

I.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS	
Função: Planejamento de Projetos	
Atribuições e Responsabilidades	
Desenvolver o conhecimento científico, ou seja, a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
PROJETO – LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA: MEDIÇÕES	
Competências	Habilidades
<p>1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1)</p> <p>2. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3)</p> <p>3. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5)</p>	<p>1.1 Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade. (EM13MAT103)</p> <p>2.1 Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais, como o remanejamento e a distribuição de plantações, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (EM13MAT307)</p> <p>2.2 Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forração ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados. (EM13MAT309)</p> <p>3.1 Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas. (EM13MAT506)</p>
Orientações	
<p>1ª Série – Eu no meu Mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 84 a 86, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em 	

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf.

Conhecimentos / Temas

Matemática

- Geometria plana e espacial;
- Álgebra:
 - ✓ áreas e volumes.
- Aritmética:
 - ✓ operações básicas.

PROJETO – ROBÔ DE PERCURSO COM HABILIDADES HUMANAS

Competências Linguagens e suas Tecnologias	Habilidades Linguagens e suas Tecnologias
<p>1. Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas, bem como respeitando as variedades linguísticas e agindo no enfrentamento de preconceitos de qualquer natureza. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4)</p> <p>2. Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajarse em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 7)</p>	<p>1.1 Fazer uso do inglês como língua do mundo global, levando em conta a multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções dessa língua no mundo contemporâneo. (EM13LGG403)</p> <p>2.1 Explorar Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos. (EM13LGG701)</p> <p>2.2 Avaliar o impacto das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital. (EM13LGG702)</p> <p>2.3 Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais. (EM13LGG703)</p> <p>2.4 Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede. (EM13LGG704)</p>
Competências Matemática e suas Tecnologias	Habilidades Matemática e suas Tecnologias
<p>1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por</p>	<p>1.1 Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos</p>

diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral. **(COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1)**

2. Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. **(COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2)**

3. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. **(COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3)**

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representações matemáticas (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a

avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade. **(EM13MAT103)**

1.2 Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números. **(EM13MAT104)**

1.3 Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para analisar diferentes produções humanas como construções civis, obras de arte, entre outras. **(EM13MAT104)**

2.1 Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões. **(EM13MAT203)**

3.1 Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, incluindo ou não tecnologias digitais. **(EM13MAT301)**

3.2 Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forrações ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados. **(EM13MAT309)**

3.3 Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas compostas, determinadas pela razão ou pelo produto de duas outras, como velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc. **(EM13MAT314)**

3.4 Reconhecer um problema algorítmico, enunciá-lo, procurar uma solução e expressá-la por meio de um algoritmo, com o respectivo fluxograma. **(EM13MAT315)**

4.1 Utilizar os conceitos básicos de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática. **(EM13MAT406)**

4.2 Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências, com base em dados obtidos em

construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4)	pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra. (EM13MAT408)
Competências Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Habilidades Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<p>1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1)</p> <p>2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2)</p> <p>3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3)</p>	<p>1.1 Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais. (EM13CNT101)</p> <p>1.2 Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. (EM13CNT105)</p> <p>2.1 Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, nos seres vivos e no corpo humano, interpretando os mecanismos de manutenção da vida com base nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia. (EM13CNT203)</p> <p>2.2 Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais. (EM13CNT204)</p> <p>3.1 Analisar o funcionamento de equipamentos elétricos e/ou eletrônicos, redes de informática e sistemas de automação para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos. (EM13CNT308)</p>
Competências Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Habilidades Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
<p>1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1)</p>	<p>1.1 Analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. (EM13CHS101)</p> <p>1.2 Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais da emergência de matrizes conceituais hegemônicas (etnocentrismo, evolução, modernidade etc.),</p>

<p>2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2)</p> <p>3. Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global. (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3)</p>	<p>comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos. (EM13CHS102)</p> <p>1.3 Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e de diferentes gêneros textuais e as 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. (EM13CHS106)</p> <p>2.1 Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais e culturais. (EM13CHS201)</p> <p>2.2 Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas das sociedades contemporâneas (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais. (EM13CHS202)</p> <p>2.3 Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras. (EM13CHS203)</p> <p>2.4 Compreender e aplicar os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, entre outros, relacionados com o raciocínio geográfico, na análise da ocupação humana e da produção do espaço em diferentes tempos. (EM13CHS206)</p> <p>3.1 Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção e descarte (reuso e reciclagem) de resíduos na contemporaneidade e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental e o consumo responsável. (EM13CHS301)</p>
Orientações	
<p>1ª Série – Eu no meu Mundo</p> <ul style="list-style-type: none">Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 42 a 41, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf.	

- As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf.

Conhecimentos / Temas

Lógica de Programação - S4A - *Scratch for Arduino ou Ardublock*

- Aulas expositivas e práticas em laboratório de informática para o desenvolvimento dos conceitos de programação e utilização do software de apoio.

Básico de eletrônica, Plataforma Arduino e componentes eletrônicos

- Aulas expositivas e práticas em laboratório de informática (ou Hardware) para manipulação de componentes eletrônicos.

Práticas de Laboratório

- Aulas expositivas, práticas em laboratório de informática (ou Hardware e/ ou Espaço Maker), Orientação/Elaboração de miniprojeto (práticas), organização de trabalho em grupo e promover rodadas de discussões.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática	240	Total	240 Horas-aula
---------	----	---------	-----	-------	----------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.11 PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO – ATITUDE EMPREENDEDORA (PARA O ITINERÁRIO CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS)	
Função: Desenvolver modelo vocacional	
Classificação: Planejamento	
Atribuições e Responsabilidades	
Organizar plano de desenvolvimento individual.	
Atribuições Empreendedoras	
Mapear problemas e dificuldades nas etapas de execução dos processos; Correlacionar e combinar soluções diferentes para resolução de problemas operacionais.	
Competências Socioemocionais	
Evidenciar capacidade de adoção comportamental segundo as circunstâncias do ambiente ou diante de argumentos consistentes.	
Competências	Habilidades
1. Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade. (EMIFCG10)	1.1 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFMAT10)
Orientações	
<p>Sugere-se, para a presente proposta, o desenvolvimento de situações práticas de aprendizagem, utilizando-se de situações-problema para impulsionar a reflexão a respeito das capacidades individuais necessárias para o processo de resolução de uma situação, de modo a desenvolver a percepção da importância das ações colaborativas em uma equipe de trabalho. Pode-se, como exemplo, realizar, de forma gamificada, a trilha das atitudes empreendedoras, nesse sentido, o professor desafia os estudantes para que pratiquem (durante e para além das aulas) atitudes empreendedoras e descrevam (em formulários, planilhas etc.), a situação realizada, para que o professor verifique se de fato o aluno teve uma atitude empreendedora. O professor pode provocar os alunos para que façam uma competição sobre quem completa a trilha primeiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para desenvolvimento das propostas, consultar o <i>e-book Laboratório de Pesquisa - Criação – Ação e Práticas de Empreendedorismo</i>, páginas 15 a 18, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/LABORATORIO-DE-PESQUISA-CRIACAO-E-ACAO.pdf • https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/Os-Itinerarios-Formativos-no-Ensino-Medio-do-CPS-Orientacoes-Gerais.pdf • As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf. 	
Conhecimentos / Temas	
Desenvolvimento de comportamento empreendedor e talentos pessoais	
Identificação de habilidades pessoais:	
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia; • Iniciativa; • Autoconhecimento; • Convivência democrática; 	

- Comprometimento;
- Persuasão;
- Consciência cidadã;
- Cooperação;
- Persistência;
- Estabelecimento de Metas;
- Proatividade;
- Busca de Informações;
- Busca de Oportunidades;
- Inventividade e Criatividade.

Estudo de questões e setores de demandas e oportunidades de negócios

- Questões Econômicas – microeconomia e economia local;
- Estudo do impacto da produção nos setores Biológicos, Agrários e de Saúde;
- Áreas profissionais e oportunidades de empregabilidade.

Plano de Desenvolvimento Individual em projetos para resolução de situação-problema

- Descrição da situação-problema identificada;
- Apresentação do setor em que o problema se apresenta;
- Indicação das oportunidades percebidas;
- Descrição de habilidades e capacidades pessoais necessárias;
- Estratégia de desenvolvimento de habilidades e capacidades.

Técnicas de apresentação de portfólio e Plano de Desenvolvimento Individual

- Apresentação de Portfólio;
- Pitch de Reunião.

Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática	40	Total	40 Horas-aula

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.12 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (PARA O ITINERÁRIO CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS)	
Função: Elaboração de projetos Classificação: Planejamento	
Atribuições e Responsabilidades	
<p>Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos. Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico.</p> <p>Utilizar esses conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão e enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.</p>	
Valores e Atitudes	
<p>Aguçar e ampliar o sentido do aluno pelo ambiente que o cerca.</p> <p>Estimular o interesse em propor soluções à situações-problema e demandas.</p> <p>Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.</p>	
METODOLOGIA CIENTÍFICA	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais. (EMIFCG01)</p>	<p>1.1 Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação. (EMIFMAT01)</p>
DELIMITAÇÃO DE TEMAS, FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade (EMIFCG02).</p>	<p>1.1 Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização (EMIFMAT02).</p>
PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL - ANÁLISE DE DADOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos (EMIFCG03).</p>	<p>1.1 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes</p>

		dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFMAT03).	
Orientações			
1ª Série – Eu no meu Mundo			
<ul style="list-style-type: none"> • Para desenvolvimento das propostas, consultar o <i>e-book Laboratório de Investigação Científica</i>, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/LABORATORIO-DE-INVESTIGACAO-CIENTIFICA.pdf. • https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/Os-Itinerarios-Formativos-no-Ensino-Medio-do-CPS-Orientacoes-Generais.pdf • As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf. 			
Conhecimentos / Temas			
<p>A Pesquisa Científica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação de textos científicos (resenha e fichamento); • Pesquisa bibliográfica (procedimentos e técnicas); • Estrutura lógica dos textos científicos; • O método científico (indutivo e dedutivo); • Fundamentos da Ciência; • Teorias do conhecimento e o conceito de verdade científica. <p>A Pesquisa Temática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalidades e metodologias de pesquisa da área de conhecimento; • Elaboração do projeto de pesquisa; • Desenvolvimento do processo de investigação; • Análise de dados; • Divulgação científica. <p>A Pesquisa com Autonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação das bases científicas. 			
Carga horária (horas-aula)			
Teórica	00	Prática	200
		Total	200 Horas-aula
<p>Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.</p> <p>Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.</p>			
<p>Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</p>			