

Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)

# A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos  
e socioculturais



Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)

# A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos  
e socioculturais



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



# A educação enquanto fenômeno social: aspectos pedagógicos e socioculturais

**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação enquanto fenômeno social: aspectos pedagógicos e socioculturais / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0087-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.875221205>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Diante do atual cenário educacional brasileiro, resultado de constantes ataques deferidos ao longo da história, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, valorizando formas particulares de fazer ciência e buscando superar problemas estruturais, como a desigualdade social por exemplo. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade é um desafio, aceito por muitos professores/as pesquisadores/as.

A área de Humanas e, sobretudo, a Educação, vem sofrendo de trato constante nos últimos anos, principalmente no que tange ao valorizar a sua produção científica. O cenário político de descuido e de trato com as questões educacionais, vivenciado recentemente e agravado com a pandemia, nos alerta para a necessidade de criação de espaços de resistência. Este livro, intitulado “**A Educação enquanto fenômeno social: Aspectos pedagógicos e socioculturais**”, da forma como se organiza, é um desses lugares: permite-se ouvir, de diferentes formas, os diferentes sujeitos que fazem parte dos movimentos educacionais.

É importante que as inúmeras problemáticas que circunscrevem a Educação, historicamente, sejam postas e discutidas. Precisamos nos permitir ser ouvidos e a criação de canais de comunicação, como este livro, aproxima a comunidade das diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade. Portanto, os inúmeros capítulos que compõem este livro tornam-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, considerando os diversos elementos e fatores que o intercrossa.

Neste livro, portanto, reúnem-se trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas problemáticas que permeiam o contexto educacional, tendo a Educação enquanto fenômeno social importante para o fortalecimento da democracia e superação das desigualdades sociais.

Os/As autores/as que constroem essa obra são estudantes, professores/as pesquisadores/as, especialistas, mestres/as ou doutores/as e que, muitos/as, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos/as autores/as e discussões por eles/as empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as e os/as incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma provocativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

AMULHER DOCENTE E SUA CARREIRA PROFISSIONAL NO BRASIL: UMA TRAJETÓRIA MARCADA POR DESIGUALDADES?

Railene Oliveira Borges


Geilson Batista Matias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212051>

### **CAPÍTULO 2..... 16**

LA MINKA, UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN ESCUELAS INDÍGENAS: CASO DE LOS SALASAKAS

Carlos Paucar Pomboza


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212052>

### **CAPÍTULO 3..... 25**

O DOCENTE PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM: DESAFIOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO TÉCNICO EM SAÚDE

Allana Resende Pimentel Calaça

Cristina Massot Madeira Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212053>

### **CAPÍTULO 4..... 41**

DESEMPAREDAMENTO DA ESCOLA: UM PERCURSO DO SISTEMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUNDIAÍ


Vastí Ferrari Marques

Cícera Aparecida Escoura Bueno

Cleane Aparecida dos Santos

Eliane Reame da Silva

Marjorie Samira Ferreira Bolognani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212054>

### **CAPÍTULO 5..... 49**

O ENSINO DA MATEMÁTICA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO BÁSICO NO SISTEMA EDUCATIVO ADVENTISTA: UMA ANÁLISE PARA A SUA CONCEPTUALIZAÇÃO

Edelmid Mendoza López

Diana Carolina Duarte Acevedo

Luis Fernando Garcés Giraldo

David Alberto García Arango


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212055>

### **CAPÍTULO 6..... 66**

JOGOS DE ENCAIXE NA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA O ENSINO DE GEOMETRIA: CMEI LIANE QUINTA – PRESIDENTE KENNEDY/ES

Marinete Cordeiro Francisco

Jocitiel Dias da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212056>

**CAPÍTULO 7..... 79**

O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ANÁLISE DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS DE 2010 A 2020, SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E DA EDUCAÇÃO CTS

Mírian Ferminiano Rodrigues

Maria Delourdes Maciel


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212057>

**CAPÍTULO 8..... 93**

DA COMPLEXIDADE À TRANSFORMAÇÃO DAS PRÁTICAS

José Bitu Moreno

Ieda Francischetti


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212058>

**CAPÍTULO 9..... 98**

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A PERSPECTIVA DA CRIANÇA

Gisele Brandelero Camargo

Ana Cláudia Carvalho Serzoski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8752212059>

**CAPÍTULO 10..... 114**

BRINCANDO E APRENDENDO NO MUNDO DAS SENSAÇÕES

Kalina Lígia de Souza Porto

Maria da Conceição Barroso da Silva Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120510>

**CAPÍTULO 11..... 124**

APLICABILIDADE DA LEI 10.639/03 NOS LIVROS DIDÁTICOS DE HISTÓRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Jefferson Olivatto da Silva

Osmir Marques Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120511>

**CAPÍTULO 12..... 136**

FORMAÇÃO DE PROFESSORES, PLANEJAMENTO E RESULTADOS EDUCACIONAIS: OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DA CREDE 1, MARACANAÚ/CE

Dionys Moraes dos Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120512>

**CAPÍTULO 13..... 145**

RELATO DE ESTÁGIO EM TEMPOS DE PANDEMIA: EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS DO

## ENSINO REMOTO


Franciele Araujo Lira  
Manassés Morais Xavier

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120513>

### **CAPÍTULO 14..... 152**

#### AS DIMENSÕES QUE ENVOLVEM A GESTÃO DE UM CURSO DE GRADUAÇÃO


Henderson Carvalho Torres  
Robson Braga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120514>

### **CAPÍTULO 15..... 166**

#### AS NOVAS TECNOLOGIAS E O ENSINO DA LINGUA PORTUGUESA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI


Wilvon de Oliveira Sampaio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120515>

### **CAPÍTULO 16..... 185**

#### ECOFORMAÇÃO E BIOECOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES


Janaina Amorim Noguez  
Narjara Mendes Garcia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120516>

### **CAPÍTULO 17..... 197**

#### DESAFIOS NA CONSECUÇÃO DO PROJETO MUSEU DE CIÊNCIAS MORFOLÓGICAS

Anderson Ferreira Rodrigues  
Rejane Peter  
Raphaela Farias Ferreira  
Lucas Schneider Lopes  
Rosangela Ferreira Rodrigues  
Anelise Levay Murari  
Carlos Alberto Tavares  
Ana Luisa Schifino Valente  
Joseane Jimenez Rojas  
Mariana Soares Valença


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120517>

### **CAPÍTULO 18..... 205**

#### SABERES CULTURAIS ADVINDOS DAS FAMÍLIAS E A ARTICULAÇÃO COM AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ALGUMAS REFLEXÕES

Janemar Aparecida Dalfovo Stasiak  
Caroline Elizabel Blaszkó

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120518>

<b>CAPÍTULO 19.....</b>	<b>210</b>
CONHECENDO MEU CORPO: CONSCIENTIZAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES QUE OCORREM DURANTE A PUBERDADE COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Bruna Camelo Ferreira	
Jean Carlos Matos de Sousa	
Ihorranny da Silva Conrado	
Maria Audete Simão de Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120519">https://doi.org/10.22533/at.ed.87522120519</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>223</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>224</b>

# CAPÍTULO 5

## O ENSINO DA MATEMÁTICA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO BÁSICO NO SISTEMA EDUCATIVO ADVENTISTA: UMA ANÁLISE PARA A SUA CONCEPTUALIZAÇÃO

*Data de aceite: 02/05/2022*

### **Edelmiid Mendoza López**

Licenciada en Preescolar de la Corporación Universitaria Adventista; especialista en Docencia de la Corporación Universitaria Adventista; candidata a magister en Educación de la Corporación Universitaria Adventista

### **Diana Carolina Duarte Acevedo**

Licenciada en Pedagogía Infantil de la Universidad de Pamplona; especialista en Docencia de la Corporación Universitaria Adventista; candidata a magister en Educación de la Corporación Universitaria Adventista; docente de aula en el Colegio Adventista Libertad de Bucaramanga

### **Luis Fernando Garcés Giraldo**

### **David Alberto García Arango**

Capítulo de libro resultado de la investigación: “Elaboración de una guía metodológica para la enseñanza de las matemáticas en el grado primero de educación básica primaria del Sistema Educativo Adventista”, como requisito para optar al título de Magíster en Educación de la Corporación Universitaria Adventista, de Medellín, Colombia.

**RESUMO:** No sistema educacional Adventista, a construção do currículo baseia-se numa visão transversal da Bíblia, procurando integrar a fé na aprendizagem a fim de alcançar uma educação integral que desenvolva harmoniosamente todas as dimensões do ser humano. Contudo,

tal como em outros sistemas educativos, o ensino da matemática tornou-se uma das principais preocupações devido à elevada taxa de insucesso demonstrada nos relatórios escolares e testes padronizados. E, embora as capacidades matemáticas sejam indispensáveis para compreender o mundo, a realidade é que para um grande número de pessoas elas são concebidas como um assunto entediante, aborrecido e rígido, no qual apenas os números e as fórmulas importam. Este artigo desenvolve aspectos teóricos que sustentam o ensino da matemática no primeiro ano do ensino básico no sistema educacional Adventista do Sétimo Dia. Para este efeito, são tidos em conta os aspectos mais relevantes que descrevem este sistema e, com base em pesquisas anteriores, são desenvolvidos os temas do ensino e da aprendizagem, bem como o papel do professor e dos guias metodológicos no ensino da matemática no primeiro ano do ensino básico. La enseñanza de las matemáticas en el grado primero de educación básica primaria del Sistema Educativo Adventista: un análisis para su conceptualización.

**PALABRAS CHAVE:** Matemática, resolução de problemas, educação adventista, ensino, aprendizagem.

## LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO PRIMERO DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA DEL SISTEMA EDUCATIVO ADVENTISTA: UN ANÁLISIS PARA SU CONCEPTUALIZACIÓN

**RESUMEN:** En el sistema educativo adventista la construcción del currículo se realiza desde una visión transversal de la Biblia, buscando integrar la fe en el aprendizaje para lograr una educación integral que desarrolle armoniosamente todas las dimensiones del ser humano. Sin embargo, y al igual que en los demás sistemas educativos, la enseñanza de las matemáticas se ha constituido en una de las preocupaciones principales debido al alto índice de fracaso evidenciado en los informes escolares y en las pruebas estandarizadas. Y, aunque las competencias matemáticas son indispensables para entender el mundo, la realidad es que para un gran número de personas ellas son concebidas como una materia tediosa, aburrida y rígida en la que sólo importan los números y las fórmulas.

En este artículo se desarrollan aspectos teóricos que fundamentan la enseñanza de matemáticas en el primer grado de educación básica del sistema educativo adventista. Para ello, se tienen en cuenta los aspectos más relevantes que describen dicho sistema y con base en investigaciones anteriores se desarrollan los tópicos de la enseñanza y el aprendizaje, así como el papel del docente y de las guías metodológicas en la enseñanza de las matemáticas en el primer grado de educación básica.

**PALABRAS CLAVE:** Matemáticas, resolución de problemas, educación adventista, enseñanza, aprendizaje.

## THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE FIRST GRADE OF ELEMENTARY SCHOOL IN THE ADVENTIST EDUCATIONAL SYSTEM: AN ANALYSIS FOR ITS CONCEPTUALIZATION

**ABSTRACT:** In the Adventist educational system, the construction of the curriculum is based on a transversal vision of the Bible, seeking to integrate faith in learning to achieve a comprehensive education that harmoniously develops all dimensions of the human being. However, as in other educational systems, the teaching of mathematics has become one of the main concerns due to the high failure rate evidenced in school reports and standardized tests. And, although mathematical skills are indispensable for understanding the world, the reality is that for a large number of people they are conceived as a tedious, boring and rigid subject in which only numbers and formulas are important. This article develops theoretical aspects that support the teaching of mathematics in the first grade of basic education in the Adventist educational system. For this purpose, the most relevant aspects that describe this system are taken into account and, based on previous research, the topics of teaching and learning are developed, as well as the role of the teacher and the methodological guides in the teaching of mathematics in the first grade of basic education.

**KEYWORDS:** Mathematics, problem solving, Adventist education, teaching, learning.

## INTRODUCCIÓN

La importancia de la adquisición de los conocimientos matemáticos desde las primeras edades es reconocida y avalada por diferentes estudios e investigaciones en el ámbito mundial.

En el orden internacional existen diferentes referentes que publican orientaciones curriculares sobre los conocimientos matemáticos que se deben enseñar en cada etapa de la educación formal. Tal es el caso del Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de Estados Unidos, la Asociación Australiana de Profesores de Matemáticas e Infancia en Australia o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por mencionar algunos, quienes consideran la competencia matemática como una de las competencias clave para el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y la empleabilidad en la sociedad del conocimiento. Incluso, la OCDE diseñó las pruebas PISA para evaluar el desempeño de los estudiantes de 15 años en las áreas de lectura, ciencias y matemáticas.

Para percibir la realidad de nuestro país frente al desarrollo de las competencias matemáticas, es importante conocer el desempeño de los estudiantes en la prueba PISA y la prueba Saber (aplicada por el Ministerio de Educación Nacional).

La implementación de la prueba PISA en Colombia ha estado a cargo del ICFES desde el 2006 y la última aplicación se realizó en el 2018, mostrando una leve mejoría del desempeño en el área de matemáticas con respecto a la mayoría de países latinoamericanos, pero conservando una brecha significativa con los demás países, pues el promedio de los estudiantes colombianos en los últimos años no ha sido el mejor.

Por su parte, los resultados de la última aplicación de la prueba Saber reflejan que los estudiantes de los grados 5° y 9° de la educación básica tienen un desempeño bajo en el área de Matemáticas, donde la mayoría de ellos presenta buen rendimiento sólo en la resolución de problemas sencillos.

Así mismo, el contexto del Sistema Educativo Adventista no es ajeno a la situación general del país y está en continua búsqueda de mejorar los procesos formativos liderados en las instituciones que lo conforman. Es por esto, que desde esta organización se promueve la producción de materiales y herramientas que integren la fe en el aprendizaje y eleven la calidad en la educación como fruto de las investigaciones desarrolladas por los agentes educativos que hacen parte del mismo.

En ese camino, el presente trabajo se enfoca en realizar un análisis de los conceptos más relevantes que fundamentan la enseñanza de las matemáticas en el grado primero de la educación básica primaria del sistema educativo adventista.

## **SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO ADVENTISTA**

La Iglesia adventista del Séptimo Día (IASD) posee un sistema educativo mundial con aproximadamente 2 millones de estudiantes en 165 países. La página web oficial da cuenta que en América del Sur hay cerca de 900 instituciones educativas que incluyen escuelas, colegios y universidades, y cuenta con 320 mil alumnos matriculados y 20 mil docentes. (ACES, s. f.). Debido a su extensión, también cuenta con su propio sistema para

“evaluar la calidad de los planteles e instituciones de educación superior que sostiene en el mundo” (Corporación Universitaria Adventista, 2018, p. 12) y se rige por unos principios que definen la filosofía adventista de la educación. Sin embargo, no existía un modelo pedagógico definido que orientara el proceso de enseñanza aprendizaje, hasta que, como producto del trabajo investigativo en la Corporación Universitaria Adventista de Colombia, se propone la Pedagogía Restauradora.

La Pedagogía Restauradora se entiende como la posibilidad educativa y formativa de construcción permanente de un proceso de enseñanza-aprendizaje intencional, significativo y estructurado. Lo anterior desde la comprensión del conocer, del hacer y del ser, lo que implica la restauración de la condición humana en todas sus dimensiones como factor determinante y primordial de la perspectiva filosófica bíblico-cristiana: “Educar es redimir”, que requiere la capacidad de apropiación y pertinencia para la resolución de problemas de la vida cotidiana, la toma de decisiones y el despliegue de la creatividad personal con el fin de incidir en diferentes contextos y transformarlos.

En este sentido, se concibe la formación del estudiante como el resultado de un ejercicio educativo integral que concibe al individuo como una unidad multidimensional, cuya formación implica un proceso de construcción, crecimiento, maduración y perfeccionamiento que le permite un desarrollo equilibrado de sus facultades. (Corporación Universitaria Adventista, 2018 p. 40)

Por ello, la construcción del currículo se realiza desde una visión transversaladora de la Biblia porque se entiende que ella “contextualiza el conocimiento y provee un punto focal para la integración de todo el conocimiento”, ya que éste proviene de Dios, quien, para los adventistas, es la fuente toda verdad. De esta manera la estructura del currículo se fundamenta en los principios de la filosofía adventista de la educación, propiciando una experiencia de aprendizaje formativa, integral y significativa para docentes y estudiantes. (Corporación Universitaria Adventista, 2018, p. 64). Así pues, cabe mencionar que, aunque la biblia no es una enciclopedia de conocimientos para todas las disciplinas académicas, a través de ella puede encontrarse un marco en el que se comprendan contenidos específicos de una disciplina. En convergencia con esta declaración, Cafferk, (2018) menciona que:

El aprendizaje puede ser promovido por medio del uso de temas de la Escritura (y en algunos casos, las narrativas en las que estos se encuentran) como ejemplos de contenidos de la clase. Se puede pedir a los estudiantes que piensen en historias bíblicas que a primera vista ilustran un elemento del contenido de la clase.

De esta manera es posible articular elementos del conocimiento matemático con elementos evidenciados en la Biblia, logrando así la integración de la fe en la enseñanza sin forzar un texto o ejemplo bíblico, y propiciando un aprendizaje reflexivo que permita crear oportunidades para que los estudiantes “reflexionen y recuerden la Palabra de Dios”, como lo declara Agard (2019). De la misma forma, White (2009, p. 113) asevera que:



En su vasta gama de estilo y temas, la Biblia tiene algo para interesar a cada mente y atraer cada corazón. Sus páginas encierran historia antiquísima; biografías fieles a la vida; principios de gobierno para regir al estado y gobernar la casa, principios que la sabiduría humana nunca ha conseguido igualar. Contiene la más profunda filosofía, la poesía más dulce y sublime, apasionada y emocionante.

Por ello, para los adventistas del séptimo día, los escritos de la Biblia bien pueden ser contextualizados en cualquier área del conocimiento humano y adaptados al entendimiento de los niños desde sus edades más precoces.

En esta dirección es importante mencionar que el sistema educacional adventista también adopta como fundamentales los escritos de Elena White, principal promotora de la filosofía de la educación adventista, ya que extrae de la Biblia, los principios educativos básicos y define la verdadera educación como algo que va más allá del conjunto de conocimientos científicos esenciales para la vida actual; en sus palabras, la verdadera educación:

Abarca todo el ser, y todo el período de la existencia accesible al hombre. Es el desarrollo armonioso de las facultades físicas, mentales y espirituales. Prepara al estudiante para el gozo de servir en este mundo, y para un gozo superior proporcionado por un servicio más amplio en el mundo venidero. (White, 2009, p. 13)

Esto implica que, como lo afirma Melgosa (2019), el currículo de acuerdo con la filosofía de la educación adventista cumple con tres características fundamentales:

1. La temática debe tener la biblia como fundamento, pero a su vez representar necesidades reales y actuales de la sociedad contemporánea para que los estudiantes puedan influir en ella. Debe considerar aspectos pragmáticos, estéticos y axiológicos.
2. El plan de estudios incluye el desarrollo de habilidades manuales prácticas que sean útiles en la sociedad actual.
3. El centro del programa educativo es la promoción de una relación significativa con Dios.

De esta manera, el sistema educativo adventista cumple con la premisa de promover una formación integral que propicie el desarrollo armonioso de todas las dimensiones del ser humano.

## **SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO PRIMERO**

La enseñanza de las matemáticas se constituye en una de las preocupaciones principales por parte de los actores educativos debido al alto índice de fracaso evidenciado en los informes escolares y en las pruebas estandarizadas. Por tanto, se hace necesario la construcción de metodologías que propicien el desarrollo de las competencias matemáticas

desde los grados iniciales del proceso educativo. Pues, como bien lo menciona White (2015, p. 268), “la monotonía del estudio continuo cansa la mente” y hace que los estudiantes pierdan el interés en la adquisición de los conocimientos, truncando su espíritu investigativo, capacidad de reflexión y razonamiento; muchos niños “se someten mecánicamente a la rutina del estudio, pero no retienen lo que aprenden” (White, 2015, p. 268). Por ello, es pertinente recordar que el principal propósito de cualquier trabajo en matemáticas es:

ayudar a las personas a dar sentido al mundo que les rodea y a comprender los significados que otros construyen y cultivan. Mediante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos no sólo desarrollan su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica, sino que, al mismo tiempo, adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla; en suma, para actuar en y para ella (Ministerio de Educación Nacional 1998, p. 18).

Debido a la trascendencia de las matemáticas en la vida, el Ministerio de Educación Nacional proporciona los criterios que clarifican los contenidos y establecen un punto de referencia de lo que los estudiantes de primer grado deben saber y hacer, a través de los estándares básicos de competencia. Éstos proponen “cinco procesos generales que se contemplaron en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular; comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos” (Schmidt Q. & Kolumbien, 2006, p. 51). Estos procesos generales se encuentran organizados en cinco pensamientos matemáticos que, en el documento de los Derechos Básicos de Aprendizaje, se definen de la siguiente manera en la malla curricular: pensamiento numérico, pensamiento variacional, pensamiento métrico, pensamiento espacial y pensamiento aleatorio. (Ministerio de Educación Nacional, 2017, pp. 6-10).

En este sentido, es relevante señalar que, tanto en el documento de los lineamientos curriculares, como los estándares básicos de competencias, el Ministerio de Educación Nacional asigna un lugar importante a las situaciones problema como eje organizador del currículo de matemáticas, debido a que éstas pueden ligarse a experiencias cotidianas en el contexto inmediato de los estudiantes, haciendo que las matemáticas cobren sentido para ellos. Entonces, se indica que “las aplicaciones y los problemas no se deben reservar para ser considerados solamente después de que haya ocurrido el aprendizaje, sino que ellas pueden y deben utilizarse como contexto dentro del cual tiene lugar el aprendizaje” (Ministerio de Educación Nacional, 1998), p. 24), permitiéndole a los estudiantes descubrir, consolidar y reinventar las matemáticas.

De la misma forma lo indican Ayllón et al. (2016, p. 4) al aseverar que las actividades de resolución e invención de problemas ayudan a afianzar los conocimientos que se están aprendiendo porque el estudiante debe pensar y analizar críticamente el enunciado, reconocer los datos que este presenta e idear y explorar distintas estrategias que proporcionen una solución. Además, Zalduendo (2017, p. 33), reafirma que la mejor manera

de aprender matemáticas es resolviendo problemas con la guía de un buen maestro. Por tanto, los problemas matemáticos pueden y deben ser el eje transversal mediante el cual se aprendan los conocimientos planteados en cada uno de los pensamientos matemáticos mencionados anteriormente.

Actualmente, existe un gran número de investigaciones que hablan acerca del papel trascendente que juega la resolución de problemas en la adquisición del conocimiento matemático, si bien es cierto, como lo mencionan Hernández Suárez et al. (2021, p. 4) que el ser humano posee competencias matemáticas biológicas innatas como lo son la numerosidad, ordinalidad, conteo, aritmética simple, estimación y geometría, también lo es que “se aprende matemática resolviendo problemas, o tratando de demostrar enunciados matemáticos.” (Zalduendo, 2017, p. 33). Es por ello, que Itzel & Neri (2021), mencionan que a través de la historia, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas se ha enmarcado en tres paradigmas: conductista, constructivista y sociocultural; que a su vez se asocian a diferentes propuestas educativas. Entre las que se plantea la de resolución de problemas. Ellas indican que:

la resolución de problemas es una actividad que ha sido impulsada en el contexto de propuestas educativas como la MM<sup>1</sup> y el Constructivismo, sin embargo, se conformó por sí misma como una propuesta contundente para la mejora de la enseñanza matemática, con sus propios supuestos y actividades específicas de implementación curricular. (p. 8)

Sin embargo, no sólo la resolución de problemas, sino la creación de los mismos, estimulan la creatividad en los estudiantes. Al respecto, Jurado (2017, p. 3), citando a Malaspina (2013), afirma que para propiciar la creatividad “proactiva” y lograr un mayor progreso en el aprendizaje, se debe instar a los estudiantes a crear sus propios problemas de matemáticas.

Se concluye entonces, que el eje vertebral de la enseñanza de las matemáticas en el grado primero, además de la noción numérica, debe ser la invención y solución de problemas. Por tanto, se hace importante investigar sobre cómo puede propiciarse el desarrollo de esta habilidad. Al respecto, Andrade Lotero et al. (2017), con base en un estudio realizado con estudiantes de primer grado en colegios públicos de Medellín, Antioquia, afirman que “la hipótesis de los cuadros de significado es una herramienta teórica y metodológica para la conceptualización de la solución de problemas aritméticos y la organización en correspondencia que subyace al pensamiento matemático” (p. 59). Esta metodología plantea la utilización de un espacio en el que el estudiante pueda representar con dibujos la situación problema y encontrar su solución. Ya que, al representar la información, construye un cuadro de significado, en el que pone en marcha conocimientos previos o, como ellos lo llaman, “partículas de recursos cognitivos” (p. 58), que le permiten no sólo comprender semánticamente el enunciado, sino también encontrar las operaciones

---

1 Traduciendo al autor, significa Matemática Moderna

aritméticas que le ayudarán a solucionar el problema.

Para Ramírez et al., (2020, p. 2) “el término “problema” expresa, en primera instancia, una situación que no puede ser resuelta con los recursos tradicionales y requiere de la activación de procesos cognitivos asociados al razonamiento lógico y creativo, así como de aspectos motivacionales y volitivos”. Por ende, la solución o el planteamiento de un problema implica que el estudiante inicie un proceso cognitivo que le exige usar y consolidar los conceptos matemáticos aprendidos anteriormente y a su vez sentirse motivado por hacer parte activa de un ambiente de clase participativo y dinámico que genera un cierto grado de curiosidad y descubrimiento. Es por ello que, Kilpatrick, citado en Ramírez et al., (2020) opina que “la formulación de problemas debería ser vista no solo como meta de instrucción sino como medio de instrucción. La experiencia en descubrir y crear por sí mismos problemas matemáticos debe ser parte de la educación de los estudiantes”. (p. 2)

Por su parte, Hernández & García (2018, p. 141) proponen que en los primeros años de enseñanza formal, al desarrollar solo “los contenidos -conceptos, destrezas- y procesos que tienen una aplicación directa a la vida cotidiana, permiten mejor la articulación entre ideas de distintos cursos y son generativas de futuros aprendizajes, pero a su vez respetan el desarrollo infantil”, y para ello puede articularse la imaginación, a través de las ilustraciones y la literatura, a los contenidos del currículo en matemáticas.

Esta clase de diversificación en las estrategias de enseñanza favorecen el desarrollo del pensamiento matemático y permite que los estudiantes construyan concepciones positivas sobre la materia, hecho que favorecerá su actitud y por tanto su desempeño en esta área del conocimiento. Tal fenómeno es reafirmado por Carrillo et al., (2018) quienes, con base en estudios anteriores (Gamboa, 2014; Gómez-Chacón, 2000) declaran que

No sólo el componente del conocimiento de la disciplina juega un papel fundamental en el éxito de los estudiantes en la asignatura, sino que existe una serie de factores (concepciones, emociones, creencias, actitudes y valores en el desarrollo) que pueden explicar dicha relación.

## **SOBRE EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO PRIMERO**

Es bien sabido en el ámbito educativo que “los primeros años de escolarización son fundamentales para forjar y fortalecer bases adecuadas tanto a nivel de conocimientos como de habilidades para un correcto desarrollo de las diferentes áreas de aprendizaje” (Espinoza Pastén & Ygual Fernández, 2021) y de acuerdo con el planteamiento de Arteaga Martínez & Macías Sánchez (2016, pp. 26 - 34 ) los dos modelos de aprendizaje con mayor difusión en la enseñanza de las matemáticas son el empirismo y el constructivismo.

El modelo empirista, o también conocido como enfoque conductista (Espinoza Pastén & Ygual Fernández, 2021, p. 12), asigna un papel pasivo a los estudiantes y no tiene en cuenta sus diferencias individuales, no se contextualizan los saberes y no se

da un aprendizaje significativo, puesto que el estudiante aprende únicamente lo que el docente explica a través de sus clases magistrales y luego, practicando aquella teoría con fichas o actividades. Se considera el error como sinónimo de fracaso y el aprendizaje de las matemáticas se limita a “técnicas, algoritmos y fórmulas inconexas con la realidad” (p. 28), que se adquiere por medio del trabajo basado en la repetición y la mecanización, y se evalúa sólo con la recordación de dichas técnicas, algoritmos y fórmulas. Por tanto, La práctica educativa basada en este enfoque no promueve una aprehensión verdadera del conocimiento.

Por su parte, el enfoque constructivista fundamentado en los trabajos de Piaget y Vygotsky, plantea que el conocimiento se construye a través de la acción, es decir, de la manipulación de recursos y materiales, así como la utilización de los cinco sentidos. Esta teoría afirma que el aprendizaje no sólo se consolida cuando los conocimientos previos se adaptan y reorganizan para integrar un nuevo conocimiento, sino también se favorece con el debate e interacción entre iguales; prácticas a veces demasiado olvidadas en las clases de matemáticas.

Por tanto, es muy importante, el uso de material didáctico, especialmente aquellos recursos que se basen en la manipulación, ya que precisamente y de acuerdo con el planteamiento Piagetiano, es en el primer grado de la educación básica (alrededor de los 6 y 7 años), que los infantes realizan la transición del pensamiento concreto al pensamiento abstracto, (Piaget & TEÓRICOS, ANTECEDENTES, 1976) y, como lo afirma Martínez (2002), “es preciso partir de la manipulación de objetos para pasar a una fase representativa y de esta a otra más abstracta”. (p. 18)

Una situación que ejemplifica el uso y contraste de los dos modelos anteriormente descritos se observa al considerar uno de los aprendizajes elementales que los estudiantes deben adquirir en el grado primero; indudablemente el aprendizaje del cálculo o las operaciones aritméticas de adición y sustracción ocupan gran parte del tiempo y el esfuerzo de los niños, padres y docentes. Sin embargo, cuando el objetivo principal de este aprendizaje se presenta descontextualizado de los problemas y se coloca todo el énfasis en el adiestramiento para realizar el procedimiento (modelo empirista), Chamorro (2003, p. 145) indica que “se produce un aprendizaje vacío de significado y de dudosa utilidad”, puesto que es el planteamiento de problemas el que da el sentido a las operaciones matemáticas y sólo de esta manera, el estudiante comprende su utilidad en la vida. (Modelo constructivista).

Por otra parte, al referirse al aprendizaje del cálculo, Chamorro (2003, p. 145), indica que el objetivo es:

proveer al individuo de los conocimientos necesarios para que pueda decidir y ejecutar de forma autónoma el tipo de técnica que mejor se adapte a la situación particular que le exija la realización de un cálculo. Y esto sólo se consigue trabajando en la escuela los distintos tipos de cálculo: escrito, mental y con calculadora.

Y para conseguir aquello que menciona Chamorro, es decir, que los estudiantes de primer grado logren aprehender diferentes técnicas, es necesario exponerlos a distintos problemas, en diferentes contextos donde la operación que están afianzando sea la herramienta que los resuelva. Por ejemplo, Chamorro (2003, pp. 148 - 149), citando a Vergnaud (1990), presenta una clasificación de seis tipos de problemas aditivos: composición de medidas<sup>2</sup>, transformación de medidas, composición de transformaciones, transformación sobre estados relativos y, composición de estados relativos.

## **SOBRE LOS DOCENTES Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Las matemáticas establecen en los niños unas actitudes y unos valores que les garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto ayuda a los niños a creer en sí mismos, y a poseer una destreza consciente y favorable para iniciar acciones que le llevan a la resolución de problemas que se enfrentan en su día a día.

Por consiguiente, López-Quijano (2014, p. 60), afirma que:

Uno de los grandes retos que se ha propuesto la educación, en todos los tiempos, es el de favorecer la construcción de conocimiento y facilitar el aprendizaje, hazaña que requiere de pedagogías que permitan a los estudiantes, desde su contexto, desarrollar competencias y potenciar habilidades para adaptarse a una sociedad en continua transformación. Al igual que sucede en otras ciencias, en el campo de la matemática se han propuesto diversos enfoques pedagógicos y métodos que invitan a reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, con esto se busca que los estudiantes se interesen cada vez más por construir su propio conocimiento.

Además, Covián & Romo (2017, p. 18) resaltan que la enseñanza de las matemáticas actualmente es una herramienta que puede abordar problemas y enfrentar a los estudiantes para todas las situaciones de la vida, de ahí la importancia que la educación matemática tenga un componente significativo que pueda mejorar cada una de sus capacidades de razonamiento matemático. Sin embargo, se han evidenciado prácticas de enseñanza en las que el énfasis está en los conceptos y los saberes matemáticos, sin necesariamente comprender su contexto de origen o su relación y uso en otros contextos. En un estudio de investigación, García-Quintero et al., (2020, pp. 3 - 4 ) encontraron que uno de los desafíos más grandes para los docentes es resignificar el currículo de matemáticas de manera que contribuya “a una mayor contextualización de las prácticas de enseñar y aprender las matemáticas con intereses y realidades propias de la comunidad educativa; es decir, con sus prácticas socioculturales.” (p. 3) Ya que el currículo de la mayoría de instituciones educativas se construye con el fin de cumplir los requerimientos, retos, orientaciones y perspectivas del gobierno nacional (macrocontexto), pero cada docente debe aterrizar ese currículo a las situaciones, necesidades y prácticas socioculturales propias (microcontexto).

<sup>2</sup> Citando la autora, la expresión “medida” se refiere a cualquier resultado de una medición.

En tal sentido cabe mencionar la importancia de las competencias personales y profesionales de los docentes, así como su compromiso en la tarea educativa, porque ellas son la clave para el éxito en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Especialmente, en los primeros grados del proceso educativo, no basta con los conocimientos básicos de las materias que están a su cargo y saber planear de forma técnica y prevista las secuencias de aprendizaje y la organización del curso, Suñé Vela (2020, p. 5) (citando a Moll, 1990), afirma que:

los maestros deben saber aprovechar los momentos que surgen en las dinámicas del día a día, en los contextos cotidianos, para enlazar los conceptos espontáneos que los alumnos van adquiriendo en su interacción espontánea con el entorno, y convertirlos en conceptos científicos, logrando que tomen conciencia de su significado en relación con una estructura o sistema conceptual de conjunto en el que adquirirán sentido.

Por consiguiente, el propósito del docente en el aula de clase es preocuparse por crear un ambiente que favorezca el interés de los estudiantes; y según Labora, (2020, p. 16) es primordial que en el aula exista un *clima de confianza*, ya que de esta manera se logra que “el niño se sienta acogido y envuelto en *afectividad*, pues sólo al sentirse arropado, se cubrirá esta necesidad básica y estará en condiciones de poder aprender”. Además, de acuerdo con el planteamiento de Arteaga Martínez & Macías Sánchez (2016, p. 26 - 28), la actitud del docente hacia los errores que comenten los estudiantes es determinante y está relacionado con el fracaso escolar. Inclusive, se podrían evitar muchos errores si el docente implementa estrategias didácticas con determinadas actividades donde el estudiante pueda relacionar nuevos conocimientos y de este modo construir experiencias de éxito que lo conduzcan a revisar los errores cometidos. En este sentido la resolución de problemas desempeña un papel importante, dado que puede facilitar factores explicativos del error en diferentes pasos o estrategias puestos en juego durante el proceso.

Se trata, desde luego de resaltar los beneficios del aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de cada pensamiento matemático. De allí es un hecho que, a pesar de su utilidad y gran importancia, las matemáticas suelen ser percibidas y valoradas por la mayor parte de los estudiantes como una materia difícil, aburrida y poco práctica, y que para poder aprenderla se requiere de una capacidad especial.

Por tal motivo, Lluís Bonet (2019, p. 2), asevera que

es importante quitar la imagen que la gente tiene en general de las matemáticas que son cálculo, simplemente cálculos, pero pensar en un problema, investigarlo y debatirlo eso ya son palabras mayores, porque existe una gran desconexión entre las matemáticas y las situaciones que nos proporciona la vida cotidiana que son las que verdaderamente dan un significado y enriquecen nuestra materia, de ahí la necesidad de una buena actitud por parte del docente para que esas situaciones sean cercanas al mundo de nuestro alumnado.

Entonces, es bastante lógico, que para lograr “matematizar el entorno” el primer

requisito en la enseñanza adecuada de las matemáticas, es que el docente no presente, él mismo, una actitud negativa hacia las matemáticas. Pues existen varios estudios que, según Suñé Vela, (2020, pp. 6 - 7), declaran la imposibilidad de guiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes hacia el disfrute y la funcionalidad de la actividad matemática, si el docente no posee esta actitud y esta competencia en su propia experiencia. Cada docente de educación infantil y primaria, aunque no sea matemático, debe encontrar la belleza que encierra esta ciencia y como lo mencionan Falconí Asanza et al., (2020):

pueda animarse a pensar que la matemática no se trata de números y cálculo, sino que crea un mundo con una gran belleza imaginativa escondida detrás de cada figura, cada fórmula o hasta cada letra, porque como dijera Galileo, “la naturaleza es un libro abierto escrito en lenguaje matemático”. (p. 9).

Así que, cuando el docente de matemáticas ya ha superado este aspecto, podrá sentirse seguro que transmitirá la misma actitud a sus estudiantes y podrá “enfocar su práctica educativa a diseñar situaciones de aprendizaje que permita a los estudiantes construir nuevos conocimientos”.(Arteaga Martínez & Macías Sánchez, 2016, p. 35) Pues, no es suficiente dominar los conocimientos matemáticos elementales, los profesores deben saber enseñarlos, es decir, relacionarlos con la didáctica y con el proceso de aprendizaje de los niños. Esta afirmación es corroborada por Escudero Trujillo et al. (2017, p. 35) al mencionar que en estudios realizados por la Psychology of Mathematics Education (PME) “se señala que muchos de los profesores presentan una visión formal de las matemáticas y asumen que el currículo es principalmente una colección de tópicos, conceptos y procedimientos matemáticos por enseñar”.

Ahora, aquel diseño de las situaciones de aprendizaje requiere docentes capacitados que tengan un objetivo claro con cada actividad de aprendizaje presentada a sus alumnos. Este asunto no puede dejarse al azar, pues al respecto, Rosas Rivera et al. (2019, p. 20) comentan que el éxito o el fracaso de los alumnos en matemáticas es directamente proporcional al docente y la metodología que utiliza; ellos llevaron a cabo un estudio con estudiantes de segundo grado y de acuerdo con sus resultados, concluyeron que, al realizar una orientación específica, debidamente explicada y comprendida por sus alumnos, obtuvieron un alto índice de asertividad en la resolución y planteamiento creativo de problemas, además de un incremento en la motivación y la actitud positiva de los estudiantes hacia la clase de matemáticas. Esto demuestra la gran responsabilidad que sobre los docentes reposa a la hora de ejercer su profesión.

## **SOBRE LAS GUÍAS METODOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Las guías metodológicas o textos escolares se entienden como libros que plantean una estructura pedagógica de un área específica del conocimiento que proveen estrategias y recursos didácticos con el fin de facilitar la labor docente, por lo cual se constituyen en



una herramienta útil para la planeación y ejecución de las actividades de aprendizaje. En palabras de Cantoral et al., (2015, p. 21) hablar de libros de texto

implica reconocer que con su propuesta se atiende a (depende de) las demandas educativas institucionalizadas, es decir, que debe cumplir con el qué se debe enseñar (la matemática escolar), e innovar en cómo se puede enseñar, respetando el enfoque educativo que lo enmarque.

Sin embargo, son pocas las investigaciones publicadas respecto a su uso en el aula de clase. Para García Martín , (2018) “Los principales usos que los profesores dan a los libros discurren entre fuente de información para preparar, impartir y evaluar las clases, y como base de datos con tareas y ejercicios que los alumnos han de resolver.” (p.12) convirtiéndose así un elemento decisivo en el desarrollo del plan de estudios y en la mayoría de los casos provee el eje vertebrador que secuencializa el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

En consonancia con esta afirmación, Ordaz et al., (2008) también declaran que la guía metodológica formula la actuación y el tipo de práctica docente y aún el enfoque didáctico que se siguen en la práctica escolar. Así que, al considerar la trascendencia que tienen las guías metodológicas en la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, es importante prestar atención a los elementos que inducen a su elección.

Con base en estudios de diferentes autores, García Martín, (2018) concluye que existen influencias internas y externas sobre el profesor a la hora de decidirse por un determinado libro de texto; entre las internas se encuentran su percepción propia con respecto a las competencias para enseñar la materia y entre las externas, la presión ejercida por los administradores, padres y compañeros ya sea por compromisos con diferentes editoriales o sus conceptos sobre la calidad del discurso matemático de un texto y su utilidad para los estudiantes. Pero en la investigación llevada a cabo por Ordaz et al.,( 2008) se encontró que el factor más determinante para elegir la guía metodológica que será usada durante la impartición de la clase son los aspectos didácticos que se adaptan mejor a las características propias y a los objetivos del curso. Sin embargo, se observó que, aunque el texto usado por los profesores en la práctica docente, tenía un enfoque constructivista y su diseño propiciaba en el estudiante habilidades tales como “explicar, caracterizar, representar, analizar y comprender, etc. Los usos que los profesores dan a los libros de texto, no permiten que el alumno se desarrolle cognitivamente en este sentido.” (p.10) Por lo cual es preciso concluir que, aunque una guía metodológica cumpla con los requisitos y expectativas para proponer un aprendizaje significativo y didáctico, en últimas es la idoneidad del profesor lo que define el éxito o el fracaso no sólo de una guía metodológica, sino de todo el proceso educativo en sí.

Por otra parte, basados en un documento emitido por la Comisión del Material Didáctico del Ministro de Educación de Quebec, Lenoir et al., (2016, p. 3) identifican seis funciones que debería cumplir una guía metodológica:

- 1) función de mediación entre el programa y los docentes;
- 2) función de apoyo a la enseñanza, por ejemplo, en la preparación de las actividades de enseñanza-aprendizaje;
- 3) función de apoyo al aprendizaje de los alumnos;
- 4) función de referente para el alumno y las personas que lo ayudan, habitualmente los padres;
- 5) función de realce cultural para todos los tipos de usuarios;
- 6) función de promoción de valores de la sociedad.

Estas funciones dan cuenta de la trascendencia de las guías metodológicas como uno de los principales recursos materiales disponibles para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y el ejercicio de la acción docente.

## CONCLUSIONES

El papel de la enseñanza de las matemáticas es fundamental en la educación, ya que ellas están plasmadas en todos los ámbitos de la vida y no se puede entender el mundo sin emplear el pensamiento matemático y las habilidades que éste desarrolla. Sin embargo, las metodologías tradicionales para su enseñanza, incluyendo los extensos libros de trabajo, también las han convertido en una materia tediosa para muchos estudiantes. Por lo tanto, y teniendo en cuenta que las instituciones del Sistema Educativo Adventista promueven una educación cristiana y, que no existe una guía metodológica para trabajar el área de matemáticas, se hace necesario diseñar una, de forma que integre la fe y los valores cristianos, como lo sugiere la Pedagogía Restauradora, con los conceptos básicos que desarrollan el pensamiento matemático, tal y como lo plantean los estándares de competencias, los lineamientos curriculares y los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) propuestos por el Ministerio de Educación Nacional para el grado primero de educación básica primaria, cuyo producto final sea el diseño de una cartilla didáctica donde los estudiantes de primer grado puedan desarrollar las competencias matemáticas; además, de la respectiva guía metodológica para los docentes.

Estos criterios hacen posible determinar que el planteamiento y la solución de situaciones problema debe constituirse en el eje organizador y transversalizador del currículo de matemáticas y de cualquier guía metodológica, debido a que éstas pueden ligarse a experiencias cotidianas en el contexto inmediato de los estudiantes, haciendo que las matemáticas cobren sentido para ellos. De este modo, la guía metodológica se constituirá en una herramienta útil para los docentes, y en un espacio para el desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes y la consolidación de los conceptos, entre los que se encuentran el de número, la ejecución de operaciones aritméticas y la solución de problemas, conocimientos esenciales para comprender el lenguaje de las matemáticas

y como consecuencia, mejorar el desempeño en las pruebas nacionales e internacionales a realizar en los grados futuros.

## REFERENCIAS

ACES, E. (s. f.). Por qué EA. *Educación Adventista*. Recuperado 23 de febrero de 2022, de <https://www.educacionadventista.com/conoce/por-que-ea/>

Agard, E. (2019). *El uso de organizadores gráficos para activar el aprendizaje previo en las matemáticas*. 81(2). <https://jae.adventist.org/es/2019.81.2.8>

Andrade, A., Lotero Botero, A., & Andrade Londoño, E. A. (2017). La hipótesis de los cuadros de significado en la solución de problemas matemáticos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 20(1), 39-70. <https://doi.org/10.12802/relime.17.2012>

Arteaga Martínez, B., & Macías Sánchez, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en educación infantil: Aprende a enseñar*. UNIR.

Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>

Cafferk, M. E. (2018). *Fundamentos escriturales de las disciplinas académicas: Un enfoque de temática bíblica*. 43. <https://jae.adventist.org/es/2018.1.3>

Cantoral, R., Montiel, G., & Reyes-Gasperini, D. (2015). Análisis del discurso Matemático Escolaren los libros de texto, una mirada desde la Teoría Socioepistemológica. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 8, 9-28. <https://doi.org/10.35763/aiem.v1i8.123>

Carrillo, M., Panes Chavarría, R., Salcedo Lagos, P., & Sanhueza Henríquez, S. (2018). El proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Concepciones de los futuros profesores del sur de Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 59-68. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1455>

Chamorro, M. del C. (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bvainteramerica/titulos/45290>

Corporación Universitaria Adventista. (2018). *Hacia una pedagogía restauradora. Una propuesta desde la cosmovisión educativa adventista*. Sello Editorial SedUnac.

Escudero Trujillo, R., Arteta Vargas, J., Pacheco Padilla, A., & Cervantes Campo, G. (2017). *Prisma: Acompañar para transformar las matemáticas en primaria*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/ereader/bvainteramerica/70015>

Espinoza Pastén, L., & Ygual Fernández, A. (2021). *El lenguaje como precursor del aprendizaje matemático en educación Infantil y escolar*. <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/190598?page=6>

Falconí Asanza, A., Hernández Crespo, F. M., & López Fernández, R. (2020). *Matemática en espiral*. Editorial Universo Sur. <https://elibro.net/es/ereader/bvainteramerica/131900>

García Martín, A. (2018). El uso del libro de texto de matemáticas en el aula. *Universidad de granada*, 18.

García-Quintero, M. M., Rendón-Mesa, P. A., & Villa-Ochoa, J. A. (2020). La participación de profesores en la resignificación del currículo de matemáticas: Un desafío sociopolítico de la educación matemática crítica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 13(4), 36-49. <https://doi.org/10.22267/relatem.20134.75>

Hernández, C. de C., & García, M. R. (2018). *El papel de las imágenes en el proyecto "¡A contar!" para el aprendizaje de matemáticas importantes en la educación infantil*. 14(53), 138-158.

Hernández Suárez, C., Méndez Umaña, J. P., & Jaimés Contreras, L. A. (2021). Memoria de trabajo y habilidades matemáticas en estudiantes de educación básica. *Revista Científica*, 40(1), 63-73. <https://doi.org/10.14483/23448350.15400>

Itzel, M., & Neri, C. (2021). *Ideas paradigmáticas del docente sobre enseñanza y aprendizaje en matemáticas*. 62(1), 43-65.

Jurado, U. M. (2017). *La creación de problemas como medio para potenciar la articulación de competencias y conocimientos del profesor de matemáticas*. 14.

Labora, M. C. (2020). *Actividades matemáticas con niñas y niños de 0 a 6 años*. Narcea Ediciones. <https://elibro-net.ezproxy.interamerica.org/es/ereader/bvainteramerica/125921>

Lenoir, Y., Lebrun, J., & Hasni, A. (2016). ANÁLISIS DE TEXTOS ESCOLARES: ALGUNOS FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS A TENER EN CUENTA. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 5(3), 20.

Lluís Bonet, J. (2019). *¿Matemáticas? Si, si ... acércate y verás Maths? Yes, maths... come closer and you will see*. 15(55), 22.

López-Quijano, G. (2014). La enseñanza de las matemáticas, un reto para los maestros del siglo XXI. *Praxis Pedagógica*, 14(15), 55-76. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.14.15.2014.55-76>

Martínez, E. C. (2002). *DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO INFANTIL*. 119.

Melgosa, J. (2019). *Más allá del laberinto: Principios de la educación adventista en un sistema cambiante*. 81(2). <https://jae.adventist.org/es/2019.81.2.1>

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares matematicas.pdf*.

Ministerio de Educación Nacional. (2017). *DBA Matemáticas-Grado-1.pdf*.

Ordaz, M., Rodríguez Ricalde, M. T., Maldonado López, R., & Tuyub-Moreno, J. (2008). *UN ESTUDIO SOBRE EL DISCURSO EN LOS LIBROS DE TEXTO DE MATEMÁTICAS. SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA ESCOLAR*. [https://www.researchgate.net/publication/283344757\\_UN\\_ESTUDIO SOBRE\\_EL\\_DISCURSO\\_EN\\_LOS\\_LIBROS\\_DE\\_TEXTO\\_DE\\_MATEMATICAS\\_SU\\_RELACION\\_CON\\_LA\\_PRACTICA\\_ESCOLAR](https://www.researchgate.net/publication/283344757_UN_ESTUDIO SOBRE_EL_DISCURSO_EN_LOS_LIBROS_DE_TEXTO_DE_MATEMATICAS_SU_RELACION_CON_LA_PRACTICA_ESCOLAR)

Piaget, J., & TEÓRICOS, ANTECEDENTES. (1976). *Desarrollo Cognitivo*. España: Fomtaine. <https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1H30ZJVMP-10MKYH2-QWH/Desarrollo%20Cognitivo.pdf>

Ramírez, M. C., Velázquez, O. J. R., Avelina, B., & Baquero, V. (2020). *Establecimiento de analogías durante el planteo de problemas matemáticos. Reflexiones para el contexto escolar*. 16(59), 180-203.

Rosas Rivera, Y., Solovieva, Y., & Quintanar-Rojas, L. (2019). Método de solución de problemas para favorecer la formación conceptual en niños escolares. *Revista Educação em Questão*, 57(54). <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n54ID19159>

Schmidt Q., M., & Kolumbien (Eds.). (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas: Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden* (1. ed). Ministerio.

Suñé Vela, M. P. (2020, marzo). Importancia de la competencia lógico-matemática en los estudiantes del Grado en Educación InfantilArticulos\_04.pdf. *Números*, 103, 49-64.

White, E. G. (2009). *La Educación*. Ellen G. White Estate, Inc.





White, E. G. (2015). *Conducción del Niño*. Asociación Publicadora Interamericana.

Zalduendo, I. (2017). *Matemática para Inaki*. FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/lc/bvainteramerica/titulos/37790>

# A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos  
e socioculturais







-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# A educação enquanto fenômeno social:

Aspectos pedagógicos  
e socioculturais



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)