entramos em contato com as bases da teoria pedagógica histórico-crítica, através das obras clássicas Escola e democracia e Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações (SAVIANI, 2012, 2008); para em seguida procedermos o estudo das demais produções e darmos prosseguimento ao projeto. Esse estudo sistemático dos referidos textos basilares da pedagogia histórico-crítica, permitiu que incorporássemos às outras quatro categorias citadas à categoria sobre o papel do ensino de Ciências da natureza e Matemática para o desenvolvimento humano; visto que, para essa teoria pedagógica a importância dos conhecimentos produzidos socialmente, no que se refere à educação, vincula-se ao objetivo propriamente pedagógico relacionado ao desenvolvimento do educando em suas máximas possibilidades dentro das condições históricas atuais.

## 2.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

No que concerne aos resultados e discussões, visto que realizamos um levantamento da produção do conhecimento acerca do ensino de Ciências e Matemática a partir do referencial histórico-crítico, levando em consideração nesse momento o ensino de matemática. Em Giardinetto (2010) no texto “O Conceito de Saber Escolar “Clássico” em Dermeval Saviani: implicações para a Educação Matemática” o autor vai falar da importância do saber clássico, especificamente na Educação Matemática:

Considerando o processo histórico-social de produção da Matemática como um momento específico do desenvolvimento do gênero humano (obviamente a Matemática é parte do resultado da história social humana), os conhecimentos aí gerados que se “firmaram como fundamentais”, e como tal, são “clássicos”, nas palavras de Saviani (2003), são: a ampliação dos campos numéricos, a álgebra, a geometria, a trigonometria, a análise combinatória, enfim, os conteúdos matemáticos que hoje compõem a grade curricular de Matemática nos anos escolares. (GIARDINETTO, J. R. B., 2010, p. 760)

Tratando desse saber, como algo que se firmou como fundamental ao longo da história, sendo necessário estar presentes nos conteúdos determinados pelo currículo, em outra produção de Giardinetto (2012) trata da importância do aspecto histórico de uma determinada temática para um componente curricular no campo da matemática, especificamente o sistema métrico decimal, como aponta o tema do artigo “A universalização do sistema métrico de pesos e medidas e o episódio da revolta do 'quebra-quilos”:

A escolha deste conteúdo de-se por se tratar de um episódio de suma relevância para indicar os percursos tortuosos, as dificuldades, os erros e acertos, da concepção e elaboração de um tópico conceitual matemático de sorte a evidenciar a matemática como uma produção essencialmente humana que se traduz das particularidades à sua universalização. Trata-se de desmistificar a matemática como uma estéril e a-histórica criação, evidenciando por negação, sua rica e árdua criação. (GIARDINETTO, 2012, p.137)

Prosseguindo com os textos encontrados, visto a pesquisa de cunho bibliográfico realizada, Giardinetto (2012) traz em outro texto de sua autoria, “O saber escolar como parte das formas mais desenvolvidas de saber: a questão cultural na educação matemática”, a questão cultural para o debate da matemática em sala de

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

aula, abordando a problemática acerca da existência de assuntos mais desenvolvidos frente a outros, como cita:

O multiculturalismo considera, entre seus pressupostos, “autoritária, etnocêntrica, falocêntrica e racista a defesa de que existam saberes mais desenvolvidos, que passaram a ter validade universal para o gênero humano e que devam ser transmitidos pela escola” (DUARTE, 2003, p.78 apud GIARDINETTO, 2012, p.195-196).

O autor fundamenta-se no materialismo histórico-dialético para explicar esses questionamentos, que compõe o currículo escolar na disciplina de Matemática. Giardinetto (2016) segue defendendo o conhecimento sistematizado e o saber clássico pautando o ensino de matemática. Em texto posterior, Giardinetto (2016) aborda o uso do ábaco nas salas de aula como um instrumento de auxílio para a socialização do saber clássico, entretanto faz uma crítica acerca da originalidade do ábaco e a sua utilização:

Um equívoco muito frequente do uso do ábaco, e já objeto de crítica em Duarte(1988) é sua representação via hastes e/ou miçangas coloridas. Por exemplo, é o que ocorre em Portela (2010) e Rodrigues (2013). (GIARDINETTO, 2018, p. 34)

Para o autor os recursos artísticos são utilizados com o argumento de facilitar a aprendizagem, mas com isso acaba-se ensinando um aspecto que não ocorreu na história da matemática, perdendo-se de vista a historicidade do processo. O uso dos recursos didáticos deve evidenciar seu aspecto histórico e lógico no ensino da matemática, sendo o ábaco um instrumento essencial para a lógica do ensino na educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, como afirma:

Isto porque a lógica de funcionamento do ábaco é uma etapa essencial (que antecede) para a compreensão da lógica do cálculo escrito. A lógica de cálculo no ábaco é a mesma do cálculo escrito (DUARTE, 1989, p. 49- 67 apud GIARDINETTO, 2018, p. 37).

Outro texto encontrado na pesquisa bibliográfica foi o capítulo intitulado “A apropriação de conceitos geométricos por meio do recurso do desenho geométrico: sequências didáticas para a formação continuada de professores de matemática”. Este compõe o documento organizado por Monteiro (2019), e aborda a questão do



# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

desenho geométrico como conteúdo fundamental no processo de ensino de matemática, como afirma:

Diante disso, ressaltamos que o Desenho Geométrico não pode ser esquecido e nem tampouco deixado de ser trabalhado no ambiente escolar, pois é um elemento primordial para o desenvolvimento do pensamento intelectual. O que propomos neste trabalho é a sua utilização como recurso para a aprendizagem de conceitos geométricos. O Desenho Geométrico é, como sugere Carvalho (2008, p. 08), “a própria Geometria aplicada”, ou seja, é o entendimento da teoria, do desenvolvimento do raciocínio geométrico, com o auxílio das construções geométricas, utilizando-se para isso os instrumentos necessários a prática do Desenho Geométrico. (GIARDINETTO, OLIVEIRA, 2019, p.69)

Já no texto “Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: a utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino”, Giardinetto (2020) trata da categorização do método materialista histórico-dialético como instrumento de ensino, explicando que:

O objetivo deste artigo é apresentar algumas reflexões que contribuam para o desenvolvimento e a execução de procedimentos de ensino na Matemática, que superem a concepção lógico formal da Matemática e do seu ensino, buscando, na lógica dialética, os subsídios para realizar um ensino de Matemática dinâmico que ressalte as relações entre seus conceitos. (GIARDINETTO, 2020, p. 212)

Ou seja, para se compreender determinado objeto ou fenômeno, faz-se necessário a compreensão do todo, e não de pequenas partes isoladas do processo. A perspectiva da totalidade, do movimento e da contradição, devem ser consideradas para a seleção e trato com conhecimento por todas as áreas, inclusive no ensino de matemática. Afinal, isso é necessário para que se avance no processo de apropriação e conhecimento acerca do real, conforme defende a concepção pedagógica histórico-crítica.

Encontramos também duas Propostas Pedagógicas fundamentadas na pedagogia histórico-crítica, uma do município de Bauru para a Educação Infantil e outra do município de Cambé voltada ao Ensino Fundamental. Na “Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP”, organizada por Pasqualini e Tsharo (2016) encontramos uma contribuição importante e acessível baseada na pedagogia histórico-crítica, há orientações

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

didáticas sem mecanizar o processo de ensino. Em síntese, o documento delimita para a área de Matemática cinco eixos - 1. Espaço e forma; 2. Grandezas e Medidas; 3. Números, 4. Operações e 5. Tratamento da informação -, e o seguinte objetivo geral:

Identificar nos objetos e fenômenos da realidade a existência e a variação de quantidades, reconhecendo a matemática como produto das necessidades humanas que permite compreender e operar com relações quantitativas por meio das medidas, dos números e operações e das formas geométricas no espaço. (HERRERA, 2016, p.)

Já o ensino de Ciências da natureza, situa-se no âmbito da grande área Ciência, articulando-se à subárea Ciências da sociedade. Portanto, o documento também delimita para a área de Ciências da natureza quatro eixos - 1. Seres vivos; 2. Elementos do meio ambiente e fenômenos naturais; 3. O universo, 4. Ser humano e qualidade de vida-, e o seguinte objetivo geral:

Compreender os fenômenos da natureza em sua dinâmica de permanência e mudança, sua gênese e seu desenvolvimento, tendo como eixo a transformação da natureza, isto é, a relação da humanidade com os elementos naturais. (NEVES, YACOVENCO, 2016, p. 271)

Para cada eixo são delimitados objetivos conteúdos e orientações didáticas para uma organização do trabalho pedagógico, dando dicas, citando e recomendando leituras e dando exemplos de atividades de acordo com o eixo estabelecido.

No capítulo da Matemática do “Currículo para a Rede Pública Municipal de Ensino de Cambé/PR, Santos e Crespim (2016) afirmam:

É fundamental no ensino da Matemática que professores tenham um olhar mais criterioso diante dos conteúdos, valorizando-os de forma a não ficarem restritos a utilidade pragmática do cotidiano. Para isso, a concepção de ensino deve transmitir a Matemática enquanto processo e não como um produto a-histórico, um processo gradativo de ascensão às formas mais complexas de conhecimento matemático. (SANTOS, CRESPIM, 2016, p.658)

O autor sistematiza os componentes curriculares em quatro eixos temáticos, sendo eles: 1. Números e operações, 2. Geometria, 3. Grandezas e medidas e seus



# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

subtópicos e 4. Tratamento da informação. Na sequência, os conteúdos vão sendo organizados por meio de tabelas, numa sistematização anual. No que compete ao objetivo geral do ensino da matemática, a proposta pedagógica explícita para o objetivo geral do ensino de matemática a seguinte afirmação:

Desse modo, adotar a Pedagogia Histórico-Crítica como concepção teórica requer uma visão de ensino e apropriação da Matemática escolar como um processo sistematizado e intencional de socialização do legado universal, sendo fundamental assegurar às novas gerações essa apropriação. Nessa perspectiva, o professor executa ações intencionais, ordenadas e articuladas, garantindo a apropriação dos conceitos por um processo de superação do conhecimento que a criança domina via a incorporação deste como um elemento do conceito matemático escolar, expressão das formas mais desenvolvidas de Matemática. (SANTOS, CRESPIM, 2016, p.654)

No que concerne ao capítulo que trata a respeito do ensino de ciência será estudado na continuidade da pesquisa, bem como o aprofundamento dos aspectos relativos ao ensino de Ciências e Matemática.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados até o presente momento apontam para uma evolução nos estudos da PHC, principalmente na área de Ensino de ciências. No que concerne às leituras e fichamentos realizados, foi muito prazeroso e proveitoso, principalmente as propostas pedagógicas que possuem uma leitura didática e de fácil compreensão. Sobre as outras leituras, muito contribuíram para os aspectos específicos da pesquisa, visto a abordagem dos conteúdos sistematizados, trazendo a tona reflexões não frequentemente questionadas, como por exemplo: a utilização do ábaco e o desenho técnico no ensino de matemática.

No mais, a pesquisa seguirá sendo desenvolvida, por meio do aprofundamento da análise de outros textos e documentos que foram supracitados. Além disso, temos também o auxílio de cursos de extensão e aulas remotas, visto o momento atual de distanciamento social, que impossibilita os encontros presenciais.

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 ON-LINE  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

### REFERÊNCIAS

DUARTE, N. A Matemática na Alfabetização de Adultos (Primeira Unidade de Uma Proposta de Ensino). In: Bezerra, Aída; Garcia, Pedro Benjamim; Duarte, Newton; Massadar, Cristina; Ribeiro, Vera Masagão. (Org.). **Alfabetização de Adultos**. Rio de Janeiro: Vozes, 1985, v. , p. 19-49.

DUARTE, N. **A relação entre o lógico e o histórico no ensino da matemática elementar**. São Carlos: UFSCar, 1987. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos.

DUARTE, N. O ensino de adição e subtração para alfabetizando adultos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília - DF, v. 154, p. 448-475, 1985.

DUARTE, N. **O Ensino de Matemática na Educação de Adultos**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

DUARTE, N. Reflexión teorica sobre experiencia en matematicas (fundamentación epistemologica e politico-pedagogica como punto de partida en la experiencia con adultos. In: Pareja, Gabriel. (Org.). **La Enseñanza de la Matematica con los Adultos de los Sectores Populares (Experiencias e Investigaciones)**. 1ed. Bogotá - Colombia: CEAAL/CLEBA/DIMENSIÓN EDUCATIVA, 1990, v. 1, p. 3-11.

GIARDINETTO, J. R. B. Considerações sobre a utilização da História da Matemática como recurso didático. In: Nelson Antonio Pirola; Fernanda de Oliveira S. T. Amaro. (Org.). **Cadernos de Formação - Educação Matemática - Pedagogia Cidadã - 2ª edição revista. 2ªed.**São Paulo: Rettec, artes gráficas, 2006, v. , p. 07-20.

GIARDINETTO, J. R. B. **Escola, matemática e cultura: a questão cultural no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 2005. 77p .

GIARDINETTO, J. R. B. **Interculturalismo e educação matemática: reflexões a partir da experiência portuguesa**. 23ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, Caxambu - MG, 2000.

GIARDINETTO, J. R. B. **Matemática escolar e matemática da vida cotidiana**. Campinas: Autores Associados, 1999.

GIARDINETTO, J. R. B. **O conceito de saber escolar "clássico" em Dermeval Saviani: implicações para a Educação Matemática**. Bolema. UNESP. Rio Claro. Impresso, v. 23, p. 753-773, 2010.

GIARDINETTO, J. R. B. O Ensino de Matemática na perspectiva da pedagogia histórico-crítica: sequências lógico-históricas de ensino. In: Eliana Marques Zanata; Ana Maria Andrade Caldeira; Rita Melissa Lepre. (Org.). **Cadernos de Docência na Educação Básica I**. 1ed.São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012, v. I, p. 37-52.

GIARDINETTO, J. R. B. Reflexões ante as concepções de "espontaneidade" e de "eficácia" do saber matemático cotidiano presentes em algumas pesquisas na Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 02, n.02, p. 11-34, 1999.

GIARDINETTO, J. R. B. Reflexões sobre o desenvolvimento da prática social e a produção e sistematização do conhecimento matemático. REMATEC. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura (UFRN)**, v. 11, p. 26-38, 2012.

GIARDINETTO, J.R.B. **Saber matemático escolar e saber matemático cotidiano: subsídios históricos e filosóficos para superação do problema da supervalorização do saber cotidiano na Educação Matemática**. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 1998.

# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 ON-LINE  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

GIARDINETTO, J.R.B. Theoretical approaches of the Historical-Critical Pedagogy to understand the universality of mathematical knowledge: implications for teaching. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)**, v. 06, p. 19-35, 2016.

GIARDINETTO, J.R.B. **Apontamentos teóricos da Pedagogia Histórico-Crítica para compreensão da universalidade do conhecimento matemático:** implicações para o ensino.. In: MORETTI, V. D.; CEDRO, W. L.. (Org.). Educação matemática e teoria histórico-cultural: um olhar para a pesquisa. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2017, v. , p. 195-228.

GIARDINETTO, J.R.B. Marxismo, cultura e escola: contribuições para a reflexão sobre a questão cultural na Educação Matemática. In: Iran Abreu Mendes; Carlos Aldemir Farias. (Org.). **Práticas socioculturais e Educação Matemática.** 1ed.São Paulo: Livraria da Física, 2014, v. , p. 69-115.

GIARDINETTO, J.R.B. Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino. **Debates em Educação**, v. 12, p. 211-224, 2020.

GIARDINETTO, J. R. B.; MARIANI, J. M. **A História da Matemática numa abordagem histórico-social: contribuições para a Educação Infantil.** Caderno de, CECEMCA - Brasília, v. 01, p. 49-83, 2005.

GIARDINETTO, J. R. B.; MARIANI, J. M. **Jogos, brinquedos e brincadeiras:** o processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Infantil. Caderno de, CECEMCA - Brasília, p. 84-112, 2005.

GIARDINETTO, J. R. B.; MARIANI, J. M. O lúdico no ensino de Matemática na perspectiva vigotskiana do desenvolvimento infantil. In: Alessandra Arce; Lígia Márcia Martins. (Org.). **Quem tem medo de ensinar na Educação Infantil ?** : em defesa do ato de ensinar.. 1ªed.São Paulo: Editora Átomo & Alínea, 2007, v. , p.-.

GIARDINETTO, J. R. B.; SALOMÃO, S. N. A. ; GABRIEL, LRA . **Laboratório de Ensino de Matemática.** F C T 40 Anos, Unesp - Presidente Prudente, v. 1, p. 199-205, 1999.

GIARDINETTO, J. R. B.; SANTOS, G. M. ; CRESPIM, R. D. H. . Organização curricular: Matemática. In: Secretaria Municipal de Educação, Cambé. (Org.). **Currículo para a rede pública municipal de Ensino de Cambé, Ensino Fundamental Anos Iniciais.** 1ed.Assis: Imprima Conosco, 2016, v. 1, p. 645-722.

GIARDINETTO, J.R. B. **A concepção histórico-social da relação entre a realidade e a produção do conhecimento matemático.** Universidade Estadual Paulista - Departamento de Educação. Millenium 17, 2000.

GIARDINETTO, J.R.B. A globalização e a perspectiva intercultural na educação: implicações para o ensino de matemática. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas. n. 10, p. 84-102, junho 2001.

GIARDINETTO, J.R.B. **O abstrato e o concreto no ensino de matemática: algumas reflexões.** Bolema, Rio Claro – SP, v. 11, n. 12, 1997.

GIARDINETTO, J.R.B. **O fenômeno da supervalorização do saber cotidiano em algumas pesquisas da Educação Matemática.** São Carlos,1997.

GIARDINETTO, J.R.B. **Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: saber escolar e formas distintas de produção do conhecimento matemático.** Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru-SP. 2016.

GIARETTON, F. L; MAZARO, L. D. V.; OTANI, S. O ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições à luz da pedagogia histórico-crítica. In: PAGNONCELLI, C.;



# VII SEMANA INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA

## AS LUTAS DA PEDAGOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA.

29/11 a 05/12 de 2020 *ON-LINE*  
Maceió - Alagoas - Brasil  
Universidade Federal de Alagoas  
Centro de Educação



ISSN1981 - 3031

MALANCHEN, J.; MATOS, N. da S. D de. (org.). **O trabalho pedagógico nas disciplinas escolares:** contribuições a partir dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2016.

JARDINETTI, José R. B. **A função metodológica da história para elaboração e execução de procedimentos de ensino na matemática.** Bolema, Rio Claro – SP, v. 9, n. 10, 1994.

MACHADO, A.; NICOLE, C. R; POLINARSKI, C. A. O ensino de ciências e suas contribuições para o desenvolvimento humano e formação do conceito: abordagem histórico-cultural para uma prática na pedagogia histórico-crítica. In: PAGNONCELLI, C.; MALANCHEN, J.; MATOS, N. da S. D de. (org.). **O trabalho pedagógico nas disciplinas escolares: contribuições a partir dos fundamentos da pedagogia histórico-crítica.** Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2016.

MASSI, L. *et al.*, Incorporação da pedagogia histórico-crítica na educação em ciências: uma análise crítica dialética de uma revisão bibliográfica sistemática. **Investigações em ensino de ciências**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 212 - 255, 2019.

OLIVEIRA, B.A; DUARTE, N. O compromisso político do educador no ensino da matemática. In:\_\_\_\_\_. **A socialização do saber escolar.** São Paulo: Cortez: Autores associados, 1985.

OLIVEIRA, R. N. ; GIARDINETTO, J. R. B. . A apropriação de conceitos geométricos por meio do recurso do desenho geométrico: sequências didáticas para a formação continuada de professores de Matemática:: In: Solange Aparecida de Souza Monteiro. (Org.). **Formação Docente: princípios e fundamentos 2.** 1ed.Ponta Grossa - Paraná: Atena Editora, 2018, v. 2, p. 67-78.

PASQUALINI, J.C.; TSUHAKO, Y.N. (Orgs). **Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino Baruru/SP** [recurso eletrônico] Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016.

PEREIRA, A. J. ; GIARDINETTO, J. R. B. O ensino de geometria espacial no ciclo de alfabetização na perspectiva da pedagogia histórico-crítica. In: Antonio Francisco Marques; José Roberto Boettger Giardinetto; Vitor Machado. (Org.). **Cadernos de Docência na Educação Básica.** 1ed.São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016, v. V, p. 73-83.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia.**42.ed Campinas, SP, Autores Associados.rev, 2012.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** Campinas-SP: Autores Associados, 2008.