



**Ciência na Escola: Trilha do Conhecimento Científico na Educação Básica  
Fórum de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P + D + i)**

Shirley Conceição Silva da Costa  
shirleycosta.pce@gmail.com  
Marcelo dos Santos de Oliveira  
marcelodeoliveira.pce@gmail.com  
Carlos Alexsandro Silva da França  
carlosfranca.pce@gmail.com  
Abílio Cláudio do Nascimento Peixoto  
abiliopeixoto.pce@gmail.com

## **RESUMO**

O Programa Ciência na Escola (PCE) é uma ação estruturante da Secretaria da Educação do Estado a Bahia, criado no ano de 2012, cuja missão é promover a Educação Científica e Empreendedora por meio de uma tecnologia educacional própria que possibilita a formação do estudante crítico, criativo, autônomo e capaz de protagonizar o seu processo de aprendizagem, em situações de contextos, com vistas à transformação social da realidade em que se encontra inserido. Para efetivar suas ações o PCE é orientado por alguns princípios pedagógicos como: reflexão da prática docente como ponto de partida para o desenvolvimento de inovações educacionais; pesquisa educacional, desenvolvida por professores e estudantes, numa abordagem de investigação sociocientífica e socioambiental; Educação Científica e Empreendedora, a partir da análise de problemas contextualizados, num ambiente de aprendizagem interdisciplinar e colaborativo e protagonismo estudantil no processo de construção de conhecimentos. Nesse processo de alfabetização e letramento científico, cabe ao PCE fomentar a criação de conhecimento na educação básica, a divulgação e popularização científica, par tal possibilita curso de formação continuada de 120h aos professores da educação básica, como produto da formação está a orientação dos projetos de pesquisa estudantis, que por sua vez são submetidos às Feiras de Ciências (locais, regionais, nacionais e internacionais). Na construção do arcabouço de atividades teórico-práticas ganham destaques: Seminários Colaborativos Ciência na Escola (SECOCE), encontros de formação em Atividade Complementar (AC), Estudos Individuais (EI), Material Didático (MD), oficinas ciências no chão da Escola, Workshops e Videoconferências (VD), Clubes de Ciências da Bahia, Iniciação Científica Júnior (ICJ), Caravanas Científicas (CC) e a Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA). Concluímos que, o PCE caminha para o fortalecimento da alfabetização, letramento e iniciação científica na educação básica da escola pública, favorecendo a produção de conhecimento na perspectiva de Hargreaves (1999) levantamento, gerenciamento, validação e disseminação do conhecimento, mesmo que sejam mais preponderantes em uma ação do que em outra, é possível perceber com propósito estruturas essenciais, que possibilitam essas quatro dimensões.

## **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 e Empreendedora para professores e estudantes da Educação Básica. Tendo em vista o seu propósito, o PCE atua em quatro dimensões: a) Produção, Divulgação e Popularização da Ciência; b) Formação

de Professores Integrada a Prática Escolar; c) Orientação e Acompanhamento da Gestão Pedagógica; d) Disseminação de Inovações Tecnológicas na Educação.

A Educação Científica e Empreendedora é promovida pelo Programa Ciência na Escola por meio de uma tecnologia educacional que possibilita o desenvolvimento profissional do professor e a formação do estudante crítico, criativo, autônomo e capaz de protagonizar o seu processo de aprendizagem.

Concebido em consonância com os eixos propostos pelo Programa Educar para Transformar, do Governo Estadual, o PCE proporciona aos estudantes o acesso à pesquisa com a participação ativa em Clubes de Ciências e produção de projetos de investigação científica para participação em Feiras de Ciências locais, estaduais, nacionais e internacionais. Assim, para a concretização da trilha do conhecimento científico e empreendedor que oportuniza e inspira estudantes da Educação Básica a investir na Iniciação Científica Júnior, são adotados princípios norteadores que inspiram o planejamento e direcionam as ações. São eles: Inovação educacional; Protagonismo estudantil; Rede colaborativa de parceiros; Contextualização e Interdisciplinaridade; Investigação sociocientífica, socioambiental e empreendedora; Produção compartilhada de conhecimentos para a solução de problemas.

O PCE, investe no desenvolvimento profissional dos professores, ao considerá-los atores importantes do processo educativo, responsáveis pela mediação das interações discursivas em sala de aula, uma vez que, não somente estabelecem o processo de ensino, como também criam as condições para que a aprendizagem seja consolidada.

Nesta perspectiva, o investimento na formação dos professores da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, corrobora com o fortalecimento das competências gerais propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada pelo Ministério da Educação, em março de 2018, com o objetivo de organizar e determinar o conteúdo mínimo que deve ser ensinado em todas as escolas de educação básica públicas e privadas do país.

Para a operacionalização da sua proposta formativa, o Programa Ciência na Escola persegue objetivos específicos que direcionam sua linha de trabalho no fomento à Educação Científica e Empreendedora para professores e estudantes da Rede Estadual da Educação:

- a) Inovar e diversificar o currículo escolar, promovendo o acesso dos estudantes ao conhecimento científico, a cultura e a tecnologia;
- b) Promover a formação docente em educação científica em rede colaborativa na perspectiva do ensino por investigação;
- c) Mobilizar a criação de Clubes de Ciências;
- d) Potencializar a produção e a divulgação científica, por meio das Feiras de Ciências;
- e) Identificar potencial inovador e empreendedor nos projetos de pesquisa com vistas a qualificação e melhores condições de desenvolvimento;
- f) Orientar e acompanhar a gestão pedagógica nas Unidade de Ensino Estaduais (UEE) em consonância com as ações prioritárias do PCE;
- g) Coordenar a produção de sequências didáticas, materiais instrucionais e instrumentos de coleta de dados em parceria com grupos de pesquisa e instituições afins;
- h) Potencializar a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) por meio de interação e produção de conteúdos digitais;
- i) Orientar, acompanhar e otimizar a utilização do *Google for Education* nas escolas da rede em que serão implementadas a ação;
- j) Orientar projetos de pesquisa de caráter investigativo e empreendedor para submissão na Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia;
- k) Incentivar potenciais criativos entre estudantes da educação básica, mediante sua participação em atividades de iniciação científica e tecnológica;
- l) Fomentar a Iniciação Científica na educação básica por intermédio de concessão de bolsas em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Dentro do escopo delineado para o atendimento da Rede de Escolas Estaduais, o Ciência na Escola conta com uma equipe de professores especialistas e efetivos da rede estadual, bem como técnicos administrativos contratados ou terceirizados que desenvolvem as atividades pedagógicas e administrativas. Para cada profissional são estabelecidos alguns pré-requisitos para atuar no Programa, a saber:

1. Equipe de Coordenação: professores gestores responsáveis pelo gerenciamento do planejamento, articulação, acompanhamento e avaliação das atividades do Ciência na Escola.
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 Ciência na Escola 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.

## JUSTIFICANDO A PROPOSTA

Diante do objetivo estratégico, “Sala de aula contextualizada no Século XXI”, estabelecido pela Secretaria da Educação do Estado da Bahia, o Ciência na Escola se debruça na promoção de atividades formativas que tenham a Educação Científica como alicerce para a criação de ambientes de aprendizagem interativos que mobilizem a curiosidade por meio da investigação científica na Educação Básica. Segundo Demo (2010):

Educação científica é vista como uma das habilidades do século XXI, por ser este século marcado pela “sociedade intensiva de conhecimento”, sendo apreciada como referência fundamental de toda a trajetória de estudos básicos e superiores, com realce fundamental a tipos diversificados de ensino médio e técnico (DEMO, 2010, p.15).

Logo, a educação de qualquer cidadão no mundo contemporâneo perpassa pelo conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento de forma que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa (MOREIRA, 2006). Destarte, o aumento do conhecimento científico e do interesse pela ciência entre a população geral e, em particular, entre os jovens, são considerados condicionantes para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Na caracterização de uma sociedade que prioriza a produção do conhecimento, o processo de formação pensado pelo Programa motiva a produção científica nas Unidades Escolares, além de elevar as competências profissionais prioritárias para a prática docente. Nesta dinâmica, o percurso formativo desenhado para atender a demanda que nasce da sociedade do conhecimento, nos remete a uma proposta focada, de um lado, na formação do professor para a pesquisa acerca de sua própria prática, como vetor de transformação e aprimoramento da ação docente, e, de outro, sobre a construção de projetos de investigação. Para ampliação e formalização da pesquisa em seu escopo, adota-se o pensamento de Sérgio V de Luna (1988) que estabelece alguns requisitos necessários quando se quer pesquisar.

Qualquer que seja o problema, o referencial teórico ou a metodologia empregada, uma pesquisa implica o preenchimento de três requisitos:

1. Existência de uma pergunta que se deseja responder;
2. A elaboração (e sua descrição) de um conjunto de passos que permitam obter informação necessária para respondê-la;
3. A indicação do grau de confiabilidade na resposta obtida.

Em comunhão com os requisitos listados acima, busca-se fomentar um processo de pesquisa nas escolas baianas conduzidos por estudantes da Educação Básica, sob orientação de seus professores, que por sua vez, assumem o papel de condutores do rigor da pesquisa, conduzindo os estudantes pesquisadores num percurso exigido pela pesquisa.

A intenção é criar o espírito de pesquisador ético que pode contribuir com a evolução da Ciência em seus diversos campos.

Além do rigor científico, a territorialidade norteia o processo de orientação sugerido para os projetos que aprofundam temas a respeito de questões socialmente referenciadas que sejam relevantes para as comunidades do entorno da escola, segundo Bonnemaïson (2002) entendido como:

A territorialidade é a expressão de um comportamento vivido: ela engloba, ao mesmo tempo, a relação com o espaço “estrangeiro. Ela inclui aquilo que fixa o homem aos lugares que são seus e aquilo que o impele para fora do território, lá onde começa “o espaço (BONNEMAISON, 2002, p.107).

Logo, a educação de qualquer cidadão no mundo contemporâneo perpassa pelo conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento de forma que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa (MOREIRA, 2006). Destarte, o aumento do conhecimento científico e do interesse pela ciência entre a população geral e, em particular, entre os jovens, são considerados condicionantes para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

A intenção é favorecer a construção de uma escola produtora de conhecimento educacional e socialmente referenciada, que se debruce sobre a realidade em que se situa e forme cidadãos informados e politicamente ativos, capazes de tomar decisões socialmente responsáveis, no sentido de que considerem o bem coletivo, e não somente o bem individual. A intenção é despertar o compromisso da escola com o bem comum, através da proteção dos bens naturais, reconhecendo a relevância de uma exploração responsável dos mesmos e o respeito ao ser humano em sua totalidade.

A promessa da dominação da natureza, e do seu uso para o benefício comum da humanidade, conduziu a uma exploração excessiva e despreocupada dos recursos naturais, à catástrofe ecológica, à ameaça nuclear, a destruição da camada de ozônio, e a emergência da biotecnologia, da engenharia genética e da conseqüente conversão do corpo humano em mercadoria última. (SANTOS, 2011 p. 56)

Para o professor Boaventura dos Santos o paradigma clássico/moderno está diretamente ligado a ideia de domínio da natureza, o que conduziu a espoliação dos chamados países do terceiro mundo, assim, estamos na fase de transição “a morte de um dado paradigma traz dentro de si o paradigma que irá lhe suceder” (p.15), nesse olhar de construção do novo paradigma, estamos debruçados na possibilidade de empoderar os sujeitos protagonistas do processo educacional, professor e estudante (da Educação Básica), ao conduzi-los para a produção de pesquisa e criação de conhecimento.

Nesta perspectiva, são empreendidos esforços para a concretização de uma postura interdisciplinar na sala de aula, por considerar ser um ambiente de aprendizagem favorável para que as interlocuções aconteçam e a orientação de pesquisa fomentada pelo Programa comungue com a afirmação de Morin (2000, p. 43): “a inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos disjuntos, fraciona os problemas, separa o que está unido, torna unidimensional o multidimensional”. Acredita-se na formação integral do sujeito que participa de um contexto com características do século XXI, exigindo a produção de aprendizagens ativas na sala de aula que instrumentaliza para a atuação crítica no mundo. O processo educativo é visto como um compromisso que corrobora com a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais quando adota a interdisciplinaridade que vai além da simples integração de conteúdo:

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados. (BRASIL-PCN, 1999, p. 89)

Quando um professor é também um pesquisador consegue agregar ao seu currículo uma diversidade de aprendizados, alia prática e teoria, repensa a sua própria prática,

fundamenta-se na metodologia da pesquisa, utilizando mecanismos de coleta de dados. Além de ter poder de reflexão e questionamento, expressando criatividade em suas ações e na resolução de problemas. Assim, é capaz de romper com paradigmas clássicos, fundando-se em um novo paradigma interdisciplinar e da escola produtora de conhecimento.

## OPERACIONALIZAÇÃO

As ações do Ciência na Escola serão viabilizadas a partir do e-Nova Educação, ambiente colaborativo de aprendizagens, onde serão socializadas as diretrizes formativas para os professores orientadores engajados na proposta. O e-Nova Educação alinha-se ao Programa Educar para Transformar, aprofundando-o e instrumentalizando-o por meio do uso Suíte de Aplicativos de última geração (fruto do convênio assinado entre o Governo do Estado e o Google Inc.), com uso de ferramentas de educação presencial e à distância que priorizam interfaces tecnológicas para aproximar estudantes e professores, e estes ao contexto tecnológico do Século XXI.

A operacionalização das ações tem início com a adesão formalizada pela Escola, via termo de compromisso e adesão à Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia - FECIBA. Os materiais didáticos: Bahia, Brasil - Espaço, Ambiente e Cultura (Ensino Fundamental); Bahia, Brasil - Vida, Natureza e Sociedade (Ensino Fundamental); Bahia, Brasil: Identidade, Trabalho e Inovação (Ensino Médio) e Práticas para compartilhar v. 01 e 02 serão disparadores de aprendizagem nas ações empreendidas.

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

1. SEMINÁRIOS COLABORATIVOS CIÊNCIA NA ESCOLA (SECOCE): Encontros semestrais colaborativos de formação de professores 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.

2. ENCONTROS DE FORMAÇÃO EM ATIVIDADE COMPLEMENTAR (AC): O Formador Regional (FR) atenderá as demandas específicas das escolas por meio da participação nas reuniões de AC, na modalidade presencial ou virtual. Nesta oportunidade, o formador orientará professores e estudantes para utilização da tecnologia proposta pelo Ciência na Escola.

3. ESTUDOS INDIVIDUAIS: No período letivo, o FR orienta, por meio do AVA, professores e estudantes a realizarem cursos/estudos *online* na área de educação científica e empreendedora. O AVA comportará a orientação necessária aos estudos realizados no ambiente interno ou cursos externos ao ambiente. A pontuação gerada pela conclusão de cada curso é gerenciada pela Coordenação, por intermédio do quadro de formação híbrida.

### Quadro 01 – Formação híbrida do professor

FORMAÇÃO COLABORATIVA	
Item	Localização , Endereço
Participação em videoconferências temáticas	Videoconferência
Participação no SECOCE	Sede NTE
Curso: Metodologia da Pesquisa e Orientação de Projetos de Iniciação Científica.	<a href="http://apice.febrace.org.br/">http://apice.febrace.org.br/</a>
Curso: Organização e Realização de Feiras de Ciências e Engenharia	<a href="http://apice.febrace.org.br/">http://apice.febrace.org.br/</a>
Curso: Normas ABNT Aplicadas a Trabalhos Acadêmicos	<a href="http://ava.academico.ufrb.edu.br/">http://ava.academico.ufrb.edu.br/</a>
Curso: Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	<a href="http://ava.academico.ufrb.edu.br/">http://ava.academico.ufrb.edu.br/</a>
Orientação de Clube de Ciência	<a href="http://cienciaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaescola.educacao.ba.gov.br</a>
Realização de Caravana Científica	NTE
Aplicação e Elaboração de SD	UEE

Diário de Bordo do Professor	<a href="http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br</a>
Oficinas no Chão da Escola	UEE
Apresentação de Relatório de Pesquisa	<a href="http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br</a>
Realização de Feira Escolar e/ou Regional com apresentação de relatório	<a href="http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br</a>
Participação na 7ª Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia	<a href="http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br</a>
Criativos da Escola	<a href="http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br">http://cienciaaescola.educacao.ba.gov.br</a> Entrar como visitante
Células Empreendedoras	Em construção

4. MATERIAL DIDÁTICO: O fomento à educação pela pesquisa e a iniciação científica na Educação Básica é uma proposta que vem sendo efetivada por meio da utilização dos livros do Ciência na Escola, a partir de eixos disparadores dos conteúdos. Os livros Bahia, Brasil – espaço, ambiente e cultura e Bahia, Brasil – vida, natureza e sociedade. trazem a discussão necessária ao pertencimento local, contextualização e territorialidade. O livro Práticas para Compartilhar socializa e divulga a produção científica do professor da Educação Básica a partir da vivência e das experiências em ambientes formais e não formais de ensino.

A primeira e segunda versões dos livros didáticos foram impressas e distribuídas em todas as escolas de ensino fundamental da Rede Pública Estadual. A terceira versão, que foi lançada em março de 2018, por meio do livro digital Bahia, Brasil: Identidade, Trabalho e Inovação, ação colaborativa, propõe a potencialização do ambiente e-Nova Educação e será disponibilizado às escolas da Rede Pública de Ensino, atendendo o objetivo estratégico “Sala de aula contextualizada no século XXI”.

5. OFICINAS “CIÊNCIAS NO CHÃO DA ESCOLA”: As oficinas acontecem durante as unidades letivas, bem como, por solicitação da UEE, por meio de visitas pré-agendadas pelo FR, de modo que o Professor Orientador de Pesquisa possa ter subsídios didáticos pedagógicos para o trabalho de aplicação/elaboração de Sequência Didática (SD) com os livros que fazem parte da tecnologia do Ciência na Escola.

6. 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 são encontros presenciais com professores e estudantes para ajustes e qualificação dos projetos selecionados por instituições de fomento à pesquisa. As videoconferências são encontros em ambiente virtual, transmitidas para as salas de VC de todo o Estado, bem como ao vivo pelo canal de videoconferências do IAT ([https://www.youtube.com/channel/UCoT0EBZeACyAmCAnm\\_O6Dg](https://www.youtube.com/channel/UCoT0EBZeACyAmCAnm_O6Dg)), com o intuito de discutir e aprofundar temas de formação em Educação Científica e Empreendedora.

7. 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.

8. INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR - ICJ: Desde 2015 o Ciência na Escola é contemplado pela Chamada Pública CNPq/MCTIC/SECIS - Feiras de Ciências e Mostras Científicas que possibilita o custeio para a participação de professores e estudantes em Feiras Nacionais e Internacionais, bem como beneficia os estudantes ganhadores da FECIBA com Bolsa de Iniciação Científica Júnior - ICJ. Com as referidas bolsas os estudantes têm a oportunidade de prosseguirem com seus Projetos de Pesquisa iniciados.



**Figura 01 – Apresentação do projeto vencedor na 6 FECIBA – Smart cam**  
**Fonte: Acervo do Ciência na Escola**

9. 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 que foi elaborado com os locais que foram indicados por formadores do Ciência na Escola com os sítios de investigação por NTE. Ao longo das formações e encontros outros sítios podem ser sugeridos pelos professores e estudantes.

**Quadro 2 - Sítios de investigação por NTE**

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 Zoobotânico 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, Mirante 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 Tinguis, 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 Jacuípe, 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	Ribeira 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.
19	Feira de Santana	Observatório Antares, Rio Jacuípe, Morro da Lage, Fonte da Nação, Usina Itapetingui, Rio Paraguaçu Santo Estevão, Antônio Cardoso, Museu Parque do Saber, Parque do Caboronga.
20	Vitória 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, 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	Senhor 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, Parque das Dunas.
27	Eunápolis	Parque Nacional do Pau Brasil, Reserva Indígena da Jaqueira, RPPN, Estação Veracel.

10. PARCERIAS: Atendendo a perspectiva colaborativa de ações educativas nas Unidades Escolares de Ensino o Ciência na Escola desenvolve atividades em parceria com



instituições, órgãos, universidades, etc. com o objetivo de potencializar a pesquisa científica como princípio educativo. Os parceiros são mobilizados ao longo do percurso, a exemplo:

10.1 Energia que Transforma – COELBA: Atendendo ao Educar para Transformar, um pacto para a construção de uma rede de parcerias para melhorar a educação na Bahia, o Ciência na Escola incrementa ações de formação de professores e promoção de atividades para popularização e divulgação científica. Para tanto, estabelece parcerias para fomentar a Educação Científica nas unidades escolares baianas. Nesta perspectiva, a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia – Coelba, por meio do Programa de Eficiência Energética, prepara professores para uma formação que visa educar os estudantes no uso eficiente da energia, envolvendo a comunidade escolar e as suas famílias. A partir desta parceria, passamos a potencializar atividades de eficiência energética, com estudantes e a comunidade, possibilitando a visita da Unidade Móvel Educativa nas Unidades Escolares de Ensino, bem como a realização de palestras, trocas por lâmpadas econômicas, ações de conscientização, dentre outras que inspiram Projetos de Pesquisa criados por estudantes e orientados por professores, apresentados na Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA), na categoria Energia e Sustentabilidade.

Para a Secretaria da Educação do Estado da Bahia, a parceria entre o Ciência na Escola e o Projeto Educação com Energia fortalece o movimento em prol das Ciências, na Educação Básica e promove a formação integral dos estudantes ao corroborar com a disseminação de uma atitude responsável em relação ao meio ambiente.

A Secretaria da Educação do Estado da Bahia considera relevante o trabalho realizado nas UEE em parceria com a Coelba pelos resultados alcançados indicativos do protagonismo estudantil e da autonomia docente que elevam a qualidade da educação em suas múltiplas dimensões.

10.2 Instituto ALANA - Criativos da Escola: Uma das iniciativas do Instituto Alana é o Desafio Criativos da Escola, premiação que tem como objetivo reconhecer e disseminar projetos de inovação que estão acontecendo em Escolas de todo o Brasil, liderados pelos estudantes. Nesta perspectiva, em parceria com o Ciência na Escola, fortalece o compromisso que ambas as iniciativas compartilham: promover a formação de cidadãos críticos, atuantes e protagonistas em suas comunidades. A parceria propõe o fomento à criatividade, à experimentação e à inovação dos alunos como ferramentas para desenvolver projetos contextualizados, que utilizam os conhecimentos em sala de aula para apontar possíveis soluções para problemáticas do cotidiano, nas mais diversas áreas: meio ambiente, cultura, direitos humanos, questões sociais, entre outras.

Por meio do Ciência na Escola, o Criativos da Escola oferece para professores e estudantes da Rede uma formação inspirada nos princípios do Design Thinking, ferramenta simples e inovadora que estimula a criação com base na interação, na experimentação e na colaboração. Os participantes da formação são estimulados a elaborar uma alternativa para melhorar algum aspecto que os incomode na escola ou na comunidade. Por meio da observação cuidadosa da situação e da troca de ideias com os envolvidos, são encorajados a ir além da solução mais óbvia e encontrar algo que, de fato, seja impactante e inovador.

Ao final do ano letivo o Desafio Criativos da Escola celebra e reconhece projetos dessa natureza, premiando-os e divulgando-os amplamente, por meio de seus canais de comunicação (site, mídias sociais, canais de imprensa e rede global) – incentivando, assim, mais pessoas a se unirem ao movimento.

10.3 Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ: O Ciência na Escola em parceria com a FIOCRUZ, organiza a Oficina Pedagógica para os professores da Rede que é um espaço de formação continuada que busca contribuir para o profissional da educação que deseja contribuir para um Brasil mais saudável e sustentável. Ela conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e é oferecida a educadores interessados em abordar as temáticas de saúde e meio ambiente em sala de aula, utilizando recursos relacionados a projeto de ciências, produção de texto e produção audiovisual – as três modalidades da OBSMA.

A Fiocruz concebe as oficinas como uma ação para construir, em parceria com professores de todo o Brasil, novas metodologias e abordagens pedagógicas

que privilegiam a transversalidade e o diálogo entre a educação e os temas saúde e meio ambiente. Nesta perspectiva, o Ciência na Escola dissemina a proposta na Rede e participa ativamente das Olimpíadas Brasileiras de Saúde e Meio Ambiente (<http://www.olimpiada.fiocruz.br/oficinas/apresentacao>).

10.4 Tecnologia para a Educação - FAPESB: O Desafio Tecnologia para a Educação promovido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia foi desenvolvido pelo Ciência na Escola na Rede Pública Estadual de Ensino Básico e/ou Profissional da Bahia, tendo como objetivo estimular o desenvolvimento de projetos de ciência e tecnologia, com o intuito de incentivar as habilidades de pesquisa, promover o fortalecimento do ensino e aprendizagem, o engajamento da comunidade escolar e a transformação social.

10.5 Praças da Ciência - SECTI: As Praças de Ciência surgem como iniciativa do Governo do Estado da Bahia por intermédio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti), com o objetivo de contribuir com a popularização da Ciência nos espaços públicos, despertando nos jovens o interesse por conhecimentos em tecnologia e inovação. São instalados nas Praças equipamentos educativos: conchas; bicicleta geradora; harpa; alavanca; gangorra de comprimentos diferentes; cadeira giratória; balanços de comprimentos diferentes e basquete giratório. Como o objetivo de inserir as Praças na programação das aulas de campo promovidas pela Escola, potencializando esses ambientes de aprendizagem a SECTI e a SEC, por meio do Ciência na Escola fomentou a participação de estudantes e professores em aulas públicas que tiveram como produto a construção de uma cartilha norteadora para orientar o professor na exploração da Praça, bem como orientar aos municípios por meio de oficinas pedagógicas. As referidas cartilhas são disponibilizadas nas versões professor e estudante.

10.6 Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: Com foco na popularização da ciência, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento que acontece anualmente, no mês de outubro, chegou à sua 14ª edição no ano de 2017. O maior evento de iniciação científica e tecnológica do país é realizado, desde 2004, pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti). Como ação do Ciência na Escola, os estudantes e professores da Rede tem participação ativa, tanto como expositores, como visitantes do referido evento, com apoio para deslocamento e alimentação. Os estudantes são orientados a seguir um roteiro de pesquisa e coletam dados que possam enriquecer as pesquisas em suas Escolas.

10.7 A FECIBA em Revista: A FECIBA em Revista, disponível no Portal da Educação ([http://issuu.com/iat1/docs/feciba\\_revista\\_final\\_felipe?e=14083841/9924375](http://issuu.com/iat1/docs/feciba_revista_final_felipe?e=14083841/9924375)) traz a trajetória da FECIBA. A publicação apresenta os projetos premiados em cada uma das edições, bem como apresenta entrevistas e depoimentos dos envolvidos durante o processo. A FECIBA em Revista é uma coletânea dos trabalhos destaques e funciona como divulgação das ações desenvolvidas em prol da pesquisa antes, durante e após a FECIBA.

10.8 Desafio: Conheça a Bahia, visite os livros Bahia, Brasil: O Desafio: Conheça a Bahia, visite os livros Bahia, Brasil..., tem por objetivo fomentar a produção científica dos estudantes nas diversas linguagens, a partir dos livros Bahia, Brasil: espaço, ambiente e cultura e Bahia, Brasil: vida, natureza e sociedade. O Desafio funciona como um disparador de possíveis temas de pesquisa que poderão ser ampliados pelos estudantes para apresentação na FECIBA.

10.9 Propostas de parcerias: Academia de Ciências da Bahia - ACB: A Academia de Ciências da Bahia (ACB) tem por finalidade contribuir para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia como fator essencial ao bem-estar social no nosso País, fomentando a ligação entre os setores acadêmico, produtivo e governamental do Estado da Bahia. O Ciência na Escola desenvolve ações em parceria com a ACB no estímulo a formação de pesquisadores nas áreas da ciência e da tecnologia, particularmente quando envolverem idéias inovadoras e quando vierem a contribuir para a inclusão social, sem jamais fazer distinção entre etnias nem associar-se a atividades político-partidárias ou religiosas confessionais. Assim, juntos promovem o aperfeiçoamento do ensino das ciências, mediante o uso da metodologia e dos materiais ajustados às peculiaridades dos aprendizes.

11. 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.

12. 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.

Os principais resultados das ações do Programa são identificados na Feira de Ciências Empreendedorismo e Inovação da Bahia, na qual professores e estudantes participam com a socialização de Projetos de Pesquisa que retratam questões locais e são inspirados nas temáticas abordadas nos livros do Programa. As últimas edições da Feira revelaram o grande poder de mobilização e inserção da metodologia na sala de aula.

A partir da apresentação e possível premiação de projetos de pesquisa na FECIBA, novas oportunidades são oferecidas para os estudantes pesquisadores que extrapolam a extensão da Bahia. Assim, projetos que participaram e foram premiados em Feiras Nacionais e Internacionais, estão listados abaixo:

**Quadro 3 - Participação dos projetos de pesquisa estudantis em Feira Nacionais e Internacionais fomentados pelo Ciência na Escola**

PROJETO	ESCOLA	MUNICÍPIO	ANO	EVENTO
Sistema de Segurança Para Fogões Contra Acidentes Domésticos	Colégio Estadual Nossa Senhora de Fátima	Fatima	2013	FEBRACE
A Cura da Gastrite Através de Plantas da Caatinga	Escola Est Cel Jeronimo R Ribeiro	Uauá	2013	FEBRACE
Guitar Control: Uma Alternativa Lúdica para Incentivar a Prática de Instrumentos Musicais nas Crianças.	Colegio Estadual Cesar Borges	Valente	2015	FEBRACE
Fortalecimento da Identidade Negra e Quilombola em Antônio Cardoso- Bahia	Colégio Estadual Antonio Carlos Magalhaes	Antônio Cardoso	2015	Evento Internacional: International Science and Engineering Fair (Intel ISEF-15/05), em Pittsburg/EUA
Evolution - Proposta de Nova Descendência das Aves	Colégio Estadual Wilson Lins	Valente	2016	FEBRACE
Ciganos: Sujeitos de Direitos	Centro Estadual de Educação Profissional em Gestão e Negócios do Centro Baiano Professora	Jacobina	2014	EXPO MILSET Brasil e Feira de Ciências e Tecnologia (FECITEC Girasoles/Paraguai),

	Felicidade de Jesus Magalhães			
Capacete Salva-Vidas	Colégio Polivalente de Conceição do Coité	Conceição do Coité	2015	EXPO MILSET Brasil
Grupo de Apoio e Conselhos (GAC)	Colégio Estadual Hermes Miranda do Val	Simões Filho		Desafio Criativos da Escola (SP) e Be the change conference - design for change, China
Descobrimo as Riquezas e Importância da Gruta do Padre	Colégio Estadual Edvaldo Flores	Santana	2017	Desafio Criativos da Escola - SP
Estudo da Química do Solo – O Uso de Agrotóxicos na Agricultura Familiar Miguelense (São Miguel Das Matas – BA): Uma Relação Entre Pibic e Escola	Colégio Estadual Aldemiro Vilas Boas	São Miguel das Matas	2017	Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia – FENECIT, Recife-PE. XV Internacional de Semilleros de Investigación (ENISI)Colômbia em 2018
Toxicidade de Plantas Medicinais em Larvas do Mosquito Aedes aegypti	Colégio Estadual Geovânia Nogueira Nunes	Itatim	2017	FEBRACE Feira Ciência Jovem, Recife-PE
VOICE AMPLIFIER: Amplificador de voz de baixo custo, para professor da rede pública de ensino	Colégio Estadual César Borges	Valente	2017	FEBRACE
Dispositivo Alertador da Má Postura (DAMP) Orientador: Roberta Marla Costa de Oliveira	Colégio Estadual Antônio Batista	Candiba	2017	Feira Ciência Jovem, Recife-PE
Regador de Plantas Instantâneo Antidengue	Escola Estadual Professor Ignácio Lunelli	Salvador	2017	Feira Ciência Jovem, Recife-PE
A Matriz Energética no Estado da Bahia: Análise do Potencial Nuclear X Potencial Hidrelétrico	Colégio Estadual Ernesto Carneiro	Feira de Santana	2017	Feira Ciência Jovem, Recife-PE
Da Escola para Mundo	Colégio Estadual Deputado Luís Eduardo Magalhães	Alagoinhas	2017	Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia – FENECIT, Recife-PE Mostra de Ciências e Tecnologia da Escola do Açaí em Abaetetuba-PA

Projeto Social Escolar de Educação Digital – PROSEED	Colégio Estadual Deputado Luís Eduardo Magalhães	Alagoinhas	2017	Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia – FENECIT, Recife-PE Mostra de Ciências e Tecnologia da Escola do Açaí em Abaetetuba-PA
SAB- O Caminho Para Combater o Descarte Indevido do Lixo e os Problema Ocasionaldos a Comunidade Alagoinhense	Colégio Estadual Deputado Luís Eduardo Magalhães	Alagoinhas	2017	Movimento Científico Norte e Nordeste - MOCINN  FEBRACE/SP – 2018

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A articulação que compõe a tônica deste trabalho é a premissa que é possível a construção de um paradigma emergente, no qual, também, o conhecimento pode ser produzido na Educação Básica. O Programa Ciência na Escola vem amparando favorecendo possibilitando essa produção. Tal premissa é comprovada a partir das diversas ações promovidas pelo Ciências na Escola, ações que se iniciaram em 2012 e incansavelmente a cada ano amplia o leque de ações e o número de projetos de pesquisa estudantis nas Unidades Escolares Estaduais, bem como na participação desses projetos em Feiras de Ciências, locais, regionais, nacionais e internacionais.

Ao analisar as questões pertinentes à produção do conhecimento, quatro foram as características elencadas por Hargreaves (1999) levantamento, gerenciamento, validação e disseminação do conhecimento. Nesse aspecto o programa vem percorrendo um caminho que favorece uma escola com características produtora de conhecimento, mesmo que sejam mais preponderantes em uma ação mais do que em outra, é possível perceber com propósito estruturas essenciais, que possibilitam essas quatro dimensões.

O Ciência na Escola é ainda embrionário, levando-se em consideração que o mesmo foi criado em 2012, contudo é um dos poucos programas estaduais brasileiros, que possibilitam a formação contínua em Educação Científica de professor, certificando os mesmos em 120h, bem como financia hospedagem e traslado dos estudantes e professores na Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia (FECIBA) e nas Feiras de Ciências Nacionais e Internacionais.

Por fim, o Ciência na Escola vem desenvolvendo alguns mecanismos próprios da Educação Científica, no sentido de favorecer a criação de conhecimento, a alfabetização/letramento científico, divulgação e popularização da ciência, tomando por parte a construção de um paradigma emergente, favorecendo novo olhar, que precisa ser tecido em conjunto com todos os sujeitos da Escola em consonância e parceria com as Universidades.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. P e SENNA, C.M.P. – Bahia, Brasil: vida, natureza e sociedade. São Paulo: Ed Geodinâmica, LP e LE. 2014.
- ATINA. Nosso trabalho. Disponível em: < <http://www.atinaedu.com.br/nosso-trabalho>>. Acesso em, 22 de jan 2018.
- BAHIA. Ambiente virtual de aprendizagem. Disponível em: < <http://niava.educacao.ba.gov.br/mod/page/view.php?id=2625>> acessado em, 21 jan. 2018
- BEHRENS, Marilda Aparecida. O paradigma emergente e a prática pedagógica, Petrópolis/RJ: Vozes, 2013
- BONNEMAISON, Joel. Viagem em torno do território. In: CORREA R. ROSENDHAL, Z. (Org.). Geografia cultural. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>, acessado em 01 de maio de 2018
- DEMO, Pedro. Educação Científica. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof. , Rio de Janeiro, v. 36, n.1, jan./abr. 2010.
- FURLAN, Sueli Ângelo. - Bahia, Brasil: espaço, ambiente e cultura. São Paulo: Ed. Geodinâmica, 2012.
- HARGREAVES, D. The knowledge-creating school. Tradução de Charbel Niño El-Hani. British Journal of Educational Studies, v. 47, n. 2, p. 122-144, 1999.
- LUNA, S.V.de. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: Educ, 1988.
- MOREIRA, Marco A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora da UnB. 2006
- MORIN, E. Saberes Globais e Saneres Locais – o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro, Garamond, 2006
- SANTOS, B. de Souza. A crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2011.