

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ



Docentes

Volume 6 - Nº 014 | abril de 2021



ISSN Impresso: 2526-2815
ISSN Eletrônico: 2526-4923

Fortaleza - Ceará
2021



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

Camilo Sobreira de Santana
Governador

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho
Vice-Governadora

Eliana Nunes Estrela
Secretária da Educação

Jussara Luna Batista
Secretária Executiva de Gestão Pedagógica

Márcio Pereira de Brito
Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Carlos Augusto Monteiro
Secretário Executivo de Planejamento e Gestão Interna

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

Maria Elizabete de Araújo
Assessora Especial do Gabinete

Julianna da Silva Sampaio
Coordenadora de Comunicação - ASCOM

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

Wilson Rocha Rodrigues
Articulador da Coordenadoria da Gestão Pedagógica do Ensino Médio - COGEM

Meirivani Meneses de Oliveira
Orientadora da Célula de Desenvolvimento Curricular, Educação Científica, Ambiental
e Competências Socioemocionais - CECAS/COGEM

Paulo Venício Braga de Paula
Orientador do Centro de Documentação e Informações Educacionais - CDIE/COGEM

Produção Gráfica da Revista
ASCOM - Assessoria de Comunicação

Projeto Gráfico, Diagramação e Arte-Final
Gráfica Digital da SEDUC

Revisão Português
Profa. Ma. Paula de Carvalho Ferreira

Revisão Inglês e Espanhol
Prof. Me. Francisco Elvis Rodrigues Oliveira

Normalização Bibliográfica
Elizabete de Oliveira da Silva

Tiragem
4.000 exemplares



Arte da Capa

Samuel de Sousa

EEM João Alves Moreira | 3º Ano
Aracoiaba – Ceará
Crede 08 - Baturité

Nome da Tela

Enérgias Renováveis Aceleram o Ceará para 2050

Tentei demonstrar através do grafite as possibilidades de energias do nosso Ceará, entre elas a eólica, solar e ondomotriz (energia produzida por ondas do mar). A obra representa meu sonho de ver um futuro com mais recurso energético para todo o Ceará, tendo energia de boa qualidade, limpa e chegando às comunidades mais carentes.

ISSN Impresso: 2526-2815

ISSN Eletrônico: 2526-4923

www.seduc.ce.gov.br



www.facebook.com/EducacaoCeara

Editor Chefe

Prof. Dr. Rosendo de Freitas Amorim



Conselho Editorial Científico

Profa. Dra. Adeline Anelyse Marie Stervinou (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. Ana Carolina Costa Pereira (UECE - Universidade Estadual do Ceará);
Profa. Dra. Ana Karine Portela Vasconcelos (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Profa. Dra. Ana Maria Fontenelle Catrib (UNIFOR - Universidade de Fortaleza);
Profa. Dra. Betânia Maria Gomes Raquel (COGEM/SEDUC);
Profa. Dra. Caroline de Goes Sampaio (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Profa. Dra. Eloneid Felipe Nobre (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. Germania Kelly Furtado Ferreira (COGEM/Gestão Pedagógica do Ensino Médio);
Profa. Dra. Gezenira Rodrigues da Silva (Assessora Técnica - SEDUC);
Profa. Dra. Iêda Maria Maia Pires (Coordenação com os municípios - ME/PMF);
Profa. Dra. Jacqueline Rodrigues Moraes (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Profa. PhD. Karine Pinheiro Souza (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Profa. Dra. Maria José Costa dos Santos (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. Mirna Gurgel Carlos Heger (CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio);
Profa. Dra. Rita Helena Sousa Ferreira Gomes (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Profa. Dra. Vagna Brito de Lima (Centro de Educação a Distância/CED/SEDUC);
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão (CDIE-COGEM/Gestão Pedagógica do Ensino Médio)
Prof. Dr. Ewerton Wagner Santos Caetano (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Profa. PhD. Fernanda Maria Diniz da Silva (Escola de Gestão Pública/EGP);
Profa. PhD. Francisca Aparecida Prado Pinto - COGEM/SEDUC);
Prof. Dr. Francisco Herbert de Lima Vasconcelos (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Francisco José Rodrigues (UNIFOR - CME)
Prof. Dr. Francisco Regis Vieira Alves (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Genivaldo Macário Castro (COGEM/SEDUC);
Prof. Dr. Geraldo Fernando Gonçalves de Freitas (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Gerardo Silveira Viana Júnior (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Gilvandenys Leite Sales (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Isaías Batista de Lima (UECE - Universidade Estadual do Ceará);
Prof. Dr. José Rogério Santana (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Mairton Cavalcante Romeu (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Marco Antonio Toledo Nascimento (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Nizomar de Sousa Gonçalves (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Pedro Hermano Menezes de Vasconcelos (IFCE - Instituto Federal do Ceará);
Prof. Dr. Raphael Alves Feitosa (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Rickardo Léo Ramos Gomes (Coordenadoria da Educação Profissional (COEDP);
Prof. Dr. Vandilberto Pereira Pinto (UFC - Universidade Federal do Ceará);
Prof. Dr. Wilami Teixeira da Cruz (IFCE - Instituto Federal do Ceará);

Comissão Técnica Científica

Prof. Me. Rogers Vasconcelos Mendes
Secretário da Educação
Prof. Me. Jefrei Almeida Rocha
Coordenadoria de Educação em Tempo Integral – COETI
Prof. Me. Paulo Venício Braga de Paula
Gestão Pedagógica/Centro de Documentação e Informações Educacionais - CDIE
Profa. Ma. Paula de Carvalho Ferreira
CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio
Prof. Dr. Antonio Helonis Borges Brandão
CDIE/COGEM - Gestão Pedagógica do Ensino Médio

Suporte em Tecnologias

Alain Rodrigues Moreira

Sumário

Apresentação	07
Editorial	09
JOGO INTERATIVO DE ELETROQUÍMICA: UMA ESTRATÉGIA SOCIOEDUCACIONAL E DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA	11
ELECTROCHEMICAL INTERACTIVE GAME: A SOCIO-EDUCATIONAL AND COLLABORATIVE LEARNING STRATEGY	
LOS CAMINOS TRASLADOS POR EL DIPUTADO CESÁRIO BARRETO LIMA DE LA EEM EN SU REFORMA CURRICULAR	
<hr/>	
Francisco José Mendes dos Santos Marcélid Berto da Costa	
A ADAPTAÇÃO TEATRAL DA OBRA O MÁGICO DE OZ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	21
THE THEATRICAL ADAPTATION OF THE WORK THE WIZARD OF OZ: A REPORT OF EXPERIENCE WITH HIGH SCHOOL STUDENTS	
ADAPTACIÓN TEATERAL DE LA OBRA EL MAGO DE OZ: UN INFORME DE EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE BACHILLERATO	
<hr/>	
Priscila Sandra Ramos de Lima	
VILÕES OU MOCINHOS? SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO MECANISMO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM SOBRE OS ARTRÓPODES NO ENSINO DE BIOLOGIA	31
VILLAINS OR GOOD GUYS? DIDACTIC SEQUENCE AS A MECHANISM TO FACILITATE LEARNING ABOUT ARTHROPODS IN THE TEACHING OF BIOLOGY	
¿VILLANOS O BIENES? SECUENCIA DIDÁCTICA COMO MECANISMO FACILITADOR PARA APRENDIENDO SOBRE LOS ARTRÓPODOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA	
<hr/>	
Elisene Gonçalves Rocha Alessandra Regina Butnariu	

O USO DA TEORIA DAS KEYWORDS COMO ESTRATÉGIA PARA A RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DE LÍNGUA INGLESA DO ENEM **42**

THE USE OF KEYWORDS THEORY AS A STRATEGY FOR THE RESOLUTION OF ENEM ENGLISH LANGUAGE ISSUES

EL USO DE LA TEORÍA DE PALABRAS CLAVE COMO ESTRATEGIA PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE IDIOMA INGLÉS ENEM

Dalvan José de Sousa

USO DO SOFTWARE DE SIMULAÇÃO PHET COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DE ÓPTICA **52**

USE OF THE PHET SIMULATION SOFTWARE AS A METHODOLOGICAL RESOURCE IN OPTICS TEACHING

USO DEL SOFTWARE DE SIMULACIÓN PHET COMO RECURSO METODOLÓGICO EN LA ENSEÑANZA DE ÓPTICA

**Francisco Oliveira Araújo
Jonas Guimarães Paulo Neto
Francisco Leandro de Oliveira**

SUSTENTABILIDADE E LETRAMENTO CIENTÍFICO NA ESCOLA VEREADOR JOSÉ PIRES DE FREITAS EM VILA SERRAGEM, OCARA-CEARÁ **67**

SUSTAINABILITY AND SCIENTIFIC LETTERING IN THE SCHOOL JOSÉ PIRES DE FREITAS IN VILA SERRAGEM, OCARA-CEARÁ

SOSTENIBILIDAD Y LETRAS CIENTÍFICAS EN LA ESCUELA VEREADOR JOSÉ PIRES DE FREITAS EN VILA SERRAGEM, OCARA-CEARÁ

**Lisimére Cordeiro do Vale Xavier
Izaurita Francisca de Araújo Souza
Adriano Alexandrino Aquino**

TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS: DA SÍNTESE CONCEITUAL À MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PÓS-GRADUAÇÃO. **77**

PEDAGOGICAL TRENDS: FROM CONCEPTUAL SYNTHESIS TO LEARNING MEDIATION IN POST-GRADUATION.

TENDENCIAS PEDAGÓGICAS: DE LA SÍNTESES CONCEPTUAL AL APRENDIZAJE DE LA MEDIACIÓN EN POSTGRADO.

João Marcos Messias Miranda

CARTOGRAFIA ESCOLAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIÁLOGOS POSSÍVEIS **88**

SCHOOL CARTOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: POSSIBLE

CARTOGRAFÍA ESCOLAR Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: POSIBLES DIÁLOGOS

Emerson Alves Arruda

Apresentação

Uma das grandes questões postas para a educação brasileira atualmente é a seguinte: como apoiar os professores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas em sala de aula?

Por se tratar de uma profissão que requer dedicação diferenciada para ser exercida de formação contínua para seu aperfeiçoamento, os sistemas de ensino precisam estruturar mecanismos de apoio ao trabalho docente, de modo que estes profissionais não se sintam isolados frente aos desafios associados à sua prática na escola.

Na rede estadual de ensino do Ceará, as escolas contam com coordenadores escolares, professores coordenadores de área do conhecimento e professores coordenadores de ambientes de apoio à sala de aula, que têm como principal objetivo proporcionar aos professores um suporte técnico, para que suas aulas tenham mais recursos didáticos disponíveis, e aos alunos, melhores oportunidades de aprendizagem. Trata-se de um serviço de apoio aos docentes que vem se consolidando nos últimos anos.

Contudo, nada pode substituir para a constante qualificação do trabalho docente, quanto ao exercício reflexivo que cada professor deve fazer sobre sua própria prática. Realizar uma análise crítica, utilizando-se de elementos do método científico para sistematização de suas experiências, traz ao professor o domínio pleno de seu trabalho, promovendo releituras sobre suas práticas e fomentando a elaboração de novos procedimentos de ensino mais adequados aos estudantes.

Nesta perspectiva, a revista DoCEntes, publicada pela Secretaria da Educação do Ceará, visa estimular que todos os professores das escolas públicas estaduais escrevam e publiquem artigos sobre suas experiências de sala de aula, ou relacionados a pesquisas científicas vinculadas a programas de pós-graduação. Esta revista, portanto, é uma estratégia para apoiar os professores em seu processo de autoformação.

Adentrar um processo de autoformação é escrever sobre o que se faz, narrar as relações de ensino e aprendizagem com seus estudantes, analisar os conflitos inerentes à aplicação, em sala de aula, das teorias estudadas. Esses são elementos importantes para se construir um sentimento de constante aperfeiçoamento do trabalho docente.

A revista DoCEntes, nessa perspectiva, é um recurso disponível para que o professor seja provocado a olhar para si mesmo como sujeito construtor de um saber que o fortalece na dinâmica efervescente da escola, que, por sua vez, vive um constante movimento de adaptação e readaptação às novas demandas, e de expectativas da sociedade contemporânea quanto à sua função social.

Além disso, é importante reconhecer a produção dos nossos professores em cursos de pós-graduação de que participam. Em nosso estado, novos programas de pós-graduação têm sido implementados em instituições públicas, em diferentes localidades; novas modalidades têm contemplado diferentes perfis profissionais, bem como atendido a diferentes propósitos de pesquisa. Nesse contexto, nossas escolas têm sido palco de estudos de caráter múltiplo, passando por pesquisas quantitativas que buscam mapeamento de perfis, identidades e parametrização de resultados obtidos na implementação de projetos pedagógicos, chegando à análise mais minuciosa, qualitativa de realidades ímpares presentes em nossas salas de aula por todo o Ceará.

Os novos programas de pós-graduação têm ensejado grande diversidade de pesquisa educacional em nosso estado, estimulando, dessa forma, a disseminação e o acesso à produção científica, voltada ao trabalho na sala de aula. Por conseguinte, torna-se cada vez mais expressivo o número de professores que tem se dedicado à pesquisa dentro e fora da sala de aula.

Em cada um desses muitos elementos suscitados, uma figura torna-se presente e, de certa forma, central: a do professor-pesquisador. É a partir dela que se desencadeia todo o processo de pesquisa que busca uma maior apropriação e autocaracterização do professor, enquanto agente de formação, de autoformação e produtor de conhecimento. Neste sentido, a revista DoCEntes é para nós um meio viável e eficaz que objetiva o incentivo à realização de pesquisas e sua respectiva difusão. O periódico tem como foco, ainda, a divulgação de práticas pedagógicas exitosas realizadas pelos docentes da rede pública de ensino estadual do Ceará.

A gestão da Secretaria da Educação sente-se orgulhosa de, por meio da revista DoCEntes, levar à comunidade científica brasileira a significativa contribuição de nossos professores, fruto de um trabalho engajado e necessário, desenvolvido, em sua ampla maioria, no chão de nossas escolas e na mente de nossos estudantes.

Editorial

Letramentos e Novas Metodologias de Ensino e Aprendizagem

Os trabalhos desse número da revista DoCEntes giram em torno de diversas formas de letramento, bem como da leitura e da escrita, onde destaca-se experiências teóricas e metodológicas inovadoras, reiterando o compromisso da revista em expressar a realidade das escolas.

O artigo de abertura discutiu a metodologia de projetos para criar e aplicar um jogo interativo que utiliza conceitos da eletroquímica, objetivando construir pilhas geradoras de energia elétrica e assim conscientizar acerca do desperdício e reforçar o aprendizado do conteúdo de forma colaborativa. Além, disso, o delineamento do estudo se deu também através da pesquisa ação.

O segundo artigo centra-se na realização do projeto de adaptação teatral da obra O Mágico de Oz. Como aporte teórico dessa prática, utilizou-se os estudos do letramento literário. A pesquisa inferiu que, a partir da sequenciação didática formulada, os alunos desenvolveram habilidades de apreciação/compreensão do texto literário, bem como de organização do gênero teatro. O projeto contribuiu para o engajamento coletivo dos estudantes, fortalecendo a autonomia e o protagonismo dos mesmos.

O terceiro artigo objetivou estudar os artrópodes, maior grupo de animais sobre a terra, pois deles dependem a manutenção e funcionamento dos ecossistemas. Empregou-se a metodologia da sequência didática, visando propiciar aos alunos uma aprendizagem de conceitos e a importância dos artrópodes para o equilíbrio da vida na terra.

O quarto escrito é um artigo que trata da teoria das keywords (palavras-chaves) como estratégia para a resolução das questões de Língua Inglesa do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. O objetivo principal foi demonstrar a eficácia do uso da teoria na resolução das questões do ENEM e de provas internas na escola, onde a pesquisa foi aplicada, bem como conscientiza os alunos da necessidade do uso de métodos que acelerem e dinamizem o tempo de análise do conjunto das questões.

O quinto artigo visa promover o uso do software de simulação PhET como ferramenta de ensino nas aulas de Física, especificamente de Óptica. Há evidências de que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm colaborado no cotidiano escolar dos estudantes como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

O trabalho seguinte, apresenta um ensaio que tem como objetivo ratificar o pressuposto da "Sustentabilidade e o Letramento Científico". O resultado apresenta-se nas práticas educativas de sustentabilidade e letramento científico no espaço escolar.

O artigo final destaca a necessidade das aulas práticas para uma efetiva aprendizagem, pois aproximam os conhecimentos e vivências dos discentes com os conteúdos geográficos através dos vínculos possíveis entre a cartografia escolar e a educação ambiental, por meio de aulas de campo.

Rosendo Freitas de Amorim
Editor Chefe