

**PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**  
**COPEP / NTF – NÚCLEO TÉCNICO DE FORMAÇÃO**  
**PROPOSTA DE FORMAÇÃO - EDITAL NTF/2021**

**Texto de autoria da área promotora**

NÚMERO DESPACHO DE HOMOLOGAÇÃO: 22044

NÚMERO DA PROPOSTA DE VALIDAÇÃO: 20220082

NÚMERO DO COMUNICADO: -

TIPO DE FORMAÇÃO: CURSO

**ÁREA PROMOTORA:**  
**NUCLEO TECNICO DE CURRÍCULO**

**NOME:**  
**A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO E CONTEXTOS CONTEMPORÂNEOS: ORIGENS E CONSOLIDAÇÃO DA CIÊNCIA**

MODALIDADE: EAD

CARGA HORÁRIA TOTAL: 20

CARGA HORÁRIA PRESENCIAL: 0

CARGA HORÁRIA DE ATIVIDADES SÍNCRONAS: 4

CARGA HORÁRIA NÃO PRESENCIAL: 0

CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA: 16

**JUSTIFICATIVA:**

É SABIDO QUE VERSÕES SIMPLISTAS TENTAM AFERIR À CIÊNCIA A EXISTÊNCIA DE UM MÉTODO INFALÍVEL, CAPAZ DE GARANTIR A QUALIDADE E SUPERIORIDADE DO CONHECIMENTO PRODUZIDO PELAS CIÊNCIAS E PELA TECNOLOGIA. INVARIAVELMENTE, ESTA SIMPLIFICAÇÃO ACABA POR SER PROPAGADA NAS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS ENSINADAS NA ESCOLA, GERANDO UM PROCESSO DE DESCARACTERIZAÇÃO DE AMBAS E UMA CONCEPÇÃO ROMANTIZADA QUE NÃO RESISTE AOS FATOS E CONTEXTOS PROBLEMÁTICOS AOS QUAIS AS CIÊNCIAS E A TECNOLOGIAS REMETEM. NESSE SENTIDO, AS ATIVIDADES ESCOLARES DEVERIAM DESENVOLVER AÇÕES QUE MOBILIZEM ENTENDIMENTOS SOBRE A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, SEUS MODOS DE VALIDAÇÃO E OS CONFRONTOS DE IDEIAS, ALÉM DE SUBSIDIAR PRÁTICAS QUE REFLITAM OS MODOS DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO, EVITANDO SIMPLIFICAÇÕES DO COMPLEXO CIÊNCIA, TECNOLOGIA, NATUREZA E SOCIEDADE. ESTA TEMÁTICA DIALOGA COM O CURRÍCULO DA CIDADE DO ENSINO MÉDIO, CUJA PRÁXIS VISA A CONSTRUÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS COMO MEIO PREFERENCIAL PARA DESENVOLVER AS CAPACIDADES DE PENSAMENTO, DE LINGUAGEM, COMUNICAÇÃO E ATUAÇÃO TÍPICAS DA CULTURA CIENTÍFICA. POR MEIO DESSA ABORDAGEM PROBLEMATIZADORA, O CURSO PROMOVE A REFLEXÃO EPISTEMOLÓGICA SOBRE A ATIVIDADE CIENTÍFICA, CONHECIMENTO FUNDAMENTAL PARA ELABORAR E DESENVOLVER PRÁTICAS DOCENTES QUE POSSIBILITEM AOS ESTUDANTES INTERAGIR COM UM MUNDO CONSTRUÍDO PELOS APARATOS SOCIOTÉCNICOS, MATERIAIS E SIMBÓLICOS QUE TÊM SIDO ESTABELECIDOS AO LONGO DE SÉCULOS E SE ENCONTRAM EM FRANCA TRANSFORMAÇÃO.

**OBJETIVOS:**

EXPLORAR, DISCUTIR E AMPLIAR COM OS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS (BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA) A CONCEPÇÃO REALISTA E CRÍTICA DE COMO CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PRODUZIDAS.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**BLOCO 1 - REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS**

-AS ESCOLAS FILOSÓFICAS QUE ABORDAM A DESCONTINUIDADE DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO; A NOÇÃO DE PARADIGMA E DE CIÊNCIA NORMAL; AS RUPTURAS E O CONCEITO DE OBSTÁCULO EPISTEMOLÓGICO;

**BLOCO 2 - A CIÊNCIA NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICA**

-A HISTORIOGRAFIA CIENTÍFICA; A REVOLUÇÃO COPERNICANA COMO CASO HISTÓRICO DE DESCONTINUIDADE CIENTÍFICA; OUTROS EXEMPLOS DE DESCONTINUIDADE CIENTÍFICA;

**BLOCO 3 - O PAPEL DO MÉTODO NA FORMAÇÃO DAS CIÊNCIAS NATURAIS**

-A EXPERIMENTAÇÃO E A MATEMATIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DA CIÊNCIA MODERNA; O PAPEL DO ERRO NA

CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO; MÉTODO OU MÉTODOS CIENTÍFICOS; HIPÓTESES E A PRIMAZIA DA TEORIA SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO.

BLOCO 4 - IMPLICAÇÕES PARA SALA DE AULA

-CRÍTICA À IMAGEM POSITIVISTA DA CIÊNCIA; O CIENTISTA COMO UM SUJEITO DO NOSSO TEMPO; ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS COMO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO; O USO DA HISTÓRIA E DA EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS

PROCEDIMENTOS:

O CURSO SERÁ FUNDAMENTADO EM DIVERSOS MATERIAIS COMO LIVROS E ARTIGOS CIENTÍFICOS, ASSIM COMO EM PEÇAS DE TEATRO E TRECHOS DE FILMES. AS ATIVIDADES SERÃO INICIALMENTE PROPOSTAS EM UM ENCONTRO SÍNCRONO, NO QUAL SERÁ APRESENTADA A TEMÁTICA DO TÓPICO, SEU CONTEXTO E AS IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS E NA PRÁTICA DE SALA DE AULA. AS ATIVIDADES ASSÍNCRONAS SERÃO ORIENTADAS NO ENCONTRO PRESENCIAL E CONSISTIRÃO DE ANÁLISES DO MATERIAL PROPOSTO E REFLEXÕES PESSOAIS E EM GRUPO, TAIS COMO RESUMOS, RESENHAS, PARTICIPAÇÃO EM FÓRUMS DE DISCUSSÃO E EM QUESTIONÁRIOS.

ATIVIDADE OBRIGATÓRIA:

PRODUÇÃO DE PROPOSTA DE ATIVIDADE PEDAGÓGICA (SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES) DO SEU COMPONENTE CURRICULAR, SEGUIDA DE VÍDEO DE APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE.

CRONOGRAMA DETALHADO:

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: DE 11/05/2022 A 29/06/2022

DATAS E HORÁRIO DAS AULAS SÍNCRONAS: 11/05; 25/05; 08/06 E 22/06/2022 – DAS 17H ÀS 18H

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: GOOGLE CLASSROOM E GOOGLE MEET

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO PARA EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADO:

CONCEITO P OU S PELA PARTICIPAÇÃO E ENVOLVIMENTO; 100% DE FREQUÊNCIA E REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE OBRIGATÓRIA.

BIBLIOGRAFIA:

GIORDAN, MARCELO. O PAPEL DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, N° 10, NOVEMBRO 1999.

LOPES, ALICE RIBEIRO CASIMIRO. BACHELARD: O FILÓSOFO DA DESILUSÃO, CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA, VOL. 13, NO 3 (1996).

BRECHT, BERTOLD. A VIDA DE GALILEU, ABRIL CULTURAL, 1977

DEUS, JORGE DIAS DE. A CRÍTICA DA CIÊNCIA, SOCIOLOGIA E IDEOLOGIA DA CIÊNCIA, ZAHAR EDITORES, 2 EDIÇÃO, 1979, RIO DE JANEIRO

DELIZOIVOC, DEMETRIO. PROBLEMAS E PROBLEMATIZAÇÕES, IN ENSINO DE FÍSICA: CONTEÚDO, EPISTEMOLOGIA E METODOLOGIA NUMA ABORDAGEM INTEGRADORA, PIETROCOLA, M. (ORG.), 2006, UFSC EDITORA.

PIETROCOLA, MAURÍCIO E PINHO, JOSÉ DE. INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA

PIETROCOLA, MAURÍCIO. CURIOSIDADE E IMAGINAÇÃO NOS CAMINHOS DO CONHECIMENTO NAS CIÊNCIAS, NAS ARTES E NO ENSINO IN PESSOA DE CARVALHO, A. ENSINO DE CIÊNCIAS: UNINDO A PESQUISA E A PRÁTICA, THOMSON, SÃO PAULO, 2004, CAP. 7.

FOUREZ, GERARD. CRISE NO ENSINO DE CIÊNCIAS? IN IENCI, AGOSTO DE 2003, VOLUME 8, NÚMERO 2.

KOMINSKY, LUIS E GIORDAN, MARCELO. VISÕES DE CIÊNCIA E DE CIENTISTAS ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, N° 15, MAIO 2002.

QUANTIDADE DE TURMAS: 1; VAGAS POR TURMA: 30

TOTAL DE VAGAS: 30

PÚBLICO ALVO:

PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO – BIOLOGIA, QUÍMICA, FÍSICA, CIÊNCIAS, EM REGÊNCIA NO ENSINO MÉDIO

FUNÇÃO ESPECÍFICA:

-

HAVENDO VAGAS REMANESCENTES, PODERÃO SER CONTEMPLADOS OS SEGUINTE CARGOS COMO PÚBLICO-ALVO):

-

CORPO DOCENTE:

GABRIEL DE MOURA SILVA É DOUTOR EM ENSINO DE CIÊNCIAS PELA USP E PÓS-DOUTORANDO NO INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DA USP. FOI PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA DE APLICAÇÃO DA USP E ELABORA MATERIAIS DIDÁTICOS PARA COLEÇÕES DO PNLD. TRABALHA COM FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORAS E PROFESSORES, E SUAS BUSCAS POR CONTEÚDOS E ABORDAGENS DE ENSINO QUE PROPORCIONEM O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS E APRENDIZADOS SIGNIFICATIVOS DAS/DOS ESTUDANTES. ENTRE OS FOCOS DE PESQUISA, DESTAQUE PARA A DIVERSIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS, ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS GENUÍNOS E INOVADORES, ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIOCULTURAIS DAS CIÊNCIAS E A RELAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS COM A CIDADANIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ÉTICA. ([HTTP://LATTES.CNPQ.BR/7695269595579358](http://LATTES.CNPQ.BR/7695269595579358)).

MARCELO GIORDAN SANTOS, DOUTOR EM CIÊNCIAS PELO IQ-UNICAMP EM 1997. LIVRE-DOCENTE EM EDUCAÇÃO PELA FE-USP, EM 2006. ATUALMENTE, É PROFESSOR TITULAR DA FE-USP, ONDE ATUA NO ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO, REALIZA PESQUISAS NAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS, DESENVOLVE PROJETOS DE EXTENSÃO, PRINCIPALMENTE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES, E COORDENA O LABORATÓRIO DE PESQUISA EM ENSINO DE QUÍMICA E TECNOLOGIAS EDUCATIVAS (LAPEQ). NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, ATENDE ÀS DEMANDAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E DISPONIBILIZA APLICATIVOS COMPUTACIONAIS, SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS E PROFESSORES QUE PODEM SER ENCONTRADOS NO LABORATÓRIO DIGITAL DO LAPEQ. TAMBÉM COLABORA COM A REDE PÚBLICA DE ENSINO, OFERECENDO CURSOS PRESENCIAIS E ONLINE, EM CARÁTER DE ESPECIALIZAÇÃO E ATUALIZAÇÃO. ([HTTP://LATTES.CNPQ.BR/5590467491446473](http://LATTES.CNPQ.BR/5590467491446473)).

MAURÍCIO PIETROCOLA É DOUTOR EM EPISTEMOLOGIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE PARIS VII (1992). FEZ LIVRE-DOCÊNCIA NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (2004). FOI PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (1993-2002). FOI SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA POR DUAS GESTÕES (1999-2001) E 2001-2003). O PESQUISADOR TEM PARTICIPADO DA ORGANIZAÇÃO DE DIVERSOS EVENTOS, NACIONAIS E INTERNACIONAIS, DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS. É ATUALMENTE PROFESSOR TITULAR DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, ONDE DESENVOLVE PESQUISA SOBRE DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS INOVADORAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES. ([HTTP://LATTES.CNPQ.BR/4566027531758636](http://LATTES.CNPQ.BR/4566027531758636))

LISANDRA PAES, RF 720.454.0/2 MESTRE EM EDUCAÇÃO PELA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA (PUC/SP), NO PROGRAMA FORMAÇÃO DE FORMADORES. LICENCIADA EM LETRAS PELA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, É COORDENADORA PEDAGÓGICA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO, E ATUA NO NÚCLEO TÉCNICO DE CURRÍCULO, NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ATUANDO DIRETAMENTE NA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO CURRÍCULO DA CIDADE ENSINO MÉDIO.

INSCRIÇÕES (PROCEDIMENTOS E PERÍODO):

A PARTIR DAS 12H DO DIA 04/05 ATÉ ÀS 12H DO DIA 10/05, PELO LINK:

<https://forms.gle/wkk9GPByB9Mrj7BS7>

AS INSCRIÇÕES SERÃO VALIDADAS PELA ORDEM DE CADASTRO NO LINK, CONSIDERANDO AS ESPECIFICAÇÕES DO PÚBLICO-ALVO

CONTATO COM A ÁREA RESPONSÁVEL:

3396-0658