



[Diretoria de
ENSINO]



**UM GOVERNO
PARA TODOS!**

ORGANIZAÇÃO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Elias da Silva Saraiva

DIRETORIA DE ENSINO

Rosângela Nunes Coelho

EQUIPE IDEALIZADORA

Adbeel Moreira da Silva- Professor da Educação Básica/Ciências/SEMED

Ademar de Paula Mendonça Filho- Professor da Educação Básica/Ciências / SEMED

Marcela Palheta de Oliveira- Professora da Educação Básica/Ciências/SEMED

Marlúcia Gomes dos Santos Teixeira- Professora da Educação Básica/Ciências / SEMED

Tatiane Lima Santos- Coordenação de Ciências da Natureza/ SEMED

William de Oliveira dos Santos- Professor da Educação Básica/Ciências / SEMED

COLABORADORES

Adaias de Souza Cruz - Coordenação do Censo Escolar/ SEMED

Ana Benedita Dias Aquino- Coordenação da Educação Infantil/ SEMED

Cecília Chigusa Shimo - Coordenação de Ciências Humanas/ SEMED

Claúdia Ferreira Mendonça - Coordenação da Educação Infantil/ SEMED

Diogo de Souza Rocha - Coordenação da Educação de Jovens, Adultos e Idosos/ SEMED

Edson Pantoja de Moura - Coordenação de Matemática/ SEMED

Gilson Santos da Costa - Coordenação de Ciências Humanas/ SEMED

Jackson Rodrigo Silas da Cruz - Coordenação de Matemática/ SEMED

Jhemison Góes dos Reis - Coordenação do Censo Escolar/ SEMED

Jozimar Paiva de Souza - Coordenação de Linguagens / SEMED

Lonclei Balieiro Dantas - Coordenação Quilombola / SEMED

Mara Núbia de Souza Maúes - Coordenação do Ensino Fundamental I/ SEMED

Remiele Moraes de Souza - Coordenação do PARFOR/ SEMED

Vicente Ferreira Souza Filho - Professor da Educação Básica/ SEMED

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
JUSTIFICATIVA	4
OBJETIVO GERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
PÚBLICO ALVO	7
CATEGORIAS PARA INSCRIÇÃO/ DESCRIVER AS ESPECIFICAÇÕES DE CADA CATEGORIA-	7
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES / METODOLOGIA	7
CRONOGRAMA	8
ORÇAMENTO	9
REFERÊNCIAS	10

APRESENTAÇÃO

Vivemos em mundo em que a ciência e a tecnologia estão presente no cotidiano da sociedade, e a cada dia que passa observamos, mais o seu avanço. Hoje em dia, crianças e adolescentes estão imersos em um mundo repleto de informações e novidades científicas e tecnológicas que refletem dentro do ambiente escolar.

A contextualização dos conhecimentos sistematizados em sala de aula, reflete em aprendizagens mais significativas. O uso de ciências e tecnologias, como estratégia de ensino, vem crescendo nas escolas brasileiras, trazendo soluções inovadoras como o *learning by doing*¹, que é o aprender fazendo.

A demais, a utilização das feiras de ciências dentro do âmbito escolar, torna-se um mecanismo para estimular a iniciação científica. Isso reflete, desta forma, na busca de novas ferramentas que possibilitem novos atributos ao processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Silva et al. (2018, p.01) “a iniciação científica na educação básica é uma das ferramentas para que haja desenvolvimento dos alunos, isso porque eles estarão desenvolvendo a capacidade de pesquisa, além do desenvolvimento do pensamento crítico – reflexivo”. Pensar nas feiras de ciências como uma estratégia que contribui para a alfabetização científica do aluno, o despertar de seu interesse em aprender e o reconhecimento de seu papel ativo na sociedade, nos faz refletir sobre a relevância deste tipo de atividade para o processo de ensino-aprendizagem.

A I Feira de Ciências Interdisciplinar Portelense, pode ser uma prática pedagógica eficiente para despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, bem como para incentivar a pesquisa, pois, “[...] representam uma oportunidade para que os alunos apresentem o conhecimento científico produzido por eles” (BRASIL, 2006).

Para Mancuso (2000);

A realização de feiras de ciências traz benefícios para alunos e professores e mudanças positivas no trabalho em Ciências, tais como: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; a ampliação da capacidade comunicativa; mudanças de hábitos e atitudes; o desenvolvimento da criticidade; maior envolvimento e interesse; o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações e a maior politização dos participantes (MANCUSO, 2000, p. 5).

As feiras de ciências, mais do que eventos escolares, constituem-se momentos riquíssimos que possibilitam o protagonismo dos alunos no processo de construção do

¹ *Learning by doing* (em tradução literal, aprender fazendo) refere-se a uma teoria da Educação do filósofo americano John Dewey. Ele teorizou que a aprendizagem deveria ser relevante e prática, não apenas passiva e teórica. Ele implementou essa ideia instalando a Escola de Laboratórios da Universidade de Chicago. Suas visões têm sido importantes no estabelecimento de práticas de Educação progressista (GAROFALO, 2018, p. 01).

conhecimento. Pois, para que a construção do conhecimento tenha significado para o indivíduo ele deve participar de forma ativa no processo.

Contudo as feiras de ciências são uma importante ferramenta de integração da escola com a comunidade, pois elas dão oportunidade para os alunos demonstrarem, por meio de projetos próprios, seu conhecimento científico, sua lógica e sua criatividade pois, “As feiras de ciências são práticas de educação não convencionais que objetivam a promoção do desenvolvimento da cultura científica, sendo realizadas tanto em ambientes formais como não formais” (MIRANDA-NETO et al. s.d.).

Nesse sentido, a Feira de Ciências se mostra fundamental para que os alunos se tornem mais participativos, questionadores, passando a se informar mais sobre a influência da ciência e tecnologia em suas vidas, o que consideramos um grande legado, já que essa Ciência contribui não apenas para uma visão mais crítica do mundo, mas também para a resolução de muitos problemas que são tão atuais em nossa sociedade, além ser uma forma eficaz do professor promover a interdisciplinaridade em sua prática.

JUSTIFICATIVA

A ciência e a tecnologia são de suma importância para o desenvolvimento de uma sociedade, tanto social como economicamente. O Brasil apresenta um grande potencial para o desenvolvimento dessas áreas, porém, não há um investimento suficiente para que isso aconteça e ainda é pouco o incentivo em ciência e tecnologia nas escolas, principalmente as públicas, para a formação de cidadãos capazes de compreender o mundo a sua volta e contribuir com a sua melhoria, desenvolvendo ciência e tecnologia, das formas mais simples às mais complexas, além de também novos cientistas e pesquisadores.

No município de Portel, no arquipélago do Marajó, a carência de atividades para a promoção do desenvolvimento da ciência e da tecnologia ainda é muito grande. Segundo o IBGE (2010) parte da população do município é de baixa renda e para muitos o principal meio de informação e formação ainda é a escola pública. A escola, por ter um papel fundamental na formação de seus educandos, deve ser uma das maiores incentivadoras do desenvolvimento científico e tecnológico, mediando atividades e projetos que proporcionem aos alunos terem o contato com essa área, pois, ensinar ciências é ensinar a ler o mundo.

A ideia de uma Feira de Ciências Interdisciplinar Portelense, vai ao encontro das competências presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) para o ensino de ciências da natureza no ensino fundamental, a saber:

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico;
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de fato a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho. Portanto, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles. Ou seja, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza;
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho;
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro. Da mesma forma, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza;
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana. Dessa forma, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias;
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais. Além disso, o respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2018).

Na perspectiva do ensino de ciências da natureza atrelada a iniciação científica, a feira de ciências interdisciplinar se configura como um excelente espaço para esses saberes, pois

podem ser entendidas como laboratório vivo para as aulas de ciências e para apresentar, discutir e desenvolver atividades voltadas para a sensibilização da necessidade de entender as transformações que a sociedade contemporânea vem passando. No espaço da feira de ciências tem-se a possibilidade vivenciar conceitos e definições na prática, pode-se falar de recursos naturais, água, solo, transformações dentro da sociedade, tecnologias educacionais, meios digitais, dentre outros temas.

Portanto, a realização desta feira de ciências, com a participação de todas as escolas da rede municipal de ensino, é de fundamental importância, tanto para a formação dos educandos, na construção de projetos científicos como tecnológicos, como para a sociedade portelense.

OBJETIVO GERAL

- ❖ Promover o incentivo a pesquisa científica através da ciência e tecnologia de forma interdisciplinar nas escolas públicas no município de Portel - PA, visando melhorar a qualidade de vida do homem, de forma sustentável a partir da apreensão destes conhecimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Possibilitar a aprendizagem contextualizada e técnica sobre: pesquisa e tecnologia;
- ❖ Realizar intenso estudo e desenvolvimento de atividades práticas com os alunos;
- ❖ Promover a elaboração das propostas temáticas e experimentos;
- ❖ Selecionar de forma colaborativa com os alunos e as turmas: as escolhas dos temas e experimentos;
- ❖ Realizar a Feira de Ciências na Escola conforme o descrito no edital;
- ❖ Viabilizar aprendizagens propostas na BNCC em competências gerais do ensino fundamental e específicas de Ciências da Natureza de maneira interdisciplinar, estendendo-se às outras áreas do conhecimento.
- ❖ Compreender a transformação da natureza e da sociedade entrelaçada ao uso das tecnologias enquanto produção e do conhecimento científico;

- ❖ Entender a importância da ciência para sociedade, relacionando os conhecimentos produzidos pela humanidade e sua relação com a natureza.

PÚBLICO ALVO

- ❖ Alunos das escolas de ensino fundamental II e EJAI, cidade e campo;
- ❖ Professores das escolas de ensino fundamental II e EJAI, cidade e campo;
- ❖ Gestores e coordenadores pedagógicos das escolas de EF II e EJAI, cidade e campo.

CATEGORIAS PARA INSCRIÇÃO / DESCRIVER AS ESPECIFICAÇÕES DE CADA CATEGORIA.

TEMA: Robótica

Poderá ser dentro das temáticas de: Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), Engenharia, Mecânica e circuito integrado, dentre outros.

TEMA: Ervas/plantas medicinais

Poderá ser dentro das temáticas de: Cultivo, processo de produção e uso, dentre outros.

TEMA: Mecânica

Poderá ser dentro das temáticas de: Cinemática, dinâmica e Estática, dentre outros.

TEMA: Desenvolvimento de Software, site com finalidades

Poderá ser dentro das temáticas de: Aplicativos para plataforma Android e IOS, Programas de Computadores e Sites, dentre outros.

TEMA: Desenvolvimento sustentável e economia solidária

Poderá ser dentro das temáticas de: Sustentabilidade, meio ambiente, biodiversidade, energia, recursos naturais, agricultura e desenvolvimento da sociedade com foco na diminuição da desigualdade econômica e social, dentre outros.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES / METODOLOGIA

A primeira Feira de Ciências consiste em estimular os alunos a apresentarem suas ideias dentro do contexto do conhecimento científico, através de tecnologia inovadoras, para tanto as metas abaixo devem ser seguidas:

1ª. Meta: Elaboração do Plano da Feira de Ciências: Ação: Seleção do tema central e subtemas e logomarca da Feira de Ciências.

2ª. Meta: Divulgação da Feira de Ciências. Ação: Visita (ou reunir coordenação e gestores e posteriormente professores participantes) nas escolas do Ensino Fundamental II do município de Portel, produção de flyer(folheto) e vídeo para divulgação nas redes sociais.

3ª. Meta: seleção e capacitação dos professores do fundamental II e EJA: Ação: diálogo com os professores orientadores.

4ª. Meta: Organização e Preparação dos trabalhos nas escolas. Ação: Os professores de cada escola participante selecionarão as turmas e auxiliarão nas escolhas dos temas e dos experimentos.

5ª. Meta: Realização das Feiras de Ciências nas escolas. Ação: No dia do evento serão avaliados os trabalhos por uma equipe julgadora selecionada pela escola, no qual o primeiro lugar de cada categoria da escola participará da Feira de Ciências Municipal. O evento será aberto para a comunidade escolar.

6ª. Meta: Realização da Feira de Ciências Municipal. Ação: O primeiro lugar de cada categoria inscrita e de cada escola participante irá expor seu trabalho no Anfiteatro Adjama Saboia com a participação da comunidade em geral.

Obs: Na Feira Municipal de Ciências os trabalhos serão avaliados por uma equipe julgadora, sendo que o primeiro, segundo e terceiro lugar de cada categoria será premiado conforme o edital, além da entrega de certificados para os membros das equipes.

7ª. Meta: Divulgação dos resumos dos trabalhos expostos nas mídias sociais oficiais da SEMED – Portel – PA (canal do YouTube, whatsapp, facebook, Instagram).

CRONOGRAMA

ATIVIDADE	JAN/FEV 2022	MAR/ABR 2022	MAI/JUN 2022	JUL/AGO 2022	SET/OUT 2022	NOV 2022
Pesquisa bibliográfica da temática	X					
Elaboração do projeto de pesquisa	X	X				
Divulgação do projeto nas escolas			X			
Preparação dos professores para a iniciação com os alunos			X			
Seletiva: feiras escolares para a escolha do melhor projeto dentro das categorias para			X	X	X	

concorrer na municipal						
Feira Municipal Culminância					X	
Divulgação nos canais de mídia da SEMED						X

ORÇAMENTO

Nº	ITENS	QUANT.	VALOR R\$	TOTAL
01	CAMISA COM O LOGOTIPO DA FEIRA	30	25,00	750,00
02	PREMIAÇÃO PARA 1º LUGAR (EM DINHEIRO)	05	500,00	2.500,00
03	PREMIAÇÃO PARA 2º LUGAR (EM DINHEIRO)	05	300,00	1.500,00
04	PREMIAÇÃO PARA 3º LUGAR (EM DINHEIRO)	05	200,00	1.000,00
05	TRÓFEUS PARA AS ESCOLAS PARTICIPANTES	20	20,00	400,00
				R\$ 6.150,00

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 3. ed. MEC/SEF, Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília, 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2012. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

MANCUSO, R. 2000. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. **Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías** 6(1): 1-5.).

MIRANDA-NETO, M.H., BRUNO-NETO, R. & CRISOSTIMO, A.L. Sem data. **Desenvolver projetos e organizar eventos na escola: uma oportunidade para pesquisar e compartilhar conhecimentos**. Disponível em: <http://www.mudi.uem.br/index.php/textos-de-apoio/330-desenvolver-projetos-e-organizar-eventos-na-escola> Acesso em: 14 fev. 2022

SILVA, Ricardo Sérgio da; NASCIMENTO, Josilene Maria Silva do; SILVA, Vaniele Maritissa da; SILVA, Suzana Cinthia Gomes de Medeiros; SANTANA, Samuel Lima de. A importância da iniciação científica na educação básica. **V Congresso Internacional das Licenciaturas – COINTER PDVL**, 2018. DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00253>. Disponível em: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvl/uploadsAnais/a-import%C3%A7%C3%A3o-b%C3%AAsica.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.