

Direção editorial José Roberto Marinho

Coordenação geral da Coleção
Contextos da Ciência

Carlos Aldemir Farias
Iran Abreu Mendes

Revisão Os autores

Projeto gráfico Typodesign
Diagramação e capa Fabrício Ribeiro

Nota dos coordenadores da coleção

Este livro é o trigésimo primeiro volume da *Coleção Contextos da Ciência*. A proposta de editar uma coleção para compartilhar temas importantes da ciência e da educação na contemporaneidade constitui uma parceria entre a Editora Livraria da Física, de São Paulo, sob a direção editorial de José Roberto Marinho, e a coordenação científica dos professores Carlos Aldemir Farias – Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, e Iran Abreu Mendes – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Esta coleção oferece ao leitor temas oriundos de pesquisas, experiências e reflexões de especialistas do Brasil e do exterior nas áreas de epistemologia, história da ciência, educação matemática, filosofia, antropologia, história social da cultura, meio ambiente, entre outros. A pluralidade temática e os pertencimentos disciplinares dos autores têm como horizonte uma *ciência aberta*, e como objetivo contribuir para a divulgação e a valorização das ideias científicas, enriquecendo, igualmente, a reflexão sobre o debate acadêmico nas diversas áreas de conhecimento.

Contextos da Ciência sinaliza, desde a sua criação, em 2008, uma diversidade de abordagens dos assuntos atualmente em pauta no panorama da ciência contemporânea.

Carlos Aldemir Farias
Iran Abreu Mendes

Coordenadores da Coleção

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ciberespaço: possibilidades que abre ao mundo da educação / Maria Aparecida Viggiani Bícudo, organizadora. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.
(Coleção contextos da ciência).

Bibliografia

ISBN 978-85-7861-285-6

1. Aprendizagem 2. Ciberespaço 3. Educação a distância 4. Educação matemática - Filosofia 5. Matemática - Estudo e ensino I. Bícudo, Maria Aparecida Viggiani. II. Série.

14-09718

CDD-510.7

Índices para catálogo sistemático:
1. Educação matemática 510.7

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sem a autorização expressa da Editora. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.



Editora Livraria da Física
www.livrariadafisica.com.br

Sumário

Prefácio	9
Iran Abreu Mendes Carlos Aldemir Farias	
Introdução	15
Maria Aparecida Viggiani Bicudo	
Parte I – Pensando filosoficamente sobre ciberespaço e horizonte aberto às indagações sobre realidade, educação e interações possíveis	
Capítulo I: A perplexidade: ser-com-o-computador e outras mídias	37
Maria Aparecida Viggiani Bicudo	
Capítulo II: Humanos-com-mídia: uma leitura hermenêutica de seu Significado	67
Flavio de Souza Coelho e Maria Aparecida Viggiani Bicudo	
Capítulo III: O estar-presente a distância: possíveis contribuições de Martin Heidegger	93
Adlai Ralph Detoni	
Capítulo IV: A questão do sentido em computação	109
Orlando de Andrade Figueiredo	
Parte II – Perspectiva Organizacional da EaD: legislação e avaliação	
Capítulo V: A EaD na perspectiva da legislação brasileira	153
Luciane Ferreira Mocrosky, Fabiane Mondini e Ana Paula Purcina Baumann	

Capítulo VI: Possibilidades de avaliação de rendimento escolar em plataformas de cursos de educação a distância	185
--	-----

Bruna Lammoglia e Bruno Henrique Labriola Misse

Parte III – Cyberformação e interação ser-humano e ciberespaço

Capítulo VII: Preâmbulos investigativos sobre o uso de <i>softwares</i> como ato propulsor do pensar matemático ...	221
--	-----

Verilda Spiridião Kluth e Simone Paula Rodrigues Moura

Capítulo VIII: Jogos digitais na educação infantil	249
---	-----

Maria de Fátima Teixeira Barreto e Fernanda Caroline Nascimento

Capítulo IX: Formação de Professores a distância: é possível aprender matemática?	283
--	-----

Maria Queiroga Amoroso Anastácio e Nélia Mara da Costa Barros

Capítulo X: Ciberespaço: entendendo o diálogo e as possibilidades do professor de matemática	313
---	-----

Rosa Monteiro Paulo e Miliam Juliana Alves Ferreira

Capítulo XI: Cyberformação com professores de matemática: desvelando o movimento de perceber-se como professor <i>online</i>	343
---	-----

Maurício Rosa e Denilson José Seidel

Anexos	391
---------------------	-----

Os autores	407
-------------------------	-----

Prefácio

Iran Abreu Mendes
Carlos Aldemir Farias

Quando pensamos acerca do termo *espaço*, imaginamos suas relações com a posição e ocupação geográfica individual ou coletiva no planeta. Sua exploração pela geometria prática e suas representações euclidianas e não euclidianas serviram para explicar fenômenos físicos locais e universais. Posteriormente, a palavra *espaço* marca o tempo e o lugar, implicados em determinar a posição de onde o observador se coloca para ver, o que na matemática pode referir-se ao espaço topológico e vetorial. Também existem outros modos de explicar os ambientes nos quais os objetos matemáticos são pensados e tomados para representar as relações humanas diante do mundo físico.

Na medida em que as relações sociais se ampliaram em contextos histórico-culturais, os modos de comunicação ganharam amplitude em seu espaço de expressão. Em *A origem da geometria*, Edmund Husserl aprofundou que o desenvolvimento das culturas e das ciências não pode ser entendido filosoficamente sem uma análise profunda de historicidade, uma vez que, em princípio, a história nada mais é senão o movimento vivo da solidariedade e da implicação mútua da formação do sentido e da sedimentação do sentido originário¹.

¹ HUSSERL, Edmund. *L'origine de la géométrie*. Tradução Jacques Derrida. Paris: PUF, 1962.

Preâmbulos investigativos sobre o uso de softwares como ato propulsor do pensar matemático

Verilda Sperião Kluth
Simone Paula Rodrigues Moura

Apresenta-se uma trajetória de pesquisa que pretendeu investigar o modo como se dá o pensar matemático na produção do conhecimento matemático ao lançar mão de artefatos do ciberespaço, mais especificamente *softwares*, que expressam conteúdos matemáticos com intuito educacional. Daí a interrogação norteadora da investigação: Como se dá o pensar matemático na presença de *softwares* educativos?

Para atingir tal intento unimo-nos a pesquisas vinculadas⁷⁷ ao grupo FEM que investigam temas afins. E assim, forma a pesquisa sobre o *pensar matemático que se dá na presença de softwares educativos* que se abre para o vivido por crianças em relação com um fazer pedagógico e que tem como objetivo a pesquisa sobre *Educação Matemática no ensino fundamental I*:

⁷⁷ *Pensar, falar, ler e escrever com a utilização de software nas aulas de matemática coordenada por Maria de Fátima Teixeira Barreto e Educação Matemática no ensino fundamental I: a fala e a expressão de compreensões matemáticas a partir de atividades com softwares de autoria de Simone Paula Rodrigues Moura orientada por Ricardo Teixeira.*