



PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA - PCE

Síntese 2019

APRESENTAÇÃO

O Programa Ciência na Escola (PCE) é uma ação estratégica da Secretaria da Educação do Estado da Bahia que visa promover a Educação Científica para professores e estudantes da Educação Básica. Tendo em vista o seu propósito, o PCE atua em cinco dimensões:

- ✓ Disseminação de inovações tecnológicas na educação;
- ✓ Formação de professores integrada a prática escolar;
- ✓ Orientação e acompanhamento da gestão pedagógica;
- ✓ Promoção do desenvolvimento endógeno local;
- ✓ Produção, divulgação, popularização e apropriação das tecnociências.

MISSÃO/VISÃO

Promover a Educação Científica na Educação Básica, por meio de uma tecnologia educacional que possibilite o desenvolvimento profissional do professor e a formação do estudante crítico, criativo, autônomo, capaz de protagonizar o seu processo de aprendizagem, considerando os paradigmas emergentes, a dialogicidade, o ensino e a pesquisa como referências para consolidação de uma rede colaborativa na perspectiva de inovação educacional e tecnológica.

PRINCÍPIOS ORIENTADORES

- ✓ Protagonismo estudantil;
- ✓ Contextualização e interdisciplinaridade;
- ✓ Produção de conhecimento;
- ✓ Ensino e pesquisa;
- ✓ Ação e reflexão das atividades educativas;
- ✓ Inovação educacional;
- ✓ Rede colaborativa de parceiros;
- ✓ Produção compartilhada de conhecimentos para a solução de problemas;
- ✓ Investigação sociocientífica, socioambiental e empreendedora.
- ✓ Educação científica para o desenvolvimento endógeno local e para cidadania

DIÁLOGOS COM A BNCC

Competência 1 - Conhecimento

Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital.

Entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar com a sociedade em sua dimensão aprendizagem e conhecimento e nas suas subdimensões: busca de informação,

aplicação do conhecimento, aprendizagem ao longo da vida, metacognição, contextualização sociocultural do conhecimento.

Competência 2 - Pensamento científico, crítico e criativo

Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade

Investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções em suas dimensões criatividade e pensamento científico e crítico e nas suas subdimensões: exploração de ideias, conexões, criação de processos de investigação, soluções, execução, formulação de perguntas, interpretação de dados, lógica e raciocínio, desenvolvimento de hipóteses, avaliação do raciocínio e explicação de evidências, síntese.

OBJETIVOS

- Inovar e diversificar o currículo escolar, promovendo o acesso dos estudantes ao conhecimento científico, a cultura e a tecnologia;
- Promover a formação docente em educação científica em rede colaborativa na perspectiva do ensino por investigação;
- Mobilizar a criação de Clubes de Ciências;
- Potencializar a produção e a divulgação científica, por meio das Feiras de Ciências;
- Identificar potencial inovador e empreendedor nos projetos de pesquisa com vistas a qualificação e melhores condições de desenvolvimento;
- Coordenar a produção de sequências didáticas, materiais instrucionais e instrumentos de coleta de dados em parceria com grupos de pesquisa e instituições afins.
- Orientar, acompanhar e otimizar a utilização do google for education nas escolas da rede em que serão implementadas a ação.
- Orientar projetos de pesquisa de caráter investigativo e empreendedor para submissão na Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia.
- Incentivar potenciais criativos entre estudantes da educação básica, mediante sua participação em atividades de iniciação científica e tecnológica.
- Fomentar a Iniciação Científica na educação básica por intermédio de concessão de bolsas em parceria com o CNPq;
- Construir coletivamente o conhecimento para compreender e respeitar os valores, crenças, contextos sociais, políticos e multiculturais que influenciam a produção do conhecimento.
- Possibilitar o acesso a diferentes fontes de informação para realização das buscas com foco em problemas a serem resolvidos.
- Criar soluções inovadoras e adaptar ideias em diferentes contextos.

SUJEITOS ENVOLVIDOS

1. **Equipe de Coordenação:** professores gestores responsáveis pelo gerenciamento do planejamento, articulação, acompanhamento e avaliação das atividades do Programa.
2. **Especialistas:** professores de áreas do conhecimento afins, responsáveis pela produção do conteúdo e formação da equipe de formadores regionais.



3. **Formadores Regionais:** professores da Rede Estadual de Ensino, responsáveis pela mobilização, formação e acompanhamento (presencial e à distância) de professores e estudantes engajados na proposta de educação científica.
4. **Equipe Técnico-Pedagógica:** profissionais responsáveis pelo monitoramento das atividades do Programa e levantamento de demandas técnico-pedagógicas.
5. **Professores Orientadores de Projetos de Pesquisa:** professores da Rede Estadual de Ensino engajados na proposta do Programa, integrando os grupos colaborativos de educação científica.
6. **Estudantes:** protagonistas da rede estadual de ensino engajados nas atividades formativas e mobilizados pelos professores orientadores, durante as aulas regulares e atividades extraclasse.

OPERACIONALIZAÇÃO

A operacionalização das ações tem início com a adesão formalizada pela Escola, via termo de compromisso. Os materiais didáticos “Bahia, Brasil: espaço, ambiente e cultura; Bahia, Brasil: vida, natureza e sociedade, Bahia, Brasil: Identidade, Trabalho e Inovação, Terror e aventura: tráfico de africanos e cotidiano na Bahia e Práticas para compartilhar v. 01 e 02” serão disparadores de aprendizagem nas ações empreendidas.

Com vistas ao cumprimento da sua finalidade o Programa desenvolve um conjunto de ações, a saber:

1. SEMINÁRIOS COLABORATIVOS CIÊNCIA NA ESCOLA (SECOCE)

Encontros semestrais colaborativos de formação de professores, ocorre por Território de Identidade, para a socialização das ações empreendidas pelo Ciência na Escola durante o semestre. Neste momento são apresentadas experiências norteadoras de práticas pedagógicas inovadoras para a sala de aula, bem como a orientação para transposição didática de saberes em ambientes colaborativos.

O SECOCE é um espaço de diálogo e formação, para que a práxis pedagógica possibilite à Educação baiana o lugar de destaque e qualidade, para tal foram selecionados os seguintes temas, para o I e II semestres respectivamente:

- *Projetos de pesquisas estudantis em Feiras de Ciências - criação ou reprodução de conhecimento?;*
- *Questões sociocientíficas e socioambientais: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas.*

2. WORKSHOPS E VIDEOCONFERÊNCIAS (VC)

Diálogos promovidos entre a Universidade e a Educação Básica com o objetivo de possibilitar ações conjuntas para o fortalecimento da Educação Científica e Empreendedora. Os Workshops e as videoconferências ampliam a teia do conhecimento e potencializam a relação Universidade/Escola, favorecendo a inovação tecnológica, educacional e a qualificação dos projetos de pesquisa.

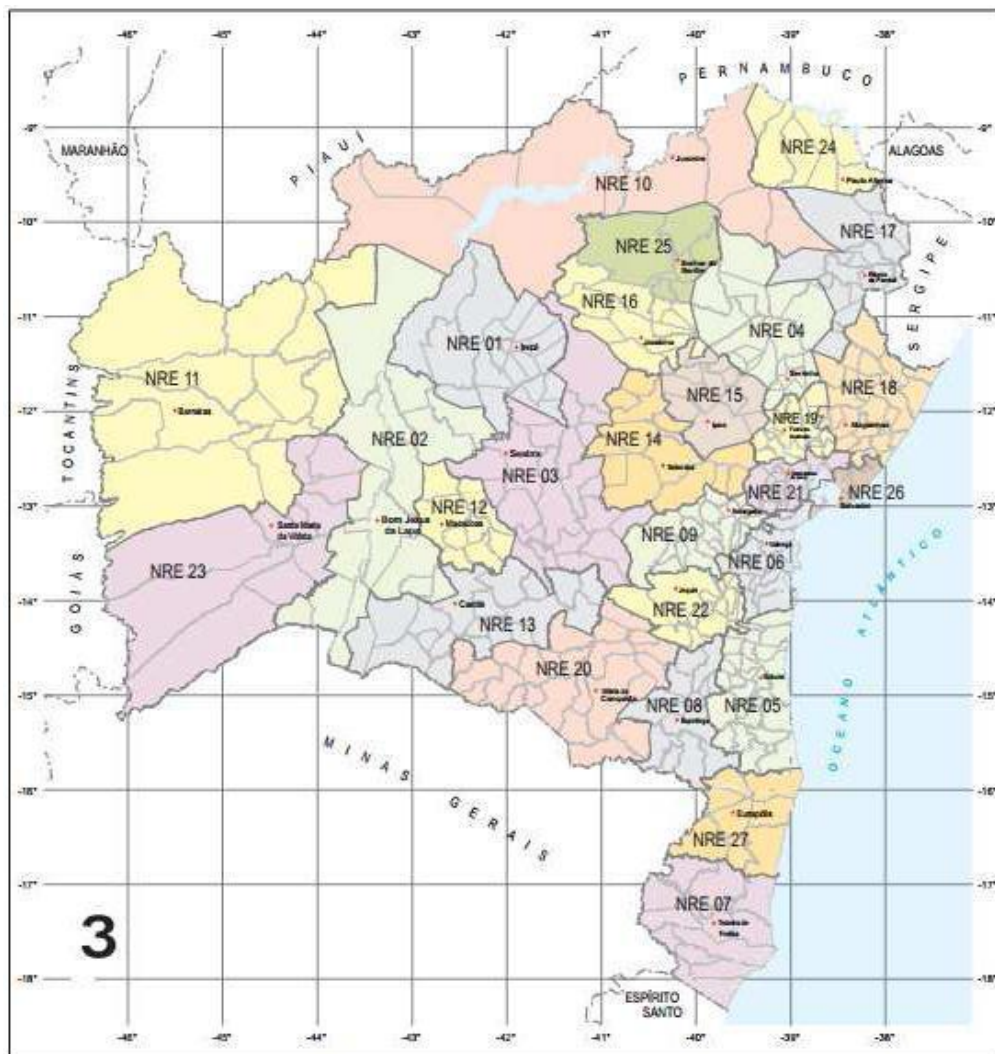
Os Workshops serão encontros presenciais com professores e estudantes para ajustes e qualificação dos projetos selecionados por instituições de fomento à pesquisa. As

videoconferências serão encontros em ambiente virtual, transmitidas para as salas de VC de todo o Estado, bem como ao vivo pelo youtube, com o intuito de discutir e aprofundar temas de formação em Educação Científica e Empreendedora.

3. CARAVANAS CIENTÍFICAS

Aulas de campo para realização de estudos exploratórios e experimentais, coletando *in loco* as informações previamente trabalhadas em sala de aula, por meio do material didático Bahia, Brasil: Espaço, Ambiente e Cultura e Bahia, Brasil: Vida, Ambiente e Saúde. Esta ação buscará promover o desenvolvimento do senso de pertencimento e a construção do conhecimento de modo ativo, autônomo e investigativo referenciado na Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

Abaixo quadro com sítios de investigação por NTE, outros podem ser sugeridos pelos professores e estudantes.



NTE	SEDE	SÍTIOS DE INVESTIGAÇÃO
1	Irecê	Dunas e Veredas do São Francisco, Praça da Ciência Ayrton Senna, Ilha do Miradouro, Parque Aquático Ponta das Pedras, Parque Ecoturístico, Gruta dos Brejões, Quilombo da Lagoinha em São Gabriel, Sítio Arqueológico de Central, Praça da Ciência Mulungu do Morro.
2	Bom Jesus da Lapa	Vale do Rio Corrente, Santuário do Bom Jesus da Lapa, Praça da Ciência, Gruta dos Milagres, Poço do Peixe.
3	Seabra	Circo do Capão, Comunidade Lothlorien, Gruta da Pratinha, Serra do Sincorá, Gruta dos Brejões, Cachoeira de Ferro Doido, Parque Estadual do Morro do Chapéu, Cachoeira do Agreste, Cemitério Bizantino e Centro Antigo em Mucugê, Vila de Iगतu, Museu do Garimpeiro, Gruta dos Índios em Andaraí.
4	Serrinha	Águas termais do Jorro, APAEB, Mina de extração de diamante e ouro, Praça da Ciência, Santuário de Santa Cruz, Museu do Sertão.
5	Itabuna	Reserva Biológica de Una, Ceplac, Centro Cultural Bataclan, Casa de Cultura Jorge Amado, Museu da Piedade, Praça da Ciência,
6	Valença	APA Ilha de Tinharé/Boipeba, Estação Ecológica de Wenceslau Guimarães, Matriz do Sagrado Coração de Jesus, Centro de Cultura Olívia Barradas
7	Teixeira de Freitas	Praia do Farol, Praia Viçosa, Mercado Municipal, Parque Marinho dos Abrolhos, Centro Histórico.
8	Itapetinga	Parque Zoológico da Matinha, Artes e Museu da Ciência em Itapetinga, Museu Justino Rissolilo, Praça da Ciência, Sítio Arqueológico
9	Amargosa	Reserva Florestal do Timbó, Cachoeira dos Prazeres,
10	Juazeiro	Parque Histórico de Canudos, Raso da Catarina, Nego do Rio, Toca das Araras Azuis, Mirabte do Alto do Conselheiro, Rio São Francisco, Ilha do Fogo, Copercu, Açude Vaza Barris, Praça da Ciência
11	Barreiras	Rio de Ondas, Cachoeira do Acaba Vida, Museu Municipal Napoleão de Mattos Macedo
12	Macaúbas	Museu Regional de Macaúbas, Barragem do Açude, Cachoeira dos Tinguís, Serra do Carrapato
13	Caetité	Estrada Real, Cachoeira do Fraga, Brejo das Ametistas, Praça da Ciência, Lagoa da Espera, Pedra Cogumelo, Toca do Índio, Pedra do Tanque, Serra de Mutans
14	Itaberaba	Gruta da Paixão, Marimbus, Poço Feio, O Poço Redondo, Rio do Zelito, Açude da Leste, Fazenda Jequitibá, Fundação Divina Pastora, Monte da Santa Cruz.
15	Ipirá	Mata do Caboronga, Passeio Ecológico em Riachão do Jacuipe, Rio do Peixe
16	Jacobina	Cachoeira Pinhacó, Estação Ecológica Bandeirantes, Praça da Ciência, Parque Estadual Sete Passagem, Caverna Toca dos Ossos, Poço Verde, Povoado da Tabua, Gruta da Pingadeira, Sítio Geológico/Paleontológico, Torres Eólicas do Nordeste, Jacobina Mineração e Comércio, Comunidade Indígena Pontilhão, Comunidades Quilombolas, Agroecologia, Pintura Rupestres, Antiga Casa de Fundação de Ouro,
17	R. do Pombal	Aldeia Lagoa Grande, Pedra Furada, Serra do Cavaleiro, Lagoa da Pedra, Rio Vaza Barris
18	Alagoinhas	Parque Sauípe, VerdeCoop, Cachoeira dos Índios, Barra do Rio Sauípe, Massarandupió, Praça da Ciência,
19	Feira de Santana	Observatório Antares, Rio Jacuipe, Morro da Lage, Fonte da Nação, Usina Itapetingui, Rio Paraguaçu Sto Estevão _ Antonio Cardoso, Museu Parque do Saber, Parque do Caboronga
20	V. da Conquista	Poço Escuro, Barragem de Anagé, Parque Nacional de Boa Nova, Museu Regional de Vitória da Conquista - MRVC/UESB, Museu Cajaíba, Museu Pedagógico da Universidade do Sudoeste da Bahia, Parque Municipal da Lagoa das Bateias, Memorial Casa Régis Pacheco, Praça da Ciência,
21	Santo Antônio de Jesus	Barra do Paraguaçu, Baía de Iguape, Barragem Pedra do Cavalo, Irmandade da Boa Morte, A Cachoeira do Urubu, Praça da Ciência

22	Jequié	Usina da Pedra, Pedra do Curral Novo, Barragem Criciúma, Praça da Ciência
23	Santa Maria da Vitória	Memorial Guarany, Cachoeiras do Saco Comprido e do Formoso, Vale do Rio Corrente, Complexo Caverna do Padre Santana, Arquipélago de Correntina, A Campesina, Museu da Carranca, Grutas do rio Corrente.
24	Paulo Afonso	Reserva Ecológica do Raso da Catarina, Museu Casa de Maria Bonita, Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, Serra do Umbuzeiro, Museu a Céu Aberto de Artes Rupestres, Parque Belvedere, Igreja de São Francisco, Prainha do Candeeiro, Paredão da Usina PAIV, Ponte D. Pedro II
25	S. do Bonfim	Parque Eólico, Praça da Ciência, Toca da Boa Vista, Gruta de Campo Formoso, Toca da Barriguda
26	Salvador	Parque solar de Pituaçu, Museu Náutico da Bahia, Pelourinho, Mercado Modelo, Ilha de Cajaíba(São Francisco do Conde), Reserva de Sapiranga, Projeto Tamar, Parque Sauípe, Imbassaí, MAFRO
27	Eunápolis	Parque Nacional do Pau Brasil, Reserva Indígena da Jaqueira, RPPN Estação Veracel

4. CLUBES DE CIÊNCIAS DA BAHIA

Associação de estudantes coordenada por professores orientadores de estudos e projetos de pesquisa. Nos Clubes são desenvolvidas atividades voltadas para a produção de projetos de pesquisa investigativa, experimental e empreendedora. Além disso, o Clube de Ciência se configura como espaço adequado para a construção e troca colaborativa de conteúdos conceituais presentes nas matrizes das avaliações externas, a exemplo da Prova Brasil, ENEM e PISA.

5. PARCERIAS

Atendendo a perspectiva colaborativa de ações educativas na escola o PCE desenvolve atividades em parceria com instituições, órgãos, universidade, etc. com o objetivo de potencializar a pesquisa científica como princípio educativo. Os parceiros são mobilizados ao longo do percurso, a exemplo:

Energia que Transforma – **Coelba**

Criativos da Escola – **Alana**

Oficinas de Saúde e Meio Ambiente – **Fiocruz**

Praças da Ciência e Secti na Área – **Secti**

Observatório Antares – Mestrado Profissional em Astronomia – **UEFS**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira - **UNILAB**

6. FEIRAS DE CIÊNCIAS ESCOLARES

A Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA) é fruto da realização das Feiras Escolares de Ciências, Empreendedorismo e Inovação e das Feiras de Matemática que se constituem na culminância das atividades desenvolvidas no Ciência na Escola. Por seu objetivo precípua ser voltado ao fomento da educação científica e empreendedora, o PCE constitui-se como protagonista, junto aos professores

da Rede estadual, para a elaboração e acompanhamento de projetos de pesquisas de diversas áreas do conhecimento que são apresentados nas Feiras.

As Feiras Escolares de Ciências, Matemática e Empreendedorismo e a 8ª Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA) são espaços de divulgação científica, mostra de experiências e de estímulo ao protagonismo dos estudantes que, orientados por docentes, fortalecem o domínio de habilidades próprias aos campos das Ciências, Matemática e do Empreendedorismo decorrentes do ensino escolar dessas áreas de conhecimento.

Gestores, professores e coordenadores pedagógicos da Rede Estadual de Ensino da Bahia são convidados para assinar a adesão para realização de Feiras Escolares de Ciências, Matemática e Empreendedorismo.

São objetivos das Feiras escolares: desenvolver a capacidade criativa de raciocínio lógico, protagonismo estudantil e o espírito empreendedor por meio de projetos de pesquisa científica; fomentar a Popularização da Ciência; despertar nos discentes e docentes o gosto e o interesse pela pesquisa científica; identificar talentos, valorizando a criatividade na elaboração e execução dos projetos; incentivar o espírito empreendedor, a liderança e o trabalho em equipe; selecionar projetos para submissão à FECIBA; desenvolver competências para o planejamento e a execução de projetos de pesquisa e inovação, que visem solucionar problemas reais da comunidade local.

7. FEIRA DE CIÊNCIAS, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA BAHIA

A FECIBA é um espaço de mostra de experiências, de difusão da cultura científica e de estímulo ao protagonismo dos estudantes que promove o desenvolvimento do pensamento autônomo e o domínio de habilidades próprias ao campo das Ciências, exercitando os valores da cidadania que são imprescindíveis para compreensão da vida cotidiana. Os trabalhos, realizados pelos estudantes e professores, que forem selecionados nas feiras escolares, serão submetidos à FECIBA.

8. PREMIAÇÕES – PARTICIPAÇÃO EM FEIRAS E EVENTOS

Os estudantes contemplados com bolsas CNPq de Iniciação Científica Júnior em conjunto com seus professores orientadores participarão com todas as despesas pagas de II Seminário Colaborativo de Feiras Regionais Filiadas à Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia – FECIBA, realizado em Salvador, com o intuito de qualificar os projetos, socializar as pesquisas e aprofundar o debate sobre a educação científica.

Dentre os projetos contemplados com as bolsas do CNPq, três receberão as credenciais para participar da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE), realizada na Universidade de São Paulo (USP). Serão custeadas as passagens, alimentação e hospedagem, demais projetos vencedores poderão participar das seguintes Feiras de Ciências:

FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica

MOSTRATEC - Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia/ Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

MOCINN - Movimento Científico Norte e Nordeste

FENECIT - Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia

CRIATIVOS NA ESCOLA

CIÊNCIA JOVEM

MILSET - Movimento Internacional para o Recreio Científico e Técnico

9. PROJETO NAU DOS MESTRE

O Ciência na Escola imprime nas Escolas Estaduais da Bahia um percurso formativo que prioriza a pesquisa para a iniciação científica que confere ao estudante o papel de protagonista, desde a Educação Básica.

Ao perseguir seus objetivos, estabelece parcerias que articulam ações de Educação Científica, em colaboração. Em ações dialogadas são construídos projetos de pesquisa, a partir da coleta de dados em situações e materiais diversos que funcionam como disparadores de aprendizagem. Assim, foi estabelecida a parceria com o Projeto Nau dos Mestres que, por meio do ensino, incentiva a autonomia dos estudantes que investigam com curiosidade aguçada e sem medo de errar. Nessa proposta, os estudantes são convidados a “navegar” entre os saberes das ciências a bordo da Nau dos Mestres, feita com o Ciência em Show. No cumprimento dos seus objetivos, o Ciência na Escola, investe na proposta do Projeto Nau dos Mestres, por ser um programa que ensina ciências de forma diferente e criativa. O laboratório é composto por quatro caixas: Merlim, Leonardo da Vinci, Apolo e Gaia que funcionam como mobilizador da curiosidade que gera a pesquisa científica.

CONTATOS - PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA (PCE)

Coordenação Geral: Shirley Conceição Silva da Costa
cienciaaescola@educacao.ba.gov.br
Programa Ciência na Escola
Tel. (71) 3115-9032/1377/1313