

## 1. Dados Básicos

**Título:** Valorização da Ciência nos Sertões Cearenses: implantação de um espaço de divulgação científica no Município de Acopiara

**Campus:** CAMPUS ACOPIARA

**Tipo:** Projeto

**Área Temática:** Educação

**Data de Início:** 2020-08-03

**Data Prevista Fim:** 2021-08-03

**Nº mínimo de pessoas beneficiadas:** 200

**Nº máximo de pessoas beneficiadas:** 500

## 2. Dados Específicos

**Local de Atuação:** Urbano

**Fomento:**

**Programa Institucional:**

**Formas de Avaliação:**

Reunião

Pesquisa de Satisfação

**Formas de Divulgação:**

Site institucional

Redes sociais

Folder

Cartaz

**Atividades:**

## 3. Dados Responsável

**Matrícula:** 2408249

**Nome:** Marcos Andre Fontenele Sales

**E-mail:** marcos.sales@ifce.edu.br

**E-mail Secundário:** marcos.paleo@yahoo.com.br

## 4. Equipe de Atuação

Nome	Instituição	Categoria	Vínculo	Receberá bolsa?	Horas Dedicadas	Início da Participação	Fim da Participação
Luiz Roberto Costa	IFCE (redistribuído; Siape ainda não registrado no sistema)	Integrante	Sem vínculo	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Canuto Diogenes Saldanha Neto	IFCE (redistribuído; Siape ainda não registrado no sistema)	Integrante	Sem vínculo	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Maria Aparecida Ferreira Barbosa Fernandes	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03

Nome	Instituição	Categoria	Vínculo	Receberá bolsa?	Horas Dedicadas	Início da Participação	Fim da Participação
Marcos Andre Fontenele Sales	IFCE	Coordenador	Docente IFCE	Não	4	2020-08-03	2021-08-03
Maria Eliani Holanda Coelho	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Liliane Veras Leite Castro	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Giselle Santiago Cabral Raulino	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Cleanto Rogerio Rego Fernandes	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Wiron de Araujo Holanda	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Thiago Alves de Moura	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Fernando do Carmo Batista	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Jorio Correa da Cunha Filho	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Reginaldo Pereira Fernandes Ribeiro	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Tarcisio Alves Andre Junior	IFCE	Integrante	Técnico Administrativo IFCE	Não	1	2020-08-03	2021-08-03
Joao Paulo Oliveira	IFCE	Integrante	Técnico Administrativo IFCE	Não	1	2020-08-03	2021-08-03
Alzeir Machado Rodrigues	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Antonio Nelson Teixeira Moreno	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Antonio Savio Silva Oliveira	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Joao Oliveira Alves	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Edna Maria Juca Couto Amarin	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Kelvio Felipe dos Santos	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Thiago Gomes Sales	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Lucas Pereira de Alencar	IFCE	Integrante	Técnico Administrativo IFCE	Não	1	2020-08-03	2021-08-03
Leandro Bezerra Marinho	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03
Leandro Carvalho Ribeiro	IFCE	Integrante	Docente IFCE	Não	3	2020-08-03	2021-08-03

## 5. Parcerias

Instituição Parceira	Parceria Formalizada?
----------------------	-----------------------

## 6. Orçamento

Descrição	Valor (R\$)
Passagens e Despesas com Locomoção	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física	0,00
Material de Consumo	0,00
Equipamento e Material Permanente	0,00
Encargos Patronais	0,00
Diárias - Pessoal Civil	0,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	0,00

Descrição	Valor (R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes	0,00

## 7. Descrição

### Apresentação:

A Ciência é um meio de produção e compartilhamento do conhecimento que tem proporcionado vários benefícios à humanidade, desde a compreensão de processos naturais relativos ao próprio ser humano, outros seres vivos e mesmo todo o universo, até o desenvolvimento de tecnologias que tornam nossa vida melhor, com mais saúde, segurança, sustentabilidade e bem-estar geral (STOKES, 2005, O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica, Unicamp). Um olhar rápido à nossa volta e vemos um mundo o qual podemos parcialmente entender, graças à Ciência, e repleto de tecnologias que são produtos da ciência e cujo uso adequado exige algum conhecimento científico. Como exemplo, a Teoria da Relatividade Especial, proposta pelo físico alemão Albert Einstein, nos oferece explicações sobre a estrutura básica do Universo e, ao mesmo tempo, é necessária aos dispositivos atuais de localização baseados em GPS (Global Position System) para uma calibração precisa das dimensões espacial e temporal.

Nem sempre, contudo, a relação entre sociedade e Ciência é tão harmônica, mas sim permeada por conflitos e contradições. O avanço da Física e Química, na primeira metade do século XX, permitiu o desenvolvimento da tecnologia nuclear, que serve a propósitos tão opostos como a medicina nuclear e bombas atômicas, que salvam e destroem vidas, respectivamente. Entre esses dois extremos, existe uma variedade de usos e abusos cujo discernimento, por parte dos gestores e da sociedade em geral, também exige conhecimento científico. A energia nuclear é segura? Vale à pena? Para opinar sobre isso é preciso conhecer.

Às vezes, o conflito vem justamente da falta de conhecimento científico, ao ignorar os fatos, não os interpretar adequadamente ou, pior, dar credibilidade a alegações pseudocientíficas. Um caso recente, e perigoso, envolve a vacinação contra doenças. As vacinas são um meio eficiente de evitar o contágio por agentes infecciosos, sendo empregadas com segurança há mais de um século. Os programas de vacinação reduziram drasticamente a ocorrência de várias doenças, tendo erradicado, por exemplo, a varíola no mundo todo. Mas notícias falsas e “pseudoteorias” apresentadas como sendo científicas propagam a informação de que muitas vacinas não seriam eficazes ou que seriam, na realidade, prejudiciais de várias formas, causando outras doenças e, até mesmo, a morte do indivíduo. Esses mitos e correntes pseudocientíficas prosperam apenas entre aqueles que não sabem distinguir o que são, de um lado, evidências e teorias científicas e, de outro, especulações e dados falsos. Infelizmente, a situação chegou ao ponto de a adesão das pessoas aos programas de vacinação ter sido prejudicada, de forma que doenças acabaram por “ressurgir” na população. Casos como esse ocorrem em várias áreas, como a Saúde e Educação (PILATI, 2018, Ciência e pseudociência, Contexto; SAGAN, 2006, O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro, Companhia de Bolso).

Por motivos como esses, existe um consenso entre cientistas e educadores de que a população precisa de um mínimo de letramento científico, que lhe permita entender e avaliar o conhecimento e inovações que a Ciência produz. E aqui surge a pergunta: como promover o letramento científico da população? Há duas frentes principais e complementares entre si: (1) pela educação formal, no ambiente escolar; e (2) pela educação informal, com os diversos meios de divulgação científica.

A educação formal científica acontece pelo ensino de disciplinas científicas nas séries da educação básica obrigatória. Esta, apesar de indispensável, não é suficiente, pois é restrita aos muros da escola e alcança apenas os estudantes dos ensinos fundamental e médio (aproximadamente 25% da população conforme o Censo Escolar de 2018 realizado pelo Ministério da Educação). Como complemento, a divulgação científica leva esse conhecimento a todas as pessoas nos mais diversos ambientes, desde os públicos até os familiares. A divulgação científica pode ser feita de diversas formas, desde a produção de material a ser disseminado (livros, textos nos jornais, documentários e outros) até a organização de espaços próprios para esse fim, todas com exemplos bem-sucedidos no Brasil e no exterior (MOREIRA & MASSARANI, 2002 in MASSARANI et al., Ciência e Público: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil, Casa da Ciência/UFRJ, p. 43–64).

Considerando, em especial, os espaços físicos dedicados à divulgação científica, eles existem em vários formatos e com diversos nomes. São museus, parques, observatórios e espaços de interação nos quais os visitantes podem observar exposições e multimídias e/ou interagir com tecnologias, simulações e tantas outras formas de fazer chegar às pessoas o conhecimento científico. Alguns deles são mantidos ou vinculados a instituições públicas, como o Museu Nacional do Rio de Janeiro, vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro, o qual foi severamente danificado por um incêndio de grandes proporções no ano passado (<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/09/02/incendio-atinge-a-quinta-da-boa-vista-rio.ghml>), e outros são frutos da iniciativa privada ou de parcerias público-privadas, como o Museu do Amanhã, inaugurado em 2015, também no Rio de Janeiro (<https://museudoamanha.org.br/pt-br/sobre-o-museu>). No Ceará, de acordo com levantamento feito em 2015 pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências, existem nove espaços de divulgação científica; dois deles, a Seara da Ciência e o Museu de Paleontologia de Santana do Cariri, são mantidos por instituições de ensino superior (IES), mais precisamente a Universidade Federal do Ceará e a Universidade Regional do Cariri, respectivamente.

No âmbito da presente discussão, é importante contextualizar o papel institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e o potencial dele de colaborar com a divulgação científica. O IFCE tem sua atuação baseada no famoso tripé ensino, pesquisa e extensão, ao passo que ações de divulgação científica estão também respaldadas na missão do instituto de “produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética”. Ainda assim, a instituição não dispõe de um espaço original e especificamente voltado para a difusão de conhecimentos científicos. Desta forma, o Campus Acopiara propõe-se a criar um espaço voltado para essa finalidade, de forma a inserir o IFCE no seletivo grupo de instituições que efetivamente atuam nesta nobre causa.

### Justificativa:

Os espaços de divulgação científica do Ceará estão basicamente localizados dentro ou próximo aos três maiores centros urbanos do Estado: Fortaleza, Sobral e Juazeiro do Norte. Embora isso possibilite o acesso alternativo ao conhecimento científico a uma grande parcela da população cearense, outra parcela significativa, referente ao espaço geográfico situado entre os centros urbanos referidos, permanece carente em relação a este tipo de serviço. Uma melhor perspectiva sobre a gravidade ou as possíveis consequências negativas desse cenário é possível ao se levar em consideração que aproximadamente um terço dos brasileiros desconfia da ciência e que um quarto não acredita que a produção científica não contribua para o país (<https://oglobo.globo.com/sociedade/um-terco-dos-brasileiros-desconfia-da-ciencia-23754327>). O município de Acopiara, por exemplo, sofre há décadas com problemas de queimadas praticadas, na maioria das vezes, de forma inadequada e em contextos impróprios. Ele, inclusive, foi um dos líderes do ranking de focos de incêndio do Estado no ano de 2019, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Por outro lado, o Campus Acopiara é a primeira (e única) IES pública a se estabelecer no município, tendo iniciado as suas atividades há menos de três anos. Assim, percebe-se a lacuna em termos de divulgação científica existente em Acopiara—e também em municípios vizinhos—, na qual o IFCE pode atuar. O cenário há pouco descrito aponta para a necessidade de o Campus Acopiara, sensível ao problema da (má) compreensão pública da Ciência no Brasil, se empenhar na criação de um espaço de divulgação científica por meio de suas ações de ensino, pesquisa e extensão. Espera-se que essa iniciativa corrija ao menos parcialmente a distribuição desigual desses espaços no território cearense.

### Comunidade externa beneficiada:

População de Acopiara e municípios próximos, especialmente a comunidade escolar.

### Comunidade interna beneficiada:

Servidores e corpo discente do Campus Acopiara e, eventualmente, de outros campi.

## Objetivo Geral:

Implantar no Município de Acopiara um espaço voltado para a difusão e valorização dos conhecimentos científicos e afins de forma a colaborar com o letramento científico da comunidade local.

## Objetivo Específico:

- Implantar no Campus Acopiara um espaço com estrutura física adequada para a finalidade de divulgação científica e cultural.
- Desenvolver atividades expositivas e/ou interativas didáticas sobre assuntos do domínio da ciência e da cultura (especialmente aqueles voltados para a realidade local do município e região) acessível às comunidades externa e interna.
- Proporcionar um espaço alternativo de ensino, educação, lazer e concessão de bolsas às comunidades interna e externa.
- Ofertar cursos e realizar eventos voltados à divulgação da ciência, que possibilitem a congregação e troca de informações e experiências entre a comunidade externa e interna do Campus Acopiara.
- Contemplar e divulgar ações do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do campus para a comunidade local.
- Divulgar (e realizar) as pesquisas científicas e outras ações extensionistas desenvolvidas pelo campus para a comunidade local.
- Desenvolver materiais didáticos portáteis, possibilitando o seu traslado para eventos externos ao campus e/ou para o empréstimo a escolas e a outras instituições.

## Metodologia:

A implantação do espaço de divulgação científica do Campus Acopiara se dará por meio de três etapas genéricas distintas, porém inter-relacionadas. A primeira delas se constitui no planejamento das atividades que comporão o espaço de divulgação científica. Ela inclui o levantamento tanto das atividades possíveis de serem implementadas no espaço como da logística necessária para tal. Salienta-se que as atividades objetivarão trabalhar diversos conhecimentos científicos e priorizarão temas que guardem relação com o cotidiano e a realidade do município e região e/ou possuam caráter multi e interdisciplinar. Essa tarefa inicial de pesquisa e concepção das atividades será realizada tanto individual e remotamente pelos servidores que compõem a equipe de execução como coletivamente por meio de reuniões por videoconferências, em atendimento às normas e orientações de isolamento social do Governo do Estado do Ceará e do próprio IFCE.

As demais etapas serão realizadas quando da retomada das atividades presenciais do Campus Acopiara. A próxima corresponde à adaptação estrutural de uma das salas do bloco administrativo do campus já previamente selecionada pela Diretoria Geral para essa finalidade. A adequação do espaço será feita de acordo com as atividades expositivas e interativas a serem realizadas no local e selecionadas durante a fase anterior de planejamento. Estas, por sua vez, serão desenvolvidas inicialmente pelos servidores e discentes do campus. Para a confecção dos itens de cada atividade, serão utilizados materiais permanentes e de consumo já disponíveis no campus, como impressoras coloridas, computadores, kits de arduino, impressora 3D, entre outros. Ele também já dispõe de mobiliário para a composição do espaço de exibição.

Uma vez inaugurado, ele estará aberto a visitas planejadas e/ou espontâneas do público interno e externo e contará com a orientação e mediação de estagiários discentes, além de sediar e/ou promover cursos, feiras, exposições de filmes e documentários e outros eventos, que passarão a integrar o portfólio de ações de pesquisa e extensão do Campus Acopiara.

Visto que este é um projeto complexo, em que é proposto a criação de um novo espaço acadêmico dentro do campus para servir à comunidade interna e externa, é evidente que o seu cronograma compreenderá diferentes estágios que vão desde a idealização do espaço até de fato à sua inauguração e funcionamento. É neste último em que se dará, de fato, o atendimento à comunidade externa (e, claro, à interna também). Em relação às datas, propõe-se aqui o início da fase de planejamento remoto do espaço a partir do dia 3 de agosto deste ano, com as etapas seguintes presenciais tendo os seus prazos de consecução dependentes das decisões das instâncias governamentais e superiores do IFCE. Assim, exceto pela proposta de duração de um ano do projeto, não é possível inferir com precisão as datas precisas para o cumprimento dos estágios presenciais.

## 8. Planos de Trabalho

Data Início	Data Fim	Atividade	Resultados Esperados	Mecanismos de Acompanhamento
2020-08-03	2021-08-03	Elaboração de atividades expositivas e interativas sobre temas científicos e culturais; montagem de um espaço no Campus Acopiara para a exibição das atividades elaboradas; apresentação das atividades elaboradas ao público-alvo por meio de visitas ao espaço de exibição; organização de eventos voltados à difusão do conhecimento científico e cultural, como oficinas e feiras de ciências.	Espera-se, por meio dessa iniciativa, que o IFCE-Campus Acopiara colabore com a divulgação científico e o consequente letramento científico da sua comunidade externa e interna, além de se estabelecer entre as seletas instituições do Ceará que realizam esse tipo de ação. Da mesma forma, a partir de uma maior interação entre o campus e a comunidade externa, também é esperado que o novo espaço colabore na promoção e divulgação da imagem do campus junto à comunidade local e toda a região de influência do campus, que compreende especialmente Acopiara e seus municípios limítrofes. Por fim, uma vez que o espaço depende da criação de produtos pelo próprio campus, infere-se que ele impulsionará diversas ações de pesquisa e extensão de forma a, na prática, se constituir na materialização do tripé ensino-pesquisa-extensão.	Reuniões periódicas e pesquisas de satisfação.