

# ***REGULAMENTO***

***Programa de formação para a prática de  
iniciação científica e tecnológica na  
Educação Básica - 2023***

***São Paulo***

***2023***

## APRESENTAÇÃO

O **Programa de formação para a prática da iniciação científica e tecnológica na Educação Básica - 2023** é constituído de DOIS cursos híbridos, livres, consecutivos e interdependentes propostos pelo Instituto 3M, em parceria com a Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico (LSI-TEC). A Profa. Dra. Roseli de Deus Lopes, professora Livre Docente do Departamento de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e Coordenadora Geral da FEBRACE é a Coordenadora Científica desta Ação.

Em sua 10ª edição, este programa de formação se destina a professores do Ensino Fundamental II e Médio ou Técnico que desejam disseminar a Iniciação científica e tecnológica na escola e conhecer o método científico, o método de engenharia e a aprendizagem por projetos investigativos incentivando a participação em feiras científicas como, por exemplo, a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE), Feira de Ciências das Escolas Estaduais de São Paulo (FeCEESP) (<https://www.educacao.sp.gov.br/feiradeciencias>) e outras. Esta formação contribui para efetivação do Programa Pré-Iniciação Científica e Empreendedorismo, instituído pela SEE-SP pela resolução SE 67 de 9/11/2018 ([http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/67\\_18.HTM?Time=29/07/2020%2005:22:18](http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/67_18.HTM?Time=29/07/2020%2005:22:18)).

Na modalidade semipresencial (presencial e a distância), o curso é ministrado por especialistas em educação, engenharia e desenvolvimento de projetos investigativos. O cursista tem acesso a conteúdos digitais na *Internet*, interage com especialistas e colegas em dinâmicas nos encontros presenciais e virtuais e é acompanhado por tutores a distância.

Com metodologia baseada na ação-reflexão-colaboração-ação, o cursista é incentivado e apoiado a orientar projetos investigativos de ciências ou engenharia com seus alunos na sua unidade de ensino etapa por etapa concomitantemente à formação. Para tal, nas interações com especialistas e tutores, o cursista tem acesso a ferramentas pedagógicas e orientações diretas. Assim, o cursista é acompanhado ao longo do curso, podendo esclarecer dúvidas, sugerir e interagir com colegas, para desenvolvimento da ciência na sua escola.

A construção da Ciência, ao longo de seu processo de consolidação histórica, formou um arcabouço de paradigmas acerca dos métodos e dos caminhos corretos para a produção do conhecimento. A modernidade trouxe

um status de extrema confiabilidade à Ciência, visão não apenas arraigada entre pesquisadores, mas fortemente disseminada na sociedade como um todo, incluindo a prática educativa. (SILVA et al., 2016).

A pesquisa científica é uma forma de produção do conhecimento, sistematizando-se respostas para necessidades observadas por meio de perguntas. Sendo assim, segundo Chassot (2000, apud RODRIGUES et al., 2015) a *alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões potencializadoras de alternativas, as quais privilegiam uma educação mais comprometida, possibilitando que a ciência seja uma linguagem* (RODRIGUES et al., 2015).

Daí a importância do Programa, **formar professores que se sintam capazes de trabalhar Iniciação Científica (IC) junto aos seus alunos sob o pressuposto da equidade, da qualidade da escola pública e o respeito a diversidade socioeconômica-cultural, étnico racial e gênero** (SEE, 2019, p. 27). Além de desenvolver autonomia, liberdade e valorização do protagonismo dos alunos em seu processo de letramento científico<sup>1</sup> (SEE, 2014), proporcionar aos alunos observação de fenômenos, representação dos mesmos por meio de dados e utilização de diferentes linguagens para comunicar suas hipóteses e sínteses (SASSERON; CARVALHO, 2011; apud SEE, 2014). Bem como, desenvolver as competências listadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e apoiadas por SEE (2019), são elas (BRASIL, 2018, p. 3):

- *Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.*
- *Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.*
- *Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.*
- *Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências,*

---

<sup>1</sup> **Letramento Científico** é a transposição do conhecimento científico na vida social diária dos cidadãos, é o reconhecimento das dimensões práticas e culturais desse conhecimento (SEE, 2014)

*ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.*

- *Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.*

- *Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.*

- *Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.*

- *Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.*

- *Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.*

- *Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.*

Um importante diferencial desse tipo de abordagem metodológica é o foco no desenvolvimento de criatividade, inovação e proposição por parte dos estudantes, uma vez que o trabalho de investigação se desenvolve a partir de questões abertas. Garantir aos estudantes a possibilidade de desenvolver novos produtos e de resolver novos problemas identificados por eles, na comunidade em que vivem, tem-se revelado uma das mais motivadoras maneiras para que se sintam estimulados a ingressar em áreas estratégicas de ciência e tecnologia de nosso país, não motivados pelo consumo de tecnologia, mas pelo reconhecimento de sua capacidade de criar.

O domínio da norma culta da Língua Portuguesa em conjunto com a Matemática, Artes e Ciência está claramente introduzido no levantamento da base teórico-conceitual e desenvolvimento de relatório. O entendimento da situação problema está diretamente ligado à construção e aplicação dos conceitos nas diversas áreas do conhecimento. A seleção, organização e interpretação de dados e informações também são trabalhadas neste contexto. Relacionar as informações entre a teoria e os dados obtidos no desenvolvimento do trabalho é de praxe para o desenvolvimento da análise dos resultados e obtenção das considerações finais, onde se verifica a confirmação da hipótese ou aplicação dos resultados. E para finalizar recorre-se a possíveis alternativas para a solução do problema identificado no início e a associação com o meio em que vive (FICHEMAN, SAGGIO e LOPES, 2008). Ou seja, é “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018, p.8; SEE, 2019, p. 35). Incorporado pelo desenvolvimento STEAM – ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática.

Tal mobilização incentivada e acompanhada pelo **Programa de Formação** consiste em apresentar aos jovens um sentido às aprendizagens, garantir seu protagonismo, valorizar sua importância na sociedade, assegurar tempos e espaços para que reflita sobre si mesmo, além de promover aprendizagem colaborativa e atitudes propositivas e, assim, se compromete com seus projetos de vida (BRASIL, 2018; SEE, 2019).

O desenvolvimento de projetos investigativos pelos alunos, por meio de método científico ou de engenharia, junto a seus professores/orientadores, na busca de solução e proposição de suas indagações, para seus registros e relatórios, e afins; acaba por aproximar educadores e especialistas de áreas diversas, dentro e fora da unidade escolar, de forma intertextual e interdisciplinar. Já que, projetos investigativos desenvolvidos com método científico ou de engenharia podem ser de qualquer área da ciência: ciências agrárias, ciências biológicas, ciências exatas e da Terra, ciências humanas, ciências da saúde, ciências sociais aplicadas e engenharias. Com isso, professores especialistas em qualquer área do conhecimento podem orientar projetos. Outro aspecto a se adicionar é a transversalidade e interdisciplinaridade que permitem o desenvolvimento dos conteúdos por professores de diferentes componentes curriculares.

## OBJETIVOS GERAIS DO PROGRAMA

- Apoiar o professor na disseminação da Iniciação científica na sua escola;
- Formar o professor no método científico e de engenharia;
- Instrumentalizar o professor na prática de orientação de projetos investigativos de ciências ou de engenharia;
- Acompanhar o professor na prática de orientação de projetos investigativos;
- Aprimorar os conhecimentos da transversalidade, contextualidade e interdisciplinaridade do docente;
- Desenvolver atividades articuladas ao currículo da SEE-SP a fim de promover o protagonismo juvenil entre os discentes e reflexão sobre seus projetos de vida;
- Contribuir com os itinerários formativos e projeto de vida do novo Ensino Médio.

## PÚBLICO-ALVO

Professor de Educação Básica II, do Ensino Fundamental dos Anos Finais (6º e 9º ano), Ensino Médio e Técnico que atuam:

- nos **20 municípios da macrorregião de Campinas**: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antônio da Posse, Sumaré, Valinhos, Vinhedo.
- nos **34 municípios da macrorregião de Ribeirão Preto**: Altinópolis, Barrinha, Batatais, Brodowski, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Cravinhos, Dumont, Guariba, Guataparã, Jaboticabal, Jardinópolis, Luis Antônio, Mococa, Monte Alto, Morro Agudo, Nuporanga, Orândia, Pitangueiras, Pontal, Pradópolis, Ribeirão Preto, Sales Oliveira, Santa Cruz da Esperança, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa do Viterbo e Tambaú, Santo Antônio da Alegria, São Simão, Serrana, Serra Azul, Sertãozinho, Taiúva, Taquaral.

## PROCESSO DE INSCRIÇÃO E SELEÇÃO

Total de vagas: 200 (duzentas)

### Processo de inscrição e seleção:

- Site com informações sobre o curso: <http://www.febrace.org.br/formacao3m2023>
- **Inscrições** por meio de formulário online no período de **14/02/2023 à 10/03/2023**

**Formulário de Inscrição:** [https://docs.google.com/forms/d/1EQGRw4MQb-psd\\_L\\_AT-mZ7IjvWI5Z8DZc6nN-IV5\\_5w/edit](https://docs.google.com/forms/d/1EQGRw4MQb-psd_L_AT-mZ7IjvWI5Z8DZc6nN-IV5_5w/edit)

### **Seleção dos participantes e lista de espera pela equipe responsável pelo curso no período de 13 e 14/03/2023**

- Divulgação dos selecionados e lista de espera por mensagem de e-mail enviada para os endereços cadastrados no formulário de inscrição em 15/03/2023
- Confirmação de participação pelos selecionados e chamada da lista de espera no período de 15 e 16/03/2023
- Listagem final dos inscritos em 17/03/2023 no site <http://febrace.org.br/formacao3m/2023/>

### Critérios de seleção:

- Professor de Unidade de Ensino pública da macrorregião de Campinas e da macrorregião de Ribeirão Preto;
- Professor de Ciclo II, Ensino Médio ou Técnico
- Professor de rede pública

### Critérios de seleção em caso de vagas remanescentes:

- Professor de Unidade de Ensino privado das macrorregiões de Campinas e Ribeirão Preto
- Professor de Unidade de Ensino pública fora da macrorregião de Campinas e da macrorregião de Ribeirão Preto

## ESTRUTURA E CRONOGRAMA DOS CURSOS

O Programa de formação para a prática da iniciação científica e tecnológica na Educação Básica - 2023 que se realizará no período de 23/03/2023 a 09/11/2023 com a realização da 11ª Mostra de Ciências e Tecnologia I3M, perfaz um total de 120h, desenvolvido em 2 (dois) cursos semipresenciais, livres e interdependentes de 60h de duração cada, assim denominados:

- CURSO1 - Iniciação científica: o que, por que e como;
- CURSO2 – Execução, análise e comunicação de um projeto investigativo;

Os encontros formativos *online* síncronos/assíncronos e presenciais e encontros reflexivos denominados *Traz pra Roda* serão realizados em local determinado na tabela1.

Lembra-se que o Traz pra Roda (TpR) tem como objetivos provocar reflexões, discussões e propor orientações sobre o desenvolvimento e o acompanhamento do trabalho dos cursistas com seus alunos, permitindo assim maior interação, colaboração aprofundamento de conceitos e compartilhamento entre cursistas e especialistas.

**Tabela 1. Locais de realização dos encontros formativos e reflexivos**

Local	Endereço
Plataforma para videoconferência	Zoom link a divulgar aos cursistas inscritos
FEBRACE - USP	Cidade Universitária – Campus Butantã
3M	Sumeré e Ribeirão Preto

Os encontros formativos dos 2 cursos serão online e síncronos pela Plataforma Zoom, além um encontro presencial em cada Macro região. Acompanhamento, apoio e comunicação se darão via Plataforma Facebook.

## **SOBRE OS CURSOS: objetivos, conteúdos e entregas**

### **CURSO1 - Iniciação científica: o que, por que e como**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Orientar o professor sobre: estrutura e passos para o desenvolvimento de projetos investigativos e seu papel como orientador;
- Refletir sobre o papel do professor e atuação do aluno para um real protagonismo juvenil na escola disposto na BNCC diante dos itinerários formativos e projetos de vida;



- Interagir com finalistas e orientadores de projetos na FEBRACE – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia;
- Experienciar levantamento de problemas;
- Orientar sobre formação de grupos de alunos;
- Reconhecer a importância de registro do processo de pesquisa;
- Vivenciar um modelo Canvas de organização do Plano de Pesquisa;
- Orientar a criação de um plano de pesquisa de alunos;
- Saber orientar os alunos a:
  - Enfrentar situações-problema: selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e apresentar soluções para situações-problema
  - Criar, propor e desenvolver soluções ou formular hipóteses e questões problema;
  - Ler e interpretar artigos científicos;
  - Desenhar experimentos ou etapas metodológicas;
  - Reconhecer necessidade da ética na pesquisa.

## **CONTEÚDOS**

- Protagonismo juvenil e BNCC
- Visitação a FEBRACE,
- Diário de bordo,
- Levantamento de problemas,
- Agrupamento de alunos,
- Plataforma APICE – Aprendizagem Interativa em Ciências e Engenharia (<http://apice.febrace.org.br>)
- Canvas: modelo estrutural de organização,
- Ética na pesquisa;
- Plano de pesquisa: estrutura, referencial teórico, referência bibliográfica, ética na pesquisa.

## **ENTREGA**

- Atestado do curso Metodologia da Pesquisa do APICE.

## **CURSO2 – Execução, análise e comunicação de um projeto investigativo**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Orientar formas de levantamento dos dados de um projeto investigativo;
- Orientar formas de apresentação dos dados para análise;
- Reconhecer a importância da segurança na pesquisa
- Reconhecer a importância de comunicar os resultados da pesquisa;
- Orientar: elaboração de relatório e/ou artigo científico, pôster e apresentação oral;
- Saber orientar os alunos a:
  - Desenvolver o pensamento lógico, crítico e analítico;
  - Conduzir experimentos; observar e registrar com rigor;
  - Relacionar, analisar e registrar dados e informações;
  - Compreender fenômenos: construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais.
  - Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica;
  - Construir argumentação: relacionar informações (representadas em diferentes formas) e conhecimentos disponíveis em situações concretas, na construção de argumentação consistente;
  - Elaborar propostas: recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural;
  - Comunicar oralmente sua pesquisa: postura e formato.

## **CONTEÚDOS**

- Levantamento de dados;
- Apresentação de análise;
- Segurança e ética na pesquisa
- Referencial bibliográfico em sites e plataformas confiáveis.
- Relatório/artigo: estrutura, resumo e conclusões

- Pôster e comunicação oral

### ENTREGA

- Entrega de relatório do projeto de UM grupo de até 3 alunos.

Os encontros síncronos/assíncronos e presenciais, com 3h de duração, acontecerão das 13h30 às 16h30 conforme cronograma com datas, conteúdos e entregas por curso na tabela2. Os Traz pra Roda acontecerão das 18h às 19h no formato síncrono. Cronograma resumido com datas dos encontros na tabela 2A.

**Tabela 2. Cronograma: encontros formativos síncronos e assíncronos, encontros reflexivos, conteúdos e entregas de metas**

	ENCONTRO FORMATIVO	ENCONTRO REFLEXIVO TpR	CONTEÚDOS	ENTREGAS	DATA ENTREGAS
<b>CURSO 1</b>	23 /MAR QUI PRESENCIAL	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do programa</li> <li>• BNCC, itinerários formativos e protagonismo juvenil</li> <li>• Visita FEBRACE</li> <li>• APICE</li> </ul>	Atestado APICE	30JUN
	27/ABR QUI		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento e seleção de problemas</li> <li>• Formação de grupos</li> <li>• Diário de bordo,</li> </ul>		
	31/MAI QUA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CANVAS</li> <li>• Plano de Pesquisa</li> </ul>		
		17/MAI QUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocar reflexões e propor orientações sobre o desenvolvimento e o acompanhamento do trabalho dos cursistas com seus alunos</li> </ul>		
		06/JUN TER			

	ENCONTRO FORMATIVO	ENCONTRO REFLEXIVO TpR	CONTEÚDO	ENTREGAS	DATA ENTREGAS
<b>CURSO 2</b>	01/AGO TER		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamento de dados,</li> <li>• Análise de resultados,</li> <li>• Segurança na pesquisa</li> <li>• Orientação de projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório</li> </ul>	30/OUT

	14/SET QUI PRESENCIAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório/artigo científico,</li> <li>• Resumo Conclusões</li> </ul>		
	04/OUT QUA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôster,</li> <li>• Comunicação Oral</li> </ul>		
		24/AGO QUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocar reflexões e propor orientações sobre o desenvolvimento e o acompanhamento do trabalho dos cursistas com seus alunos</li> </ul>		
		26/OUT QUI			

**Tabela 2A. Cronograma: encontros formativos e encontros reflexivos (TpR)**

	<b>CURSO 1</b>	<b>CURSO 2</b>
<b>ENCONTRO FORMATIVO (13h30 às 16h30)</b>	23/03 (5ªF - PRESENCIAL) 27/ABR (5ªF - SÍNCRONO) 31/MAI (4ªF - SÍNCRONO)	01/08 (3ªF - SÍNCRONO) 14/SET (5ªF - PRESENCIAL) 04/OUT (4ªF - SÍNCRONO)
<b>ENCONTRO REFLEXIVO (TpR) (18h às 19h)</b>	17/MAI (4ªF - SÍNCRONO) 06/JUN (3ªF - SÍNCRONO)	24/AGO (5ªF - SÍNCRONO) 26/OUT (5ªF - SÍNCRONO)
<b>11ª Mostra C&amp;T</b>	8 e 9/NOV	

**Conteúdo do curso online autoinstrucional na Plataforma APICE**  
(<http://apice.febrace.org.br/>):

Este curso está dividido em 14 módulos detalhados abaixo. Após a realização dos módulos o cursista deve fazer uma prova online que resulta na emissão de um atestado de conclusão caso o cursista atinja no mínimo 70% de acertos na prova.

Módulo 1 – introdução à metodologia científica. Etapas que compõem um projeto de pesquisa, desde sua concepção e desenvolvimento até sua apresentação.

Módulo introdutório, contém um resumo dos principais assuntos que são abordados neste curso.

Módulo 2 – métodos de pesquisa. Tipos de pesquisa, diferença entre método científico e método de engenharia.

Módulo 3 – diário de bordo. Definição, importância do registro, vantagens de usar um diário de bordo e os cuidados, análise de exemplos e reflexão sobre a forma e precisão dos registros.

Módulo 4 – plano de pesquisa. Estrutura e detalhes de elementos necessários para elaboração de um plano de pesquisa.

Módulo 5 – pesquisa bibliográfica. Definição, importância, como realizar uma pesquisa com cuidado e como citar corretamente outras pesquisas.

Módulo 6 - levantamento de dados. Tipos de dados e elaboração de questionários para ajudar na coleta.

Módulo 7 - análise dos resultados. Procedimentos para fazer a análise dos resultados, ferramentas existentes para auxiliar na etapa de análise e formas de representação e exposição de dados analisados.

Módulo 8 - conclusão da pesquisa. Estrutura de um texto de conclusão e formas de apresentação com objetividade as propostas de trabalhos futuros.

Módulo 9 - relatório de pesquisa. Elementos que compõem um relatório de pesquisa.

Módulo 10 - avaliação de projetos. Como avaliar as competências e habilidades que o aluno desenvolve ao trabalhar em um projeto científico, critérios de avaliação, instrumentos de avaliação e perfil de avaliadores.

Módulo 11 - ética e segurança em pesquisa científica. Autoria, plágio e falsificação de dados, medidas de segurança para realizar pesquisas com seres vivos, agentes biológicos e substâncias perigosas.

Módulo 12 – pôster. Composição de um pôster de forma clara e objetiva, descrição da estrutura e cuidados quanto a diagramação e linguagem.

Módulo 13 - apresentação oral e corporal. Sugestões para transmitir o essencial da pesquisa de forma clara e compreensível. Comunicação corporal e oral e como se dirigir a diferentes públicos.

Módulo 14 - orientação de projetos. Papel do orientador, definição de orientação, formas de promover a aprendizagem por meio de projetos com os alunos.

## **AVALIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO**

Para obtenção do certificado em CADA UM dos 2 cursos do **Programa de Formação para a Prática da Iniciação Científica e Tecnológica na Educação Básica 2023**, o cursista será acompanhado e apoiado e deverá:

- Realizar em cada curso, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do total das atividades avaliativas propostas;
- Ter média de aproveitamento com conceito Satisfatório, no total de atividades avaliativas em cada módulo;

As atividades avaliativas consistirão em:

- **CURSO 1:** Conclusão do curso *online* de Metodologia da pesquisa APICE, participação nos encontros formativos presencial, síncrona ou assincronamente e encontros reflexivos;
- **CURSO 2:** Orientação de relatório de pelo menos UM projeto científico de seus alunos com conteúdo que demonstra uso do método científico ou de engenharia, presencial, síncrona ou assincronamente e encontros reflexivos.

Aproveitamento Satisfatório nas atividades avaliativas será atribuído para os cursistas que a CADA CURSO:

- Participam de, no mínimo, DOIS encontros com contribuição efetiva nas dinâmicas propostas;
- Apresentam as atividades avaliativas dentro do prazo solicitado.

Cabe lembrar que os certificados serão emitidos somente após o término dos dois cursos pelo Instituto 3M e LSITec.

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

- **É possível ser certificado a cada um dos 2 cursos oferecidos.**
- **A participação no curso 2 tem como pré-requisito a certificação do curso 1;**

### **LEMBRETES**

- As despesas de transporte do professor cursista para os locais de encontros presenciais e acesso à plataforma de videoconferência são de responsabilidade do mesmo;

- Não haverá cobrança de taxa de inscrição para participação na 11ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M;
- As despesas de transporte do professor cursista e seus alunos para participação da 11ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M serão de responsabilidade do professor, caso seja selecionado;
- Os professores deverão participar do curso fora do horário de trabalho.

## **SOBRE MOSTRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA I3M**

Uma Mostra de projetos investigativos se realiza anualmente ao final do Programa de Formação. Neste ano a 11ª Mostra de Ciências e Tecnologia I3M se realizará entre os dias 8 e 09 de novembro.

Os professores cursistas que efetivamente finalizarem, com direito a certificação, os 2 cursos do **Programa de Formação** e, portanto, orientarem projeto investigativo com um grupo de até 3 alunos terão direito, como orientadores ou como coorientadores, a UM projeto finalista na 11ª Mostra de Ciências e Tecnologia I3M, cuja participação se dará por meio de inscrição individual e posterior seleção pelo Comitê de Avaliadores formado por pesquisadores e especialistas da instituição organizadora.

## **RESPONSABILIDADES DO CURSISTA**

- Participar dos encontros formativos e das atividades propostas no decorrer de cada curso, nas datas estabelecidas em cronograma;
- Participar espontaneamente dos encontros reflexivos e das atividades propostas no decorrer de cada curso, nas datas estabelecidas em cronograma;
- Entregar/participar das atividades avaliativas e metas de cada curso dentro dos prazos estabelecidos em cronograma;
- Orientar grupo(s) de aluno(s), com até 3 autores, sobre as etapas de um projeto científico solicitadas em cada curso na Unidade de Ensino de atuação.

## **BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA**



BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase>. Acesso em fev/2020.

FICHEMAN, I. K.; SAGGIO, E.; LOPES, Roseli de Deus. Estímulo ao Desenvolvimento de Projetos de Ciências e Engenharia na Educação Básica por Meio da Aproximação com a Universidade. São Paulo, Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia, 2008.

GAMBOA, S. S. A pesquisa como estratégia educativa: a formação continuada e os problemas da educação Básica. Revista Pedagógica, Chapecó v.15, n.31, p. 265-280, jul. /dez. 2013.

RODRIGUES, J. M. R.; MACHADO, L. S. B.; QUADROS, C. S. P. S.; SANTOS, R. A. R.; MATRANGOLO, F. S. V.; SILVA, A. E. M. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: POSSIBILIDADES DE UMA EDUCAÇÃO TRANSFORMADORA DA UNIVERSIDADE À EDUCAÇÃO BÁSICA Anais 9º FEPEG, setembro 2015, Montes Claros, MG. Disponível em

[http://www.fepeg2015.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo\\_pdf\\_anais/resumo\\_expandido\\_extensao\\_alfabetizacao\\_cientifica.pdf](http://www.fepeg2015.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo_pdf_anais/resumo_expandido_extensao_alfabetizacao_cientifica.pdf), acesso em jan/2021.

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo Paulista: Uma construção colaborativa. 2019. Disponível em [http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/pdf/curriculo\\_paulista\\_26\\_07\\_2019.pdf](http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf). Acessado em jan 2020.

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Pré-iniciação Científica: desenvolvimento de projeto de pesquisa; Ensino Médio - Caderno do Professor/Secretaria da Educação; coordenação, Valéria de Souza; textos, Dayse Pereira da Silva, Sandra M. Rudella Tonidandel. - São Paulo: SE, 2014.

SILVA, F. L.; PIRES, G. S. P.; SILVEIRA, J. C.; EUGÊNIO, J.; VANDRESEN, L.; BERNAL, M. M.; MARCHI, M.; RODRIGUES, N. C.; VIANA, T. C. B. S. NOVOS CAMINHOS PARA A CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA - PROJETO PÉS NA ESTRADA DO CONHECIMENTO DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO UFSC. Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 15., Florianópolis. Anais do Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em [https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1480158218\\_ARQUIVO\\_ArtigoCompleto-15SNHCTNovoscaminhosparaaCienciaformacaodeprofessores.pdf](https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1480158218_ARQUIVO_ArtigoCompleto-15SNHCTNovoscaminhosparaaCienciaformacaodeprofessores.pdf), acesso em jan/2021.

VENANCIO, V.; FICHEMAN, I. K.; LOPES, R. D.; Reflexões sobre interdisciplinaridade e multidisciplinaridade na formação de professores em ambiente de m-learning. In: Workshop do II Congresso Brasileiro de Informática na Educação, Campinas, SP, 2013.

VENANCIO, V.; FICHEMAN, I. K.; SAGGIO, E. LOPES, R. D.; Moodle ou Facebook? Como promover a comunicação professor-aluno em um curso semipresencial. In: Workshop do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação, Maceió, AL, 2015.