UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ

GRUPO DE PESQUISA
PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

VII
ESCOLA DE ESTUDOS AVANÇADOS
PESQUISA EM CULTURA, HISTÓRIA E EDUCAÇÃO

Belém do Pará

26 de fevereiro a 01 de março de 2024

COORDENADORES

CARLOS ALDEMIR FARIAS (UFPA)
IRAN ABREU MENDES (UFPA)

EVENTO ON-LINE

YouTube GPSEM

PROGRAMA

Copyright © Carlos Aldemir Farias e Iran Abreu Mendes, 2024

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida, sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora. Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Texto em conformidade com as novas regras ortográficas do Acordo da Língua Portuguesa.

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

Farias, Carlos Aldemir
VII Escola de Estudos Avançados [livro eletrônico]: pesquisa em cultura, história e educação / Carlos Aldemir Farias, Iran Abreu Mendes. - Belém, PA: Ed. dos Autores, 2024.
PDF.

ISBN 978-65-00-91603-4

1. Educação 2. Ensino superior - Brasil 3. Pesquisa 4. Práticas educativas I. Mendes, Iran Abreu. II. Título.

24-189702 CDD-370

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação 370
Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Pintura da capa
Teresa Vergani

Revisão
Margarida Maria Knobbe

Projeto gráfico
Waldelino Duarte

Sumário

Pesquisadores Convidados 4
Apresentação 5
Breve histórico das edições anteriores da Escola 8
Objetivos 11
Público-alvo 12
Como se inscrever 13
Programação 14
Resumos: Aulas e Cursos 23
Biografias 34
Ficha Técnica 38

Pesquisadores Convidados

Aline da Silva Lima (Universidade do Estado do Pará)

Carlos Aldemir Farias (Universidade Federal do Pará)

Claudianny Amorim Noronha (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

Cristiane do Socorro dos Santos Nery (Universidade Federal do Amapá)

Eva Maria Siqueira Alves (Universidade Federal de Sergipe)

Iran Abreu Mendes (Universidade Federal do Pará)

José D'Assunção Barros (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)

Kaled Sulaiman Khidir (Universidade Federal do Tocantins)

Margarida Maria Knobbe (Faculdade Estácio de Sá – Natal)

Maria José Costa dos Santos (Universidade Federal do Ceará)

Pablo Rwany Batista Ribeiro do Vale (Universidade Federal de Juiz de Fora)

Os textos constantes deste documento são de autoria dos professores Carlos Aldemir Farias e Iran Abreu Mendes, ambos da UFPA, exceto os resumos assinados pelos professores convidados.

Apresentação

A VII Escola de Estudos Avançados – Pesquisa em Cultura, História e Educação é uma atividade de ensino e extensão promovida anualmente pelo Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM), ligado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Esta sétima edição da Escola amplia a característica de uma escola de estudos avançados, no sentido desejado desde a sua primeira edição em janeiro de 2018, uma vez que tratamos de temas que permeiam os estudos que desenvolvemos em nossas pesquisas, no GPSEM, acerca das práticas socioculturais e educação, sempre com a meta de aprofundar-nos na direção das orientações de pesquisa aos participantes.

O termo *escola de estudos avançados* nasceu com a intenção de congregar pesquisadores interessados em aprofundar temas correlatos que são de interesse das investigações desenvolvidas no GPSEM, e não apresenta quaisquer relações com a expressão *escola de altos estudos*, proposta pela Capes. Isso porque o aprofundamento intencionado leva em conta os eixos que configuram o nicho epistemológico que alimenta as pesquisas desenvolvidas no referido grupo de pesquisa em suas relações teóricas, práticas e formativas. O avanço representa justamente o exercício de olhar profundamente para os temas que conformam os objetos de estudos enfatizados no GPSEM. Também não se trata de um evento de apresentação de trabalhos e, sim, de debates formativos.

As atividades programadas para a sétima edição da Escola serão desenvolvidas de 26 de fevereiro a 01 de março do corrente ano no formato on-line. As manhãs serão destinadas às aulas on-line e serão transmitidas ao vivo pelo canal do YouTube do GPSEM. As tardes serão ocupadas com cursos on-line.

A programação é composta por seis aulas on-line – incluindo a aula inaugural e a de encerramento, ministradas pelas manhãs; quatro cursos on-line com carga horária de 25 horas-aula cada um, ministrados à tarde.

Todas as atividades têm como propósito o aprofundamento epistemológico acerca da natureza da produção do conhecimento científico. Trata-se de um espaço de debates, reflexões, diálogos e ações que propiciem um ambiente promotor de formação ampliada no tocante aos estudos e às pesquisas em Educação e

às suas implicações nas pesquisas em Educação em Ciências e Matemática.

Oportuniza-se, igualmente, o intercâmbio de saberes entre pesquisadores, professores da Educação Básica e superior e também estudantes de pós-graduação de instituições brasileiras e estrangeiras que realizam investigações na fronteira da cultura científica e da cultura humanística. A diretriz básica será a reflexão sobre a ação, privilegiando as experiências docentes e as suas perspectivas de pesquisa, bem como o debate acerca dos princípios que fundamentam as práticas socioculturais e suas implicações nas pesquisas em Educação, numa perspectiva inter e transdisciplinar.

Consideramos este um momento privilegiado de interação entre pesquisadores de diferentes lugares geográficos e campos de conhecimento, objetivando o desenvolvimento teórico-conceitual e a superação de obstáculos encontrados pelos professores em suas práticas pedagógicas. Daí decorre o desenvolvimento de ações articuladas entre teoria e prática, privilegiando as experiências docentes e as suas perspectivas de pesquisa.

Assim, a VII Escola ocorrerá com o propósito de formar um quadro reflexivo acerca da importância da pesquisa em Educação conectada à Cultura e a História, com o intuito de fortalecer os trabalhos em desenvolvimento, tanto pelos pesquisadores quanto pelos professores da Educação Básica.

Mais uma vez, a realização da VII Escola contou com o apoio significativo de diversas instituições, quais sejam: Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI); Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM-UFPA); Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC-UFPA); Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC); Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática (CREPHIMat); Universidade do Estado do Pará (UEPA), em nome do professor Miguel Chaquiam; Grupo de Estudos da Complexidade (GRECOM-UFRN); CNPq, Capes; Editorial Flecha do Tempo e Editora Livraria da Física.

Agradecemos às instituições que apoiaram todas as edições da Escola, pelo reconhecimento e pela confiança no trabalho por nós empreendido nesses anos. Aos professores e professoras convidados(as) que participam desta sétima edição, por aceitarem dividir conosco seus conhecimentos sobre os temas de pesquisa dos quais se ocupam cotidianamente. E, também, pela disponibilidade em participar de forma on-line, enriquecendo, sobremaneira, o debate epistemológico na formação de pesquisadores no Brasil, em especial, na região amazônica.

Por último, mas não menos importante, agradecemos à comissão executiva, que tem trabalhado conosco nos eventos científicos realizados pelo GPSEM, com o propósito de formar profissionais e pesquisadores no campo da Educação, em especial, Ciências e Matemática. Essa comissão, composta majoritariamente por professores(as) em formação continuada, sob a nossa orientação, tem vestido a camisa do GPSEM porque acredita, assim como nós, que o compromisso com uma Educação de qualidade necessita ser intensificado para uma vida democrática plena.

Foi esse lema que nos conduziu a prosseguir em nossos projetos de extensão, em especial, a Escola de Estudos Avançados, que, desde a sua primeira edição em 2018, não dispõe de recursos financeiros para a sua realização. Daí recorrermos aos apoios institucionais e não institucionais para darmos continuidade ao trabalho que

temos desenvolvido na formação de professores e pesquisadores.

Desejamos aos professores(as) convidados(as) e aos participantes desta sétima edição uma excelente Escola! Sejam todos(as) bem-vindos(as)!

Carlos Aldemir Farias
Iran Abreu Mendes
Coordenadores da Escola
Belém do Pará, fevereiro de 2024.

Breve histórico das edições anteriores da Escola

O GPSEM já realizou seis edições da Escola de Estudos Avançados entre os anos de 2018 e 2023, porque considera a necessidade de realizar um trabalho ampliado de formação continuada de professores e fazer avançar as pesquisas no campo da Educação, além de abrir possibilidades de aprimoramento profissional.

A primeira edição da Escola foi realizada entre os dias 19 a 31 de janeiro de 2018, nas dependências da UFPA. A programação centrou-se em seminários temáticos e palestras sobre os temas atinentes aos estudos culturais, História da Matemática, História da Educação Matemática e História para o Ensino da Matemática, com a finalidade de apresentar aprofundamentos sobre as pesquisas realizadas na área. Tivemos a participação de 80 inscritos, entre estudantes de pós-graduação e professores. O evento contou com a participação de dois pesquisadores convidados da região sudeste do Brasil, ligados à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e à Universidade Federal de São Paulo. Coube a nós, na condição de coordenadores, mediar o debate e ministrar cursos.

A II Escola foi realizada entre os dias 4 e 8 de fevereiro de 2019, também nas dependências da UFPA. Nessa edição, a programação centrou-se em conferências, painéis temáticos, seminários e cursos, e contou com a presença de pesquisadores brasileiros e estrangeiros de onze instituições de ensino superior: Universidade Federal de São Paulo; Universidade Estadual de Feira de Santana; Universidade Católica do Salvador; Universidade do Vale do Sapucaí; Instituto Federal da Paraíba; Universidade Estadual do Maranhão; Universidade Federal do Pará e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Entre os pesquisadores de instituições de outros países, figuraram os da Universidade Aberta de Portugal (dois pesquisadores), da Universidade Nova de Lisboa (Portugal) e da Pontifícia Universidade Católica de Valparaíso (Chile). Contamos, ainda, com professores convidados da Secretaria Municipal de Educação de Belém (SEMEC) e da Secretaria Estadual de Educação do Pará (SEDUC).

Para a realização da II Escola, contamos com a parceria de três instituições: Universidade Federal do Pará, Universidade do Estado do Pará e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. O evento enumerou 120 participantes, entre pes-

quisadores, professores da Educação Básica e estudantes de graduação e pós-graduação. Em virtude dos objetivos alcançados nas duas edições anteriores, foi necessário ampliarmos as atividades. A demanda cresceu e o processo formativo, avaliado positivamente, nos levou a propor a terceira edição da Escola com vistas a ampliar o debate, a reflexão e o aprimoramento acerca dos temas discutidos em 2018 e 2019.

Desse modo, a III Escola ocorreu de 10 a 14 de fevereiro de 2020, no auditório do Instituto de Educação Matemática e Científica da UFPA. Mais uma vez, tivemos uma participação de mais de 120 inscritos. Quatorze professores pesquisadores convidados proferiram conferências sobre: Arte, História e Memória, e princípios para a pesquisa sobre formação de professores. Trataram, ainda, da mobilização de práticas socioculturais de comunidades ribeirinhas e quilombolas nas pesquisas em Educação. Os cursos versaram sobre os aspectos socioculturais formativos da Matemática, conexões metodológicas entre Matemática, Tecnologia e Arte, e como ensinar conteúdos de Matemática a partir do patrimônio arquitetônico de Belém do Pará.

Tivemos também um curso que tratou da (re)criação de caminhos nas pesquisas que adotam a abordagem qualitativa. Ao todo, dez instituições de ensino superior brasileiras e uma estrangeira se fizeram presentes: Universidade Federal do Pará; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará; Universidade Federal do Tocantins; Universidade Estadual da Paraíba; Universidade Federal do Ceará; Universidade Estadual de Feira de Santana; Universidade Católica do Salvador; Universidade Federal de Juiz de Fora; Universidade Federal de São Paulo; Universidade Estadual de Campinas e, por fim, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

A IV Escola aconteceu de 22 a 26 de fevereiro de 2021, na modalidade on-line devido à pandemia de covid-19. Essa modalidade possibilitou ampliar significativamente o número de inscritos e diversificar o público-alvo de todas as regiões do Brasil. A transmissão das atividades foi realizada ao vivo pelo canal do YouTube do GPSEM. Após o término da IV Escola, as visualizações se multiplicaram, pois, as atividades foram gravadas e ficaram disponíveis no site do GPSEM para proporcionar àqueles que não puderam participar do evento o acesso às gravações.

O professor Ubiratan D'Ambrosio (1932-2021) proferiu a palestra de abertura que tratou das relações entre vida, comportamento, conhecimento e a dinâmica dos encontros culturais, ao reinterpretar a História da Ciência a partir do encontro do Velho e do Novo Mundo no século XVI, recorrendo a tradições intelectuais, práticas culturais e atores históricos que têm sido negligenciados ao longo do tempo. O falecimento do professor D'Ambrosio, em 12 de maio de 2021, deixou um vazio no coração da comunidade científica nacional e internacional.

Outros momentos de destaque, na quarta edição, foram as homenagens ao centenário de nascimento dos pensadores Paulo Freire e Edgar Morin. A palestra proferida pela professora Maria da Conceição de Almeida, do Grupo de Estudos da Complexidade da UFRN, intitulada "Edgar Morin: 100 anos", tratou da reorganização dos conhecimentos científicos a partir do pensamento complexo, ao celebrar uma ética das Ciências capaz de refundar uma civilização das ideias.

No decorrer da semana, dezessete professores de universidades brasilei-

ras e estrangeiras proferiram aulas palestras e dialogaram sobre como fazer pesquisa acadêmica. O objetivo dos diálogos era que um professor-pesquisador, com ampla experiência em pesquisa, apresentasse as estratégias utilizadas durante suas investigações e também na escrita do relatório científico, com o propósito de intercambiar experiências com jovens pesquisadores.

A V edição da Escola foi realizada novamente na modalidade on-line, no período de 22 a 25 fevereiro de 2022, e contou com 691 participantes inscritos. A programação centrou-se em onze aulas-palestras – incluindo a aula inaugural e a de encerramento, um painel temático e três exposições virtuais no I Salão Ciência e Arte. Nessa edição, foi possível contarmos com uma participação ampliada de pesquisadores brasileiros e estrangeiros de diversas instituições, devido à realização das aulas on-line. Se, por um lado, a modalidade on-line permitiu ampliar os interlocutores; por outro, restringiu a interação dos participantes e impediu uma carga horária ampliada dos cursos, como ocorreram quando as edições da Escola aconteceram apenas de modo presencial.

Por fim, a VI Escola ocorreu na modalidade presencial e on-line, no período de 13 a 17 de fevereiro de 2023, e contou com vinte e três professores convidados de universidades brasileiras e estrangeiras, com a participação de 159 inscritos de todas as regiões geográficas do Brasil e também do exterior. Tivemos nove aulas-palestras e 10 cursos, sendo 5 cursos presenciais e 5 on-line. Nosso propósito de formar um quadro reflexivo acerca da importância da pesquisa em Educação conectada à Cultura e a História, com o intuito de fortalecer os trabalhos em desenvolvimento, tanto dos pesquisadores em formação pós-graduada quanto pelos professores da Educação Básica, foi a ênfase do evento. Mais uma vez, a realização dessa edição contou com diversas parcerias institucionais na promoção do evento, em especial, o Centro de Formação de Profissionais de Educação Básica do Estado do Pará (CEFOR) e o Centro Cultural Sesc Ver-o-Peso, locais de realização das atividades presenciais.

Importante registrar que, em todas as edições da Escola, promovemos lançamentos de livros dos professores convidados, que se constituíram em momentos de sociabilidade entre os autores e os participantes, agenciando intercâmbios de ideias e outros requisitos relativos à formação continuada.

Objetivos

1

Aprofundar conhecimentos sobre os fundamentos socioculturais e históricos relacionados à Educação e as suas implicações nas pesquisas em Educação em Ciências e Matemática, nas dimensões epistemológica, educativa e patrimonial.

2

Promover discussões reflexivas acerca dos princípios que fundamentam as pesquisas que operam nas relações entre Cultura, História e Educação na Matemática e na Ciência.

Público-alvo

Professores do Ensino Superior e da Educação Básica, pesquisadores e estudantes de pós-graduação, em especial, Educação Matemática; Educação em Ciências; História da Matemática; História da Educação; História da Educação Matemática; Filosofia; Antropologia; Sociologia; História; Pedagogia; Licenciatura Integrada e interessados nos temas.

O link será enviado para o e-mail do participante.

Como se inscrever

O participante deverá pagar a taxa no valor correspondente à sua modalidade e, em seguida, preencher a ficha de inscrição no site do GPSEM.

MODALIDADE DE INSCRIÇÃO

Modalidade 1
Aulas e Cursos on-line
R$ **50,00**

Modalidade 2
Somente Aulas on-line
R$ **20,00**

Modalidade 3
Somente Cursos on-line
R$ **30,00**

DADOS BANCÁRIOS PARA DEPÓSITO

Banco do Brasil
PIX: 705.960.142-28
Ivonne Coromoto Sanchéz Sanchéz

PERÍODO DE INSCRIÇÃO

De 08 de janeiro a 20 de fevereiro de 2024.

FAÇA SUA INSCRIÇÃO NO LINK

https://forms.gle/EQVrYqZ5wnBP7PHA9

CARGA HORÁRIA

50 horas aulas

Programação

MANHÃS
AULAS ON-LINE

Os inscritos receberão o link via e-mail.

Dia 26 | Segunda-feira | Fevereiro

Abertura

9h às 9h30

Aula inaugural
Ciências do impreciso e suas metodologias investigativas de ação

9h30 às 10h30

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Aula 1
Mitos para pensar

10h30 às 11h30

Prof. Dr. Carlos Aldemir Farias (UFPA)

MANHÃS
AULAS ON-LINE

Os inscritos receberão o link via e-mail.

Dia 27 | Terça-feira | Fevereiro

Aula 2

Concepções de letramento e indicadores para a aprendizagem da docência e o ensino da Matemática

9h às 10h

Profa. Dra. Claudianny Amorim Noronha (UFRN)

Mediador:
Prof. Dr. Carlos Aldemir Farias (UFPA)

Questões e debates

10h às 10h30

MANHÃS
AULAS ON-LINE

Os inscritos receberão o link via e-mail.

Dia 28 | Quarta-feira | Fevereiro

Aula 3

A psicogênese numérica e sua natureza imaginária: uma introdução à Psicologia do Imaginário Matemático

9h às 10h

Prof. Dr. Pablo Rwany Batista Ribeiro do Vale (UFJF)

Mediador:
Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Questões e debates

10h às 10h30

MANHÃS
AULAS ON-LINE

Os inscritos receberão o link via e-mail.

Dia 29 | Quinta-feira | Fevereiro

Aula 4

Ensino Secundário no Brasil em perspectiva histórica e comparada (1942-1961)

9h às 10h

Profa. Dra. Eva Maria Siqueira Alves (UFS)

Mediador:
Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Questões e debates

10h às 10h30

MANHÃS
AULAS ON-LINE

Os inscritos receberão o link via e-mail.

Dia 01 | Sexta-feira | Março

Aula 5

Interdisciplinaridade - Discussão sobre o conceito e suas aplicações no diálogo entre os campos de saber

9h às 10h

Prof. Dr. José D'Assunção Barros (UFRRJ)

Mediador:
Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Questões e debates

10h às 10h30

TARDES
CURSOS ON-LINE

26 | Fevereiro **a 01** | Março

Curso 1
Escrita e produção de conhecimento científico

14h às 18h

Profa. Dra. Margarida Maria Knobbe (Estácio Natal)

Curso 2
Práticas em História da Matemática no Ensino

14h às 18h

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Os inscritos receberão o link via e-mail.

TARDES
CURSOS ON-LINE

26 | Fevereiro **a 01** | Março

Curso 3
Pesquisa em comunidades Indígenas e Quilombolas

14h às 18h

Profa. Dra. Aline da Silva Lima (UEPA)
Prof. Dr. Kaled Sulaiman Khidir (UFT)
Profa. Dra. Cristiane do Socorro dos Santos Nery (UNIFAP)

Curso 4
Formação em Tecnologias digitais: Educação 5,0

14h às 18h

Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (UFC)

Os inscritos receberão o link via e-mail.

01 | Sexta-feira | Março

Encerramento

18h

O encerramento será transmitido ao vivo pelo canal do YouTube GPSEM: https://www.youtube.com/c/GPSEM

Resumos
Aulas e Cursos

AULA INAUGURAL

Ciências do impreciso e suas metodologias investigativas de ação

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

A gênese da construção das ciências partiu do impreciso, da consciência vaga de regularidades, das regras e também de variantes ou exceções na observação do mundo exterior. Atualmente, as críticas epistemológicas sobre o estatuto do saber científico e de seus limites (imprecisos...) têm provocado pensadores, pesquisadores e estudantes a esse respeito. Esta aula inaugural aponta princípios científico-filosóficos que explicitam que não há certezas definitivas mesmo em áreas das Ciências ditas exatas, quanto mais nas Ciências ditas humanas. Nosso propósito é provocar reflexões acerca do preconceito da ciência e repensar a pesquisa no âmbito das ciências do impreciso, por considerar que a ciência pura e dura tem assumido, nos últimos dois séculos, uma imagem quase deificada da verdade e coloca-se como substituta à explicação do próprio mistério do real. Isso porque uma certa "ideologia da precisão", que deu lugar ao preconceito de exclusão contra o que é impreciso ou fluido, considera ciência apenas a explicação mensurável justificada, tendendo a alienar a sua própria razão de ser, dificultando o uso da nossa racionalidade para compreender e explicar os fenômenos naturais, socioculturais, humanos, uma vez que todos pertencem ao âmbito do complexo. Logo, não há possibilidade de se atribuir a um fenômeno uma única causa, ou explicar fatos científicos por meio de um único modelo epistemológico ou metodológico.

AULA 1

Mitos para pensar

Prof. Dr. Carlos Aldemir Farias (UFPA)

Mitos são narrativas que dão sentido à vida humana desde os tempos imemoriais. São histórias que se desprendem da realidade cotidiana por sua força imaginativa, simbólica, projetiva, mas, também, e, sobretudo, por identificar um acontecimento primeiro, originário, que explica como e onde tudo começou. Todas as culturas humanas têm seus mitos: se mantêm e se transformam por meio deles. Mesmo que as culturas contemporâneas, por vezes, reduzam os mitos a um saber sem rigor, em contraposição aos saberes científicos, as narrativas míticas são operadores do pensamento responsáveis pela criatividade radical, pela ultrapassagem dos limites entre real e imaginário, entre o físico e o metafísico. Os mitos não são, pois, um conhecimento que precede a ciência, mas uma forma de ordenar o mundo que se distingue das ciências. Assim, o dispositivo mítico complementa e amplia a narrativa lógica e racional de todos os humanos como um dos itinerários do pensamento – de ontem, de hoje e de amanhã. Contados, recontados e polidos pela bruma do tempo, esses reservatórios simbólicos não envelhecem, pois, a sua linguagem primordial são as metáforas. Nessa aula, objetiva-se reafirmar a presença viva dos mitos como alimentos fundamentais das culturas humanas, pois suas chaves de compreensão indicam caminhos para adentrar nas veredas imaginativas de um fazer científico com originalidade e liberdade de pensamento.

AULA 2

Concepções de letramento e indicadores para a aprendizagem da docência e o ensino da Matemática

Profa. Dra. Claudianny Amorim Noronha (UFRN)

Extrapolando os estudos referentes ao ensino da língua portuguesa, o letramento tem sido relacionado à abordagem da cultura escrita no ensino da Matemática e de outras áreas de conhecimento. Essas abordagens abrangem a bagagem sociocultural dos envolvidos e suas relações com as práticas de letramento escolar e não-escolar. Como campo de pesquisa, o letramento é complexo e plural, considerando a diversidade cultural, a atividade humana em diferentes épocas e contextos, e até mesmo as diferentes concepções e modelos interpretativos de uso do termo por pesquisadores, instituições públicas, profissionais da educação, mídia, entre outros. Nessa aula abordaremos duas dessas concepções discutidas pelo pesquisador inglês Brian Vincent Street. São elas: o modelo "autônomo" e o modelo "ideológico" de letramento. O primeiro tem como foco as capacidades cognitivas individuais dos sujeitos ao lidar com textos escritos, e o segundo considera as culturas locais, questões de identidade e as relações entre os grupos sociais em termos de práticas concretas e sociais. Discutiremos como essas concepções se inserem em políticas educacionais; em práticas docentes e na produção de materiais didáticos relativos ao ensino da Matemática, e de como afetam a formação de sujeitos críticos, éticos e capazes de atuar na sociedade.

AULA 3

A psicogênese numérica e sua natureza imaginária: uma introdução à Psicologia do Imaginário Matemático

Prof. Dr. Pablo Rwany Batista Ribeiro do Vale (UFJF)

Nesta aula, propomos uma abordagem psicogenética das faculdades matemáticas, que contemple sua identidade cultural e imaginária. Para tal, partimos de um jogo dialógico entre a teoria do Espectro Arquetípico de Carl Gustav Jung, a Antropologia Cultural e os Estudos do Imaginário. A partir da coligação desses dispositivos teóricos, é construído um que visa compreender devidamente os aspectos históricos, antropológicos e culturais da matemática e seus entrelaçamentos. É pretendido aqui demonstrar como, ao longo do desenvolvimento humano, as coordenadas numéricas inatas, uma vez inseridas na dialética histórica, transformam-se em construções complexas e culturalizadas às quais denominamos de etnomatemáticas. O estudo acontece em três tempos, sendo o primeiro a apresentação e entendimento do instinto numérico como atributo inato; o segundo tempo consiste no estudo dos processos de diferenciação dos instintos em imagem, através do deslocamento no espectro arquetípico e da relação entre o sujeito e a materialidade cultural; e, por fim, conclui-se com uma exploração da identidade imaginária da matemática e suas consequências psicológicas e pedagógicas.

AULA 4

Ensino Secundário no Brasil em perspectiva histórica e comparada (1942-1961)

Profa. Dra. Eva Maria Siqueira Alves (UFS)

O Decreto-Lei N. 4.244, de 9 de abril de 1942, conhecido como Lei Orgânica do Ensino Secundário, encaminhado pelo Ministro da Educação Gustavo Capanema Filho em vigor nos anos de 1942 a 1961, determinava o ensino dividido em dois ciclos: 1 º Ciclo Ginasial, de quatro anos de duração e o 2 º Ciclo Colegial, com os cursos Clássico e Científico distribuídos em três anos. Havia ainda o Ensino Técnico (Comercial, Agrícola, Industrial) e o Ensino Normal. Para essa aula palestra serão expostos dados resultantes da pesquisa de âmbito nacional, e especificamente do estado de Sergipe, cujos objetivos estiveram pautados por: identificar as instituições públicas e privadas de ensino secundário, suas denominações, localizações e caráter administrativo; investigar práticas educacionais postas em ação no período delimitado, tais como redação de jornais estudantis, promoção de peças teatrais, atividades desportivas; aprimorar a revisão bibliográfica sobre expansão dos ginásios e colégios no período estudado; compor um corpus documental em relação ao ensino secundário em Sergipe. Como resultado, serão exibidas as tipologias das fontes e acervos pesquisados, informações estatísticas de instituições, docentes e discentes. O campo fértil de investigação, decorrente da análise realizada, sugere inquietações de identificação dos sujeitos atuantes nas instituições que ofertaram o Ensino Secundário no período em que vigorou a Reforma Capanema.

AULA 5

Interdisciplinaridade - Discussão sobre o conceito e suas aplicações no diálogo entre os campos de saber

Prof. Dr. José D'Assunção Barros (UFRRJ)

Nesta aula, pretende-se discutir o conceito de Interdisciplinaridade e outros conceitos relativos ao diálogo entre os diversos campos de saber, assim como se abordará a questão das pontes interdisciplinares que se abrem como caminhos para o diálogo entre disciplinas e campos científicos diversos, entre elas a metodologia, teoria, discurso, redes humanas e outros aspectos.

CURSO 1

Escrita e produção de conhecimento científico

Profa. Dra. Margarida Maria Knobbe (Estácio Natal)

Neste curso, pretende-se enfocar aspectos fundamentais para uma adequada e pertinente escrita e comunicação científica, seja de artigos, dissertações ou teses, em relação à estrutura das narrativas e seus conteúdos, numa perspectiva inter e transdisciplinar, dialogando com as diversas formas dos saberes humanos. Partindo de algumas questões iniciais, a exemplo de: 1) como hoje concebemos as ciências?; 2) como as ciências e as pesquisas contribuem para a sociedade?; 3) há implicações do sujeito-pesquisador-autor na pesquisa?, também destacar estratégias fundamentais do método científico para a condução das pesquisas. Alguns subtemas: ortografia; organização dos estudos e de trabalhos científicos (fichamento, resumo, resenha); planejamento de pesquisa; elementos constitutivos da pesquisa; revisão bibliográfica; embasamento teórico; normas técnicas; problema-pergunta-hipótese-objetivos; recortes de pesquisa; variedades da construção do saber científico; desafios contemporâneos da produção científica; a dúvida e o inacabamento como recursos; a experiência como fonte de ideias, entre outros. A metodologia prevista contempla exposição dialogada e exercícios práticos.

CURSO 2

Práticas em História da Matemática para o Ensino

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA)

Neste curso, pretendemos mostrar que muitas descobertas e criações matemáticas ocorreram na tentativa de responder a problemas concretos das sociedades e das culturas, e que das soluções encontradas, muitas vezes se revelaram utilidades práticas futuras e teorias iniciais que se aperfeiçoaram no tempo e no espaço. Este curso pretende fornecer aos professores, em especial de Matemática. Assim, a oportunidade de identificar práticas de pesquisa em história da Matemática que possam contribuir para superar algumas de suas dificuldades conceituais e didáticas em sua ação docente, de modo a possibilitar que os participantes possam exercitar a exploração de textos de história da Matemática no planejamento de atividades didáticas para abordar a Matemática do ensino fundamental e médio, associadas aos programas de ensino, com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e nos livros didáticos. A metodologia do curso será na forma de diálogo exploratório sobre os conhecimentos temáticos dos participantes, seguido com a realização de atividades experimentais, o encaminhamento de orientações para a pesquisa bibliográfica de aprofundamento sobre diversos temas e discussão dos resultados das atividades realizadas. Finalizaremos com orientações para a prática docente, com sugestões de atividades.

CURSO 3

Pesquisa em comunidades Indígenas e Quilombolas

Profa. Dra. Aline da Silva Lima (UEPA)
Prof. Dr. Kaled Sulaiman Khidir (UFT)
Profa. Dra. Cristiane do Socorro dos Santos Nery (UNIFAP)

A formação de professores(as) de povos originários e comunidades tradicionais tem cada vez mais reverberado nas pesquisas que tomam a diversidade étnico-racial e cultural brasileira. Por sua vez, a legislação educacional nacional já possui e tem avançado em leis e resoluções específicas para diversos grupos étnico-raciais, povos originários e comunidades tradicionais. O objetivo do curso é apresentar e discutir pesquisas sobre formação de professores(as) com, sobre e a partir de comunidades indígenas e quilombolas. A metodologia dar-se-á de forma expositiva e dialogada. Inicialmente, serão apresentados fundamentos teóricos e metodológicos dos tipos de pesquisas que são desenvolvidas com, sobre e a partir de povos originários e comunidades tradicionais. Em seguida, serão apresentadas e discutidas experiências investigativas de formação docente de comunidades indígenas e quilombolas, especificamente, em diálogo com a legislação própria para cada contexto. Como atividade didática, os(as) cursistas serão provocados(as) a elaborarem uma intenção de pesquisa nos contextos socioculturais específicos tratados no curso. Espera-se que os(as) cursistas compreendam as especificidades desse tipo de estudo e reconheçam a diversidade sociocultural presente nas pesquisas com comunidades tradicionais.

CURSO 4

Formação em Tecnologias digitais: Educação 5,0

Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (UFC)

Estamos na sociedade da informação e comunicação, contexto do conhecimento rápido, instantâneo, e às vezes equivocado. A Sociedade 5.0 vai emergindo historicamente a partir das evoluções das sociedades 1.0, 2.0, 3.0, 4.0. A Super *Smart Society*, ou a Sociedade Super Inteligente, numa tradução literal da Sociedade 5.0, usa a IoT, a Realidade Aumentada, Inteligência Artificial e a Robótica, para o desenvolvimento. Objetivamos abranger as habilidades trabalhadas na aprendizagem, minimizando a quantificação e valorizando mais as subjetividades, a partir das *soft skills*, habilidades interpessoais e socioemocionais que levam em conta a formação integral do indivíduo. Para tanto, metodologicamente, pensamos no ensino STEAM (sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharias, Artes e Matemática), aliada à Metodologia de Ensino Sequência Fedathi. Alguns exemplos de *soft skills* são: exercitação da escuta ativa; comunicação com perceptibilidade; colaboração e trabalho em grupo; autonomia para adaptação a situações adversas; ser sociável e protagonista; empatia, autocontrole e inteligência emocional. Esperamos melhorias nos planejamentos educacionais, evolução das formas de avaliação, evoluções no currículo, confirmando a transformação social pelas ferramentas digitais.

Biografias

Informações retiradas da plataforma Lattes e de sites institucionais dos professores em janeiro de 2024.

Aline da Silva Lima é professora da Universidade do Estado do Pará – Departamento de Educação Escolar Indígena com atuação no Núcleo de Formação Indígena e na coordenação do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena. Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da REAMEC na linha de pesquisa: Formação de Professores. Mestre em Ciências da Educação pela Escola Superior de Educação Almeida Garrett, em Portugal, e Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal do Pará – Linha de Pesquisa: Etnomatemática, Linguagem, Cultura e Modelagem Matemática. Graduada em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade da Amazônia e pesquisadora no Grupo de Estudos Indígenas da Amazônia (GEIA-UEPA).

Carlos Aldemir Farias é professor da Universidade Federal do Pará, atuando na Licenciatura Integrada e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica. Doutor em Ciências Sociais (Antropologia) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Graduado em Ciências Sociais (Antropologia) e Mestre em Educação, ambos pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Como bolsista de pós-doutorado Junior CNPq (2013-2014), realizou pesquisa sobre práticas socioculturais, com o propósito de contribuir na formação de professores de Matemática da educação básica. Membro efetivo da Associação Brasileira de Antropologia (ABA) e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). Vice-líder do Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM). Integrante do Núcleo GERA da UFPA e do Grupo de Estudos da Complexidade (GRECOM) da UFRN, desde 1997. Editor de revistas científicas e coordenador da coleção Contextos da Ciência na Editora Livraria da Física.

Claudianny Amorim Noronha é professora do Departamento de Práticas Educacionais e Currículo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e dos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (mestrado profissional), em Ensino de Ciências e Matemática (mestrado e doutorado acadêmicos) e em Educação (mestrado e doutorado acadêmicos), todos da UFRN. Graduada em Educação Básica pela Universidade do Estado do Pará, mestre e doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ambos com pesquisa na linha Educação Matemática. Foi coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN (2017-2020). É líder do CONTAR – Grupo de Pesquisa em Ensino de Matemática e Língua Portuguesa. Orienta e desenvolve pesquisas na área de Educação Matemática – ensino de Matemática, formação de professores que ensinam matemática, leitura e escrita em matemática.

Cristiane do Socorro dos Santos Nery é professora da Universidade Federal do Amapá. Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Educação pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura Plena em Matemática pela UEPA. Líder do Grupo de Estudos, Pesquisas e Práticas em Educação Intercultural em Ciências da Natureza e Matemática (GECIM). Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando nas seguintes temáticas: Formação de Professores Indígenas; Interculturalidade Crítica; Educação Escolar Indígena; Produção de Materiais Didáticos e Etnomatemática.

Eva Maria Siqueira Alves é professora Titular da Universidade Federal de Sergipe. Doutora em Educação, área de concentração História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Graduada em Licenciatura em Matemática e mestre em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Professora voluntária do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFS (2017-2020). Atualmente, compõe a equipe da pesquisa de âmbito nacional "O Ensino Secundário no Brasil em perspectiva histórica e comparada (1942-1961)". Pesquisa na área de História da Educação. Membro do Grupo de Pesquisa Disciplinas Escolares: História, Ensino, Aprendizagem (DEHEA), que liderou durante 15 anos, de 2005 (ano de sua criação) até 2020.

Iran Abreu Mendes é professor Titular do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (UFPA), atuando como pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. É bolsista de produtividade em pesquisa nível 1C do CNPq. Mestre e Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; pós-doutorado em Educação Matemática pela UNESP Rio Claro. Graduado em Licenciatura em Matemática e em Licenciatura em Ciências, ambas pela UFPA e especialista em Ensino de Ciências e Matemática pela UFPA. É Líder do Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM); criador e coordenador do Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática – CREPHIMat (www.crephimat.com.br). Tem experiência no ensino de Cálculo, Geometria Analítica e Euclidiana, História da Matemática, História da Educação Matemática, Didática da Matemática e Fundamentos Epistemológicos da Matemática.

José D'Assunção Barros é professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, nos cursos de Graduação e Pós-Graduação em História, e professor-permanente do Programa de Pós-Graduação em História Comparada da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Mestre e Doutor em História pela Universidade Federal Fluminense. Graduado em História e em Música (Composição Musical) pela UFRJ. Atua com temáticas ligadas às áreas de Historiografia, Teoria da História, Metodologia da História, História Cultural, História da Arte, Cinema-História. Na área de Música, desenvolve pesquisas no campo da Musicologia Histórica e História da Música. Publicou mais de 40 livros e cerca de duzentos artigos, quarenta dos quais em revistas da Europa e da América do Norte e do Sul. Participa do Conselho Consultivo ou do corpo de pareceristas de periódicos acadêmicos nacionais e internacionais. É líder do LAPETHI – Laboratório de Pesquisas em Teoria da História e Interdisciplinaridades.

Kaled Sulaiman Khidir é professor da Universidade Federal do Tocantins (*campus* de Arraias). Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará; Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás e Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Goiás. Membro do Grupo de Pesquisa Práticas Socioculturais e Educação Matemática (GPSEM) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação do Campo (GEPEC). Tem experiência na área de Educação Matemática, atuando nos temas: Formação de Professores de Matemática, Metodologias de Ensino de Matemática, PIBID, Práticas Socioculturais, Educação Escolar Quilombola e Educação do Campo.

Margarida Maria Knobbe é professora da Faculdade Estácio de Natal, atuando como professora de disciplinas relacionadas à Antropologia, Sociologia e Ciência Política, desenvolve projetos de extensão com os alunos na interface Antropologia e Direito. É coordenadora de TCC do curso de Direito. É jornalista profissional. Graduada em Serviço Social pela Faculdade Paulista de Serviço Social de São Paulo, Mestre e Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Pesquisadora do Grupo de Estudos da Complexidade (Grecom) da UFRN, desde 1996. Autora dos livros *O que é compreender?* e *O intelectual e a cultura: múltiplas ressonâncias*. Tem experiência nas áreas de Ciências Sociais, Comunicação; disciplinas propedêuticas do Direito; Produção do Conhecimento Científico, e também na edição e revisão de livros didáticos, paradidáticos e outras publicações, principalmente nos seguintes temas: educação, conhecimento, metodologia científica, memória histórica e cultural, cognição, artes, ética, direitos.

Maria José Costa dos Santos é professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Graduada em Pedagogia e mestre em Educação pela UFC. Licenciada em Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul. Orienta mestrado e doutorado nos Programas de Pós-Graduação em Educação da UFC, no Doutorado da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN, Polo UFC, e no mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática da UFC, onde exerce a função de coordenadora para o período de 2021-2025. Orienta PIBIC, PIBIC-Ensino Médio e PIBITI, programas financiados pelo CNPq. Coordena projetos de pesquisa com foco na Educação das escolas públicas de Fortaleza, Ceará, com financiamento da Funcap. É líder do Grupo de Pesquisa Tecendo Redes Cognitivas de Aprendizagem (G-TERCOA) desde 2014, investigando a formação docente. Tem experiência nos temas Inovação pedagógica, Inovação Tecnológica, Tecnologias educacionais, Educação disruptiva, Moonshots, Cyberdidática, Avaliação, Currículo, Formação de Professores, Saberes Docentes que envolvem as Tecnologias da Informação e Comunicação Educacional, ensino de Matemática com foco nas Unidades temáticas da BNCC e no Documento Curricular Referencial do Ceará.

Pablo Rwany Batista Ribeiro do Vale é doutor em Psicologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Psicólogo e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de São João del-Rei. Pós-graduando lato sensu em Psicologia Escolar e Educacional pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Membro do Grupo de Trabalho Epistemologia e Interfaces da Psicologia Analítica (GT-EIPsiA) da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP), membro da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE) e do Grupo Caminhos Junguianos, do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Intervenção em Saúde (NEPIS). Seu interesse por Psicologia da Matemática surgiu na graduação de Psicologia, ao ter contato com a obra de Georg Cantor e as figuras mítico-religiosas acopladas às suas teorias matemáticas. Iniciou sua trajetória com uma pesquisa que visava entender o conceito de número para a Psicologia Analítica. No mestrado, investigou as imagens arquetípicas presentes na Matemática Transfinita de Georg Cantor e os movimentos psicológicos de seu processo criativo. No doutorado, aproximou-se da Educação Matemática e dos Estudos do Imaginário, ao traçar uma Psicogênese do Imaginário Matemático.

Ficha Técnica

Comissão organizadora

Iran Abreu Mendes (UFPA)
Carlos Aldemir Farias da Silva (UFPA)

Comissão executiva

Carlos Aldemir Farias da Silva (UFPA)
Dailson Evangelista Costa (UFT)
Iran Abreu Mendes (UFPA)
Ivonne Coromoto Sanchéz Sanchéz (GPSEM-UFPA)
Kaled Sulaiman Khidir (UFT)
Luis Andrés Castillo Bracho (GPSEM-UFPA)
Marcos Fabrício Ferreira Pereira (SEDUC Pará)
Miguel Chaquiam (UEPA)
Mônica Suelen Ferreira de Moraes (UFT)
Relinaldo Pinho de Oliveira (GPSEM-UFPA)
Tatiana Cristina Vasconcelos Maia (GPSEM-UFPA)

Comissão científica

Aline da Silva Lima (UEPA)
Carlos Aldemir Farias da Silva (UFPA)
Claudianny Amorim Noronha (UFRN)
Cristiane do Socorro dos Santos Nery (UNIFAP)
Eva Maria Siqueira Alves (UFS)
Iran Abreu Mendes (UFPA)
José D'Assunção Barros (UFRRJ)
Kaled Sulaiman Khidir (UFT)
Margarida Maria Knobbe (Faculdade Estácio de Natal)
Maria da Conceição Xavier de Almeida (UFRN)
Maria José Costa dos Santos (UFC)
Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha (IFPA)
Miguel Chaquiam (UEPA)
Pablo Rwany Batista Ribeiro do Vale (UFJF)

ISBN: 978-65-00-91603-4

Realização

UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ

GRUPO DE PESQUISA
PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Apoio