

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

CEARÁ CIENTÍFICO



Ano 3 – Nº 004 | junho de 2024



periodicos.seduc.ce.gov.br/cearacientifico

Fortaleza – Ceará
2024



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Elmano de Freitas da Costa
Governador

Jade Afonso Romero
Vice-Governadora

Eliana Nunes Estrela
Secretária da Educação

Ciza Viana Moreira
Secretária Executiva de Gestão da Rede Escolar

Emanuelle Grace Kelly Santos de Oliveira
Secretária Executiva de Cooperação com os Municípios

Helder Nogueira Andrade
Secretário Executivo de Equidade, Direitos Humanos, Educação Complementar e Protagonismo Estudantil

José Iran da Silva
Secretária Executiva de Planejamento e Gestão Interna da Educação

Maria Jucineide da Costa Fernandes
Secretária Executiva de Ensino Médio e Profissional

Julianna da Silva Sampaio
Assessora de Comunicação – ASCOM

Danielle Taumaturgo Dias Soares – Marta Emilia Silva Vieira – Keifer Fortunatti
Assessores Especiais do Gabinete

COGEM | Coordenadoria da Gestão Pedagógica do Ensino Médio

Ideigiane Terceiro Nobre
Coordenadora da Gestão Pedagógica do Ensino Médio – COGEM

Maria da Conceição Alexandre Souza
Articuladora da Coordenadoria da Gestão Pedagógica do Ensino Médio – COGEM

Francisco Felipe de Aguiar Pinheiro
Assessor da Célula de Gestão Pedagógica e Desenvolvimento Curricular – CEGED

Paulo Venício Braga de Paula
Assessor do Centro de Documentação e Informações Educacionais – COGEM/CEGED/CDIE

COPES | Coordenadoria de Protagonismo Estudantil e Educação Complementar

Bruna Alves Leão
Coordenadora da Coordenadoria de Protagonismo Estudantil e Educação Complementar

Aline Matos de Amorim
Articuladora da Coordenadoria de Protagonismo Estudantil e Educação Complementar

Marta Nayara Freitas
Orientador da Célula da Educação Científica e Ambiental, Projetos Culturais e Esportivos – COPES/CECAE

Sandra Helena Silva de Almeida Freitas Pascoal
Assessora Técnica Ceará Científico – COPES/CECAE

Editor-Chefe

Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)

Editor Assistente

Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)

Conselho Editorial

Profa. Dra. Ana Joza de Lima (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Betânia Maria Gomes Raquel (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Bruna Alves Leão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Cleonilda Claita Carneiro Pinto (Universidade Estadual do Ceará – UECE)
Profa. Dra. Edite Colares Oliveira Marques (Universidade Estadual do Ceará – UECE)
Profa. Dra. Dóris Sandra Silva Leão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Germania Kelly Furtado Ferreira (Secretaria Municipal de Educação – SME/Fortaleza)
Profa. Dra. Gezenira Rodrigues da Silva (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Jacqueline Rodrigues Moraes (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Katiany do Vale Abreu (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Profa. Dra. Maria Nahir Batista Ferreira Torres (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Monalisa Lima Torres (Universidade Estadual do Ceará – UECE)
Profa. Dra. Nairley Cardoso Sá Firmino (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Dra. Vagna Brito de Lima (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Armênio Aguiar dos Santos (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Carlos Rafael Dias – (Universidade Regional do Cariri – URCA)
Prof. Dr. Daniel Brandão Menezes (Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA)
Prof. Dr. Francisco Felipe de Aguiar Pinheiro (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Francisco Gleidson Vieira dos Santos (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Genivaldo Macário Castro (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Herman Wagner de Freitas Regis (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Jeanlex Soares de Sousa (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Jorge Herbert Soares de Lira (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Luciano Gutembergue Bonfim Chaves (Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA)
Prof. Dr. Manoel Andrade Neto (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Marco Aurélio Jarreta Merichelli (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Marcos Felipe Vicente (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Pedro Rogério (Universidade Federal do Ceará – UFC)
Prof. Dr. Ronaldo Glauber Maia de Oliveira (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Rosendo Freitas de Amorim (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Yure Pereira de Abreu (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. PhD. Fernanda Maria Diniz (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. PhD. Francisca Aparecida Prado Pinto (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. PhD. Karine Pinheiro Souza (Universidade Federal do Cariri – UFCA)

Comissão Técnica Científica

Profa. Ma. Ideigiane Terceiro Nobre (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Ma. Lindalva Costa Cruz (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Profa. Ma. Marta Nayara Freitas (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)
Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda (Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC)

Diagramação

Prof. Esp. Francisco Narcílio Clemente Costa

Tecnologias Gráficas

Alain Rodrigues Moreira

ASCOM – Assessoria de Comunicação
Produção Gráfica da Revista

Gráfica Digital da SEDUC
Projeto Gráfico, Diagramação e Arte Final

Centro de Documentação e Informações Educacionais – CDIE
Projeto Editorial

Profa. Esp. Maria das Graças Rodrigues de Lima
Revisão Português

Prof. Me. Francisco Elvis Rodrigues Oliveira
Revisão Inglês

Elizabete de Oliveira da Silva
Normalização Bibliográfica

Contatos:
85 3101.3976

ISSN Digital: 2965-0178



www.seduc.ce.gov.br



[instagram.com/seduc_ceara](https://www.instagram.com/seduc_ceara)



www.facebook.com/EducacaoCeara

Sumário

Apresentação09

Editorial11

Artigo
01

HEROÍNAS NEGRAS JAIBARENSES EM 5 CORDÉIS

14

Jaibarenses black heroines in 5 cordels

Fernanda Elen Azevedo de Mesquita | Isadora Maria Messias Costa | Francisco Dalvan Linhares de Sousa



Artigo
02

MEMÓRIA E HISTÓRIA: FORTALECENDO A IDENTIDADE QUILOMBOLA DO SÍTIO VEIGA EM QUIXADÁ

25

Memory and History: strengthening the quilombola identity of Sítio Veiga in Quixadá

Ana Carla Estevão da Silva | Geanderson da Silva Filho | Marlyenya Rodrigues Teixeira Oliveira | Elisângela Barbosa da Silva



Artigo
03

INTERSEMIOSE E DIÁLOGO SOCIAL: EXPLORANDO AS OBRAS 'O ÓDIO QUE VOCÊ SEMEIA', 'O AVESSE DA PELE' E 'TORTO ARADO' NO CÍRCULO DE LEITURA

33

Intersemiosis and Social Dialogue: exploring the works 'The hate U give', 'The Dark Side of Skin' and 'Crooked Plow' in the Reading Circle

Francisca Missinara Silva Ferreira | Mayra Cristina Lopes da Silva | Ana Catarina Evaristo Oliveira | Anísia Maria Ribeiro Melo



Artigo
04

EDUCAÇÃO FINANCEIRA ANTIRRACISTA: UM OLHAR INTERSECCIONAL SOBRE AS QUESTÕES RACIAIS COMBATENDO PROBLEMAS ESTRUTURAIS E FINANCEIROS NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.

44

Anti-racist financial education: an intersectional look at racial issues fighting structural and financial problems in the municipality of Paramoti

Francisca Gabrielly Rodrigues Lima | Raynara Milena Gomes Barbosa | Francisco Michel Silva Rodrigues | Adriana Braz Amorim



Artigo
05

MATEMÁTICA FINANCEIRA: CAMINHOS E POSSIBILIDADES PARA O EMPREENDEDORISMO E ESTABILIDADE FINANCEIRA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO SÍTIO VEIGA (DOM MAURÍCIO) EM QUIXADÁ-CE

51



Financial mathematics: paths and possibilities for entrepreneurship and financial stability in the quilombola community of Sítio Veiga (Dom Maurício) in Quixadá-CE

Cícero Jeidson Silva Castelo Branco | Francisco Carlos Viana de Oliveira | Adailson Ramon Pinheiro de Oliveira | Fabiano Oliveira de Loiola

Artigo
06

DIVERSIDADE E EQUIDADE: CONTRIBUIÇÕES DA AFROETNOMATEMÁTICA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA MATEMÁTICA ANTIRRACISTA

63



Diversity and equity: contributions of afroethnomathematics to the construction of anti-racist mathematic

Cicera Iane Alencar Ribeiro | Kevelly Cibele Correia Mendes | Antonia Poliana de Negreiros Silva | Cícero Siebra dos Santos

Artigo
07

ETNOMATEMÁTICA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: AS CONTRIBUIÇÕES DESSA ABORDAGEM PARA POTENCIALIZAR O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO SPAECE

71



Etnomathematic and problem solving: the contributions of this approach to enhance the development of skills and abilities in SPAECE

Maria Giovana Conrado Tinin | Acsa Gabrielly Santos | Marcia Leal Nascimento | Jakelline Freire Barros | Rosenilde Alves de Lima

Artigo
08

SER SOLIDÁRIO: PLANTANDO SOLIDARIEDADE PARA A SUSTENTABILIDADE E DIGNIDADE ÉTNICO-RACIAL

84



Being solidarity: planting solidarity for sustainability and ethnic-racial dignity

Fernanda Emilly dos Santos Martins | Maria Vanessa Pinto Aguiar | Eliezer Rodrigues Meneses

Artigo
09

MAPEAMENTO REGIONAL DE ESPÉCIES CATINGUEIRAS E INVASORAS NA CIDADE DE PEDRA BRANCA/CE: UM ESTUDO QUANTITATIVO ACERCA DOS IMPACTOS DA ARBORIZAÇÃO NO MICROCLIMA, VEGETAÇÃO E SOLO DA CAATINGA LOCAL – PROJETO AMBAC

92



Regional mapping of catingueira and invasive species in the city of Pedra Branca/CE: a quantitative study on the impacts of afforestation on the microclimate, vegetation and soil of the local caatinga – AMBAC project

Bruna Vitória Bernardo do Nascimento | Gustavo Pacífico Gomes Fernandes | Gyuliana Facundo de Oliveira | Francisco Renato Moreira da Silva | Rafael Saraiva da Silva

Artigo
10

DIMENSÕES DO RACISMO NA ESCOLA: CASO DA EEM DIONE MARIA BEZERRA PESSOA/CE

104



Dimensions of racism at school: case study of EEM Dione Maria Bezerra Pessoa/CE

Vitória Dávila Silva Lima | Vitória de Lucena Pereira | Raquel Garcia da Silva

Artigo 11 **RAÍZES INTELIGENTES: SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA NA AGRICULTURA QUILOMBOLA** 117
Smart Roots: sustainability and technology in quilombola agriculture
Kauany da Mota Cavalcante | Nathaly Costa de Souza | Gilde Silva Veloso | Marcos Brito da Silva



Artigo 12 **SISTEMA AUTÔNOMO PARA TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAL CONTAMINADA** 127
Autonomous system for treatment of contaminated wastewater
Caio Lima dos Santos | Luiz Henrique Moreira de Lima | Francisco Renato Moreira da Silva | Rafael Saraiva da Silva



Artigo 13 **A PRODUÇÃO DE UM GEL NATURAL, CICATRIZANTE E REVITALIZADOR OBTIDO DE UMA PLANTA DE ORIGEM AFRICANA** 143
The production of a natural, healing and revitalizing gel obtained from a plant of african origin



Francisca Nayra Vieira Bezerra | Maria Fernanda Martins Coutinho | Luiz Romário de Oliveira Fernandes

Artigo 14 **CALCULADOR AJAEXPO: UM INSTRUMENTO DE COMPREENSÃO DO COTIDIANO E APLICAÇÃO PRÁTICA EM COMUNIDADES DE SALITRE-CE** 153
AJAEXPO calculator: an instrument for understanding everyday life and practical application in communities in Salitre-CE



Francisco Luan de Jesus Florêncio | Iorrany Emily de Moraes | Mariana de Negreiros de Moraes | Francisca Geane da Silva | Cristiano Oliveira de Negreiros

Artigo 15 **LEIO. RESISTO. COMPARTILHO** 162
I read. I resist. I share
Anna Priscila Sena Lima Lopes | Maria Letícia Araújo Fernandes | Mara Sheila Nogueira de Freitas



Artigo 16 **O JOGO "TABULEIRO MINADO" COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA EEMTI FIGUEIREDO CORREIA DA CREDE 19** 172
The game "Explosive Board" as a teaching tool for teaching first-degree equations to students with visual impairments at EEMTI Figueiredo Correia of CREDE 19



Letícia Santana Bringel | Luzia Neta Dantas Andrade | Júnio Moreira de Alencar

Artigo
17

A LITERATURA COMO FERRAMENTA NO COMPARTILHAMENTO DE REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE DECOLONIALISMO NA DESCONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE PRECONCEITUOSA E SEGREGACIONISTA COM ESTUDANTES PCD, NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI

183



Literature as a tool in sharing reflections on the process of decolonialism in the deconstruction of a prejudiced and segregationist society with PcD students, in the municipality of Paramoti

Francisco Gustavo Martins Santos | Maria Clara Matos Chave | Maria Eugênia Oliveira Arruda
| Maria de Fátima Rodrigues Lopes | Cristiane Rodrigues Uchôa | Francisco Michel Rodrigues
Silva

Artigo
18

EPOPEIA: O FALSO MUSEU DAS FALSAS IDEIAS

191



Epic: the false museum of false ideas

Amanda Pereira de Matos | Bianca da Silva Sampaio | Luiz Fernando de Oliveira Dias | Thiago
Lima Freire | Márcia Talita de Moraes Pereira | Maryane Taveira Batista

Artigo
19

DANÇA: MOVIMENTO DE IDENTIDADE DAS ETNIAS BRASILEIRAS – “SOU ALDEIA, SOU QUILOMBO, SOU QUADRILHEIRO, POESIA, SAMBA...SOMOS AMAZÔNIA”

199



Dance: identity movement of brazilian ethnicities – “I am a village, I am a quilombo, I am a square dancer, poetry, samba...we are the Amazon”

Pedro Augusto Sales de Melo | Yasmim dos Santos Pinho | Camila de Sousa Franco | Emanuel
de Araújo Pereira

Apresentação

O Governo do Ceará, por meio da Secretaria da Educação (Seduc), tem a satisfação de apresentar a *Revista Ceará Científico*, periódico semestral eletrônico, criado em 2022, com o objetivo de divulgar a produção científica dos estudantes da rede estadual pública de ensino nas diversas áreas do conhecimento.

A educação científica é apontada como uma estratégia pedagógica fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes, tanto em termos de funções cognitivas, como da preparação para a cidadania. Ao encararmos a ciência como conteúdo ensinável, devemos pensar que o seu valor educativo advém não só de uma perspectiva do discurso que o representa, isto é, do conhecimento declarativo, como da perspectiva do processo, da compreensão e domínio dos processos subjacentes, ou seja, do conhecimento processual.

Nessa perspectiva, a educação científica, em conjunto com a educação social e ambiental, oportuniza aos estudantes explorar e compreender o que existe ao seu redor nas diferentes dimensões: histórica, social e cultural, além de desenvolver habilidades, definir conceitos e conhecimentos e, com isso, estimula-o a observar, questionar, investigar e entender de maneira lógica os seres vivos, o meio em que vivem e os eventos do cotidiano.

Vale ressaltar que a ação de educar na escola não pode ser compatível com o isolamento em áreas ou componentes. Logo, faz-se necessário um ensino que desperte a investigação contínua das diferentes culturas e de suas transformações com uma proposta de educação em constante desafio na busca de aplicação dos saberes para a solução de problemas e compreensão da sociedade

Assim, a Seduc vem promovendo e apoiando várias ações em educação científica, de forma que estudantes e professores envolvam-se no desenvolvimento de projetos/pesquisas no cotidiano escolar e na participação de eventos científicos e culturais como ambiente de troca e de produção de conhecimento

Desse modo, em 2016, foi criado o Ceará Científico, oriundo da junção das Feiras de Ciências e Cultura – que existiam desde os anos 1990 – com as Mostras de Educação Ambiental que

aconteciam desde 2011. O Ceará Científico possui três etapas: Escolar, Regional e a Estadual. Nesta última, são reunidos os projetos escolares destaque de toda a rede pública estadual, a fim de socializar e celebrar as produções de conhecimento e manifestações culturais nas diversas áreas do saber.

Atualmente, o Ceará Científico é ação integrante do Programa Ceará Educa Mais, fazendo parte da política educacional de popularização das ciências, cultura e da tecnologia do Governo do Ceará. Nesse caminhar, estudantes e professores vêm sendo despertados para a pesquisa, conquistando premiações nacionais e internacionais, colocando, assim, o Ceará no cenário de referência do setor.

Ademais, as ações em educação científica que a Secretaria vem realizando têm buscado proporcionar reflexões sobre o currículo e sobre o papel da escola no contexto social, econômico e tecnológico, favorecendo que professores e estudantes iniciem suas caminhadas no mundo do conhecimento, bem como despertem suas habilidades e competências para solucionar problemas usando a criatividade para inovar e gerar novas tecnologias

Os projetos de pesquisa apresentados ao longo desses anos no evento têm demonstrado um avanço significativo na iniciação científica dos nossos estudantes, bem como vem trazendo contribuições relevantes para questões sociais das comunidades onde são desenvolvidos, demonstrando a importância de publicizá-los. Nessa perspectiva, em 2021, o edital do Ceará Científico Digital passa a contemplar os vencedores na etapa estadual com a publicação dos projetos em forma de artigos científicos, o que se consumou em dezembro de 2022.

Além de artigos, o periódico traz relatos de experiências e projetos de jogos, aplicativos ou robóticas elaborados pelos discentes da rede pública estadual, sob a orientação de professores da escola em que estudam. É, portanto, um canal disponível para que as produções feitas no cotidiano escolar sejam reconhecidas publicamente.

Entre os elementos suscitados ao longo deste texto, um torna-se central: o protagonismo estudantil. Assim, a linha editorial da revista privilegia artigos relativos à educação básica com foco na experiência discente no Ensino Médio.

A Secretaria da Educação orgulha-se de, por meio da Revista, levar à comunidade científica a significativa contribuição de nossos estudantes e professores, fruto de um trabalho engajado e necessário, desenvolvido no chão de nossas escolas.

Editorial

A **Revista Ceará Científico** entra em uma nova fase, evidenciando o diálogo com outras ações desenvolvidas pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE), intersetorialmente situadas entre as Secretarias Executivas de Ensino Médio e Profissional (SEXEC – EMP) e a de Equidade, Direitos Humanos, Educação Complementar e Protagonismo Estudantil (SEXEC – EDH), e especialmente as desenvolvidas pela equipe editora dos periódicos acadêmicos da SEDUC-CE, a do Centro de Documentação e Informações Educacionais da Coordenadoria de Gestão Pedagógica do Ensino Médio (COGEM/CDIE). Esta fase é marcada pela articulação entre dois elementos da iniciativa **Ceará Educa Mais**, um dos pilares das políticas educacionais cearenses, o programa **Ler o Mundo Lendo Livros**, que se materializa nos projetos estruturados de fomento à pesquisa, leitura e escrita, e a **Educação Científica**, que se materializa nas ações do **Ceará Científico** (evento e revista).

O Programa **Ler o Mundo Lendo Livros** consolida o reconhecimento público que a escola pública estadual cearense é um espaço que desenvolve conhecimentos múltiplos e plurais orientadores da vida prática (saberes), por meio de um tripé didático que articula os sentidos e significados desses saberes, a **pesquisa** (como ponto de partida de aquisição), a **leitura** (como meio e vetor de aquisição), e a **escrita** (sistematização, comunicação e circulação). Dessa forma, articula e desenvolve os múltiplos letramentos escolares (em seus variados tipos, como científico, digital, literário, político, estético, multiletramentos, etc.) tendo como princípios educativos a articulação teoria e prática e a concepção de educação integral. Assim, desenvolve-se uma educação integradora de diversas dimensões da formação humana, de modo inclusivo, significativa e com sentido para o agir humano (RÜSEN, 2007), praticando o que Paulo Freire já defendia em 1982 e que se publicizou em sua obra “A importância do ato de ler” (1983): para ler um livro é preciso antes ler o mundo, e não se realiza isto sem o referido tripé didático estar bem atrelado.

Considerando o escopo do **Ler o Mundo Lendo Livros**, o Ceará Científico enquanto principal ação da política de **Educação Científica** ganha outra “leitura” de si, uma vez que visa promover ações indutivas curriculares de incentivo ao letramento científico nas escolas, de modo atrelado aos demais tipos de letramentos múltiplos, situados na articulação entre pesquisa, leitura e escrita. Isto engendra um caminho de Educação Científica que envolve os agentes escolares e a comunidade em seu entorno, desde as iniciativas de pesquisa, leitura e escrita desenvolvidas nas fases escolares do evento e vai para muito além delas, percorrendo todas as práticas de pesquisa realizadas nos componentes curriculares e nas ações interdisciplinares; vai assim ganhando os muros das escolas, as reuniões com pais e comunidade, e alça voos nas práticas de divulgação científica com as participações das etapas regional e estadual do Ceará Científico e de outras

feiras e exposições, e igualmente importantes, nos periódicos científicos, sendo a Revista Ceará Científico um *locus* privilegiado da circulação de saberes científicos escolares no Estado do Ceará.

Ressignificar a **Revista Ceará Científico** por meio das ações do **Programa Ler o Mundo Lendo Livros** é fruto da experiência acumulada pela equipe da COGEM/CDIE em suas mais variadas frentes de ação, que permite apontar que o investimento na articulação pesquisa, leitura e escrita é estratégico para suprir lacunas formativas nas escolas cearenses. Assim, tomar a pesquisa como princípio educativo de modo imbricado com as diversas modalidades de escrita, permite pavimentar o caminho para o desenvolvimento dos letramentos múltiplos, destacando os multiletramentos [letramentos articulados e de forma multimodal (diversos ambientes e suportes comunicativos)] – nos dizeres de Rojo e Moura (2012).

Essa articulação entre múltiplos letramentos se solidifica a partir da atual política indutiva de gestão do Governo do Estado, assumindo a cada ano uma bandeira socialmente significativa. Ano passado, tivemos o ano de políticas indutivas afirmativas para a Educação das Relações Étnico-Raciais, que transversalmente articulou as ações da SEDUC-CE e tematizou o evento Ceará Científico e esta edição, que vem a publicizar trabalhos premiados na edição de 2023. São 19 textos, entre artigos e relatos de experiências, que foram submetidos na plataforma dos Periódicos da SEDUC e passaram por uma discussão editorial junto à equipe da revista Ceará Científico. Importante ressaltar que 10 dos projetos premiados não submeteram os seus trabalhos para serem publicados, além do que há uma das categorias que não está contemplada – no caso a de Ciências da Natureza – o que chama a atenção para a necessidade dos autores se aterem ao cronograma de submissão que fica estabelecido a cada ano.

Na categoria **Linguagens** são três os textos apresentados. Eles tratam, respectivamente, da trajetória de mulheres negras através da linguagem do cordel, no distrito de Jaibaras em Sobral; da história da comunidade remanescente do quilombo Sítio Veiga, na zona rural do distrito de Dom Maurício em Quixadá, apresentada através do gênero textual memória; além do artigo que debate algumas das questões sociais – raça, identidade, territorialismo, gênero e desigualdade social – que permeiam as três obras literárias utilizadas: *O ódio que você semeia*, *O avesso da pele* e *Torto Arado*.

Dando sequência, na categoria **Matemática** são quatro textos. O primeiro deles investiga a educação financeira numa perspectiva antirracista. O seguinte apresenta o recurso digital "*Quilombo Empreendedor*" como forma de contribuir para o desenvolvimento de atividades financeiras, comerciais e de empreendedorismo em comunidades quilombolas. Ainda na categoria, outro dos artigos discute o ensino de matemática sob a perspectiva da afroetnomatemática, desafiando estereótipos e promovendo uma educação inclusiva e equitativa. Por fim, no último artigo da categoria, busca-se entender de que maneira a etnomatemática pode contribuir com os processos de apropriação de saberes e habilidades em matemática de forma equânime, contextualizada e significativa, tendo como horizonte a melhoria dos resultados do SPAECE.

Os dois textos da categoria **Educação Ambiental** tratam de intervenções realizadas junto à comunidade escolar e local. O primeiro apresenta uma pesquisa-ação, desenvolvida no município de Amontada, que busca soluções para amenizar os impactos causados pelo descarte incorreto

do lixo doméstico. O outro trata do mapeamento regional de espécies catingueiras e invasoras na cidade de Pedra Branca-CE e a aplicação da arborização planejada na zona urbana do município.

O único texto da categoria **Ciências Humanas** apresenta uma pesquisa-ação que investiga o racismo na EEM Dione Maria Bezerra Pessoa nas perspectivas institucionais e estruturais, visando analisá-lo e combatê-lo para além de sua concepção individual.

Na categoria **Robótica** são dois textos. O primeiro apresenta um sistema de irrigação automática com o objetivo de proporcionar conhecimento tecnológico para melhorar a agricultura quilombola. O outro trata do desenvolvimento de um sistema automatizado para tratamento de água residual doméstica que é capaz de potabilizar, de modo eficiente, a água para o consumo humano.

Seguindo o fluxo, temos três textos da categoria **Pesquisa Jr.** O primeiro deles trata da produção de um gel natural, cicatrizante e revitalizador, para aliviar, proteger e restaurar as mãos do pequeno agricultor rural da monocultura da castanha de caju em Chorozinho-CE. O seguinte apresenta o aplicativo Calculador AJAEXPO, ferramenta tecnológica desenvolvida para auxiliar as comunidades tradicionais no cálculo de medidas agrárias e aplicações práticas relacionadas à produção agrícola. Por fim um relato de experiência que se dá por meio de uma pesquisa-ação, utilizando-se da rede social "TikTok" para promover um debate sobre as questões étnico-raciais na promoção da literatura negra.

Na sequência que está posta a categoria **PcD** traz dois textos. O primeiro investiga como o jogo "Tabuleiro Minado" pode ajudar alunos com deficiência visual na aprendizagem das equações polinomiais do primeiro grau. No segundo, utiliza-se a literatura no compartilhamento de reflexões sobre o processo de decolonialismo na desconstrução de uma sociedade preconceituosa e segregacionista com estudantes PcD.

A última das categorias é a **Artístico Cultural** e também traz dois textos. O primeiro deles é uma pesquisa-ação que tem como objetivo, através do uso de uma intervenção artística, causar uma reflexão no público sobre uma série de acontecimentos históricos distorcidos ao longo do tempo, desde o período da diáspora até os dias atuais. O segundo discute o processo criativo dos estudantes através da imersão na cultura brasileira através da dança, valorizando o movimento de identidade das etnias brasileiras como um aspecto importante para uma sociedade que respeita as diferenças e preserva o seu ambiente.

Desse modo, a revista Ceará Científico reafirma o compromisso de publicizar e fazer circular entre a sua comunidade de leitores – através da escrita científica devidamente normatizada – o resultado das pesquisas realizadas pelos estudantes nas escolas públicas cearenses, que têm como ponto de partida as inquietações e problemáticas que surgem na interação dos sujeitos nos ambientes pedagógicos e frente aos problemas reais da sociedade.

Editores

Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão – Editor-Chefe

Prof. Dr. Augusto Ridson de Araújo Miranda – Editor Assistente