



**Ministério da Educação**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA**

**Vigência do PPC: Março / 2021**

**Atualizado em Outubro/2022**

Itaquaquecetuba

Março/ 2021

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Jair Messias Bolsonaro**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**Milton Ribeiro**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

**Ariosto Antunes Culau**

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE SÃO PAULO

**Eduardo Antonio Modena**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Bruno Nogueira Luz**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**Silmário Batista dos Santos**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Reginaldo Vitor Pereira**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

**Eder José da Costa Sacconi**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Breno Teixeira Santos**

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS

**Denilson Mauri**

**RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO**

**Núcleo Docente Estruturante (NDE):**

CECILIA MIDORI IKEGAMI \_\_\_\_\_

CLEITON DOMINGOS MACIEL \_\_\_\_\_

EDNALDO JOSE LEANDRO \_\_\_\_\_

ELIZABETE RUBLIAUSKAS GIACHETTI \_\_\_\_\_

ERIK CESCHINI PANIGHEL BENEDICTO \_\_\_\_\_

FRANCISCO DE OLIVEIRA \_\_\_\_\_

IVAN LUIS DOS SANTOS \_\_\_\_\_

MICHELLE CRESCÊNCIO DE MIRANDA \_\_\_\_\_

PRISCILA MOREIRA CORREIA TELLES \_\_\_\_\_

SUELEN FERNANDES DE BARROS \_\_\_\_\_

**Pedagogo:**

VALTIR MARIA PEREIRA SANTOS \_\_\_\_\_

**Docentes Colaboradores:**

AFRÂNIO TENORIO DA SILVA

ANDERSON ALVES ESTEVES

ANDREIA CRISTINA FIDELIS DE SOUZA

FLAVIO DAIJI KISHIGAMI

INGRID CORDEIRO FIRME

JULIANA SERZEDELLO Crespim LOPES

KELMA CRISTINA DE FREITAS

LUAN ALBERTO FERREIRA

LUIS MATEUS DA SILVA SOUZA

MARCOS AURELIO ALVES E SILVA

MARIO BARBOSA DA SILVA

RILDA SIMONE MAIA DA SILVA

THIAGO SILVA AUGUSTO DA FONSECA

## **SUMÁRIO**

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>6</b>
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	7
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
1.3 MISSÃO	9
1.4 CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	9
1.5 HISTÓRICO INSTITUCIONAL	9
1.6 HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	11
1.6.1 Histórico da Licenciatura em Matemática no câmpus Itaquaquecetuba	13
<b>2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO</b>	<b>14</b>
2.1 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	17
<b>3. OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>17</b>
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>18</b>
<b>5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO</b>	<b>18</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>19</b>
6.1 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)	24
6.2 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	26
6.2.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado	27
6.2.2 Acompanhamento, Orientação e Avaliação	32
6.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	34
6.4 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO - ATPAs	36
6.5. ESTRUTURA CURRICULAR	40
6.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	42
6.7 EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	42
6.8 EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	43
6.9 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	44
6.10 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	46
<b>7. METODOLOGIA</b>	<b>48</b>
<b>8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>49</b>
<b>9. ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	<b>52</b>

9.1 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) - PARA CURSOS QUE CONTEMPLAM NO PPC A REALIZAÇÃO DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.	55
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	55
10.1 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS	57
11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	58
12. APOIO AO DISCENTE	59
13. AÇÕES INCLUSIVAS	60
14. AVALIAÇÃO DO CURSO	61
14.1 GESTÃO DO CURSO	64
15. EQUIPE DE TRABALHO	65
15.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	65
15.2 COORDENADOR(A) DO CURSO	66
15.3 COLEGIADO DE CURSO	66
15.4 CORPO DOCENTE	68
15.5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	69
16. BIBLIOTECA	73
17. INFRAESTRUTURA	74
17.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA	75
17.2 ACESSIBILIDADE	75
17.3 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	76
17.4 LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA	76
18. PLANOS DE ENSINO	78
19. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	190
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	193

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**SIGLA:** IFSP

**CNPJ:** 10882594/0001-65

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal

**VINCULAÇÃO:** Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

**ENDEREÇO:** Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

**CEP:** 01109-010

**TELEFONE:** (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://www.ifsp.edu.br>

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** gab@ifsp.edu.br

**DADOS SIAFI: UG:** 158154

**GESTÃO:** 26439

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Lei nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO:**  
Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação

## **1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS**

**NOME:** *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo*

**Câmpus** *Itaquaquetuba*

**SIGLA:** IFSP - ITQ

**CNPJ:** *10.882.594/0031-80*

**ENDEREÇO:** *Rua Primeiro de Maio, 500 – Bairro Estação – Itaquaquetuba/SP*

**CEP:** *08571-050*

**TELEFONES:** (11) 98614-1046

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** *www.itq.ifsp.edu.br*

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** *drg.itq@ifsp.edu.br*

**DADOS SIAFI: UG: 158748**

**GESTÃO: 26439**

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:**

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=40391-portaria-2016-no-375-09052016-dou-10052016-pdf&category\\_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=40391-portaria-2016-no-375-09052016-dou-10052016-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192)

## 1.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso: Licenciatura em Matemática</b>	
<b>Vigência do PPC: março/2021</b>	
Câmpus	Itaquaquecetuba
Trâmite	Atualização
Forma de oferta	Presencial
Início de funcionamento do curso	1º semestre/2018
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	Resolução no 120/2017, de 31/10/2017
Resolução de Reformulação do Curso no IFSP	
Parecer de Atualização	
Portaria de Reconhecimento do curso	
Turno	Noturno
Vagas semestrais	
Vagas Anuais	40
Nº de semestres	8 semestres
Carga Horária Mínima Obrigatória	3300 horas
Carga Horária Optativa	
Carga Horária Presencial	3300 horas
Carga Horária a Distância	
Duração da Hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	20 semanas

### **1.3 MISSÃO**

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica orientada por uma práxis educativa que efetive a formação integral e contribua para a inclusão social, o desenvolvimento regional, a produção e a socialização do conhecimento.

### **1.4 CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL**

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

### **1.5 HISTÓRICO INSTITUCIONAL**

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação

científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus, sendo 4 *núcleos avançados* – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *câmpus*. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

## **1.6 HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO**

O Câmpus Itaquaquecetuba resulta do processo de expansão da rede de unidades do Instituto Federal de São Paulo nos últimos anos, sendo uma das unidades do Instituto na região metropolitana de São Paulo e na microrregião de Mogi das Cruzes. A desconcentração do IFSP procura atender às demandas crescentes por escolaridade técnica, tecnológica e licenciaturas nas diversas regiões do Estado, visando alinhar a oferta de vagas com as novas demandas das cadeias produtivas de alta tecnologia e de serviços qualificados, que tendem, cada vez mais, a se expandirem na região metropolitana de São Paulo.

A cidade de Itaquaquecetuba está a 42,6 km de distância da capital do estado de São Paulo, na região do Alto Tietê. É acessível por rodovias como a SP-66, SP-56, SP-88 e Rodovia Ayrton Senna, que liga o município a Mogi das Cruzes, Poá, Suzano, Ferraz de Vasconcelos e Arujá, fazendo também divisa com outros grandes centros urbanos, como a capital estadual de São Paulo e o município de Guarulhos. Além disso, a cidade é atendida pela Companhia de Trens Metropolitanos (CPTM), contando com três estações: Aracaré, Manoel Feio e Itaquaquecetuba – esta última localizada próxima ao Câmpus. O município tem uma área de aproximadamente 82,52 km<sup>2</sup> e população estimada em 321.770 habitantes, resultando numa densidade demográfica de aproximadamente 3.900,32 hab/km<sup>2</sup> (dados: IBGE). Estes dados estão resumidos na Tabela 1.

Território e População	Ano	Itaquaquecetuba
Área (km <sup>2</sup> )	2020	82,52
População (Habitantes)	2020	321.770
Densidade Demográfica (Habitantes / km <sup>2</sup> )	2020	3.900,32
Grau de Urbanização (%)	2020	100
Índice de Desenv. Educ. Básica - IDEB	2019	3.6

Tabela 1 - Fontes: IBGE/IDEB/Atlas do desenvolvimento humano Brasil.

A história do município de Itaquaquecetuba remonta às vilas fundadas pelo padre jesuíta José de Anchieta no século XVI. Mantendo-se um pequeno aldeamento entre os séculos XVI e XIX, Itaquaquecetuba ganha vulto a partir de 1925, devido à instalação da Estrada de Ferro Central do Brasil (EFCB). A vila de Itaquaquecetuba conquista sua autonomia e torna-se um município em 1953, deixando de ser parte do município de Mogi das Cruzes. Desde então, pela proximidade do rio Tietê e da linha férrea, tem início a instalação de indústrias na região, formando o que se conhece atualmente como um dos mais significativos polos industriais do estado de São Paulo.

Atualmente, o IFSP conta com 37 câmpus, sendo 4 núcleos avançados, resultantes da expansão da Rede Federal de Ensino. Nesse processo de instalação de novos câmpus, ocorreram audiências públicas em cada um dos municípios. Trata-se de um espaço para amplo debate democrático com a sociedade, objetivando que a comunidade conheça a estrutura do IFSP e opine sobre os possíveis cursos que poderão ser implantados nas unidades.

Para a instalação do câmpus Itaquaquecetuba, foram realizadas três audiências públicas, entre maio e junho de 2016. Os encontros contaram com a presença do reitor do IFSP, do diretor geral do câmpus de Itaquaquecetuba, do presidente da câmara dos vereadores de Itaquaquecetuba, da secretária municipal de educação, da supervisora de ensino (representando a diretoria de ensino da região de Itaquaquecetuba), do presidente da frente empresarial pró-Itaquaquecetuba, do secretário municipal de desenvolvimento econômico de Itaquaquecetuba. Foram apresentados dados de pesquisas realizadas anteriormente sobre o

potencial econômico de Itaquaquecetuba e definiu-se o eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais – Técnico em Mecânica.

O câmpus iniciou sua atuação no município antes mesmo da conclusão das obras, com a criação de comissões e grupos de trabalho para aproximação com a Prefeitura Municipal, redação do projeto pedagógico do curso Técnico em Mecânica integrado ao ensino médio, oferecimento de cursos de extensão em espaços cedidos pela prefeitura e outras atividades.

Em 2017, teve início o curso integrado com sua primeira turma. As aulas iniciaram-se em salas emprestadas da Escola Estadual Zilda Braconi Amador, tendo em vista o andamento das obras. Com a entrega parcial do prédio, os estudantes e servidores passaram a ocupar o câmpus a partir de maio daquele ano.

### **1.6.1 Histórico da Licenciatura em Matemática no câmpus Itaquaquecetuba**

Em 2016, foi criada uma comissão para fazer o estudo de viabilidade de um curso superior para o câmpus Itaquaquecetuba. A equipe trabalhou com a hipótese da implantação de uma licenciatura em ciências. Ao término do trabalho, constatou-se no município a demanda por professores de Matemática. A partir de então, constituiu-se o Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba. O NDE redigiu o projeto pedagógico do curso, que foi aprovado pelo CONSUP em 31/10/2017. O presidente do NDE tornou-se coordenador e o curso foi ofertado já para início em 2018, com alta procura na primeira participação no SiSU, confirmando a demanda regional que a comissão havia detectado

Com ingresso anual, em 2019 ingressaram os estudantes da segunda turma. O coordenador do curso deixou a coordenação do curso em 2019 para a qualificação profissional, solicitou o afastamento para o Doutorado. Em agosto de 2019, foi realizada eleição para a coordenação do curso e o novo coordenador tomou posse. Em 04 de janeiro de 2021, o coordenador entregou o cargo por motivos pessoais. O Colegiado do curso indicou três nomes para a substituição da coordenação de curso e a nova coordenadora assumiu a coordenação *pro tempore* em 05 de janeiro de 2021.

Em 2020, ingressaram estudantes da terceira turma e planejava-se a realização da 1ª Semana de Matemática do câmpus. No entanto, esta atividade foi suspensa junto com o calendário acadêmico em consequência da pandemia da Covid-19.

No dia 31 de agosto de 2020, em cumprimento às medidas sanitárias decorrentes da pandemia da Covid-19 que, dentre outras coisas, preveem o distanciamento social, o calendário

acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática foi retomado de forma não presencial, a partir de atividades remotas.

## **2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO**

De acordo com o Mapa da Pobreza e Desigualdade 2003 do IBGE, Itaquaquecetuba tem a maior incidência de pobreza da região do Alto Tietê (65,20%), sendo o quarto município mais pobre do Estado de São Paulo. Ainda que tenha um conjunto significativo de empresas instaladas, o município tem entre seus principais problemas as moradias irregulares e a baixa escolaridade.

No que se refere à Educação, o município apresenta os seguintes dados:

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar – 2018	
Ensino	Quantidade de Escolas
Infantil	106
Fundamental	98
Médio	49

Tabela 2 - Fonte: INEP (2019).

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar - 2018	
Ensino	Quantidade de Matrículas
Infantil	15.391
Fundamental	50.793
Médio	14.751

Tabela 3 - Fonte: INEP (2019)

Ensino - Matrículas, Docentes e Rede Escolar – 2018	
Ensino	Quantidade de Docentes
Infantil	852
Fundamental	2.202
Médio	1.073

Tabela 4 - Fonte: INEP (2019)

Os dados do Censo de 2010 do IBGE apontam grande defasagem de oferta de ensino médio (cerca de 14,7 mil matrículas, com uma população de 33.718 pessoas entre 15 e 19 anos) em relação ao ensino infantil e fundamental (cerca de 66 mil matrículas, com uma população de 89.433 pessoas entre 0 e 14 anos). Em 2018, o número de matrículas no ensino fundamental e médio foi aproximadamente de 50 mil e 15 mil, respectivamente, conforme apresentado na tabela

2.2, contudo não há dados acerca da pirâmide etária do município para esse ano. Neste cenário, vemos que o número de escolas e docentes disponíveis tem sido insuficiente para atender à população local.

Observa-se que o número de jovens com Ensino Médio completo no município está em torno de 40,74%, segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Esse dado juntamente com o Índice de Desenvolvimento Humano do município de Itaquaquecetuba podem ser verificados na Tabela 5 a seguir.

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Itaquaquecetuba - SP			
IDHM e componentes	1991	2000	2010
<b>IDHM Educação</b>	0,211	0,446	0,648
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	19,87	34,27	54,16
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	19,76	53,44	89,60
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	42,68	77,58	88,79
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	17,85	46,69	64,07
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	6,69	25,43	40,74
<b>IDHM Longevidade</b>	0,670	0,740	0,844
Esperança de vida ao nascer (em anos)	65,20	69,37	75,66
<b>IDHM Renda</b>	0,616	0,630	0,665
Renda per capita (em R\$)	369,11	402,83	502,85

Tabela 5 - Fonte: PNUD, Ipea e FJP.

Parte da solução para a problemática da escolarização populacional está relacionada com a formação de professores, uma vez que estes profissionais exercem protagonismo no processo educacional. Além disso, até o presente momento, em toda a região do Alto Tietê, existem somente dois cursos de Licenciatura em Matemática ofertados na modalidade presencial, sendo o do IFSP, câmpus Itaquaquecetuba, o único oferecido por uma instituição pública.

A demanda por cursos superiores no município de Itaquaquecetuba está na Tabela 6.

Pe río do s	Matríc ulas nos Cursos de Gradua ção Presenc ial - Total	Matríc ulas nos Cursos de Gradu ação Presen cial - Rede Estadu al	Matríc ulas nos Curso s de Gradu ação Prese ncial - Rede Privada	Área de Ciência s Sociais, Negóci os e Direito	Área de Ciência s Sociais, Negóci os e Direito	Áre a de Edu caç ão	Área de Saúd e e Bem -Esta r Soci al	Conclui ntes nos Cursos de Gradua ção Presen cial - Total
2012	2732	694	2038	1840	114	508	270	609
2013	3016	827	2189	2064	112	589	251	759
2014	3079	896	2183	2110	88	686	195	639
2015	2797	1010	1787	2116	49	505	127	317
2016	2665	1020	1645	1990	14	569	92	960
2017	2479	1073	1406	1652	50	624	133	573

Tabela 6-Demanda por cursos superiores. Fonte: SEADE-Sistema Estadual de Análise de Dados.

Estes dados mostram, por exemplo, que nos anos de 2015, 2016 e 2017, a demanda por cursos na área de Educação, portanto em Licenciaturas, corresponderam a aproximadamente 18%, 21% e 25%, respectivamente, da demanda total por cursos superiores. Isto corrobora o argumento de que há demanda para uma Licenciatura em Matemática no município.

Visando atender a esta demanda do mercado, bem como contribuir para as condições de escolarização do município, o Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP propõe a oferta do curso Superior de Licenciatura em Matemática. Para tanto, oferece salas de aula, laboratórios de Informática, de Ciências e de Ensino de Matemática, Biblioteca, bem como um corpo docente especializado.

Além dos dados apresentados, a necessidade da Licenciatura proposta neste documento foi confirmada por meio das audiências públicas realizadas pela Prefeitura Municipal junto à Direção Geral do Câmpus e aos representantes da comunidade, do comércio, da indústria e instituições de ensino. Assim, de acordo com os princípios político-pedagógicos do IFSP, apresenta-se o plano deste curso – para o bom serviço da comunidade e o cumprimento dos objetivos e da missão desta instituição.

## **2.1 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

A criação da Licenciatura em Matemática no Câmpus IFSP - Itaquaquecetuba atende as necessidades da nossa região, que é carente de cursos de Licenciaturas presenciais em Instituição de Ensino público gratuito.

O Curso Superior de Licenciatura em Matemática atende a demanda Educacional de mercado local e regional, estando em consonância com a política governamental de provimento à formação de professores para a melhoria da Educação Básica. Visto não existir a oferta do curso em toda a região, seja na rede pública (IFSP, USP-LESTE e FATECs) ou privada (UMC, UBC, UNIESP, UNIPIAGET, UNG, entre outras).

E se justifica pela existência de uma demanda crescente por profissionais com formação em Ciências Exatas, principalmente na área de Matemática. O índice candidato-vaga foi de 10,56 por vaga para nosso curso no SISU 1/2020, ainda que a procura por essa área, pelos alunos que concluem a Educação Básica, seja cada vez menor, segundo estudos do próprio INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

O câmpus está sediado numa localização geográfica que facilita o acesso por transporte público, atendendo também a alunos oriundos de cidades próximas.

## **3. OBJETIVOS DO CURSO**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

O Curso Superior de Licenciatura em Matemática tem como objetivo geral formar professores licenciados em Matemática para a Educação Básica que tenham uma visão ampla do papel do educador, que dominem os conhecimentos específicos da área, que sejam capazes de trabalhar em equipes interdisciplinares e multidisciplinares e que compreendem o conhecimento matemático como um instrumento de intervenção no cotidiano e no mundo do trabalho.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Formar professores para compreender a ciência como atividade humana contextualizada e como elemento de interpretação e intervenção no mundo;
2. Promover a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no desenvolvimento profissional;

3. Formar professores para a atuação na Educação Básica regular e nas modalidades de Educação Profissional e Técnica de nível médio, Educação de Jovens e Adultos, e Educação a Distância;

4. Elaborar, executar, acompanhar e avaliar projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas;

5. Habilitar profissionais para atuar e participar da organização e gestão das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

6. Preparar o professor para atuar no contexto da educação para a diversidade por meio do respeito às diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de extratos sociais, religiosas, de diversidade sexual, de educação especial, de direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, entre outras.

#### **4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O licenciado em Matemática é um profissional educador com formação para o ensino de Matemática na Educação Básica. Compreende a Matemática dentro da realidade educacional brasileira nos contextos social, cultural, econômico e político, garantindo a integração entre teoria e prática. Entende as relações da Matemática com outras áreas do conhecimento, o que lhe permite explorar diferentes metodologias de ensino, como as interdisciplinares e contextualizadas, utilizar as tecnologias educacionais, da informação e comunicação como recursos e estratégias didático-pedagógicas. Está apto a atuar na organização e gestão de processos educativos e de instituições de Educação Básica. Produz conhecimento e utiliza os resultados de pesquisas para aprimorar a sua prática profissional, atua de forma consciente, considerando a diversidade nas relações humanas e com o meio.

#### **5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

Para acesso ao curso de Licenciatura em Matemática do IFSP, câmpus Itaquaquecetuba, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio do sistema de seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico [www.ifsp.edu.br](http://www.ifsp.edu.br).

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP, conforme Organização Didática vigente.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Itaquaquecetuba é ofertado no período noturno e está organizado em oito semestres, cada um deles com 20 semanas letivas e aulas de 45 minutos. Em conformidade com o disposto no artigo 47 da LDB, Lei nº 9.394/96, em cada ano letivo estão previstos no calendário acadêmico do Câmpus duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, podendo ser constituídos por aulas e outras atividades acadêmicas que ocorrerem de segunda à sábado.

São oferecidas anualmente 40 vagas, no período noturno, para ingresso no curso, no início de cada ano, com o objetivo de atender o disposto no artigo 8º da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Para realizar a integralização do curso, em acordo à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, o estudante deve cumprir 3300 horas de atividades curriculares, distribuídas da seguinte forma:

- 2205 horas em disciplinas de conhecimentos teóricos, de formação geral e de aprofundamento e diversificação, englobando temas matemáticos, pedagógicos e complementares;
- 435 horas de prática como componente curricular, proporcionando atividades práticas de preparação para a carreira docente em articulação com as disciplinas teóricas;
- 400 horas de estágio curricular supervisionado direcionado à docência em Matemática no Ensino Básico, nos seus diversos níveis e modalidades;
- 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento contemplando pesquisa, extensão, iniciação à docência, projetos de ensino entre outras atividades complementares detalhadas mais à frente neste projeto;
- 60 horas para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Itaquaquecetuba é ministrado conciliando-se teoria e prática, permitindo ao aluno o contato imediato com a atividade docente. Os componentes curriculares, o estágio supervisionado e as atividades teórico-práticas de aprofundamento compõem as atividades formativas da matriz curricular do curso, conforme as orientações gerais do MEC, em respeito à Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.

O conjunto de disciplinas foi planejado considerando a interdisciplinaridade, a pluridisciplinaridade e a transdisciplinaridade, ou seja, um mesmo objeto de estudo é relacionado em várias disciplinas, e/ou é estudado sob vários enfoques e transcende o próprio ambiente acadêmico.

Sendo assim, a matriz curricular foi desenvolvida de modo a proporcionar ao discente a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades de modo progressivo, levando-o a alcançar os níveis de abstração desejado e a realizar processos mentais coerentes com essa etapa de sua formação.

O currículo também leva em consideração a necessidade de preparar um docente que compreenda e exercite a educação em direitos humanos, as políticas ambientais e inclusivas; que se relacione adequadamente com as diversidades étnico-raciais, de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional; que conheça a Língua Brasileira de Sinais, a educação especial e outras modalidades de educação.

O encadeamento proposto é realizado através de uma sequência de estudos agrupados em disciplinas, com clara delimitação de carga horária, conteúdos programáticos e suas relações. Esta sequência é subsidiada por uma metodologia de ensino apropriada e por diferentes formas de avaliação, visando garantir o aprendizado subsequente, de forma consistente e contínua.

Listamos, a seguir, as competências da formação de professores de Matemática que direcionam a estrutura curricular do curso:

- a) Expressar-se com clareza;
- b) Contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano e inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticas para utilizá-los também em outras áreas do conhecimento, percebendo a sua relevância no mundo contemporâneo;
- c) Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) Buscar a formação continuada, vendo sua prática profissional também como fonte de produção de conhecimento;
- e) Perceber a Matemática como uma Ciência, construída por processos históricos, culturais e sociais;

- f) Identificar, formular e resolver problemas aplicando linguagem lógico-dedutiva na análise da situação-problema;
- g) Pautar-se por princípios da sociedade democrática na difusão e aprimoramento de valores éticos e morais, no respeito e estímulo à diversidade cultural bem como despertar o senso crítico no aluno;
- h) Dominar em profundidade e extensão os conteúdos disciplinares específicos da Matemática;
- i) Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a Educação Básica, em todos os seus níveis e modalidades de ensino;
- j) Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- k) Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica, em todos os seus níveis e modalidades de ensino;
- l) Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- m) Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- n) Contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da Escola Básica, em todos os seus níveis e modalidades de ensino.

Visando a atender as orientações previstas no Parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Licenciatura em Matemática, o currículo deste curso contempla:

- a) Conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) Conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) Conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

Ao estudar os conteúdos matemáticos próprios da educação básica, que são contemplados, de forma direta, nas disciplinas que abordam assuntos relacionados à Matemática Elementar, tais como Matemática Elementar: Conjuntos e Funções, Trigonometria, Ensino e Aprendizagem de Matemática Básica I e II e, indiretamente, em outras disciplinas do curso, o discente tem a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos básicos em Matemática necessários ao exercício da docência na educação básica, além de preparar-se para o entendimento de outras disciplinas mais avançadas, tais como Cálculo Diferencial, Álgebra Linear e Análise Real, entre outras.

Visando a conscientização necessária ao futuro docente a respeito da importância do aprendizado matemático na formação do indivíduo, para o exercício de sua cidadania, bem como para o desenvolvimento social e tecnológico, a estrutura curricular deste curso prevê disciplinas que contemplam o estudo de áreas afins à Matemática, tais como Física Geral: Mecânica, Física Geral: Termodinâmica, Física Geral: Eletromagnetismo, Física Geral: Óptica, Física Geral: Ondas, Progressões e Matemática Financeira e outras.

A temática da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática são abordadas nas disciplinas Psicologia da Educação, Didática, Sociologia da Educação, Filosofia da Educação, História da Matemática e História da Ciência e Tecnologia, entre outras. Além disso, o estudante tem contato com componentes didático-pedagógicos que proporcionam uma reflexão acerca das perspectivas teórica e metodológica sobre a prática docente e a atuação do profissional da educação na sociedade. O currículo deste curso prevê ainda atividades de organização, gestão educacional, produção de materiais didáticos e desenvolvimento de pesquisas científicas, contribuindo, assim, para que o estudante possa assumir outros papéis na esfera escolar e dar continuidade aos estudos em cursos de pós-graduação.

Para atender às premissas teórico-metodológicas, aos preceitos legais e às diretrizes estabelecidas acima, este curso foi planejado sobre quatro eixos de formação, com atividades de formação teórica e prática, contemplando as formações geral e específica, distribuídos entre três núcleos de estudos definidos no Art. 12 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. São eles:

## **1) Eixos de Formação**

- **Eixo de Formação Matemática:** compreende as disciplinas teóricas e teórico-práticas de formação específica na área de Matemática, proporcionando sólida formação do docente na área de atuação;
- **Eixo de Formação Pedagógica:** compreende disciplinas teóricas, práticas e teórico-práticas direcionadas ao conhecimento pedagógico, articuladas à prática docente e aos conhecimentos específicos;
- **Eixo de Formação em Educação Matemática:** compreende disciplinas teóricas, práticas e teórico-práticas na área de Educação Matemática, buscando a conexão entre os conhecimentos matemáticos e a prática docente, além do primeiro contato com as linhas de pesquisa na área;
- **Eixo de Formação Complementar:** compreende disciplinas teóricas e teórico-práticas de formação complementar, nas áreas de Línguas, Direitos Humanos, Metodologias Científicas e na área de Física, buscando completar a formação geral do docente em outras áreas diretamente relacionadas à atuação do professor de Matemática.

## **2) Núcleos de Estudo**

**Núcleo I:** núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.

**Núcleo II:** núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos.

**Núcleo III:** núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

A Tabela 7 apresenta os eixos de formação com as disciplinas que os compõem, distribuídas nos seus respectivos núcleos de estudo, juntamente com as atividades do Estágio Curricular Supervisionado, as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA), que compõem o Núcleo III, e o Trabalho de Conclusão de Curso.

Formação Matemática				Formação Pedagógica		Formação em Educação Matemática		Formação Complementar		Total	
Disciplina	C.H.	Disciplina	C.H.	Disciplina	C.H.	Disciplina	C.H.	Disciplina	C.H.		
Núcleo I	Matemática Elementar: Conjuntos e Funções	60,0	Geometria Espacial	60,0	Educação Cultural e Sociedade	60,0	Prática Pedagógica II	90,0	Comunicação Oral e Escrita	60,0	2830,0
	Vetores e Geometria Analítica	60,0	Cálculo Diferencial e Integral IV	30,0	História da Educação	30,0	Prática Pedagógica III	90,0	Física Geral: Mecânica	60,0	
	Trigonometria	30,0	Análise Combinatória e Probabilidade	60,0	Filosofia da Educação	30,0	Prática Pedagógica IV	90,0	Física Geral: Termodinâmica	60,0	
	Cálculo Diferencial e Integral I	90,0	Equações Diferenciais	60,0	Didática	60,0			História da Ciência e da Tecnologia	30,0	
	Álgebra Linear I	60,0	Progressões e Matemática Financeira	30,0	Sociologia da Educação	30,0			Física Geral: Eletromagnetismo	60,0	
	Cálculo Diferencial e Integral II	60,0	Álgebra Moderna	60,0	Legislação e Organização da Educação Brasileira	30,0			Educação Ambiental	30,0	
	Álgebra Linear II	60,0	Estatística Descritiva	60,0	Prática Pedagógica I	90,0			Física Geral: Ondas	30,0	
	Cálculo Diferencial e Integral III	60,0	História da Matemática	30,0	Currículo Planejamento e Avaliação	60,0			Física Geral: Óptica	30,0	
	Geometria Plana	60,0	Inferência Estatística	60,0	Psicologia da Educação	30,0			Educação em Direitos Humanos	30,0	
	Cálculo Numérico	60,0	Análise Real	60,0	Educação para Jovens e Adultos	30,0			Língua Brasileira de Sinais	30,0	
	Teoria dos Números	60,0	Números Complexos e Polinômios	60,0							
<b>Total</b>	660,0		570,0		450,0		270,0		420,0		
<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>										60,0	
<b>Estágio Curricular Supervisionado</b>										<b>400,0</b>	
Núcleo II				Política e Gestão Educacional	30,0	Informática e Ensino de Matemática	30,0	Metodologia da Pesquisa	30,0	270	
						Ensino e Aprendizagem de Matemática Básica I	60,0				
						Ensino e Aprendizagem de Matemática Básica II	60,0				
						Laboratório de Educação Matemática	60,0				
<b>Total</b>	0,0		0,0		30,0		210,0		30,0		
Núcleo III	<b>Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)</b>									<b>200,0</b>	
<b>Carga Horária Total</b>										<b>3300,0</b>	

Tabela 7: Eixos de Formação e Núcleos de Estudo do Curso.

## 6.1 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

Em consonância com o §3º do artigo 13 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que estabelece que "deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência", a estrutura curricular desta Licenciatura prevê um total de 435 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), distribuídas ao longo do processo formativo.

É importante salientar ainda que, de acordo com o Parecer CNE/CES n.º 15, de 2 de maio de 2005,

[...] a Prática como Componente Curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

No curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus Itaquaquecetuba, essa carga horária está dividida entre diversos componentes curriculares no decorrer de todos os semestres, inclusive nas disciplinas específicas, com o objetivo de trabalhar a prática docente de maneira intensa na formação do licenciado. Essas disciplinas têm como proposta a inserção dos mecanismos e processos de ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos voltados a temáticas globais ou específicas. Esta prática, parte fundamental da formação profissional, possibilita ao discente se posicionar no papel de educador.

Dessa forma, conforme apontado por Real (2012), a prática de sala de aula não depende apenas da observação direta, uma vez que,

[...] a prática contextualizada pode “vir” até à escola de formação por meio das tecnologias de informação – computador e vídeo –, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudos de casos. Os recortes da tematização podem ser definidos segundo os objetivos de cada situação de formação, pode-se optar por tematizar aspectos específicos da prática ou a prática contextualizada em sua totalidade (REAL, 2012).

É importante ressaltar que a relação entre teoria e prática é tratada no curso como um processo contínuo. Está ligada a questões mais amplas que não dizem respeito diretamente ao ensino, mas a toda complexidade relacionada à escola, como gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar, como indicado no Parecer CNE/CP nº 28/2001.

Também podem ser realizadas atividades nas escolas de Educação Básica da região. Nesse sentido, há incentivo à possibilidade de seu cumprimento por meio de atividades que transcendam a sala de aula, levando em consideração práticas interdisciplinares e a formação em excelência do professor como educador, inserindo-o no contexto das comunidades, das famílias e dos próprios alunos.

As disciplinas que compõem o PCC (ver Tabela 8) possuem essa informação descrita no plano de ensino e as atividades desenvolvidas são registradas de forma detalhada no plano de aula semestral e no diário de classe de cada professor responsável.

Disciplina	Quantidade de horas para a PCC
Matemática Elementar: Conjuntos e Funções	12
Vetores e Geometria Analítica	6
Física Geral: Mecânica	6
Cálculo Diferencial e Integral I	18
Física Geral: Termodinâmica	12
Álgebra Linear I	6
Física Geral: Eletromagnetismo	6
Didática	12
Física Geral: Ondas	6
Física Geral: Óptica	6
Geometria Plana	18
Geometria Espacial	18
Prática Pedagógica I	54
Informática e Ensino da Matemática	15
Prática Pedagógica II	54
Estatística Descritiva	6
Ensino e Aprendizagem de Matemática Básica I	18
Educação para Jovens e Adultos	6
Laboratório de Educação Matemática	30
Prática Pedagógica III	54
Ensino e Aprendizagem de Matemática Básica II	18
Prática Pedagógica IV	54
<b>Total</b>	<b>435</b>

Tabela 8 - Disciplinas e carga horária reservadas à Prática como Componente Curricular.

## 6.2 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio na licenciatura objetiva o aprendizado de saberes próprios da atividade docente na Educação Básica e a contextualização curricular, visando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Assim sendo, o Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é considerado o ato educativo supervisionado envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente.

Para realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (Nº

11.788/2008), dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios.

As atividades de estágio devem atender aos objetivos de cada nível de estágio estando articuladas com a correspondente experiência profissional para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das respectivas competências voltadas à mobilização de conhecimentos, atitudes e valores indispensáveis ao bom desempenho do profissional docente. Além disso, deverão promover:

- a vivência da realidade escolar de forma integral;
- a participação em conselhos de classe/reuniões de professores;
- a relação com a rede de escolas da Educação Básica, mantendo-se registro acadêmico, havendo acompanhamento por docente do IFSP nas atividades ao longo do ano letivo;
- práticas inovadoras para a gestão da relação entre o IFSP e a rede de escolas da Educação Básica.

### **6.2.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado**

Os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP Câmpus Itaquaquecetuba deverão realizar, a partir do 5º (quinto) semestre do curso, 400 horas de Estágio Supervisionado em atenção à Resolução nº 2 do Conselho Nacional de Educação, de 1º de julho de 2015. O Estágio Supervisionado será distribuído entre os diferentes níveis e modalidades de ensino, sendo acompanhado pelos professores orientadores de estágio que, preferencialmente, atuarão em colaboração com os docentes responsáveis pelas disciplinas de Prática Pedagógica (I, II, III e IV).

A carga horária total deverá contemplar os seguintes tipos de estágio:

- Estágio de observação:** compreende observações da escola, do entorno escolar, do público ao qual atende, da estrutura física, dos profissionais nela envolvidos, das aulas e de outras atividades realizadas bem como dos estudantes. Visa possibilitar aos futuros profissionais da educação o conhecimento da sala de aula, suas atividades e a natureza relacional dos agentes envolvidos;
- Estágio de participação:** compreende os momentos em que o estagiário propõe e executa atividades em sala de aula, com ciência do orientador de estágio supervisionado e em concordância com as atividades em desenvolvimento pelo professor da escola. Diz respeito, portanto, a toda atividade realizada pelo aluno estagiário em situações didáticas, tais como elaboração e correção de exercícios, elaboração de material didático, mediação de atividades on-line, atendimento de aluno em sala de recursos, organização e monitoria de grupos de estudos, atividades de extensão, participação em eventos (congressos,

seminários e/ou palestras devidamente certificados), organização de fichas de acompanhamento individual de alunos, preenchimento de diário de classe e todo e qualquer auxílio no âmbito didático pedagógico do professor ou pedagogo em atividades escolares e/ou educativas;

- c) **Estágio de regência:** compreende a vivência do estudante estagiário como professor da aula na Educação Básica. Essa atividade deverá ser acompanhada pelo professor da escola, devendo ter sido previamente planejada junta ao mesmo. A regência deve ter, ao menos, a duração de uma aula (conforme especificação da escola onde o estágio é desenvolvido).

Na tabela 9 segue uma lista de possibilidades para o desenvolvimento das atividades de observação, participação e regência:

OBSERVAÇÃO	PARTICIPAÇÃO	REGÊNCIA
a. Consulta ao PPP da escola ou da Rede de Ensino;	I. Participar do planejamento de atividades realizadas em sala de aula;	a. Planejar atividades de regência;
b. Mapeamento dos profissionais da escola e funcionamento pedagógico;	II. Auxiliar na correção de atividades avaliativas realizadas pelos estudantes;	b. Ministras aulas de Matemática sobre temas a serem definidos em conjunto com o supervisor;
c. Consulta aos referenciais da organização didática e pedagógica da escola;	III. Acompanhar e auxiliar no desenvolvimento de projetos de responsabilidade do supervisor;	c. Ministras aulas para a complementação/suplementação pedagógica dos alunos públicos da educação especial matriculados em salas de recursos e/ou salas de atendimentos educacional individualizado (AEE);
d. Leitura e análise do plano de ensino da disciplina a ser acompanhada;	IV. Elaborar atividades que possam auxiliar estudantes com dificuldades de aprendizagem e/ou alunos público da educação especial;	d. Ministras aulas em projetos de ensino da Unidade Concedente, como monitorias, aulas de reforço e recuperação paralela, por exemplo;
e. Observação dos processos de ensino		e. Orientar alunos no desenvolvimento de projetos da unidade escolar.

e aprendizagem em sala de aula; f. Observação da relação professor-aluno; g. Análise da relação entre teoria e prática nos processos de ensino e aprendizagem.	V. Preparar materiais didáticos e atividades relacionadas à disciplina a ser acompanhada; VI. Participar de projetos e eventos da unidade escolar; VII. Participar das reuniões de conselho de classe e demais órgão colegiados.	
--	--	--

Tabela 9 - Lista de possibilidades para o desenvolvimento das atividades de observação, participação e regência.

No âmbito do curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba, a respeito da relação teoria-prática, os tipos de estágio e suas respectivas atividades, deverão contemplar:

- a articulação entre o currículo do curso e aspectos práticos da Educação Básica;
- o embasamento teórico das atividades planejadas no campo da prática;
- a participação do licenciando em atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação realizadas pelos docentes da Educação Básica;
- a reflexão teórica acerca de situações vivenciadas pelos licenciandos;
- a criação e divulgação de produtos que articulam e sistematizam a relação teoria e prática, com atividades comprovadamente exitosas ou inovadoras.

A tabela 10 indica os componentes curriculares que farão a articulação teórico-prática direta com cada semestre de estágio.

Semestr e	Componente (s) Articulador (es)	Tipo de estágio	Campo do estágio	Aspectos da formação a serem desenvolvidos	Horas de Estágio Supervisionado previstas
5°	Prática Pedagógica I	Observação e Participação	Gestão escolar	1. o conhecimento da instituição educativa como organização	100 horas

				<p>complexa na função de promover a educação para e na cidadania;</p> <p><b>2.</b> atuação profissional na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.</p>	
6°	Prática Pedagógica II	Observação, participação e regência	Ensino Fundamental, incluindo sala de recursos e atendimento educacional especializado	<p><b>1.</b> análise do processo pedagógico e de ensino-aprendizagem das diretrizes e currículos educacionais do Ensino Fundamental;</p> <p><b>2.</b> domínio dos conteúdos específicos e pedagógicos da matemática e das abordagens teórico metodológicas do seu ensino no Ensino Fundamental.</p>	100 horas
7°	Prática Pedagógica III	Observação, participação e regência	Ensino Médio, incluindo sala de recursos e atendimento educacional especializado	<p><b>1.</b> análise do processo pedagógico e de ensino-aprendizagem das diretrizes e currículos educacionais do Ensino Médio;</p> <p><b>2.</b> domínio dos conteúdos específicos e pedagógicos da</p>	100 horas

				matemática e das abordagens teórico metodológicas do seu ensino no Ensino Médio.	
8°	Prática Pedagógica IV	Observação, participação e regência	Ensino Fundamental II e Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), incluindo o atendimento educacional especializado ; Educação Profissional e Educação à Distância.	1.análise do processo pedagógico e de ensino-aprendizagem das diretrizes e currículos educacionais da Educação de Jovens e Adultos;  2. domínio dos conteúdos específicos e pedagógicos da matemática e das abordagens teórico metodológicas do seu ensino na Educação de Jovens e Adultos.	100 horas
<b>Total:</b>					<b>400 horas</b>
Horas de observação					150
Horas de intervenção					150
Horas de regência					100

Tabela 10 - Componentes curriculares articuladores em cada semestre de estágio.

O Estágio Supervisionado abrange a prática reflexiva do professor, do profissional reflexivo ao intelectual crítico, e tem, na sala de aula e na escola, o local fundamental da formação no que respeita a oferecer oportunidades de desenvolvimento da capacidade de estabelecer relações de autonomia e de responsabilidade, pessoal e coletiva.

As atividades de estágio estão articuladas com as temáticas que são tratadas nos componentes curriculares Prática Pedagógica I, Prática Pedagógica II, Prática Pedagógica III e Prática Pedagógica IV.

O componente curricular Prática Pedagógica I aborda o estudo teórico da realidade educacional na Educação Básica, da gestão escolar e articula teoria e prática na perspectiva da formação do professor reflexivo. Nesta disciplina também são discutidos a construção da identidade do professor, bem como, os fatores intrínsecos e extrínsecos que atuam na produção da representação da profissão docente.

Nos componentes curriculares Prática Pedagógica II e Prática Pedagógica III serão realizadas discussões sobre a ação docente no âmbito do “Ensino Fundamental” e “Médio”, respectivamente. Propõe-se, dessa forma, analisar o cotidiano escolar e a organização do trabalho pedagógico nestes níveis da educação básica, instrumentalizando o aluno – futuro professor – para a reflexão e problematização do fazer pedagógico da matemática.

No componente curricular Prática Pedagógica IV será feito o estudo e desenvolvimento de propostas de práticas pedagógicas para conteúdos matemáticos voltados à “Educação de Jovens e adultos”(EJA). Nesta disciplina também serão discutidos aspectos gerais da prática pedagógica na “Educação Profissional” e na “Educação à Distância”.

### **6.2.2 Acompanhamento, Orientação e Avaliação**

Considerando o Manual de Estágio, no início de cada semestre letivo, a contar a partir do quinto semestre do curso, o discente elaborará o Plano de estágio semestral, contendo os dados de identificação do aluno-estagiário e da unidade concedente; objetivos a serem alcançados; forma de realização do estágio; atividades a serem desempenhadas; setores em que o aluno atuará; data e assinaturas. Ao final de cada um destes semestres, o discente entregará o Relatório Parcial contendo os dados de identificação do aluno-estagiário e da unidade concedente; introdução; objetivo geral e objetivos específicos do estágio; relato das atividades desenvolvidas, de acordo com o programa de estágio; avaliação do estágio, autoavaliação e conclusão.

Indica-se que os planos, bem como os relatórios de estágio produzidos semestralmente pelos discentes estejam ancorados nas temáticas, conteúdos e reflexões encaminhados pelas disciplinas de Prática Pedagógica.

Conforme a Resolução nº 19 de 14 de maio de 2019, são partes integrantes diretas da organização didático-pedagógica do estágio:

- I. O IFSP, representado pelos seguintes componentes:

- i. O estudante estagiário;
- ii. O professor orientador de estágio;
- iii. O coordenador do curso;
- iv. Coordenadoria de Extensão;

II. A unidade concedente, representada pelos seguintes componentes:

- i. O supervisor de estágio da unidade concedente;
- ii. O Diretor da unidade concedente.

Os Professores Orientadores de Estágio são docentes do curso de Licenciatura em Matemática, indicados pelo colegiado e designados pelo diretor-geral do Câmpus, mediante portaria, onde será atribuída uma carga horária para essas orientações. Dessa forma, os professores disporão de horário para orientação de grupos de alunos, bem como, para acompanhamento deles nas instituições conveniadas, de modo a garantir a qualidade e a efetividade da realização do estágio.

O acompanhamento das vivências de situações concretas de ensino envolvendo a Matemática, trazidas pelo licenciando ou encaminhadas pelo professor, bem como a orientação para a busca de soluções das situações-problema enfrentadas, requerem reflexão teórica das questões envolvidas, tornando-se, portanto, pertinentes às reuniões com o orientador. A orientação das atividades de estágio supervisionado deverá promover discussões inerentes ao processo de ensino e aprendizagem em todas suas dimensões. Em particular, que o estudante analise criticamente as aulas e situações observadas, bem como as possíveis intervenções e participações realizadas e momentos de regência, com o intuito de compreender as possibilidades de incorporar elementos de sua reflexão ao trabalho como professor comprometido com a tríade reflexão-ação-reflexão.

Os registros das atividades de estágio por parte dos alunos devem relatar detalhadamente as ações de observação, participação e regência desenvolvidas em situação de sala de aula, bem como apresentar comentários e reflexões relativas aos referenciais teóricos apresentados nos componentes curriculares do curso. Devem conter, ainda, o resumo das horas de estágio feitas em sala de aula ou nos ambientes em que se desenvolveu a prática pedagógica. Esse registro será avaliado pelo professor orientador que, posteriormente, emitirá parecer sobre sua validade para o projeto de estágio do curso.

Portanto, ao professor orientador de estágio está designada a função de, continuamente, esclarecer o aluno/estagiário quanto ao seu programa de estágio, contribuindo com o seu

planejamento, assessorando, e avaliando o desenvolvimento do estágio, de acordo com os critérios estabelecidos no manual de estágio aprovado pelo colegiado do curso. Além disso, em regime de colaboração, participa do processo de (re)construção do planejamento das disciplinas de Prática Pedagógica (I, II, III e IV), junto aos respectivos docentes.

Para que o estudante seja aprovado no estágio supervisionado deverá: cumprir a carga horária definida; realizar a entrega do(s) relatório(s) exigido(s); cumprir as atividades de observação, participação e, quando for o caso, regência.

Caberá ao setor de Extensão do IFSP assessorar e estabelecer acordos de cooperação com outras instituições de ensino, autorizar e encaminhar a inclusão dos alunos do curso de formação de professores na apólice de seguro do IFSP. Sobre essa documentação, a legislação brasileira vigente que caracteriza e define o estágio curricular é pautada na Lei nº 6.494/77, no Decreto nº 8.7497/82 e no Decreto nº 2.080/96 e prevê os seguintes instrumentos:

1. Acordo de Cooperação: Segundo o Artigo 5º do Decreto nº 8.7497/82;
2. Termo de Compromisso: Segundo o Artigo 3º da Lei nº 6.494/77;
3. Seguro de acidentes pessoais: Artigo 8º do Decreto nº 8.7497/82.

O IFSP propõe um modelo de instrumento jurídico para o Acordo de Cooperação e outro para o Termo de Compromisso, que podem ser alterados em função dos demais interessados, sempre que a instituição julgar adequado, respeitando o preceito de que tal alteração não pode ferir a legislação federal à qual o IFSP está vinculado.

Serão estabelecidos Convênios de Concessão de Estágio de Licenciatura firmados entre o câmpus Itaquaquecetuba do IFSP e as escolas campo de estágio, prioritariamente da rede pública de ensino. Por meio dessa institucionalização dos campos de estágio, buscar-se-á a integração do IFSP com as escolas de Educação Básica, a fim de integrar o projeto do curso de formação e os projetos pedagógicos dessas escolas, assim como atender às necessidades geográficas e profissionais dos professores-estudantes, consolidando a corresponsabilidade e o trabalho coletivo entre os professores-formadores e os professores-estudantes.

### **6.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade curricular, de natureza científica, em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido.

Assim, os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- ✓ consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- ✓ possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- ✓ desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendiz.

Enquanto parte integrante do currículo do curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba, o TCC possui suas normas e diretrizes definidas por regulamento próprio, aprovado em Colegiado de curso e publicado por portaria específica.

O TCC caracteriza-se como uma pesquisa individual, e tem como objetivo desenvolver a autonomia do estudante na construção do conhecimento científico, bem como na sua consolidação. Isso culminará na elaboração de uma monografia, cujo tema deve ser ligado ao curso de licenciatura em Matemática e orientado por um professor do quadro de docentes do IFSP. Este trabalho deve propiciar ao aluno aprofundamento dentro do tema escolhido, e também deve estimular a produção científica, a partir de uma pesquisa bibliográfica rigorosa e demais procedimentos de investigação científica devidamente constituídos.

O prazo máximo para início da monografia é no início do 7º semestre. A importância desse prazo é garantir que haja tempo hábil para a estruturação do projeto, bem como para sua execução e conclusão. Após a conclusão segue-se a apresentação oral ao final do curso. Caso o estudante não conclua a monografia, seu certificado de conclusão do curso não será emitido.

Uma banca examinadora (constituída exclusivamente para esta finalidade) julgará o TCC. A banca será presidida pelo orientador do trabalho, e será formada por mais dois professores de titulação compatível indicados por ele. A aprovação pela banca é requisito parcial e obrigatório para que o estudante obtenha o certificado de conclusão do curso.

Após sua avaliação, o trabalho de conclusão de curso será considerado aprovado somente se o aluno obtiver aprovação unânime da banca examinadora. A sessão de avaliação deverá ser lavrada em ata, onde deverão constar as respectivas assinaturas de cada membro da banca examinadora, e também a assinatura do aluno. Caso o TCC seja reprovado, o aluno poderá requerer uma segunda oportunidade. Para tal, deve encaminhar, ao coordenador de curso, uma solicitação devidamente justificada e assinada por ele e pelo orientador, conjuntamente.

## **6.4 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO - ATPAs**

As Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as ATPAs visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los frente aos desafios da profissão docente.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, às Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento compreendem a participação em:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;

d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

As ATPAs são obrigatórias para a integralização do curso, devendo, portanto, o estudante integralizar 200 horas ao longo da graduação. As atividades terão supervisão e avaliação de um professor responsável. Este Professor será escolhido pelo colegiado do curso e ficará responsável pela recepção, validação e arquivamento de toda a documentação entregue pelos alunos; bem como pela computação das horas cumpridas e divulgação semestral dos resultados parciais

A entrega semestral das atividades realizadas deverá ser feita via “relatório de ATPAs”, confeccionado conforme as normas regulamentadas pelo “Manual de ATPA” (publicado por portaria específica), diretamente ao professor responsável. Além disso, todas as atividades realizadas deverão ser cadastradas no SUAP, acompanhadas dos seus respectivos comprovantes digitalizados: certificados, atestados, bilhetes, entre outros. A aceitação ou não das atividades

realizadas pelo estudante ocorrerá após a análise dos relatórios e comprovantes das atividades. Depois de validadas pelo professor responsável, o aluno poderá visualizar a quantidade de horas cumpridas em arquivo divulgado ao final de cada semestre, seguindo o prazo de publicação de notas.

Para ampliar as formas de aproveitamento, assim como estimular a diversidade dessas atividades, a Tabela 11 apresenta algumas possibilidades de realização e a respectiva regulamentação. Para o cálculo das horas, será considerada, no máximo, 3 atividades da mesma categoria, por semestre:

<b>Atividade</b>	<b>Carga horária mínima por cada atividade</b>	<b>Carga horária máxima por cada atividade</b>	<b>Carga horária máxima no curso</b>	<b>Documento comprobatório</b>
Iniciação à docência: Participação no PIBID	-	25 h por semestre completo	50 h	Certificado de participação
Eventos científicos: Participação em congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , palestra, jornada, fórum, oficina, etc.	-	20 h por evento	50 h	Certificado de participação
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	Até 20 h por curso	50 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Visita Técnica	-	Até 10 h por visita	20 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.

Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	Até 4 h por visita	20 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica	-	25 h por semestre completo	50 h	Relatório parcial ou final ou declaração do orientador assinados
Apresentação de trabalho em evento científico (Apresentação de pôster ou comunicação oral	-	15 h por trabalho apresentado	45 h	Certificado de apresentação
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	60 h	Cópia da publicação
Campanha e/ou trabalho de ação social como voluntário	-	3 h	15 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Participação em projetos de extensão	-	20 h por semestre completo	40 h	Certificado ou declaração de participação.
Monitoria ou outros projetos de ensino.	-	20 h por semestre completo	40 h	Certificado ou declaração de participação.
Docência em mini-curso, palestra e oficina	-	10 h	30 h	Certificado ou declaração.
Atividades de Representação no IFSP: Participação em comissões ou órgãos colegiados.	-	20 h	40 h	Portaria de nomeação ou declaração da instituição
Participação em Grêmios Estudantil/ Centro Acadêmico	-	20 h por semestre completo	40 h	Declaração da instituição

Atividades e visitas culturais: Incluindo patrimônios culturais, patrimônios tombados, cidades históricas, monumentos, museus, memoriais, sítios de reservas, teatro, cinema etc.	-	Até 5 h por atividade ou visita.	30 h	Ingressos ou equivalente.
Participação na Organização de Eventos do IFSP	-	Até 15 h por evento.	45 h	Certificado ou declaração de participação
Participação em Competições Esportivas internas ou externas com representação do IFSP.	-	Até 5 h por competição	15 h	Certificado ou declaração de participação

Tabela 11: Sugestões de atividades para o cumprimento das 200 horas de ATPAs.

## **6.5. ESTRUTURA CURRICULAR**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus Itaquaquecetuba							Carga Horária Mínima do Curso: 3300,0					
ESTRUTURA CURRICULAR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA Base Legal: Resolução CNE/CP nº 2. de 01/07/2015												
Base Legal específica do curso: Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06/11/2001 e Resolução CNE/CES nº 3, de 18/02/2003.												
Resolução de autorização do curso no IFSP							20 semanas / semestre, aulas de 45 min.			Distribuição da Carga Horária de efetivo trabalho acadêmico		
SEMESTRE	COMPONENTE CURRICULAR	Código	Teórica/Prática (T, P, T/P)	Nº profs.	Aulas por semana	Total Aulas	Conh. Específicos	Prát. como Comp. Curricular	Total horas			
1	Comunicação Oral e Escrita	COEL1	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Educação, Cultura e Sociedade	ECSL1	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Geometria Plana	GEPL1	T	1	4	80	42,0	18,0	60,0			
	Matemática Elementar: Conjuntos e Funções	MELL1	T	1	4	80	48,0	12,0	60,0			
	Vetores e Geometria Analítica	VGAL1	T	1	4	80	54,0	6,0	60,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>20</b>	<b>400</b>	<b>264</b>	<b>36</b>	<b>300</b>			
2	Álgebra Linear I	AL1L2	T	1	4	80	54,0	6,0	60,0			
	Cálculo Diferencial e Integral I	CA1L2	T	1	6	120	72,0	18,0	90,0			
	Geometria Espacial	GEEL2	T	1	4	80	42,0	18,0	60,0			
	História da Ciência e Tecnologia	HCTL2	T	1	2	40	30,0		30,0			
	História da Educação	HEDL2	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Trigonometria	TRIL2	T	1	2	40	30,0		30,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>20</b>	<b>400</b>	<b>258</b>	<b>42</b>	<b>300</b>			
3	Álgebra Linear II	AL2L3	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Análise Combinatória e Probabilidade	ACPL3	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Cálculo Diferencial e Integral II	CA2L3	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Física Geral: Mecânica	FGML3	T/P	1	4	80	54,0	6,0	60,0			
	Filosofia da Educação	FEDL3	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Sociologia da Educação	SEDL3	T	1	2	40	30,0		30,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>18</b>	<b>400</b>	<b>294,0</b>	<b>6</b>	<b>300,0</b>			
4	Cálculo Diferencial e Integral III	CA3L4	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Cálculo Numérico	CANL4	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Estatística Descritiva	EDCL4	T/P	1	4	80	54,0	6,0	60,0			
	Educação em Direitos Humanos	EDHL4	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Física Geral: Termodinâmica	FGTL4	T/P	1	4	80	48,0	12,0	60,0			
	Progressões e Matemática Financeira	PMFL4	T	1	2	40	30,0		30,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>20</b>	<b>400,0</b>	<b>282,0</b>	<b>18,0</b>	<b>300,0</b>			
5	Cálculo Diferencial e Integral IV	CA4L5	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Didática	DIDL5	T	1	4	80	48,0	12,0	60,0			
	Física Geral: Eletromagnetismo	FGEL5	T/P	1	4	80	54,0	6,0	60,0			
	Inferência Estatística	IETL5	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Legislação e Organização da Educação Brasileira	LEBL5	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Políticas e Gestão Educacional	PGEL5	T/P	1	2	40	30,0		30,0			
	Prática Pedagógica I	PP1L5	T/P	1	6	120	36,0	54,0	90,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>480,0</b>	<b>288,0</b>	<b>72,0</b>	<b>360,0</b>			
6	Currículo, Planejamento e Avaliação	CPAL6	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Equações Diferenciais	EQDL6	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Física Geral: Ondas	FGOL6	T/P	1	2	40	24,0	6,0	30,0			
	Física Geral: Óptica	FGPL6	T/P	1	2	40	24,0	6,0	30,0			
	Informática e Ensino de Matemática	IEML6	T/P	1	2	40	15,0	15,0	30,0			
	Prática Pedagógica II	PP2L6	T/P	1	6	120	36,0	54,0	90,0			
	Teoria dos Números	TNML6	T	1	4	80	60,0		60,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>20</b>	<b>480,0</b>	<b>279,0</b>	<b>81,0</b>	<b>360,0</b>			
7	Análise Real	ANRL7	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Educação Ambiental	EDAL7	T/P	1	2	40	30,0		30,0			
	Educação para Jovens e Adultos	EJAL7	T/P	1	2	40	24,0	6,0	30,0			
	Ensino e Aprendizagem de Mat. Básica I	EA1L7	T	1	4	80	42,0	18,0	60,0			
	História da Matemática	HMTL7	T	1	2	40	30,0		30,0			
	Metodologia da Pesquisa	MPEL7	T/P	1	2	40	30,0		30,0			
	Prática Pedagógica III	PP3L7	T/P	1	6	120	36,0	54,0	90,0			
	Psicologia da Educação	PEDL7	T	1	2	40	30,0		30,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>22</b>	<b>480,0</b>	<b>282,0</b>	<b>78,0</b>	<b>360,0</b>			
8	Álgebra Moderna	ALML8	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Ensino e Aprendizagem de Mat. Básica II	EA2L8	T	1	4	80	42,0	18,0	60,0			
	Laboratório de Educação Matemática	LEMIL8	T/P	1	4	80	30,0	30,0	60,0			
	Língua Brasileira de Sinais	LBLSL8	T/P	1	2	40	30,0		30,0			
	Números Complexos e Polinômios	NCPL8	T	1	4	80	60,0		60,0			
	Prática Pedagógica IV	PP4L8	T/P	1	6	120	36,0	54,0	90,0			
	<b>Subtotal</b>				<b>24</b>	<b>480,0</b>	<b>258,0</b>	<b>102,0</b>	<b>360,0</b>			
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						3520,0						
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							2205,0	435,0	2640,0			
Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular - Obrigatório									200			
Estágio Curricular Supervisionado - Obrigatório									400			
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Obrigatório									60			
CARGA HORÁRIA TOTAL									3300,0			

Tabela 12. Estrutura curricular do curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba do IFSP.

Carga horária em horas aula ( 1h. a. 45 min)

Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular - 266,67 h.a.

Estágio Curricular Supervisionado - 533,33 h.a.

Trabalho de conclusão de curso - 80 h.a.

## 6.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

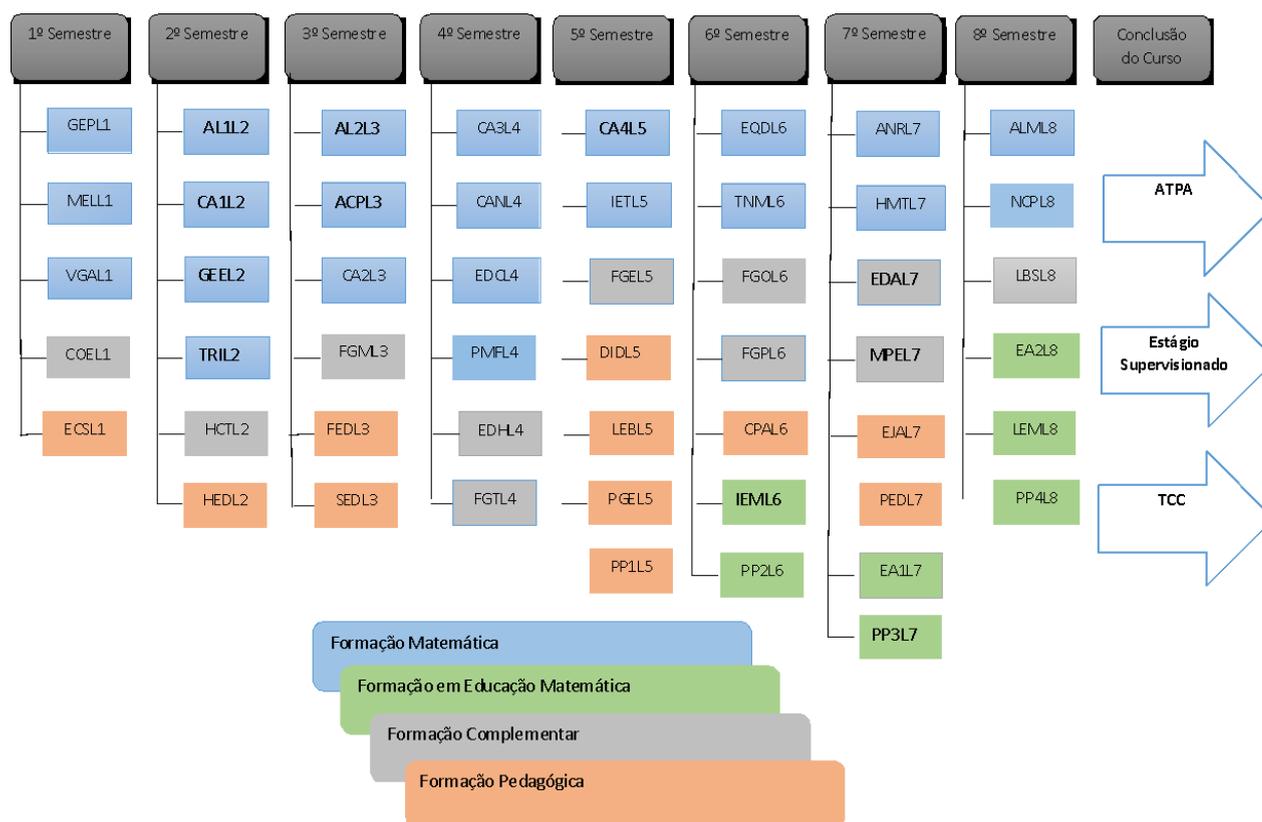


Figura 1. Representação gráfica do perfil de formação do curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba do IFSP.

## 6.7 EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos a serem adotadas pelos sistemas de ensino e suas instituições.

Essas diretrizes devem ser adotadas de forma sistemática por todos(as) os(as) envolvidos(as) nos processos educacionais e busca contribuir com a formação integral dos estudantes da Licenciatura em Matemática, considerando sua atuação profissional como professor da Educação Básica

A Educação em Direitos Humanos objetiva formar por meio do uso de concepções e práticas fundadas nos processos de promoção, proteção, defesa e aplicação tanto da própria vida de cada sujeito, como da sociedade a qual pertence. Assim, essa formação possibilita a emancipação do sujeito, como, também a compreensão e o desenvolvimento das suas responsabilidades individuais e coletivas.

A Licenciatura em Matemática busca oferecer aos seus egressos instrumentos e meios para que os Direitos Humanos possam ser abordados em sala de aula. Isso é realizado, neste curso, por

duas vias distintas e complementares. A primeira delas é o componente específico “Educação em Direitos Humanos”, que traz ao licenciando a discussão sobre os marcos históricos dos Direitos Humanos no Brasil e no mundo e sua aplicabilidade no cotidiano das experiências escolares, abordando temas relacionados à liberdade de religião, etnicidade e etnocentrismo, diversidade e desigualdade sexuais e de gênero, por exemplo. A segunda via é a da transversalidade, pela qual o debate sobre Direitos Humanos é abordado por demais componentes curriculares. As disciplinas que também abordarão os Direitos Humanos são “Filosofia da Educação”, que tratará dos debates filosóficos da modernidade que fomentam a ideia de educação como um direito humano fundamental durante o Iluminismo e a Revolução Francesa, “Sociologia da Educação”, ao discutir as relações entre escola e desigualdades sociais, “Educação ambiental”, com os conceitos de biodiversidade e conservação como direitos humanos de terceira e quarta geração, e, por fim, “Legislação e Organização da Educação Brasileira”, na medida em que aborda os direitos e garantias fundamentais protegidos pela Constituição Federal de 1988 e as leis que garantem o ensino da história africana e indígena no Brasil.

Além disso, é preciso enfatizar que os estudantes da Licenciatura poderão participar dos eventos promovidos pelo câmpus, em que os Direitos Humanos poderão ser abordados e também poderão contar com a contribuição dos diferentes núcleos que compõem o IFSP, como, por exemplo, o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE); Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Estudos sobre Gênero e Sexualidade (NUGS).

## **6.8 EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA**

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Essas diretrizes visam preparar os futuros professores a atuar frente à diversidade étnica e cultural da sociedade brasileira, da qual Itaquaquecetuba não é exceção. Segundo o IBGE, a

população é formada em sua maioria por pardos (42,4%), seguidos por brancos (41,9%), negros (11,6%), amarelos (3,4%) e indígenas (0,7%). Destes últimos, constam diversas etnias (Xunkuru de Orubá, Kaimbé, Guarani M'Byá, Wassu Cocal, Pankaru). O próprio nome da cidade tem origem Tupi, e a bandeira municipal tem um indígena representado, o que aponta à relevância cultural das etnias. Além disso, os municípios do entorno, também atendidos pelo IFSP (e futuramente pelos professores ali formados) contam com muitas outras etnias indígenas.

A fim de atender às demandas sociais e legais, o curso de Licenciatura em Matemática oferece conteúdos ligados a essas questões. A disciplina "Educação em Direitos Humanos" aborda a escola como espaço de diversidades e trabalha, entre outros, conceitos relacionados à etnia, etnicidade e etnocentrismo, a fim de compreender e integrar as diversas identidades que compõem o povo brasileiro. As relações étnico-sociais e a organização do trabalho pedagógico também são abordadas na disciplina "Legislação e Organização da Educação Brasileira", a partir dos marcos legais em vigor. A disciplina "Educação, Cultura e Sociedade" aborda as interfaces entre Sociedade e a Educação Étnico-Racial. O curso oferece ainda ao licenciando um enfoque sociológico para as questões étnico-raciais na escola, além de abordar a educação dos povos tradicionais (indígenas e quilombolas) na disciplina "Sociologia da Educação". A disciplina "Currículo, Planejamento e Avaliação", ao abordar as teorias e a história dos currículos e a relação entre currículos prescritos e currículos em ação, necessariamente passa pelos conteúdos relativos à História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. Por fim, a disciplina "História da Matemática" aborda a contribuição dos egípcios para o desenvolvimento da Matemática tal como a conhecemos hoje, apontando para demais contribuições dos diversos povos do continente africano. Além disso, aborda diferentes matemáticas de grupos indígenas brasileiros, com diferentes sistemas de "contagem", alguns deles não quantificadores.

Para que a Educação das Relações Étnico-Raciais não se esgote em mero discurso presente nos conteúdos que as diversas disciplinas oferecem, também as Práticas Pedagógicas desenvolvem esses conceitos. Em seus quatro semestres como componentes curriculares, ao trabalhar sobre as subjetividades dos atores envolvidos na relação de ensino-aprendizagem os temas dos contextos de educação, diagnósticos de realidade e educação inclusiva, as Práticas Pedagógicas propiciam uma reflexão e, espera-se, uma transformação sobre as atuais circunstâncias políticas, pedagógicas e sociais, entre outras, que se encontram entre as diversas etnias que compõem a população brasileira (e mundial, no limite).

## **6.9 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A Lei nº 9.795/1999 indica que a “Educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. A Educação Ambiental deve, portanto, ser contemplada em todos os níveis de ensino, conclusão sustentada também pela Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 225, § 1º, inciso VI, assegura o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum, além de atribuir ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Conclui-se, portanto, a partir da legislação vigente que esta temática deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, inclusive no ensino superior.

Por se tratar de um curso superior, Licenciatura em Matemática, é necessário, portanto, que este assunto seja contemplado em seu currículo. Para um melhor entendimento do que seja a Educação Ambiental, recorreremos à Lei nº 9.795/99, que em seu artigo 1º a define como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Com isso, prevê-se nesta Licenciatura a integração da Educação Ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto nas disciplinas de Física Geral: Mecânica, Física Geral: Termodinâmica, Educação Ambiental, Currículo Planejamento e Avaliação, Educação Cultura e Sociedade, entre outras e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas e demais possibilidades.

Essa integração, em consonância com o que diz o MEC, no documento "Vamos Cuidar do Brasil", objetiva, por meio de uma abordagem adequada,

evidenciar as interdependências das sociedades humanas, da economia e do meio ambiente, a simultaneidade dos impactos nos âmbitos local e global; uma revisão dos valores, ética, atitudes e responsabilidades individuais e coletivas; a participação e a cooperação; reconhecimento das diferenças étnico-raciais e da diversidade dos seres vivos, respeito aos territórios com sua capacidade de suporte, a melhoria da qualidade de vida ambiental das presentes e futuras gerações; os princípios da incerteza e da precaução. (BRASIL, 2007, p.17).

Além disso, é consenso que as escolas têm o compromisso de incentivar a sociedade a refletir sobre as questões socioambientais e a participar de ações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida de todos. Embora tais reflexões ocorram no ambiente escolar, em grande

parte das situações é o professor quem as fomenta. Assim, pretende-se neste curso, orientados pelos princípios educativos propostos no documento "Educação Ambiental: por um Brasil sustentável", formar professores críticos, cientes do seu papel social e cidadão e aptos a tratar a questão ambiental em todas as suas dimensões. A seguir, recuperamos alguns princípios que devem reger a Educação Ambiental e que estão contemplados no presente curso (BRASIL, 2014, p.25-26):

- Abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais, transfronteiriças e globais;
- Vinculação entre as diferentes dimensões do conhecimento; entre os valores éticos e estéticos; entre a educação, o trabalho, a cultura e as práticas sociais;
- Democratização na produção e divulgação do conhecimento e fomento à interatividade na informação;
- Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas.

## **6.10 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)**

A Língua Brasileira de Sinais – Libras foi reconhecida pela Lei Federal Nº 10.436/2002 como língua das comunidades surdas brasileiras e com isso tornou-se disciplina integrante das grades dos cursos de licenciatura.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. [...] Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente. Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais - Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa. (BRASIL, 2002)

Essa legislação foi regulamentada pelo Decreto Federal Nº 5.626/2005 que define a inclusão da Libras como disciplina curricular nos cursos de educação superior e educação profissional.

[...] Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de

Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. § 1º Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério. § 2º A Libras constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional, a partir de um ano da publicação deste Decreto. (BRASIL, 2005)

A partir desses marcos legais a Libras foi inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de licenciatura, dos quais esse curso de Matemática faz parte. Assim, na estrutura curricular deste curso, encontra-se essa disciplina objetivando uma formação holística dos licenciandos para melhor atender aos estudantes surdos das redes de ensino públicas e privadas no ensino da Matemática, bem como acatar a determinação legal.

[...] Art. 14. As instituições federais de ensino devem garantir, obrigatoriamente, às pessoas surdas acesso à comunicação, à informação e à educação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos em todos os níveis, etapas e modalidades de educação, desde a educação infantil até à superior. § 1º Para garantir o atendimento educacional especializado e o acesso previsto no caput, as instituições federais de ensino devem: [...] I - promover cursos de formação de professores para: [...] III - prover as escolas com: [...] d) professor regente de classe com conhecimento acerca da singularidade linguística manifestada pelos alunos surdos; [...] VI - adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade linguística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa; VII - desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que devidamente registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos; [...] (BRASIL, 2005)

O curso de Matemática deve assumir a responsabilidade de ofertar uma formação que garanta aos graduandos conhecimento acerca da singularidade linguística dos estudantes surdos, pois a disciplina de Matemática é fundamental para a vida em sociedade pois em todas as atividades humanas utilizamos conceitos matemáticos.

No curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba a disciplina Libras é ofertada no oitavo semestre, possibilitando aos discentes a construção de conhecimentos dos sinais básicos de Libras e da realidade da surdez. A disciplina visa capacitar para a comunicação humanizada e para a real inclusão.

Para isso, o futuro profissional deve estar minimamente preparado para o reconhecimento e o respeito à diversidade, comprometendo-se com a inclusão social, afinal, o componente curricular Libras tem um papel fundamental perante a necessidade da quebra das barreiras de comunicação. A comunicação em Libras, mesmo que de forma básica, é fundamental tanto para a

comunidade surda quanto para a sociedade em geral, permitindo e possibilitando uma atuação ética, responsável e solidária.

## 7. METODOLOGIA

Neste curso, diferentes metodologias são utilizadas nos componentes curriculares com diferentes atividades e recursos pedagógicos para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos educacionais.

Por se tratar de um curso de formação de professores, devem ser priorizadas as metodologias ativas, com práticas didáticas que exijam maior participação do aluno, com atividades baseadas em desafios, problemas e jogos, em situações em que os alunos aprendem também com o grupo, com outros alunos sob a supervisão e orientação do professor.

Esse protagonismo do aluno no processo de ensino aprendizagem visa corroborar para a formação do futuro professor, pautada em uma formação crítica, autônoma e reflexiva. Cada meio e recurso utilizado no processo de ensino aprendizagem apresenta características específicas que devem ser selecionadas e utilizadas pelos docentes em conformidade com o objetivo educacional para cada conteúdo curricular.

A metodologia, portanto, deve respeitar as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis e pode envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides e explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas, aulas práticas em laboratório, projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Prioriza-se ainda, a utilização da história do desenvolvimento dos conhecimentos socialmente construídos como metodologia de ensino, especialmente nas disciplinas do eixo de formação matemática, onde a compreensão do desenvolvimento histórico das ideias matemáticas e dos contextos envolvidos é fundamental para uma sólida formação matemática do discente.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, *blogs*, *softwares*, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: *Moodle*). O quadro curricular contempla algumas disciplinas que utilizam as ferramentas de tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. Dentre essas

disciplinas podemos destacar: “Informática e Ensino de Matemática” (IEML6) e “Laboratório de Ensino de Matemática” (LEML8).

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo com as especificidades do plano de ensino. No planejamento, buscar-se-á o desenvolvimento da autonomia do estudante e a concepção de um ambiente que favorece a aprendizagem ativa, interativa e significativa, que contribua para a formação crítica, emancipatória e integral dos estudantes da Licenciatura em Matemática.

Vale ressaltar que a acessibilidade metodológica é entendida como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, de diferentes metodologias que favoreçam o processo de aprendizagem. Neste sentido, no curso de Licenciatura em Matemática as atividades desenvolvidas devem observar as necessidades individuais e os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes. Assim, a comunidade acadêmica, em especial, os professores, concebe o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional são elementos que devem promover processos e recursos diversificados, a fim de viabilizar a aprendizagem significativa dos estudantes.

Desta forma, para conceber a acessibilidade metodológica no curso de Licenciatura em Matemática, é considerada a heterogeneidade de características dos alunos para que se possa derrubar os obstáculos no processo de ensino aprendizagem, promovendo assim a efetiva participação do estudante nas atividades pedagógicas e na apropriação dos conhecimentos e dos saberes que favoreçam uma formação integral no seu itinerário acadêmico.

Atentos a esses princípios, os conteúdos curriculares a serem abordados no Curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba, encontram-se organizados de modo a constituírem-se elementos que possibilitem o desenvolvimento do perfil profissional do egresso, considerando as características individuais.

Assim, quando identificadas necessidades específicas, alguma Deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento ou Altas Habilidades, estes alunos são encaminhados a Coordenadoria Sociopedagógica para acompanhamento especializado, sendo desenvolvido conjuntamente com os docentes, métodos e técnicas de ensino que contribuam para o seu acesso ao conhecimento, a fim de proporcionar a estes discentes acessibilidade metodológica.

## **8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Conforme indicado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDBEN (Lei 9394/96) a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com

prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação utilizados nos processos de ensino-aprendizagem e previstos para cada componente curricular do curso, devem proporcionar múltiplos meios de ação e de expressão e o envolvimento afetivo do discente. Assim, o seu desenvolvimento e a sua autonomia serão promovidos de forma contínua e efetiva.

Além disso, tais procedimentos devem resultar em informações sistematizadas e continuamente disponibilizadas aos estudantes, com meios que garantam sua natureza formativa.

Os componentes curriculares do curso devem prever que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, inclusive, desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem Moodle, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros;
- h. Avaliação com intérprete de Libras e ledor.

É necessário também garantir os instrumentos previstos no Plano de Ensino Individualizado (PEI) do estudante para que as suas necessidades sejam compreendidas e atendidas, como previsto pela perspectiva da Educação Inclusiva.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino do componente. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das

avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Ao longo do processo avaliativo, poderá ocorrer, também, a recuperação paralela, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas.

Os docentes deverão registrar, no diário de classe, no mínimo, dois instrumentos de avaliação.

Assim sendo, a avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma Nota Final, de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividade complementares/ATPA e componentes com características especiais. O resultado destes últimos deverá ser registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Enquanto critérios de aprovação e reprovação, considera-se aprovado no componente curricular:

- I. o estudante que obtiver, no componente curricular, nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas;
- II. o estudante que realizar o Instrumento Final de Avaliação e obtiver, no componente curricular, nota mínima de 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota considerada, para efeito de registros escolares, será a maior entre a nota final e a nota do Instrumento Final de Avaliação – IFA;

Considera-se reprovado no componente curricular:

- I. o estudante que obtiver frequência menor que 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas, independentemente da nota que tiver alcançado;
- II. o estudante que obtiver frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e que, após Instrumento Final de Avaliação, obtenha nota final menor que 6,0 (seis);
- III. o estudante que obtiver frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e que obtiver, no componente curricular, nota final inferior a 4,0 (quatro).

Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

As especificidades avaliativas de cada componente curricular se encontram registradas nos planos de aula. Todo aluno pode consultar os resultados de suas avaliações no sistema SUAP, permitindo assim o acompanhamento individual de seu progresso no curso.

É importante ressaltar que os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual e desenvolvimento da autoavaliação por parte dos estudantes e tem como propósito potencializar os princípios éticos, humanísticos, políticos e pedagógicos conforme previstos nos objetivos do curso.

## **9. ATIVIDADES DE PESQUISA**

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

No IFSP, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

As atividades de pesquisa no IFSP estão vinculadas à programas institucionais, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP (PIBIFSP). O programa tem como objetivo despertar a vocação científica entre os estudantes de ensino médio e superior por meio da inserção dos alunos em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação. Além do PIBIFSP, o IFSP conta com outros programas de iniciação científica e

tecnológica com bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) destinada a alunos do ensino médio e superior. Os programas PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio) e PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação) têm como finalidade estimular os jovens do ensino médio e/ou superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação, além de contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação. O estudante que não for contemplado com bolsas dos programas institucionais do IFSP poderá desenvolver projetos de iniciação científica e tecnológica na modalidade voluntária por meio do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PIVICT), onde não há pagamento de bolsa mas conta com a possibilidade de certificação aos participantes do projeto pelo IFSP.

Outra possibilidade de envolvimento de estudantes em ações de pesquisa e desenvolvimento tecnológico pode ocorrer também via editais da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia do Instituto Federal de São Paulo (Inova-IFSP), implantada por meio da Resolução nº 159, de 29 de novembro de 2017. A agência tem como propósito gerir a política de inovação do IFSP, agilizando a tramitação de procedimentos e iniciativas que visem à inovação tecnológica, à proteção da propriedade intelectual, à transferência de tecnologia e ao empreendedorismo no âmbito do IFSP.

Para os estudantes, ainda está previsto, através do Programa Institucional de Auxílio à Participação Discente em Eventos (PIPDE), regulamentado pela Resolução nº 97 de 05 de agosto de 2014, auxílio à participação em eventos disponibilizado por meio de recurso financeiro a discentes que apresentarem trabalhos científicos, tecnológicos ou artísticos em evento nacional e internacional. Um importante evento científico para o estudante e que acontece anualmente é o Congresso de Iniciação Científica do IFSP (CONICT) que propicia ao estudante contato com outros pesquisadores do IFSP, grupos de pesquisa, e pesquisadores e estudantes de outras instituições. Este congresso é um evento científico e tecnológico de natureza multidisciplinar que congrega as principais áreas de conhecimento, contando com a participação da comunidade interna e externa por meio de apresentação oral e/ou pôster de trabalhos, cujos respectivos artigos são incluídos em seus Anais, sendo aberta a estudantes do ensino médio e do ensino superior, bolsistas de iniciação científica, de diversas instituições de ensino do país.

Os docentes e técnicos-administrativos, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da

indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

A participação de servidores em eventos científicos também é incentivada por meio do Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos (PIPECT), regulamentado pela Resolução nº 41 de 06 de maio de 2014. O programa oferece subsídios para participação de servidores (docentes e técnicos-administrativos) em eventos nacionais e internacionais.

O IFSP – Câmpus Itaquaquecetuba, desde o início de sua implantação, sempre contou com o esforço de servidores envolvidos em diversas ações de pesquisa. Este esforço se materializou no oferecimento de projetos de iniciação científica aos estudantes interessados por meio dos programas institucionais de pesquisa.

Apesar de ter uma cultura de pesquisa ainda em fase de consolidação, o câmpus Itaquaquecetuba possui um quadro de docentes com atuação em pesquisa dentro e fora do IFSP. Desde a sua implantação, docentes do câmpus participavam de projetos de pesquisa orientando estudantes. Nos anos de 2017 e 2018, o câmpus já contava com projetos de docentes aprovados no PIBITI.

No ano de 2019, o câmpus teve o primeiro edital do PIBIFSP. Foram 5 projetos submetidos e aprovados com bolsas. Além destes projetos, houve também a aprovação de mais uma bolsa PIBITI. Neste ano, os projetos também foram apresentados em eventos científicos do IFSP e em eventos científicos tradicionais como, por exemplo, o Simpósio Brasileiro de Química Teórica.

Já no ano de 2020, o câmpus dispôs de 4 alunos que desenvolveram projetos de pesquisa no âmbito do PIBIFSP. Além deste programa, outros 2 alunos atuaram desenvolvendo pesquisas no PIVICT, 1 aluno está desenvolvendo seu projeto no PIBITI e outros 3 alunos do Ensino médio Integrado ao Técnico estão com projetos em andamento no PIBIC-EM. Ainda neste ano, um projeto de uma docente do curso de Licenciatura em Matemática teve uma bolsa de iniciação científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) aprovada.

Todos os projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos da Licenciatura em Matemática são orientados por professores do curso e por docentes de outras áreas com afinidades metodológicas relacionadas à área da matemática. Desta forma, durante o curso de graduação, o estudante é levado a perceber a ciência como um empreendimento que carrega múltiplas faces do conhecimento e relações entre essas áreas.

De uma forma geral, os programas institucionais de pesquisa do IFSP têm um impacto positivo para o curso de Licenciatura em Matemática e para o câmpus Itaquaquecetuba, não

apenas na formação dos estudantes dos cursos regulares, mas também na produção científica dos servidores e demais atores da comunidade envolvidos.

## **9.1 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP) - PARA CURSOS QUE CONTEMPLAM NO PPC A REALIZAÇÃO DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS.**

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIFSP), fundado em meados de 2008, é um colegiado interdisciplinar e independente, com “múnus público”, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos, observados os preceitos descritos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), órgão diretamente ligado ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Sendo assim, o CEP-IFSP tem por finalidade cumprir e fazer cumprir as determinações da Resolução CNS 466/12 (<http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/Reso466.pdf>), no que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, tendo como referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa e à comunidade científica.

Importante ressaltar que a submissão (com posterior avaliação e o monitoramento) de projetos de pesquisa científica envolvendo seres humanos será realizada, exclusivamente, por meio da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

## **10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

As ações de extensão do IFSP câmpus Itaquaquecetuba baseiam-se na análise do interesse e do arranjo produtivo local da comunidade e são articuladas com a vocação e qualificação acadêmica dos docentes a fim de ampliar os conhecimentos da comunidade buscando uma melhor qualidade de vida e assim, reduzir as desigualdades sociais. Particularmente, as ações do IFSP Itaquaquecetuba, pretendem favorecer o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei nº 9.795/1999, a Educação em Direitos Humanos – Decreto nº 7.037, de 21/12/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos e a Resolução nº 01, de 30/05/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares para Educação em Direitos Humanos; Processo de envelhecimento respeito ao idoso, nº 10.741, de 01/10/2003, que dispõe sobre o Estatuto e dá outras providências.

Regulamentadas pela Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015, as ações de extensão consideram, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

Diversos cursos de extensão que contribuem para a formação de professores têm sido desenvolvidos no câmpus, envolvendo-se a comunidade interna e externa, ressaltando-se:

- História e Cultura da População Negra no Brasil;
- Curso de Aperfeiçoamento Interno "Introdução à Lógica Clássica;
- Filosofia e Ciência: Aspectos Históricos e Filosóficos do Desenvolvimento Científico;
- Perspectivas Sociológicas - Divisão do Trabalho e Individualidade na Modernidade;

- Introdução à Língua Brasileira de Sinais;
- Cultura Africana e Afrodescendente na Sala de Aula;

Dentre os eventos de extensão já realizados no âmbito do câmpus, destacam-se:

- Mulheres e resistências periféricas em meio às crises do capital;
- Clube de Encontros;
- IFIZCAFÉ.

Projetos de extensão, com ou sem oferta de bolsas institucionais, poderão ser semestralmente propostos tanto pelos docentes do curso quanto por qualquer servidor deste Câmpus, a partir do Programa de Bolsa Discente de Extensão (Portaria nº 3,639, de 25 de julho de 2013) e do Programa de Bolsa Servidor Extensionista (Resolução nº 35, de 06 de maio de 2014). Neste caso, o estudante pode se envolver com os projetos ao longo do curso, como participante ou colaborador.

As visitas técnicas, por sua vez, são importantes ações de extensão que poderão ser previstas ao longo do curso Licenciatura em Matemática, em diferentes componentes curriculares. Podem ocorrer também visitas técnicas por demanda do curso. Normatizadas pela Portaria nº 2.095, de 02 de agosto de 2011, serão consideradas visitas técnicas às atividades de ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido em ambiente externo à instituição de ensino, visando ampliar os conhecimentos relacionados ao trabalho e à preparação para o trabalho produtivo, assim como para uma formação integral do estudante como cidadão.

## **10.1 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS**

O acompanhamento dos alunos egressos dos cursos do IFSP –Câmpus Itaquaquecetuba- é realizado pela Coordenadoria de Extensão e tem como objetivo manter contato com ex-alunos a fim de acompanhar sua inserção no mercado de trabalho e continuidade de sua formação educacional. Este acompanhamento é feito por meio de questionário online, divulgado aos alunos egressos nos canais de comunicação do câmpus, visando estreitar nosso relacionamento com os mesmos e aprimorar nossa prestação de serviços e diálogo com a sociedade em geral. Esses dados coletados pela Coordenadoria de Extensão são utilizados pelo curso de Licenciatura em Matemática para manter contato com os egressos do curso a fim de divulgar suas experiências profissionais e acadêmicas nos eventos do curso/câmpus por meio de participação em mesas

redondas e outros. Além disso, esse contato também tem sido uma importante ferramenta no levantamento de sugestões para o aprimoramento do curso.

## **11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP. (Resolução IFSP nº 147/2016).

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(es) analisado(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente curricular da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei 9394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.” Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das aprendizagens anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da [Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013](#) institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

## 12. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do *câmpus* a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentos necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pela **Coordenadoria Sociopedagógica - CSP**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, a Coordenadoria Sociopedagógica – CSP - fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos/notas, além de outros elementos. A partir disso, a Coordenadoria Sociopedagógica deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

No âmbito do curso de Licenciatura em Matemática do câmpus Itaquaquecetuba, são realizados projetos de ensino voltados para a permanência e êxito dos estudantes como aulas de apoio e tutoria aos alunos ingressantes. O curso também oferece aos seus alunos a oportunidade de participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBD) e no Programa Residência Pedagógica, ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores. Os alunos participantes destes programas recebem uma bolsa mensal para realizar as atividades, o que também contribui para a permanência e dedicação do aluno ao curso.

### **13. AÇÕES INCLUSIVAS**

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no Câmpus Itaquaquecetuba, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-se-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos,

conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante inclusive o uso de tecnologias assistivas e acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem.

Durante os anos de 2018 a 2020, o Napne do Câmpus de Itaquaquecetuba realizou várias ações inclusivas que objetivaram o apoio aos alunos e a formação da sua comunidade:

- Vivência com público autista: Sensibilização sobre as pessoas com Transtorno do Espectro Autista;
- 1ª Festa da Comunidade Surda de Itaquaquecetuba: The dancing Hands;
- Cine Debate sobre o filme “Lances Inocentes”: Sensibilização sobre as pessoas com altas habilidades;
- Pesquisa sobre Altas Habilidades: Identificação de indicadores de Altas Habilidades/Superdotação dos alunos do Ensino Médio do IFSP Câmpus Itaquaquecetuba;
- Esportes inclusivos – vôlei sentado e goalball;
- Oficina - Libras: uma língua de modalidade diferente;
- Roda de conversa: "Pessoas com deficiência e o mercado de trabalho";
- Orientações de professores: atendimento de estudantes com surdez;
- Apoio educacional pelo Napne aos alunos do câmpus de Itaquaquecetuba;
- Pesquisa para promoção da cultura inclusiva.

## **14. AVALIAÇÃO DO CURSO**

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no *câmpus*, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no *câmpus*, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**<sup>1</sup>, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Anualmente, o NDE do curso de Licenciatura em Matemática analisará os dados coletados pela CPA e realizará reuniões de curso, reunindo docentes, discentes e técnicos-administrativos de apoio ao discente, para discutir as indicações apontadas.

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas.

Em 2019 foi instaurada, no câmpus Itaquaquecetuba, a Comissão Própria de Avaliação (CPA) a qual realizou, em 2020, a primeira autoavaliação do Câmpus.

Para esta Autoavaliação participaram Docentes, Técnicos e Alunos, sendo que os alunos aptos a responderem o questionário são apenas os de curso Superior. Dessa maneira, todas as respostas computadas em “Alunos” são referentes aos do curso de Licenciatura em Matemática, uma vez que este é o único curso superior no câmpus.

A autoavaliação institucional do ano de 2020 foi realizada através de um questionário fechado em que 81 itens foram divididos nos eixos: Planejamento e Avaliação institucional, Desenvolvimento Institucional, Políticas acadêmicas, Políticas de Gestão, Infraestrutura Física. Tais itens foram avaliados entre Ótimo, Bom, Razoável e Ruim. Tais qualificadores foram associados, respectivamente, às notas 4, 3, 2 e 1 gerando, ao final, uma média ponderada considerando todos os participantes (respostas em branco e Não sei/não se aplica não contabilizaram notas).

O relatório apresentado tange questões gerais ao Câmpus, sendo que ainda não foi elaborada uma autoavaliação de curso. O relatório completo pode ser encontrado em [https://itq.ifsp.edu.br/images/CPA/Relatrio\\_CPA\\_19\\_20\\_v6.pdf](https://itq.ifsp.edu.br/images/CPA/Relatrio_CPA_19_20_v6.pdf) de modo que a seguir serão apresentados alguns dos principais pontos das 52 avaliações realizadas pelos discentes do curso de Licenciatura em Matemática.

---

<sup>1</sup> Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Própria de Avaliação (CPA).

No Eixo 1, Planejamento e avaliação institucional, as questões relativas à existência e ações da CPA ficaram avaliadas com uma média de 2,5. Ou seja, os alunos apresentaram uma avaliação regular sobre esse tópico.

No Eixo 2, Desenvolvimento institucional, as respostas dos alunos oscilaram entre 2,2 e 2,9 nas questões relativas ao PDI do câmpus. Já as questões relativas às ações e importância social do câmpus foram avaliadas entre 2,7 e 3,3.

No Eixo 3, Políticas Acadêmicas, as respostas oscilaram entre 2,3 e 3,1 no que se referiu sobre ações do câmpus como divulgação dos cursos, acolhimento de ingressantes. Apoio sócio psicopedagógico e afins. Com relação ao apoio do câmpus ao desenvolvimento, divulgação e participação em atividades de pesquisa, as avaliações encontram-se entre 2,1 e 2,7. Sendo a menor nota associada a possibilidade de auxílio para participação de eventos. Com relação ao acompanhamento de egressos (o curso ainda não conta com egressos) e representatividade do colegiado e NDE, as notas ficaram entre 2,2 e 2,9. Nos quesitos associados ao currículo, atendimento aos alunos, preparo para o mercado de trabalho e funcionamento do curso, as avaliações se mostraram entre 2,8 e 3,3. Apenas “uso de AVA” ficou com avaliação mais baixa de 2,4.

No Eixo 4, Políticas de Gestão, nas dimensões relativas à organização e gestão da instituição, com foco no funcionamento e representatividade dos colegiados e a participação dos segmentos da comunidade escolar nos processos decisórios de sua competência, os alunos expressaram avaliações entre 2,0 e 3,1. Ficando as menores avaliações associadas ao estágio e tecnologia da informação e as maiores notas para o quesito Sociopedagógico, secretaria acadêmica e assistência aos professores e alunos. Com relação aos horários de atendimento dos diversos segmentos, as avaliações oscilaram entre 2,0 e 2,9. Nas questões relativas aos órgãos de gestão e colegiados, sistemas de matrícula, SUAP, ouvidora e execução financeira, as notas ficaram entre 2,0 e 2,9.

No Eixo 5, Infraestrutura física, as menores notas (1,8) foram associadas ao quesito Recursos de TIC e Laboratórios, sendo que acessibilidade, existência de equipamentos de apoio ao ensino, biblioteca, limpeza e conservação, sala de aula ficaram com as maiores avaliações (entre 2,7 e 3,0).

Ainda, com relação ao relatório vale ressaltar as melhorias implementadas no câmpus em 2019, que são:

- Equipagem do laboratório de ensino de matemática com computadores portáteis (notebooks) que ficam à disposição dos estudantes da Licenciatura. A estruturação de um segundo

laboratório de informática na unidade (sala 22 bloco A), à disposição das aulas de todos os cursos do câmpus.

- A biblioteca fez empenho de verba orçamentária para completar a aquisição de toda a bibliografia do curso de Licenciatura em Matemática, com exceção dos itens fora de circulação, que serão substituídos pelo Núcleo Docente Estruturante do curso. Além desses, foram adquiridos títulos de literatura de interesse geral. Também foi instalado na biblioteca um sistema antifurto.

- O contrato com a empresa de alimentação passou a ser executado. Com isso, o câmpus passou a ter uma cantina que fica aberta durante todo o período letivo, além de servir refeição para os estudantes do curso integrado no horário do almoço.

## **14.1 GESTÃO DO CURSO**

O trabalho da coordenação deverá estar em conformidade com um plano de atividades, a ser elaborado em conjunto com todos os envolvidos e devidamente comunicado nos meios de comunicação disponíveis. Este plano deve explicar a forma como se concretizará a gestão e o desenvolvimento do curso.

Como resultados desse planejamento, serão gerados relatórios e outros instrumentos de coleta de informação, qualitativas e quantitativas, que subsidiarão os processos de autoavaliação que, por sua vez, devem gerar insumos para a constante atualização do modo como se desenvolvem os processos de ensino-aprendizagem e de gestão acadêmica do curso. Como consequência, vislumbra-se uma sistemática que justificará a periódica e bem fundamentada revisão e atualização dos projetos de curso.

Para a construção do plano de atividades e dos relatórios de resultados são considerados os resultados das avaliações externas, a autoavaliação institucional, indicadores de permanência e êxito dos estudantes, dentre outros.

São alguns indicadores para o plano de gestão: o número de alunos matriculados, estágios supervisionados concluídos, projetos de Iniciação Científica, projetos de Extensão, taxas de retenção, evasão e conclusão, eficiência acadêmica e outros pertinentes. Serão ressaltadas as políticas acadêmicas que promovam a sistemática atualização curricular, o desenvolvimento/utilização de material didático pedagógico, programas de monitoria, programas de acessibilidade ou equivalente e nivelamento. Também, políticas que incentivem pesquisas, iniciação científica e ações de extensão, publicações científicas, didático-pedagógicas, tecnológicas,

artísticas e culturais, criação de grupos de pesquisa, auxílio na participação em eventos (congressos, seminários e palestras) e outros

O planejamento das atividades de gestão do curso será definido no início da gestão do coordenador por meio de plano com ações e cronograma, com objetivos e metas definidas e acompanhadas por meio de autoavaliação e avaliação no Núcleo Docente Estruturante e toda a comunidade do curso. A base para a gestão do curso estará nas autoavaliações, nos resultados descritos nos indicadores de gestão e as ações a serem implementadas para melhoria contínua do curso.

## 15. EQUIPE DE TRABALHO

### 15.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES N<sup>o</sup> 01, de 17 de junho de 2010](#).

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução Normativa IFSP n<sup>o</sup> 07/2022, de 08 de Março de 2022](#).

Sendo assim, o NDE constituído atualmente, conforme a Portaria de nomeação ITQ. 129 de 30 de Outubro de 2021 é composta pelos membros titulares indicados na Tabela 13.

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
AFRANIO TENORIO DA SILVA	Mestre	RDE
CLEITON DOMINGOS MACIEL	Doutor	RDE
ESTELA MARA DE OLIVEIRA	Mestre	RDE
FRANCISCO DE OLIVEIRA	Mestre	RDE
JOICE D'ALMEIDA	Doutora	RDE
PRISCILA MOREIRA CORREIA TELLES	Doutora	RDE
SUELEN FERNANDES DE BARROS	Doutora	RDE

Tabela 13: Membros titulares do Núcleo Docente Estruturante Licenciatura em Matemática – Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

## **15.2 COORDENADOR(A) DO CURSO**

As Coordenadorias de Cursos são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. As atribuições da coordenação de curso constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Superior de Licenciatura em Matemática, a coordenação do curso está sendo realizada por:

- Nome: FRANCISCO DE OLIVEIRA
- Regime de Trabalho: RDE - Regime de dedicação exclusiva
- Titulação: Mestre
- Formação Acadêmica:
  - Graduado em Licenciatura em Matemática
  - Especialista em Ensino de Matemática
  - Mestre em Ciências da Computação
- Tempo de vínculo com a Instituição: 4 anos.
- Experiência docente e profissional: Mestre em Ciência da Computação. Especialista em Ensino de Matemática. Professor de Matemática há 6 anos com experiência na Educação Básica e no Ensino Superior. Desenvolvedor/programador de softwares. Possui mais de 25 anos de experiência na área de computação. Atuou no desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão (ERP), integração entre sistemas e no desenvolvimento de aplicativos em diversas plataformas, tecnologias, linguagens de programação e gerenciadores de bancos de dados. Pesquisador em Inteligência Artificial: representação do conhecimento e aprendizagem por reforço.

## **15.3 COLEGIADO DE CURSO**

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

A constituição, as competências e atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Instrução Normativa PRE IFSP nº 14/2022, de 18 de Março de 2022.](#)

De acordo com esta normativa, a periodicidade das reuniões é, ordinariamente, ao menos duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu

presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros. Os registros das reuniões devem ser lavrados em atas.

As decisões do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

O Colegiado do curso constituído atualmente, conforme a Portaria ITQ 130, de 30 de Outubro de 2021, pelos membros indicados na Tabela 14:

<b>Nome</b>	<b>Segmento</b>	<b>Atribuição</b>
FRANCISCO DE OLIVEIRA	Docente	Presidente
JOICE D'ALMEIDA	Docente	Membro Titular
LEONILDO FREITAS GOMES	Discente	Membro Titular
MATEUS PEREIRA AGUIAR	Discente	Membro Titular
SUELEN FERNANDES DE BARROS	Docente	Membro Titular
VALTIR MARIA PEREIRA SANTOS	Técnico-Administrativo	Membro Titular

Tabela 14: Membros do Conselho de Curso – Licenciatura em Matemática – Câmpus Itaquaquecetuba

## 15.4 CORPO DOCENTE

<b>Nome do Professor</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Área</b>
AFRANIO TENORIO DA SILVA	Mestre	RDE	Filosofia/ Educação
ANDERSON ALVES ESTEVES	Doutor	RDE	Sociologia/ Educação
AURELIO BANDEIRA AMARO	Doutor	RDE	Geografia
CHEIENNE CHAVES	Mestre	40h SUB	Matemática
CLEITON DOMINGOS MACIEL	Doutor	RDE	Física/ Educação
DANIELLE ZUMA CAPELLANI	Doutora	RDE	Letras
EDNALDO JOSE LEANDRO	Doutor	RDE	Matemática / Educação
ERIK CESCHINI PANIGHEL BENEDICTO	Doutor	RDE	Química/ Educação
ESTELA MARA DE OLIVEIRA	Mestre	RDE	Matemática
FRANCISCO DE OLIVEIRA	Mestre	RDE	Matemática
JOICE D'ALMEIDA	Doutora	RDE	Matemática / Educação

LUIS MATEUS DA SILVA SOUZA	Especialista	RDE	Letras / Educação
PEDRO TOLEDO	Mestre	40h SUB	Matemática
PRISCILA MOREIRA CORREA TELLES	Doutora	RDE	Pedagogia/ Educação
RILDA SIMONE MAIA DA SILVA	Mestre	RDE	Pedagogia/ Educação
RICARDO SPAGNUOLO MARTINS	Doutor	RDE	Física
RODOLFO LIPORONI DIAS	Mestre	RDE	Ciências
SUELEN FERNANDES DE BARROS	Doutora	RDE	Física/ Educação

Tabela 15 – Corpo Docente - Licenciatura em Matemática – Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

## 15.5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
ALEXSANDRO DOS SANTOS JUNIOR	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Tec. Tecnologia da Informação
ALTAIR RODRIGUES FERREIRA	Graduação em Licenciatura em Matemática (em andamento)	Assistente de Aluno
ANDERSON DE OLIVEIRA CAMPOS	Graduação em Comunicação Social; Pós-graduação em Design Instrucional Virtual; MBA em Gestão Organizacional de Pessoas	Assistente de Aluno
ANDRE ARON PASTORE DRYZUN	Graduação em Psicologia	Psicólogo
ARTUR MARTINS DE SA	Especialista em Gestão Empresarial	Assistente em Administração/Di

		retor Adjunto Administrativo
CLEITON DOMINGOS MACIEL	Doutor em Física	Docente/Coordenador CPI
DANIEL PAULINO DE SOUZA	Graduação em Ciências Contábeis	Contador
DEBORA CAVALCANTE DA SILVA	Graduação em Letras; Especialização em Psicopedagogia Institucional; Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência	Técnico em Assuntos Educacionais
DOUGLAS WENZLER DA SILVA	Graduação em Tecnologia em Desenho de Animação; Graduação em Administração; Especialização em MBA em Administração Pública e Gerência de Cidades	Assistente em Administração/Coordenador CGP
EVALDENI ALVES ROCHA	Pós-graduação em gestão financeira e orçamentária	Técnico em Contabilidade/Coordenadora CCF
FABIANA MELO SOARES	Graduação em Ciências	Nutricionista/Coordenadora CAE

	<p>Biológicas;  Graduação em  Nutrição  Bacharelado;  Especialização  em Residência  Multiprofissiona  l em  epidemiologia  Hospitalar;  Mestrado em  Ciência e  Tecnologia de  Alimentos</p>	
FERNANDA FERREIRA DA SILVA	<p>Graduação em  Biblioteconomia  e ciência da  informação;  Mestrado em  Ciência da  Informação</p>	<p>Bibliotecário/  Documentalista</p>
GABRIELA PETERS GONÇALVES LEVY	<p>Doutora em  Sociologia</p>	<p>Docente/Coordenadora CEX</p>
GESIALDO SILVA DO NASCIMENTO	<p>Graduação em  Biblioteconomia  ; Especialização  em Gestão  Pública;  Mestrado em  Comunicação e  Semiótica</p>	<p>Bibliotecário/  Documentalista</p>
JOANA DARC BECKER	<p>Graduação em  Direito</p>	<p>Assistente em  Administração</p>
JOSEMBERG BATISTA DOS ANJOS	<p>Especialização  em Governança</p>	<p>Técnico de  Tecnologia da  Informação</p>

	em Tecnologia da Informação	
JULIANA DA SILVA DE AMORIM	Graduada em Administração	Assistente em Administração
JULIANO DIAS PEREIRA	Graduado em Administração	Administrador
LEANDRO DE CAMPOS CARAHYBA DIAS	Graduação em Engenharia Mecânica	Técnico de Laboratório/Coordenador CAP
LEANDRO SENNA DAS CHAGAS	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Assistente de Aluno
LEONARDO JOSE TENORIO	Mestre em Modelagem Computacional de Conhecimento	Técnico de Laboratório/Coordenador CTI
LÍVIA DE CASTRO CORTES	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia; Especialização em Educação	Assistente em Administração
LUCAS DO PATROCÍNIO SOBRINHO	Graduação em Direito (em andamento)	Assistente em Administração
LUÍS MATEUS DA SILVA SOUZA	Especialista em Educação Inclusiva	Docente/Coordenador CSP
LUIZ ROBERTO BOTELHO TEDESCO	Graduação em Direito	Assistente em Administração
MATEUS GOMES PEREIRA	Graduação em História; Mestrado em História.	Assistente de Aluno

RENATO DE OLIVEIRA MELLO	Graduação em Administração; Graduação em Educação Física; Especialização em Marketing; Especialização em MBA em Gestão Pública	Administrador/Coordenador CLT
VALTIR MARIA PEREIRA SANTOS	Graduação em Pedagogia; Especialização em História, Arte e Educação nos Museus Paulistas.	Pedagoga
Viviane Aniceto Stenzel	Bacharelado em Direito	Assistente em Administração
WANDERLEY MONTANHOLI JUNIOR	Graduação em Direito; Graduação em Administração	Assistente em Administração

Tabela 16 – Corpo Docente - Licenciatura em Matemática – Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

## 16. BIBLIOTECA

A Biblioteca “Maria Firmina dos Reis” iniciou suas atividades no dia 12/03/2018 e, desde então, tem disponibilizado ao público interno e externo orientação bibliográfica e de normalização e acesso a fontes de informação especializada (bases de dados de periódicos, biblioteca virtual e normas da ABNT e AMN) tendo em vista subsidiar a formação acadêmica e incentivar a pesquisa.

O acervo da biblioteca possui aproximadamente 2647 exemplares catalogados e 1056 *Ebooks* da Pearson. Não possuímos assinaturas de periódicos, mas temos acesso ao Portal de Periódicos da Capes, que conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo. Já o acervo completo, contando com os livros não catalogados, gira em torno de 3900 livros. Os materiais que compõem o acervo (livros, obras de referência, normas, revistas e multimeios) são adquiridos por meio de compra, doação ou permuta.

A Biblioteca disponibiliza duas cabines para estudo individual e quatro mesas para estudo em grupo. Há duas cabines com computadores com acesso à internet que possibilitam que os usuários possam consultar as obras disponíveis no acervo, realizar as renovações e reservas dos livros emprestados, elaborar trabalhos, acessar a Biblioteca Virtual Pearson, o Portal de Periódicos da Capes e as Normas da ABNT. Também se encontram disponíveis nos computadores softwares utilizados no curso de Licenciatura em Matemática e nos cursos Técnico Integrado e Concomitante/Subsequente em Mecânica.

Com o uso do sistema *Pergamum* para gerenciamento do acervo e dos empréstimos, os usuários podem renovar seus livros e efetuarem reservas de forma online. Além disso, a comunidade interna tem à sua disposição o acesso à Biblioteca Virtual Pearson (BV), que possui mais de mais de cinco mil e trezentos títulos disponibilizados por vinte e três editoras. O acesso ocorre por meio do número do prontuário e senha cadastrada no SUAP e pode ser realizado por meio de computadores, *tablets* e *smartphones*.

Anualmente é destinada verba orçamentária específica para a compra de livros e materiais de atualização do acervo.

## 17. INFRAESTRUTURA

O Câmpus de Itaquaquecetuba está localizado na Rua Primeiro de Maio nº 500, bairro Estação – Itaquaquecetuba – São Paulo - SP, CEP 08571-050. Possui as seguintes dimensões: área

total: 26.352,00 m<sup>2</sup>, área construída 4.989,55 m<sup>2</sup>. É composto por um conjunto de 3 blocos, sendo o bloco laranja destinado prioritariamente às atividades administrativas e os blocos verde e amarelo, onde se concentram as salas de aula, biblioteca, auditório e laboratórios específicos. Além disso, o câmpus possui: área de convívio, estacionamento, cantina e quadra esportiva coberta.

## 17.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2021	Área (m <sup>2</sup> )
Auditório	1	1	112
Biblioteca	1	1	112
Instalações Administrativas	11	11	150
Laboratórios	6	8	724
Salas de aula	9	11	616
Salas de Coordenação	2	2	24
Salas de Docentes	1	1	56
Salas de Reuniões	1	1	16

Tabela 17 – Infraestrutura Física – Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

## 17.2 ACESSIBILIDADE

O Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, regulamenta a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

O câmpus de Itaquaquecetuba possui alguns critérios correspondentes a essa norma, como, por exemplo: 1) a entrada principal do câmpus possui rampas de acesso com corrimão e portões com largura maiores a 1,50 m; 2) corredores com largura maior que 1,50 m e sem desníveis que possibilitam a circulação de todos com segurança e conforto; 3) banheiros adaptados para pessoas com deficiência nos três prédios que o constituem; 4) placas de sinalização em Libras em algumas portas; 5) portas com folhas duplas e largura de 1,5m em todas as salas e laboratórios;

6) vagas reservadas no estacionamento e com rampas de acesso aos blocos com corrimão; 7) mesas que possibilitam o acesso dos estudantes com cadeira de rodas ou com outro tipo de recurso com mobilidade reduzida; 8) bebedouros acessíveis e 9) os móveis escolares do câmpus foram adquiridos de forma a atender também às necessidades dos alunos com cadeiras de rodas e ou outros tipos de mobilidade.

### 17.3 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Dois laboratórios com 21 computadores em cada	42
Projetores	Um projetor por laboratório	2
Acomodações	Mesa Retangular	34
Acomodações	Cadeiras/Cadeiras Giratórias	87
Outros	Quadros Brancos	2

Tabela 18 – Itens dos Laboratórios de Informática - Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

### 17.4 LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA

O Laboratório Maria Laura Mouzinho Lopes, assim nomeado desde o ano de 2019, está vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática do IFSP Câmpus Itaquaquecetuba. É um ambiente destinado à realização de atividades para o ensino de Matemática, tais como realização de oficinas, cursos, minicursos, aulas práticas, produção de ferramentas didáticas, além de reuniões, atividades de pesquisa e de extensão.

O Laboratório Maria Laura Mouzinho Lopes está situado na sala 24 do bloco amarelo do câmpus. Atualmente é equipado com computadores portáteis, lousas, *data show*, armário, estante, bancadas, cadeiras e alguns materiais didáticos manipulativos produzidos pelos estudantes do curso de licenciatura em Matemática. Esse ambiente pode ser utilizado para realização de atividades relacionadas às disciplinas de Matemática tanto do curso de Licenciatura como dos demais cursos do câmpus.

Sua utilização diária pelos alunos do curso de licenciatura em Matemática é protocolada por meio da retirada das chaves, bem como, da assinatura do livro de registros que se encontram na CAE (Coordenadoria de Apoio ao Ensino). Outras atividades, demandam agendamento prévio

pelo SUAP, com, no mínimo, uma semana de antecedência e constando da justificativa da reserva, conforme aponta o Regulamento Próprio do Laboratório.

<b>Equipamento</b>	<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>
Lousa de vidro	Retangular 1,20 x 1,50	3
Quadro branco	Retangular 2,00 x 1,20	3
Notebook	NOTEBOOK PADRÃO SYSMARK 140 [Marca/Modelo:HP]  NOTEBOOK X220/I5, 2520M / 4GB / 320GB / 7PRO / OPEN OFFICCE 10PRO/ 12.5HD / 6 CELL / CAM - ACOMPANHA: DRIVE LENOVO USB 2.0 DVD BURNER, MINI MOUSE ÓPTICO 800DPI 3 USB, MALETA EXECUTIVA DE NYLON, TRAVA DE SEGURANÇA P/ NOTE COM CABO, ADAPTADOR DE SAÍDA DISPLAYPORT P/ HDMI.	46
Projektor Multimídia	PROJETOR MULTIMÍDIA, luminosidade 3000 ANSI lumens; Proporção de contraste 20.000 : 1; Duração estimada da fonte de luz de até 20.000 horas (garantia de 6.000 horas); e demais especificações conforme o edital e seus anexos	1
Estante	Aço	1
Armário	Aço	1
Mesa	Retangular 1,0 x 0,80	8
Mesa	Mesa em L	1
Cadeira	Cadeira Giratória	23
Carteiras	Carteira Escolar	6

Tabela 19 – Itens do Laboratório “Maria Laura Mouzinho Lopes” - Câmpus Itaquaquecetuba do IFSP

## 18. PLANOS DE ENSINO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><b>ITAQUAQUECETUBA</b></p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: <b>COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA</b>			
Semestre: 1º		Código: COEL1	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( X )    P ( )    T/P ( )</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina oferece instrumentos para que o egresso seja capaz de fazer: leitura, análise, interpretação e elaboração de textos técnicos; análise crítica de artigos técnicos; expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação; palestras técnicas referentes à área de atuação; produção de textos em conformidade com as Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver e ampliar a competência linguística de modo a saber usar adequadamente as linguagens oral e escrita em diferentes situações ou contextos;</li> <li>• Ler, compreender e produzir textos de modo proficiente;</li> <li>• Utilizar adequadamente as especificidades da língua oral e da língua escrita;</li> <li>• Interpretar diferentes gêneros textuais (científicos, opinativos, publicitários, técnicos, entre outros);</li> <li>• Utilizar procedimentos de análise textual;</li> <li>• Produzir textos dissertativos.</li> </ul>			

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A Linguagem como expressão Histórica e Cultural: A Linguagem; Leitura e realidade; Linguagem escrita e falada;
2. Sentido e Contexto: O ato de Ler; Funções da Linguagem; Figuras de Linguagem;
3. Elementos da Textualidade: Coerência e Coesão Textual; Conectivos;
4. Gêneros Textuais: O discurso científico e o discurso não científico;
5. Compreender e Interpretar Textos: Análise Textual; Interpretação de Textos; Intertextualidade;
6. Gramática Aplicada: Ortografia; Acentuação; Pontuação; Verbos; Concordância Verbal e Nominal.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 38. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 2015.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. Tradução de Clarice Madureira Sabóia e Ester Miriam Gebara. São Paulo: Martins Fontes, 2018. ISBN 9788580633191.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. ISBN 8588456745.

TRAVAGLIA, Luiz; KOCH, Ingedore. **A coerência textual**. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: EDUCAÇÃO, CULTURA E SOCIEDADE			
Semestre: 1º		Código: ECSSL1	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>  O componente oferece um estudo da educação no contexto da cultura e da sociedade. Mais especificamente, o curso busca discutir o lugar que a educação ocupa na sociedade contemporânea, refletindo sobre as dinâmicas e ações culturais, tanto no plano global quanto no plano local. Pretende-se abordar o processo educativo frente aos desafios impostos pela globalização e pelo multiculturalismo. Serão problematizados os marcadores sociais – gênero, etnia, sexualidade, dentre outros – que atuam na (re)produção das identidades e representações culturais.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir criticamente a função social da escola, a partir da contextualização das contradições inerentes da sociedade globalizada e multicultural em que vivemos;</li> <li>● Compreender a escola como território contestado de poder, analisando os impactos do processo de massificação, que acentuam o confronto entre a cultura escolar e as culturas jovens;</li> <li>● Refletir sobre o papel da escola na transmissão e transformação do patrimônio cultural, buscando reconhecer princípios, conceitos e concepções de uma educação multicultural.</li> </ul>			

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O panorama social contemporâneo e a função social da escola;
2. A centralidade da cultura nas análises da teoria educacional atual;
3. Multiculturalismo e Educação;
4. Práticas culturais democráticas na escola;
5. A escola em face dos marcadores sociais e das práticas de discriminação e preconceito;
6. Interfaces entre cultura, sociedade e Educação Ambiental;
7. Interfaces entre cultura, sociedade e Educação Étnico-Racial

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria (org.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 245p.

GIMENO SACRISTÁN, J; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 64. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017. 253 p.

GENTILI, Pablo (org.). **Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 287 p. (Coleção Estudos Culturais em Educação).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2018. 143 p.

NELSON, Cary; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 237 p. (Estudos culturais em educação).

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós modernidade**. 12. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015. 58 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: GEOMETRIA PLANA</b>			
<b>Semestre: 1º</b>		<b>Código: GEPL1</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P (   )    T/P (   )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM   ( ) NÃO   Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina de Geometria plana tem como objetivo de estudos, partir dos axiomas da Geometria Euclidiana, com suas noções, definições, propriedades e teoremas com ênfase na Geometria Plana, usando a demonstração de teoremas como formas de construção do conhecimento geométrico. Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Conceituação e utilização dos Lugares Geométricos. Construções Geométricas no Plano e sua utilização na verificação dos conceitos geométricos. Conhecimentos básicos sobre o Ensino de Geometria na Educação Básica. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular procura trazer temas ligados ao desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer o conceito de axioma e compreender os axiomas da Geometria Euclidiana;</li> <li>● Conceituar ponto, reta e plano. Paralelismo e perpendicularidade;</li> <li>● Conhecer as figuras geométricas e suas propriedades;</li> <li>● Conceituar círculo, circunferência, suas características e propriedades;</li> <li>● Definir Lugar Geométrico, conhecer os principais lugares geométricos e suas propriedades;</li> <li>● Conhecer o Teorema de Tales e suas decorrências;</li> <li>● Conceito de área, cálculos de áreas de figuras notáveis;</li> <li>● Conhecer formas lúdicas para a apresentação dos conceitos geométricos, e construir o conhecimento geométrico de forma a aproximar a formalidade matemática da realidade do aluno;</li> </ul>			

- Aprender como usar os recursos da tecnologia para introduzir os conceitos geométricos.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Axiomas da Geometria Euclidiana, conceituar ponto, reta, plano e ângulo;
2. Triângulos, elementos, classificação e propriedades;
3. Paralelismo e Perpendicularidade;
4. Polígonos, definições e elementos;
5. Quadriláteros notáveis, definição, elementos, classificação e propriedades;
6. Círculo e circunferência, definição, elementos, posições relativas, inscrição e circunscrição de polígonos.
7. Lugares Geométricos, conceituação e definição dos principais lugares geométricos.
8. Teorema de Tales, Teorema das bissetrizes.
9. Semelhança de triângulos, triângulos retângulos, relações métricas no triângulo retângulo, propriedades e relações nos triângulos quaisquer;
10. Polígonos regulares: elementos, classificação e propriedades;
11. Equivalência plana;
12. Áreas e superfícies planas.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar:** geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 456 p. v. 9. (Fundamentos de Matemática Elementar, 9).

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio dos Santos. **Geometria plana:** conceitos básicos. 2. ed. São Paulo: Atual, 2010. 223 p.

VIGNATTI, Aldo. **Geometria Plana e Espacial.** 2. ed. Joinville: Clube de Autores, 2017. 112 p. ISBN-10 8592250609. ISBN-13 978-8592250607.

**Periódico:**

RBHM. Revista Brasileira de História da Matemática. SBHMat, 2001-. ISSN 1519-955X.

Disponível em: <http://www.rbhm.org.br/index.htm>.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COUCEIRO, K. C. U. S. **Geometria Euclidiana.** Curitiba: Intersaberes, 2016.

EUCLIDES. **Os elementos.** São Paulo: Ed. Unesp, 2009. 593 p.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Geometria plana e trigonometria.** Curitiba: Intersaberes, 2014.

BROLEZZI, Antônio Carlos; SALLUM, Elvia Mureb; MONTEIRO, Martha S. **Matemática, geometria plana:** módulo 3. São Paulo: USP, [200?]. 48 p. Disponível em: [http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/\\_geometriaplana.apostila.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/_geometriaplana.apostila.pdf)

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas.** 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008. 262 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: MATEMÁTICA ELEMENTAR: CONJUNTOS E FUNÇÕES			
Semestre: 1º		Código: MELL1	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Este componente curricular estabelece uma relação entre a Lógica Formal e a Teoria dos Conjuntos. Introduz, com essa abordagem, o discente ao estudo da linguagem matemática, suas representações e significados. Aborda o estudo das funções e suas aplicações cotidianas, contemplando a discussão da importância da matemática para o exercício da cidadania, além de desenvolver 12 horas de Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para a formação do professor de Matemática para a Educação Básica. Por fim, fornece ao aluno subsídios matemáticos às disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral e a outras disciplinas do curso.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar o aluno a expressar-se com clareza e precisão;</li> <li>● Desenvolver a habilidade para a construção de modelos matemáticos;</li> <li>● Familiarizar o estudante com ideias matemáticas mais abstratas;</li> <li>● Prover aos estudantes de conceitos necessários para as disciplinas de Cálculo e outras do curso.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Lógica: proposições e conectivos, tabela-verdade, implicações e equivalências lógicas;
2. Conjuntos: tipos de conjuntos, notações para conjuntos, igualdade de conjuntos, subconjuntos, operações entre conjuntos;
3. Conjuntos Numéricos: conjunto dos números naturais, conjunto dos números inteiros, conjunto dos números racionais, conjunto dos números reais, intervalos;
4. Funções: conceito de função, definição e notações, domínio e imagem, funções iguais;
5. Funções Lineares: função constante, função identidade, função linear, função afim, gráficos, imagem, coeficientes de uma função afim, zero de uma função afim, crescimento e decrescimento, sinal da função e inequações do primeiro grau;
6. Função Quadrática: definição, concavidade, zeros, crescimento e decrescimento, máximos e mínimos, eixo de simetria, gráfico, sinal, inequações do segundo grau;
7. Função Modular: função definida por mais de uma sentença, módulo de um número, gráfico, equações modulares, inequações modulares;
8. Função Exponencial: potência de expoente natural, potência de expoente inteiro negativo, potência de expoente racional, raiz n-ésima, gráfico;
9. Logaritmos: funções logarítmicas, equações logarítmicas; propriedades operatórias, mudança de base;
10. Conceitos Gerais: funções compostas, funções inversas, funções injetoras, funções sobrejetoras e funções bijetoras.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. (Fundamentos de matemática elementar; 1).

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218 p. (Fundamentos da matemática elementar ; 2).

SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. p. 402 (Coleção Schaum). ISBN 9788577809264.

**Periódico:**

REMAT: Revista Eletrônica da Matemática. Bento Gonçalves: IFRS, 2015-. E-ISSN 2447-2689.

Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT>

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LIMA, Elon Lages; et al. **Temas e problemas elementares**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

LIMA, E; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E. E C. **A matemática do ensino Médio**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v. 1.

OLIVEIRA, Carlos Alberto Maziozeki de. **Matemática**. 1. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática discreta**: uma introdução. [3.ed.]. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 573 p

SOUZA, J. A. L., **Lógica matemática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><b>ITAQUAQUECETUBA</b></p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA			
Semestre: 1º		Código: VGAL1	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( X )   P ( )   T/P ( )</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( ) SIM ( X ) NÃO Qual(is)?</p>		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina aborda as noções de vetores no plano e no espaço, suas propriedades e aplicações na resolução de problemas geométricos; são estudadas também as noções fundamentais de Geometria Analítica. O componente curricular desenvolve 6 horas de Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para a formação matemática do discente e sua atuação no Ensino Básico.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar cálculos geométricos e algébricos com vetores;</li> <li>● Resolução de problemas que envolvam conceitos vetoriais: combinação linear, dependência, independência linear e soma de ponto com vetor;</li> <li>● Descrever lugares geométricos por meio de equações algébricas e vetoriais, em especial: retas e planos;</li> <li>● Resolução de situações problemas envolvendo planos, retas e posição, entre outras.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Vetores: operações vetoriais; produto escalar, vetorial e misto; combinação linear, dependência e independência linear; bases; sistemas de coordenadas;
2. Equações das retas no plano e no espaço;
3. Equações do plano;
4. Distâncias: entre dois pontos, de um ponto a uma reta, de ponto a plano e entre duas retas;
5. Circunferências e Esferas: equação e gráfico; planos tangentes;
6. Coordenadas Polares: Esboço de Curvas em coordenadas polares; Retas e Circunferência em Coordenadas Polares.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 543 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: geometria analítica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. 312 p. v. 7. (Fundamentos de matemática elementar, 7).

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 242 p.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

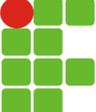
CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes**: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 287 p.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987. 292 p.

MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. **Vetores e uma iniciação à geometria analítica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 199 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: <b>ÁLGEBRA LINEAR I</b>			
Semestre: 2º		Código: AL1L2	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>  O componente curricular é uma introdução à Álgebra Linear, com foco primordial à formação de professores. Para tanto, 6 horas do curso serão destinadas à Prática como Componente Curricular. A disciplina contempla tópicos básicos da Álgebra Linear como o estudo de matrizes, determinantes e sistemas lineares. Após esses estudos, a disciplina se propõe a refletir sobre as possibilidades para que um professor de educação básica possa abordar estes conceitos no ensino médio. Finaliza com os tópicos de Espaços Vetoriais, Dependência e Independência Linear, Base e Dimensão.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzir a Álgebra de Matrizes;</li> <li>● Calcular determinantes;</li> <li>● Resolver Sistemas Lineares e compreender seu uso na resolução de problemas;</li> <li>● Discutir possibilidades de abordagens de ensino de Matrizes, determinantes e Sistemas Lineares no ensino médio;</li> <li>● Discutir o campo da Álgebra Linear como o estudo dos Espaços Vetoriais e discutir os conceitos de Espaço Vetorial, Dependência Linear, Base e Dimensão.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Definição de Matrizes e Operações com Matrizes;
2. Matrizes Inversas;
3. Definição de Determinantes  $(n \leq 3)$   $(n \leq 3)$ ;
4. Teorema de Laplace para o cálculo de Determinantes;
5. Definição de Sistemas Lineares;
6. Resolução de Sistemas Lineares por escalonamento e pela regra de Cramer;
7. Análise de livros didáticos da educação básica sobre a abordagem do tema de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares;
8. Discussão de artigos sobre o ensino, aprendizagem e possíveis abordagens para ensinar os tópicos de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares;
9. Espaços Vetoriais;
10. Subespaços Vetoriais;
11. Subespaços Gerados;
12. Dependência e Independência Linear;
13. Bases e Dimensão.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p. ISBN 9788540701694

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p. (Fundamentos de matemática elementar ; 4).

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ERNANDES, D. B. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Pearson, 2014.

COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de álgebra linear**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edusp, 2005. 261 p. (Acadêmica ; 34).

COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de álgebra linear**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edusp, 2005. 261 p. (Acadêmica ; 34).

FRANCO, N. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 978-85-430-1915-4.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</b>			
<b>Semestre: 2º</b>		<b>Código: CA1L2</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 6</b>	<b>Total de aulas: 120</b>	<b>Total de horas: 90h (120 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( <input checked="" type="checkbox"/> )    P (    )    T/P (    )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O Cálculo Diferencial, tema abordado nesta disciplina, é o ramo da Matemática que se destina a resolver problemas relacionados à razão de variação, ou taxa de variação, de uma grandeza. Além disso, o Cálculo é utilizado como linguagem para exprimir, em termos precisos, as leis das diversas Ciências e Engenharias. Nesta disciplina, especificamente, serão estudadas as funções reais de uma variável real, cobrindo os conceitos de limite, continuidade, derivadas e suas aplicações. O discente terá, portanto, a oportunidade de estudar uma Matemática menos estática, a Matemática do movimento, rica em aplicações. Espera-se, assim, conduzir o estudante para a construção de conhecimentos necessários às demais disciplinas do curso, bem como contribuir, por meio da Prática como Componente Curricular, num total de 18 horas destinadas às reflexões e articulações entre formação teórica e pedagógica, à sua formação para a docência.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudar funções de uma variável real;</li> <li>● Compreender os conceitos e propriedades do limite de uma função;</li> <li>● Compreender o conceito formal de derivada e determinar, através da definição, a derivada de uma função em um ponto;</li> <li>● Utilizar as regras de derivação para determinar a função derivada;</li> <li>● Aplicar as propriedades e teoremas sobre derivadas na resolução de problemas matemáticos e de outras ciências.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Limite e Continuidade: noção intuitiva, definições, limites laterais, propriedades dos limites, Teorema do Confronto, limites infinitos e no infinito, limites fundamentais;
2. Derivada: interpretação geométrica, derivada de uma função em um ponto, derivabilidade e continuidade, definição da derivada de uma função, regras de derivação e regra da cadeia, derivação implícita, derivada da função inversa, derivada de ordem superior, Teorema do valor médio e Teorema de Rolle;
3. Aplicações da Derivada: máximos e mínimos, Regra de L'Hôpital, região de crescimento, concavidade e construção de gráficos.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 448 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 611 p.

STEWART, James. **Cálculo.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.1.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral:** volume 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1999. 381 p. v.1

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar:** limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 280 p. v. 8. (Fundamentos de matemática elementar, 8).

KAPLAN, Wilfred. **Cálculo avançado:** volume I. São Paulo: Editora Blucher, 1972. 339 p.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica:** volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 829 p.

TÁBOAS, Plácido Zoega. **Cálculo em uma variável real.** São Paulo: Edusp, 2008. 328 p. (Acadêmica, 70).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: GEOMETRIA ESPACIAL</b>			
<b>Semestre: 2º</b>		<b>Código: GEEL2</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM   ( ) NÃO   Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina de Geometria espacial tem como objetivo de estudos, aplicar no espaço os conceitos fundamentais da Geometria Euclidiana, usando as conclusões de teoremas como formas de construção do conhecimento geométrico no espaço tridimensional. Conceituar os sólidos, o teorema de Euler e suas decorrências. Definir os sólidos de Platão pelas características de suas faces. Conceituar volume: compreender o princípio de Cavallieri. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular, num total de 18 (dezoito) horas, procura trazer temas ligados ao desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e localizar entes geométricos no espaço;</li> <li>● Conhecer sólidos geométricos, suas características e propriedades;</li> <li>● Compreender o teorema de Euler e suas decorrências;</li> <li>● Conhecer os sólidos de Platão;</li> <li>● Calcular volumes e áreas de sólidos geométricos;</li> <li>● Compreender as implicações do ensino de geometria espacial no desenvolvimento das habilidades de localização e abstração espacial;</li> <li>● Conhecer formas lúdicas para a apresentação dos conceitos geométricos, e construir o conhecimento geométrico de forma a aproximar a formalidade matemática da realidade do aluno;</li> <li>● Aprender como usar os recursos da tecnologia para introduzir os conceitos geométricos.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Poliedros;
2. Fórmula de Euler;
3. Consequência da Fórmula de Euler: determinação das cinco classes de poliedros de Platão. Poliedros regulares;
4. Prismas, pirâmides, cones, cilindros e esferas. Relações entre suas grandezas lineares e planares (cálculo de comprimentos e áreas);
5. Problemas de inscrição e circunscrição;
6. Volume e o Princípio de Cavallieri;
7. Cálculo de volumes de prismas, pirâmides, cones, cilindros e esferas.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p. v. 10. (Fundamentos de matemática elementar, 10).

GARCIA, Antônio Carlos. **Geometria espacial: nova abordagem**. Joinville: Clube de Autores, 2017. 132 p.

SUTTON, Daud. **Os sólidos platônicos e arquimedianos: o pequeno guia do espaço tridimensional**. São Paulo: É Realizações, [2015]. 64 p.

##### Periódico:

RBHM. Revista Brasileira de História da Matemática. SBHMat, 2001-. ISSN 1519-955X. Disponível em: <http://www.rbhm.org.br/index.htm>.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIGNATTI, Aldo. **Geometria plana e espacial**. 2. ed. Joinville: Clube de Autores, 2017. 112 p. ISBN-10 8592250609. ISBN-13 978-8592250607.

LUZ, Rafael Nogueira. **Avaliação de diferentes metodologias aplicadas ao ensino da geometria**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) - Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: [https://impa.br/wp-content/uploads/2016/12/rafael\\_nogueira\\_luz.pdf](https://impa.br/wp-content/uploads/2016/12/rafael_nogueira_luz.pdf). Acesso em: 14 de abr. 2019.

FONTES, Gilmar Ferreira. **Utilização Lúdica do Software GeoGebra 3D Como Ferramenta Facilitadora no Ensino e Aprendizagem de Geometria Espacial**. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2018. Disponível em [https://sca.profmt-sbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=160461345](https://sca.profmt-sbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=160461345). Acesso: em 14 de abr. 2019.

COELHO, Benedito Carlos Marcondes. **Como encontrar a medida certa**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2001. 94 p. (A descoberta da matemática).

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Geometria**. Rio de Janeiro. SBM, 2013. 427 p. ISBN:  
9788585818937. (Coleção PROFMAT)

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA</b>			
<b>Semestre: 2º</b>		<b>Código: HCTL2</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 40</b>	<b>Total de horas: 30h (40 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T (X)   P ( )   T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) SIM (X) NÃO   Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Apresentar o desenvolvimento histórico da ciência é extremamente importante porque, além de levar os estudantes a compreenderem mais profundamente os conceitos da Matemática, permite a percepção de que a ciência é uma construção humana, e ainda leva ao debate sobre valores éticos e pluralidade cultural. Será oferecida, portanto, uma reflexão sobre os conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história e suas relações com o desenvolvimento econômico-social e evolução das sociedades. Além disso, os licenciandos terão contato com tecnologia e modelagem matemática aplicadas à área ambiental.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer o sentido histórico do desenvolvimento da Matemática, identificando sua importância como bem cultural e as relações desta ciência com a tecnologia e a sociedade;</li> <li>● Desmistificar a matemática como uma ciência essencialmente abstrata e teórica;</li> <li>● Conhecer a história e os processos da produção de novos conhecimentos.</li> </ul>			
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. História da ciência ao longo dos tempos e o ensino de ciências;</li> <li>2. Os conhecimentos sobre as ciências na Antiguidade;</li> <li>3. As teorias científicas dos séculos XVIII e XIX. A Matemática e a ciência contemporânea;</li> <li>4. A transformação do conceito de ciências ao longo da história;</li> <li>5. Relações entre ciência e tecnologia;</li> <li>6. Os papéis e contribuições das pesquisas e revoluções científicas;</li> <li>7. O senso comum e o conhecimento sistematizado;</li> <li>8. Método científico;</li> <li>9. História e filosofia de ciências como estratégia de ensino e aprendizagem de ciências e disciplinas da área de exatas;</li> <li>10. O papel da ciência no desenvolvimento sustentável;</li> </ol>			

11. Evolução e aplicação da modelagem matemática a problemas práticos como a avaliação de dados ambientais.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHALMERS, Alan. F. **O que é ciência afinal?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

ANDERY, M. A. **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. **Textos básicos de filosofia e história das ciências:** a revolução científica. Rio de Janeiro: Zahar, 2016. 100 p. (Textos Básicos).

#### Periódico:

REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA. Sociedade Brasileira de História da Ciência. São Paulo: SBHC, 2020. ISSN 2176-3275. Disponível em:  
[https://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID\\_REVISTA\\_HISTORIA=48](https://www.sbh.org.br/revistahistoria/view?ID_REVISTA_HISTORIA=48)

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 323 p.

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. **Breve história da ciência moderna:** convergência de saberes. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011. 101 p. (Breve História da Ciência Moderna, 1).

ECHEVERRÍA, J. **Introdução à metodologia da ciência.** São Paulo: Almedina, 2003.

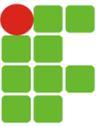
DIAMOND, Jared M. **Colapso:** como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. **Breve história da ciência moderna:** das máquinas do mundo ao universo-máquina. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010. 5 v. (Breve História da Ciência Moderna, 2).

6. MLODINOW, L. **De primatas a astronautas:** a jornada do homem em busca do conhecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

#### Periódico:

ALEXANDRIA. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. Florianópolis: UFSC, 2020. ISSN 1982-5153. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria>

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO			
Semestre: 2º		Código: HEDL2	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
Subsidiado pelo conhecimento da evolução da Educação Brasileira em suas fases históricas, o aluno deverá reconhecer os principais ideários educacionais, destacando alguns educadores brasileiros, e compreender a estruturação das políticas públicas voltadas à área educacional.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender o estado atual da Educação Brasileira a partir de uma visão histórica de seu desenvolvimento que considere a organização do ensino no Brasil, seus fundamentos pedagógicos e a política educacional no contexto das políticas.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Evolução da Educação no Brasil: Império, Repúblicas e Ditaduras;</li> <li>Os movimentos de educação popular;</li> <li>Reformas educacionais na redemocratização: período neoliberal; período de políticas de inclusão social.</li> </ol>			
<b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>			
GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. <b>História da educação brasileira</b> . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 366 p.			
SAVIANI, Dermeval. <b>Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações</b> . 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.			

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2013. 474 p. (Memória da Educação)

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DANYLUK, Ocsana Sônia (org). **História da Educação Matemática**: escrita e reescrita de histórias. Porto Alegre: Sulina, 2012.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação Brasileira**: a organização escolar. 21. ed. Campinas: Autores Associados, 2011. 163 p. (Coleção Memória da Educação).

GENTILI, Pablo (org.). **Pedagogia da exclusão**: crítica ao neoliberalismo em educação. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 287 p. (Coleção Estudos Culturais em Educação).

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 279 p.

SAVIANI, Dermerval. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2008. 112p. (Coleção Educação Contemporânea).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: TRIGONOMETRIA			
Semestre: 2º		Código: TRIL2	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de Informática.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda as razões trigonométricas no triângulo retângulo e os teoremas conhecidos como Lei do Cosseno e do Seno para aplicação em triângulos quaisquer. Após esse estudo, a disciplina trabalha com tópicos de trigonometria na Circunferência e funções trigonométricas. O componente curricular possui foco primordial à formação docente. Para tanto, propõe análises de abordagens para o ensino destes conteúdos no Ensino Fundamental e Médio, utilizando diversos meios tecnológicos e materiais manipuláveis.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender as razões trigonométricas no triângulo retângulo;</li> <li>● Compreender as leis dos senos e dos cossenos e aplicar em problemas envolvendo triângulos quaisquer;</li> <li>● Compreender as razões trigonométricas na Circunferência;</li> <li>● Estudar as relações, identidades, equações e inequações trigonométricas;</li> <li>● Estudar as funções circulares;</li> <li>● Discutir possibilidades de abordagens de ensino de trigonometria na educação básica;</li> <li>● Perceber as aplicações da disciplina em diversos problemas matemáticos e de ciências.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Razões trigonométricas em triângulos retângulos;
2. Trigonometria em triângulos quaisquer: Leis dos Senos e dos Cossenos;
3. Arcos de circunferência, medida de arcos e ciclo trigonométrico;
4. Seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico;
5. Funções trigonométricas;
6. Relações e identidades trigonométricas;
7. Equações e Inequações trigonométricas;
8. Funções trigonométricas inversas;
9. Análise de livros didáticos da educação básica sobre a abordagem do tema de Trigonometria em triângulos retângulos e em triângulos quaisquer nos ensinos fundamental e médio;
10. Análise de livros didáticos da educação básica sobre a abordagem do tema de Trigonometria no ciclo trigonométrico no ensino médio;
11. Discussão de artigos sobre o ensino, aprendizagem e possíveis abordagens para ensinar os tópicos de Trigonometria apresentados.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria números complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2005. (Coleção do Professor de Matemática, CPM06).

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações 2**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. 440 p.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 311 p. v. 3. (Fundamentos de Matemática Elementar, 3).

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LINS, A. G. R. **A Trigonometria no ensino médio do CEFET-PB**. São Paulo: Paco Editorial, 2016. 116 p. v. 20. ISBN 9788546203017.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David Mauro; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações, ensino médio**. 8. ed. -. São Paulo: Atual, 2014. (v.1)

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 336 p.(v. 2)

COUTINHO, Lázaro. **Trigonometria esférica: a matemática de um espaço curvo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. 232 p. ISBN-10 8571933677. ISBN-13 978-8571933675.

LIMA, E. L. **Números e Funções Reais**. Rio de Janeiro. SBM, 2013. 289 p. (Coleção PROFMAT)

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: <b>ÁLGEBRA LINEAR II</b>			
Semestre: 3º		Código: AL2L3	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T (X)    P ( )    T/P ( )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?	
<b>2 - EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda a teoria dos Espaços Vetoriais e das Transformações Lineares. A disciplina trabalha tais conteúdos explorando os aspectos algébricos e geométricos, contribuindo como alicerce para várias áreas da Matemática e outras ciências.			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar as caracterizações de Espaços Vetoriais, Base e Dimensão;</li> <li>● Compreender os conceitos de Transformação Linear, Núcleo e Imagem;</li> <li>● Compreender a relação entre Transformações Lineares entre Espaços Vetoriais de Dimensão Finita com Matrizes;</li> <li>● Estudar os Espaços Vetoriais com Produto Interno;</li> <li>● Discutir a problematização de Diagonalização de Operadores e culminar com a discussão do Teorema Espectral para Operadores Simétricos.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Espaços Vetoriais, Base e Dimensão (revisão de AL1M2);
2. Transformação Linear;
3. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear;
4. Teorema do Núcleo e da Imagem;
5. Operadores Lineares, Isomorfismos e Automorfismos;
6. Operações com Transformações Lineares;
7. Matriz de uma Transformação Linear;
8. Operações com Transformações Lineares e Matrizes;
9. Mudança de Base e Matrizes Semelhantes;
10. Produto Interno, Normas e Distâncias;
11. Ortogonalidade, Bases Ortogonais e Ortonormais;
12. Ortogonalização de Gram-Schmidt;
13. Operador Ajunto e Ortogonal;
14. Autovalor, Autovetor e Polinômio Característico;
15. Diagonalização de Operadores;
16. Teorema Espectral para Operadores Simétricos ou Autoadjuntos.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 456 p.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p. ISBN 9788540701694.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FERNANDES, D. B. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Pearson, 2014.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um curso de Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2005..

FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. **Álgebra Linear**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017.

FRANCO, N. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 978-85-430-1915-4.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>L- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE</b>			
<b>Semestre: 3º</b>		<b>Código: ACPL3</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM   ( ) NÃO   Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  A Análise Combinatória visa desenvolver métodos que permitam contar o número de elementos de um conjunto, sendo estes elementos, agrupamentos formados sob condições específicas. A probabilidade relaciona a frequência de um evento aleatório em particular, com o número de experimentos realizados para a observação deste evento. A disciplina busca trazer o conceito de fenômeno aleatório, e estudar o seu comportamento. Também procura trazer temas ligados ao desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o princípio fundamental da contagem, arranjos, permutações e combinações;</li> <li>● Compreender a diferença entre evento aleatório e evento determinístico;</li> <li>● Compreender o conceito de Probabilidade, calcular a probabilidade de eventos segundo a probabilidade clássica, suas definições e teoremas.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Análise Combinatória, Princípio Fundamental da Contagem, Notação fatorial, Permutações, arranjos, e combinações;
2. Binômio de Newton, Triângulo de Pascal;
3. Probabilidade clássica, espaço amostra, evento, combinação de eventos, definição de probabilidade;
4. Teoremas sobre probabilidades em espaços amostrais finitos, espaços amostrais equiprováveis, probabilidade condicional, teorema da multiplicação, teorema da probabilidade total, eventos independentes, Distribuição Binomial.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 5. ISBN 9788535717501

PEREIRA, A. G. C. GOMES, C. SIMIOLI, V. **Introdução à Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. ISBN 9788539906215.

MORGADO, A. C. CARVALHO J. B. P. CARVALHO P. C. P. FERNANDES, P. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MAGALHÃES, M. N. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2015. ISBN 9788531406775.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2015. ISBN 9788531409455.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de Matemática Elementar**. 2. ed. Rio de Janeiro, SBM, 2016. V. 4.

TEIXEIRA, P. J. M. **Resolvendo problemas de análise combinatória nos anos iniciais do ensino fundamental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. ISBN 9788539905744.

TREVIZAN, Wanessa Aparecida; BROLEZZI, Antônio Carlos. **Como ensinar análise combinatória**. São Paulo: Livraria da Física, 2016. 180 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II</b>			
<b>Semestre: 3º</b>		<b>Código: CA2L3</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>	
T (X)    P ( )    T/P ( )		(X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática	
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Enquanto o Cálculo Diferencial ocupa-se substancialmente de problemas relacionados a taxas de variação, o Cálculo Integral, que aborda os conceitos de primitiva e integral de funções reais de uma variável real, estende a noção de área para conjuntos planos mais gerais do que retângulos, triângulos, círculos e outros. O mesmo ocorre com a noção de volumes, ou seja, há um substancial acréscimo nas técnicas para o cálculo de volumes de sólidos a partir do Cálculo Integral. Além disso, o Cálculo Integral se propõe a resolver outro importante problema, qual seja, determinar uma função quando se lhe conhece sua taxa de variação. Deste último problema, estabelece-se uma relação entre derivadas e integrais enunciada no Teorema Fundamental do Cálculo. Assim, ao estudar as técnicas de integração e as múltiplas aplicações da integral à Matemática e a outras ciências, a disciplina contribui para o desenvolvimento científico do estudante, amplia suas competências para analisar e resolver problemas, além de solidificar os conhecimentos necessários à docência de Matemática.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o conceito de primitiva de uma função;</li> <li>● Determinar primitivas gerais e aplicá-las na resolução de problemas;</li> <li>● Compreender o conceito e as propriedades da integral definida;</li> <li>● Selecionar adequadamente e aplicar as principais técnicas de integração para determinar integrais indefinidas;</li> <li>● Oferecer subsídios para as demais disciplinas matemáticas do curso.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Integral: Conceito de primitiva, integral indefinida; integral definida como um limite; propriedades fundamentais da integral definida;
2. Técnicas de Integração: substituição, por partes, substituições trigonométricas, frações parciais;
3. Teorema fundamental do cálculo;
4. Aplicações de integrais definidas no cálculo de áreas, volumes, comprimento de arco etc.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 448 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo:** volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. xii , 632 p.

STEWART, James. **Cálculo:** volume I. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 528 p.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral:** volume 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1999. 381 p. v.1

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar:** limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 280 p. v.8. (Fundamentos de Matemática Elementar, 8).

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica:** volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. v. 1

TÁBOAS, Plácido Zoega. **Cálculo em uma variável real.** São Paulo: Edusp, 2008. 328 p. (Acadêmica, 70).

		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>  <b>Componente Curricular: FÍSICA GERAL: MECÂNICA</b>			
<b>Semestre: 3°</b>		<b>Código: FGML3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60 (80 h. a.)</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P ( ) T/P ( X )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
<b>2 - EMENTA:</b>  Este componente curricular é o primeiro contato do estudante com a Física Clássica, a partir da introdução de conceitos fundamentais de Mecânica, que se inicia com o estudo da cinemática, onde será abordado o estudo do movimento em uma, duas e três dimensões sob o ponto de vista escalar e vetorial. Posteriormente, o movimento será estudado sob o viés da Dinâmica, onde serão empregadas as Leis de Newton e de Conservação da Energia para descrever de uma maneira mais rigorosa este fenômeno. A disciplina ainda abre espaço para discussões voltadas ao estudo da temática ambiental, cujo pano de fundo é o estudo de processos de transformação de energia, o uso de energia limpa e seus impactos sobre o meio ambiente, além de reservar 6 horas para a Prática como Componente Curricular, num total de 6 (seis) horas, contribuindo assim para a atuação do discente no Ensino Básico.			
<b>3 – OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver no estudante habilidades necessárias para identificação de grandezas físicas escalares e vetoriais e de interpretação algébrica e gráfica de problemas de cinemática escalar e vetorial;</li> <li>● Propiciar o entendimento de conceitos fundamentais da Dinâmica e de leis de conservação em Física;</li> <li>● Aplicar ferramentas matemáticas na resolução de problemas de natureza física;</li> <li>● Possibilitar a reflexão sobre a aplicabilidade de problemas de Mecânica e como eixo de contextualização no ensino de Ciências e Matemática na Educação Básica.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  1. Introdução à Física: Algarismos significativos e medidas físicas, Unidades do Sistema Internacional, símbolos e conversões;			

2. Cinemática escalar e vetorial: Velocidade média e instantânea, aceleração média e instantânea, Movimento Uniforme (M.U.), Uniformemente Variado (M.U.V.) e suas aplicações, Cinemática escalar em duas dimensões e Cinemática vetorial em movimento curvilíneo;
3. Dinâmica: Força e Leis de Newton, Aplicações das Leis de Newton, Atrito e Força de Atrito, Forças no movimento circular;
4. Trabalho e Energia: Trabalho de uma força, Energia Mecânica: Energia cinética e Energia Potencial, Potência Mecânica, Conservação da Energia Mecânica;
5. Dinâmica Impulsiva: Momento Linear e sua Conservação, Impulso de uma força, Colisões em unidimensionais e bidimensionais, Colisões elásticas e inelásticas.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: Mecânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. v. 1.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: mecânica clássica e relatividade**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014.

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. **Física** 9. ed. São Paulo: LTC, 2016. v. 1.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1.

NUSSEINZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: mecânica**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2013. v. 1.

TIPLER; Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. v. 1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO			
Semestre: 3º		Código: FEDL3	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
Abordagem Metodológica: T ( X )   P ( )   T/P ( )	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? ( ) SIM (X) NÃO   Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina oferecerá uma visão panorâmica da abordagem filosófica sobre educação, ensino e escola a partir da leitura de teóricos clássicos no domínio da história do pensamento pedagógico dos séculos XVI ao XVIII, a partir da análise de textos de autoria de filósofos e pensadores do Humanismo renascentista, do século XVII e do Iluminismo. Os textos serão discutidos na condição de documentos históricos que ilustram o pensamento de sua época e avaliados em seus impactos no período contemporâneo.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzir a leitura de textos clássicos sobre a educação;</li> <li>● Reconhecer o estado atual dos estudos pedagógicos em Filosofia da Educação;</li> <li>● Identificar a historicidade da produção de pensamento sobre a educação;</li> <li>● Aprender algumas das principais correntes teórico-metodológicas que contribuíram para os sistemas de ensino na modernidade.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pensamento renascentista e crítica social;</li> <li>2. A representação moderna da infância e a educação para a civilidade;</li> <li>3. Cultura escrita e aprendizado escolar; Reforma e leitura;</li> <li>4. Educação e o processo civilizador;</li> <li>5. A classificação do saber no século XVIII;</li> <li>6. Sociedade, cultura e educação no pensamento iluminista;</li> <li>7. A revolução francesa e a escola pública; instrução e formação.</li> </ol>			

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1989. ISBN 8516051390.

LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1994. 183 p. (Magistério: formação do professor). ISBN 9788524902499.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética**. 29. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. 302 p. ISBN 978-85-200-1014-3.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. v.1 ISBN 9788535901702.

BOTO, Carlota. **A escola do homem novo: entre o Iluminismo e a Revolução Francesa**. São Paulo: UNESP, 1996.

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 5. ed. São Paulo: Zahar, 2008. 183 p. ISBN 9788571105201.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Forense Universitária. 13 Ed. 2016. ISBN 8530972163.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO			
Semestre: 3º		Código: SEDL3	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda diferentes correntes de análise das relações entre Educação e Sociedade, incluindo o Brasil contemporâneo, buscando propiciar elementos teóricos e desenvolver a capacidade de análise crítica do licenciado no que diz respeito às relações escola-sociedade, e o papel daquela na reprodução ou transformação das relações sociais.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzir a análise sociológica do fenômeno educacional;</li> <li>● Apresentar as principais teorias sociológicas sobre educação;</li> <li>● Compreender as relações entre escola e sociedade;</li> <li>● Interpretar os discursos sociológicos contemporâneos acerca do fenômeno educacional, da relação entre conhecimento e poder e entre educação e trabalho;</li> <li>● Tomar contato com diferentes concepções da educação, como a “educação não-formal”;</li> <li>● Conhecer especificidades dos processos educacionais relativos a povos tradicionais como indígenas e quilombolas.</li> </ul>			

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional;
2. Educação como processo social;
3. Educação e socialização;
4. Teorias sociológicas da educação: Positivismo, Funcionalismo (Durkheim), Dialética (Marx/Gramsci), crítica ao reprodutivismo (Bourdieu);
5. Educação e sociedade: reprodução e transformação;
6. Escola, socialização e cultura;
7. Escola e diversidade: relações de gênero e relações étnico-raciais;
8. Educação não-formal;
9. Educação e povos tradicionais: indígenas e quilombolas.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema do ensino. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

DURKHEIM, É. **Educação e sociologia**. São Paulo: Edipro, 2016.

ADORNO, T. **Ensaio sobre Psicologia Social e Psicanálise**. Trad. de V. Freitas, São Paulo: UNESP, 2015.

##### Periódico:

TEMPO SOCIAL: revista de Sociologia da USP. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1989-. Quadrimestral. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ts/index>.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOURDIEU, P. **Escritos de educação**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

DURKHEIM, É. **A educação moral**. Tradução de R. Weiss. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MARX, K. **O capital**. Tradução de R. Enderle. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2017. v.1.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2019. ISBN 978-8577534180.

		<b>CÂMPUS</b> <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III			
Semestre: 4º		Código: CA3L4	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
Abordagem Metodológica: T ( X )   P ( )   T/P ( )	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM   ( ) NÃO   Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina estende as noções básicas dos Cálculos Diferencial e Integral I e II, tais como limites, continuidade e diferenciabilidade, às funções reais de várias variáveis reais. Introduce os conceitos de derivadas parciais, curvas de nível e integrais duplas e triplas. Emprega estes conceitos na resolução de problemas, contribuindo assim, para a formação matemática do discente.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o conceito de funções de várias variáveis;</li> <li>● Estudar as representações geométricas de funções de duas variáveis;</li> <li>● Compreender e aplicar os conceitos de limite e continuidade para funções reais de várias variáveis reais;</li> <li>● Determinar as derivadas parciais de várias ordens de uma função;</li> <li>● Aplicar o conceito de derivadas parciais na resolução de problemas;</li> <li>● Compreender e aplicar o conceito de integrais múltiplas.</li> </ul>			
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funções reais de variáveis reais: domínio e imagem; gráficos; curvas de nível; limites e continuidade;</li> <li>2. Derivadas: derivadas parciais e derivadas de ordem superior; diferencial e diferenciabilidade; a regra da cadeia; derivadas direcionais; plano tangente; Teorema do valor médio; máximos e mínimos; multiplicadores de Lagrange;</li> <li>3. Integrais Múltiplas: Integrais duplas e triplas;</li> <li>4. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas e mudança de variável geral na integral.</li> </ol>			

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B:** funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 435 p. ISBN 9788576051169.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo:** volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. xii , 476 p. ISBN 9788521612803.

STEWART, J. **Cálculo.** 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.2. ISBN 9788522125845.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral:** volume 2. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 349 p. ISBN 853461458X.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável:** volume 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 231 p. ISBN 9788521613992.

BOUCHARA, Jacques C. *et al.* **Cálculo integral avançado.** 2. ed. rev. São Paulo: EdUSP, 2016. 371 p. ISBN 9788531403705.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica:** volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. 807 p. ISBN 9788534614689.

TÁBOAS, Plácido Zoega. **Cálculo em uma variável real.** São Paulo: Edusp, 2008. 328 p. (Acadêmica, 70). ISBN 9788531410314.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: CÁLCULO NUMÉRICO			
Semestre: 4º		Código: CANL4	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T ( X )    P ( )    T/P ( )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática	
<b>2 - EMENTA:</b>  Muitos problemas em matemática são resolvidos transformando-os em uma equação. No entanto, analiticamente, encontrar a solução para tais equações nem sempre é possível. Mesmo para funções polinomiais, sabemos que não existe fórmula para encontrar raízes quando o grau desta função for maior ou igual a 5. Para situações como essa, o Cálculo Numérico fornece um conjunto de ferramentas, métodos e algoritmos que podem ser usados para se obter a solução de forma aproximada, porém com a precisão necessária. Esta disciplina tem, portanto, por finalidade estudar estes métodos, contribuindo assim para a formação matemática do discente, sobretudo do ponto de vista da Matemática Aplicada e Computacional.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender as diferentes etapas utilizadas na resolução de problemas por métodos numéricos;</li> <li>● Capacitar o aluno a implementar e utilizar algoritmos necessários para a resolução computacional de problemas matemáticos;</li> <li>● Desenvolver a criticidade do discente com relação à qualidade da solução obtida na solução de problemas;</li> <li>● Fomentar habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos de Cálculo Numérico.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante;
2. Zeros de funções reais: Métodos: bissecção, Newton e secante;
3. Resolução de sistemas lineares - métodos diretos: eliminação de Gauss e fatoração LU;
4. Resolução de sistemas lineares - métodos iterativos: Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel;
5. Resolução de sistemas não-lineares: método de Newton;
6. Aproximação de curvas: método dos quadrados mínimos;
7. Interpolação polinomial: Lagrange, Newton, Newton-Gregory, erro;
8. Integração numérica - Fórmulas de Newton-Cotes: Regra do Trapézio, Regras de Simpson, Estudo do erro.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico**: aprendizagem com apoio de software. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 471 p. ISBN 9788522112876.

CUNHA, Maria Cristina de Castro. **Métodos numéricos**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2000. 276 p.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROSO, Leônidas Conceição et al. **Cálculo numérico**: (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de. **Fundamentos de informática**: Cálculo Numérico. São Paulo: LTC, 2007. 168 p. ISBN 9788521615620.

PUGA, Leila Zardo; TÁRCIA, José Henrique Mendes; PAZ, Álvaro Puga. **Cálculo numérico**. 3. ed. São Paulo: LCTE, 2015.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1996.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: ESTATÍSTICA DESCRITIVA			
Semestre: 4º		Código: EDCL4	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P ( X ) )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina de Estatística Descritiva deve fundamentar a construção das bases para o conhecimento estatístico. Introduz as técnicas de tratamento e análise de dados, bem como noções de relação, segmentação e associação de variáveis. A disciplina enfoca a Estatística como uma ciência, mas também como uma ferramenta extremamente importante para o processo de criação e renovação do conhecimento científico, pelo processo de pesquisa com contestação ou aceitação de hipóteses. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular, num total de 6 (seis) horas, procura trazer temas ligados o desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os conceitos relacionados à Estatística e diferenciar claramente fenômenos aleatórios e fenômenos determinísticos;</li> <li>● Calcular e interpretar as medidas de posição e dispersão;</li> <li>● Compreender tanto quanto produzir um relatório de análise de dados, do ponto de vista de distribuições, gráficos e medidas de posição e dispersão;</li> <li>● Calcular e interpretar as distribuições de probabilidades Binomial, Poisson e Normal.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Conceitos de probabilidade e estatística. Fenômenos probabilísticos e determinísticos. Tipos de variáveis. Tipos de escalas. Índice, taxa e coeficiente. População e amostra (censo e amostragem);
2. Séries estatísticas. Distribuição de frequência simples, acumulada e relativa. Gráficos representativos das distribuições de frequência: histograma, acumulado e box-plot;
3. Conceitos e medidas de posição (quartis, decis, percentis, média, mediana e moda) e de dispersão (variância, desvio-padrão e coeficiente de variação);
4. Teoria das probabilidades. Fenômenos e variáveis aleatórias. Espaço amostral e eventos. Teoremas, axiomas e propriedades dos cálculos de probabilidades;
5. Principais distribuições de probabilidade: Binomial, Poisson e Normal.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p. v. 11. (Fundamentos de matemática elementar, 11).

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: Probabilidade e Inferência. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576053705.

MAGALHÃES, M. N. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2015. ISBN 9788531406775.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MORGADO, A. C. CARVALHO, J. B. P. CARVALHO, P. C. P. FERNANDES, P. **Análise combinatória e probabilidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. ISBN 9788583370833.

IMENES, L. M. JAKUBO, J. LELLIS, M. C. **Estatística**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2001. (Coleção Pra que serve Matemática?) ISBN 9788535701456.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. ISBN 9788531409455.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2009. ISBN 9788577804610

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. **A matemática do ensino médio**. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. vol. 2. ISBN 9788583370918

		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS			
Semestre: 4º		Código: EDHL4	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina contempla a discussão sobre os marcos históricos dos direitos humanos no Brasil e no mundo. Para além de uma abordagem mais geral, a disciplina aborda a escola como espaço de diversidades e trabalha também conceitos relacionados a etnia, etnicidade e etnocentrismo, diversidade e desigualdade sexuais e de gênero, e liberdade religiosa. Discute as formas de preconceitos e intolerância vividas no espaço escolar e fora dele, entendendo a escola como espaço de formação e promoção de uma cultura de direitos humanos. O componente curricular trata das inter-relações entre direitos humanos, educação e meio ambiente. Relaciona, por fim, os conhecimentos em direitos humanos na educação com atividades formativas que promovam experiências e reflexões próprias ao exercício da docência.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A disciplina tem como objetivo oferecer ao licenciando uma compreensão dupla de educação: por um lado, a própria educação como um direito humano; por outro, como prática privilegiado para a formação da comunidade escolar – professores, estudantes, funcionários, familiares – para os direitos humanos existentes e mesmo para o desenvolvimento de novos.</li> </ul>			

#### 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. História dos direitos humanos e da educação em direitos humanos;
2. Plano nacional de educação em direitos humanos;
3. Conceito de gênero: elementos teóricos; diversidade entre homens e mulheres como desigualdade; a reprodução da desigualdade de gênero no espaço escolar; práticas pedagógicas sexistas e desigualdade de gênero nos materiais didáticos; identidade de gênero e orientação afetiva e sexual;
4. Diversidade religiosa e as diferentes religiões: escola como espaço de convivência da diversidade;
5. Educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena;
6. Histórias e registros de preconceitos no espaço escolar: homofobia, racismo, sexismo e intolerância religiosa;
7. Papel da escola e dos profissionais da educação na promoção de uma cultura de direitos humanos: currículo; materiais e práticas pedagógicas multi, inter e transdisciplinares;
8. Os direitos ambientais como direitos humanos de terceira e quarta gerações;
9. O papel da escola e dos profissionais da educação frente aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas e também da educação especial.

#### 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANDAU, Vera Maria et al. **Educação em direitos humanos e formação de professores(as)**. São Paulo: Cortez, 2013. (Docência em formação: Saberes pedagógicos).

BITTAR, Carla Bianca. **Educação e direitos humanos no Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2014. ISBN 978850221985.

SILVEIRA, Rosa Maria Godoy; DIAS, Adelaide Alves; FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra; FEITOSA, Maria Luiza Pereira de Alencar Mayer; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares. **Educação em Direitos Humanos: fundamentos teórico-metodológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2007.

##### **Periódico:**

RIDH. Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos. Bauru: UNESP, 2013-. ISSN: 2357-7738. Disponível em: <https://www3.faac.unesp.br/ridh/index.php/ridh>.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LOURO, Guacira Lopes de. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532618627.

SILVA, Petronilha B. Gonçalves; GOMES, Nilma Lino (org.). **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. ISBN 9788575260661

CAVALLEIRO, Eliane (org.). **Racismo e antirracismo na educação**: repensando a nossa escola. 3. ed. São Paulo: Selo Negro, 2009.

VIEIRA, Oscar Vilhena et al. **Direitos humanos e vida cotidiana**. São Paulo: Editora FGV, 2017. ISBN 978-8522519354.

ELIADE, Mircea. **História das crenças e das ideias religiosas**: da idade da pedra aos mistérios de Elêusis. 1.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 437p. (v.1).

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>  <b>Componente Curricular: FÍSICA GERAL: TERMODINÂMICA</b>		
<b>Semestre: 4°</b>	<b>Código: FGTL4</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60 (80 h. a.)</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P ( ) T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratórios de Física e Informática.	
<b>2 - EMENTA:</b>  Este componente curricular contempla o estudo da Termodinâmica iniciando pela definição do conceito de temperatura e explorando os mais importantes tipos de escalas de temperatura desenvolvidas ao longo da história desta área da Física. Em seguida, discute-se a Primeira Lei da Termodinâmica e os conceitos de Energia (interna e o próprio calor). Aplicações da Primeira Lei da Termodinâmica encerram este tópico dentro da disciplina. Em seguida, a Teoria Cinética dos Gases e a Segunda Lei da Termodinâmica serão discutidas, onde será necessária uma		

abordagem conceitual avançada, bem como também o uso de ferramentas matemáticas para embasar os conceitos explorados. Ao longo da disciplina deverão ser propostas diversas situações-problema a fim de promover discussões interdisciplinares acerca do conteúdo desta componente curricular. Este componente curricular também pretende instigar o estudante a estabelecer conexões entre esta área da Física e o estudo do meio ambiente, fomentando debates sobre a influência da Termodinâmica em questões ambientais atuais, como a formação de gases do efeito estufa e o recente aumento da temperatura global, além de reservar 12 horas para a Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para sua formação docente.

### **3 – OBJETIVOS:**

- Oferecer ao estudante uma visão ampliada das aplicações da Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica ao longo da história;
- Fornecer subsídios para o estudante aplicar os conhecimentos termodinâmicos em problemas de cunho ambiental;
- Proporcionar ao estudante o substrato matemático necessário para a compreensão de fenômenos termodinâmicos;
- Promover a reflexão sobre a abordagem interdisciplinar da Termodinâmica em livros didáticos de ciências;
- Correlacionar o estudo da Termodinâmica questões ambientais atuais, tais como o aquecimento global entre outros fenômenos, tais como as variações de temperatura observadas nas últimas décadas.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Lei Zero da Termodinâmica: Conceito de Temperatura, Escalas de temperatura e Termômetros, Calor e formas de propagação, Expansão térmica de sólidos e líquidos;
2. Primeira lei da termodinâmica: Conceito de Energia interna, Calor específico e Calor latente, Trabalho e o equivalente mecânico do calor, Funções de estado, Aplicações da Primeira Lei da Termodinâmica;
3. Teoria Cinética dos Gases: Equação de estado para o gás ideal, Energia interna do gás ideal, Capacidades térmicas à pressão e volume constantes, Processos isotérmicos, isocóricos, isobáricos e adiabáticos em um gás ideal;
4. Segunda lei da termodinâmica: Máquinas térmicas e refrigeradores, Processos reversíveis e irreversíveis, Equivalência entre os enunciados da Segunda Lei, Máquina de Carnot, Enunciado alternativo da Segunda Lei da Termodinâmica, Entropia, Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** gravitação, ondas, termodinâmica. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. ISBN 9788521630364 (v.2).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. xvii, 374 p. (v. 2).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física:** oscilações, ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 230 p. (v.2).

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

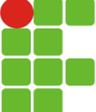
CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. **Física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521626978 (v. 2).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros: oscilações, ondas e termodinâmica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2. ISBN 9788522127085.

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. **Física**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education, 1999. ISBN 9788534609722 (v. 2.).

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor**. 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2014. 375 p. ISBN 9788521207474 (v.2).

TIPLER; Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521617105 (v. 1).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: PROGRESSÕES E MATEMÁTICA FINANCEIRA			
Semestre: 4º		Código: PMFL4	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Este componente curricular tem por finalidade estudar os conceitos fundamentais sobre Matemática Financeira, abordando-os como uma aplicação natural das Progressões Geométricas e Aritméticas. A Matemática Financeira é apresentada não como um conjunto de fórmulas, mas como uma ferramenta de tomada de decisão, útil em situações cotidianas e profissionais.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacitar o aluno a analisar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo Matemática Financeira;</li> <li>● Desenvolver a habilidade para a construção de modelos matemáticos;</li> <li>● Compreender a origem das fórmulas matemáticas envolvidas em cálculos financeiros;</li> <li>● Capacitar o discente a desenvolver aplicações a partir das teorias estudadas em Matemática.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Progressões: progressões aritméticas, soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética, progressões geométricas, soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão geométrica, soma de uma série geométrica convergente;
2. Operações financeiras: capital, juros, taxas de juros, montantes, regimes de capitalização, fluxo de caixa;
3. Juros Simples: cálculo de juros, montante e capital, taxas proporcionais e equivalentes, taxas nominais e efetivas;
4. Juros compostos: cálculo de juros, montante e capital, taxas proporcionais e equivalentes, taxas nominais e efetivas, capitalização contínua;
5. Descontos comerciais e racionais;
6. Série de Pagamentos: noção sobre fluxo de caixa, série de pagamentos iguais com termos vencidos, série de pagamentos iguais com termos antecipados, equivalência de capitais e de planos de pagamentos;
7. Sistemas de amortização: sistema francês de amortização (tabela Price), sistema de amortização constante (SAC).

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p. (Fundamentos de matemática elementar);

MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. **Progressões e Matemática Financeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2018. 352 p.

##### Periódico:

REMAT: Revista Eletrônica da Matemática. Bento Gonçalves: IFRS, 2015-. E-ISSN 2447-2689. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT>

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WAKAMATSU, A. **Matemática financeira**. São Paulo: Pearson, 2018. ISBN: 978-85-64574-50-2.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **A matemática das finanças**: [com aplicações na HP12C e Excel]. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 215 p. (Desvendando as finanças, 1).

CASTALHEIRA, N. P. **Matemática financeira aplicada**. Curitiba: InterSaberes, 2012. ISBN 978-85-8212-001-9.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 347 p.

SAMANEZ, C. P. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV			
Semestre: 5º		Código: CA4L5	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda o estudo do Cálculo de Campos Vetoriais. Inicialmente será discutido o conceito de Integral de Linha e sua relação com o Cálculo do Trabalho de um Campo de Forças que atua sobre um objeto que se move ao longo de uma curva. O Teorema Fundamental do Cálculo, visto na disciplina Cálculo Diferencial e Integral II, será estudado nesta disciplina, porém agora para Integrais de Linha, culminando na apresentação dos Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Será apresentado também aplicações na Física e Engenharia.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir a definição de Integral de Linha;</li> <li>● Definir Campo Conservativo e calcular problemas de Integral de Linha de um Campo Conservativo;</li> <li>● Definir Rotacional e Divergência;</li> <li>● Resolver problemas envolvendo Integrais de Superfície;</li> <li>● Compreender os teoremas de Green, Gauss e Stokes.</li> </ul>			
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Campos Vetoriais;</li> <li>2. Integral de Linha;</li> <li>3. Campos Conservativos;</li> <li>4. Teorema de Green;</li> <li>5. Rotacional e Divergência;</li> <li>6. Área e Integral de Superfície;</li> <li>7. Fluxo de um Campo Vetorial. Teorema de Gauss;</li> <li>8. Teorema de Stokes.</li> </ol>			

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. **Cálculo B:** funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 435 p. ISBN 9788576051169.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo:** volume 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 362 p. ISBN 9788521612575.

STEWART, J. **Cálculo.** 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v.2. ISBN 9788522125845.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável:** volume 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 231 p. ISBN 9788521613992.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral:** volume 2. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 349 p. ISBN 853461458X.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica:** volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. 807 p. ISBN 9788534614689.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D; HASS, Joel. **Cálculo:** volume 2. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. xii, 540 p. ISBN 9788581430874.

BOUCHARA, Jacques C et al. **Cálculo integral avançado.** 2. ed. rev. São Paulo: EdUSP, 2016. 371 p. ISBN 9788531403705.

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b>		<b>CÂMPUS ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: DIDÁTICA</b>			
<b>Semestre: 5º</b>		<b>Código: DIDL5</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T (X)   P ( )   T/P ( )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) SIM (X) NÃO   Qual(is)?	
<b>2 - EMENTA:</b>  O curso de Didática pretende contribuir para a formação do professor mediante o exame das especificidades do trabalho docente na situação institucional escolar. Propõe o estudo de teorizações sobre o ensino, das práticas da situação de aula e das determinações sociais na organização e desenvolvimento do trabalho pedagógico. Busca-se, portanto, analisar e compreender a relação professor-aluno-conhecimento de maneira a dotar o futuro professor de condições para criar alternativas de atuação. Tendo em vista ainda que a formação docente não é exclusivamente teórica, este componente curricular se apropriará da Prática como Componente Curricular (12 horas), vista como elemento articulador entre formação teórica e prática pedagógica, para discutir e refletir sobre questões ligadas ao processo de ensino e aprendizado.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as teorias de ensino e suas relações com a prática pedagógica;</li> <li>● Reconhecer as diferentes perspectivas de análise dos processos de ensino e aprendizagem e das relações professor-aluno;</li> <li>● Discutir questões da prática pedagógica no cotidiano escolar.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Didática, o ensino e seu caráter na escola contemporânea;</li> <li>2. As Teorias de ensino e as implicações na aprendizagem;</li> <li>3. Natureza e organização do trabalho docente na escola;</li> <li>4. O Projeto político-pedagógico e o planejamento de ensino;</li> <li>5. Situações de ensino na sala de aula;</li> <li>6. A prática pedagógica e a dinâmica professor-aluno-conhecimento.</li> </ol>			

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CANDAUI, Vera Maria (Org.). **A didática em questão**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 127 p.

ANDRÉ, M. (org.). **Pedagogia das diferenças na sala de aula**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2014. ISBN 8530805720.

MACHADO, Nílson José; D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Ensino de matemática: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2014.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2019. ISBN 978-8577534180.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 43. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2018. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 978-85-7496-411-9.

FAZENDA, I. C. A. (org.). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2015. ISBN 9788544901434.

VEIGA, I. P. A. (org.). **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível**. 29. ed. São Paulo: Papirus, 2003. ISBN 8530803701.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532626684.

		<b>CÂMPUS</b> <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b> <b>Componente Curricular: FÍSICA GERAL: ELETROMAGNETISMO</b>			
Semestre: 5º		Código: FGEL5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 60 (80 h. a.)
<b>Abordagem Metodológica:</b> T ( ) P ( ) T/P ( X )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> (X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>Nesta componente curricular serão abordados conceitos fundamentais do eletromagnetismo clássico bem como também as bases matemáticas envolvidas na descrição dos fenômenos de natureza elétrica. A compreensão destes fenômenos permitirá ao estudante estabelecer conhecimentos de carga elétrica, corrente elétrica, resistência elétrica, capacitores, indutores, diferença de potencial elétrico, energia elétrica, etc., com aplicações tecnológicas do seu meio. A Prática como Componente Curricular será contemplada nesta disciplina, com 6 horas, de modo a contribuir com a formação docente do aluno. Além disso, nesta disciplina serão discutidas situações que irão favorecer uma concreta interação entre o fenômeno físico e a sua representação matemática.</p>			
<b>3 – OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar aos estudantes as bases fundamentais dos fenômenos elétricos;</li> <li>● Desenvolver no estudante habilidades necessárias para investigar matematicamente problemas físicos de natureza elétrica;</li> <li>● Capacitar o educando junto ao manuseio de instrumentos usados para medidas elétricas;</li> <li>● Viabilizar reflexões sobre a modelagem matemática de sistemas elétricos e fenômenos do cotidiano.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eletrostática: Carga Elétrica, Condutores e Isolantes, Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico;</li> </ol>			

2. Eletrodinâmica: Cargas em Movimento e Corrente Elétrica, Resistência e Resistividade, Lei de Ohm, Resistores e associação, Circuitos elétricos, Geradores Elétricos, Instrumentos de medidas elétricas, Capacitores, Circuitos RC, Indutores, circuitos RL, LC e RLC, Corrente Alternada.
3. Eletromagnetismo: O campo magnético, Linhas de campo magnético, Fluxo magnético, Força Magnética sobre uma Carga em Movimento, Força Magnética sobre uma Corrente elétrica, Lei de Biot-Savart, Lei de Gauss para o magnetismo, Lei de Ampère, Lei de Indução de Faraday, Lei de Lenz, Indutância, Equações de Maxwell.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. (v. 3.)

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física:** eletromagnetismo. São Paulo: Cengage, 2015. 221 p, v. 3.

TIPLER; Paul Allen.; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros:** eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521617112 (v. 2).

#### **Periódico:**

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SciELO Brasil, 1979-. ISSN 1806-9126.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

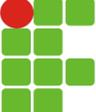
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física:** um Curso Universitário - Campos e Ondas. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. (v. 2).

CHAVES, Alaor. **Física básica:** eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 269 p.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 3.

NUSSENZVEIG, H. Moisés. **Curso de física básica 3:** eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. ISBN 9788521208013 (v.3).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III:** Eletromagnetismo. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: INFERÊNCIA ESTATÍSTICA</b>			
<b>Semestre: 5º</b>		<b>Código: IETL5</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina introduz as técnicas de Inferência Estatística sobre parâmetros populacionais e técnicas de inferência não paramétricas. Apresentará o Teorema do Limite Central e a importância da distribuição Normal em Amostragem Estatística Inferencial. Busca validar ou contestar hipóteses ou teorias levantadas pelo pesquisador, com base em sustentação probabilística, sobre algum parâmetro da população (teste paramétrico) ou sobre uma outra característica qualquer da população (testes não paramétricos) que não um parâmetro propriamente dito. A disciplina aborda critérios de planejamento de pesquisa (amostragem) e dimensionamento do tamanho necessário de amostra, fixada a precisão e a confiança sobre o parâmetro a ser estimado.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar e tirar conclusões a partir dos resultados da Estatística Descritiva;</li> <li>● Compreender a importância da distribuição Normal em Distribuições de Estatísticas (média e proporção) Amostrais;</li> <li>● Planejar e dimensionar uma pesquisa ou processo de amostragem no que diz respeito ao tamanho da amostra, confiança (1-a) e precisão na estimativa do parâmetro populacional;</li> <li>● Analisar a significância estatística de um teste paramétrico ou não-paramétrico, isto é, aceitar ou rejeitar a hipótese nula.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Conceitos de Estatísticas (Média, proporção e Variância) Amostrais. Teorema do Limite Central (intuitivo). Processos de Amostragens: Probabilístico e não-probabilísticos. Tamanho da Amostra e Erro Amostral;
2. Estimação da Média e da Proporção Populacionais por Intervalos. Testes da Média e Proporção populacionais. Significância Estatística. Planejamento de Amostragens. Tamanho da Amostra;
3. Distribuição do Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) e da Variância Amostral. Estimação e Testes da Variância Populacional. Testes não paramétricos do Qui-Quadrado para Aderência de Distribuições. Tabelas de Contingência (Homogeneidade).

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2015.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

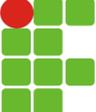
BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica Carneiro. **Introdução à inferência estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2010. (Coleção Matemática Aplicada, CMA01).

BONAFINI, Fernanda Cesar. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

CASELLA, George; BERGER, Roger L. **Inferência estatística**. Tradução da 2. edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SAMPAIO, Nilo Antonio de Souza; ASSUMPÇÃO, Alzira Ramalho Pinheiro de; FONSECA, Bernardo Bastos da. **Estatística inferencial**. Belo Horizonte: Editora Poisson, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://poisson.com.br/2018/produto/estatistica-inferencial/>

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de Probabilidades e Estatística Inferencial**: Teoria e Prática. 2ª edição revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática			
Componente curricular: LEGISLAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA			
Semestre: 5º		Código: LEBL5	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>  A disciplina de Legislação e Organização da Educação Brasileira oferece ao licenciando os instrumentos legais que dispõem sobre as práticas educacionais no Brasil e organizam juridicamente sua atividade, seja em escolas públicas, seja em escolas particulares.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar o aluno para exercer a profissão do professor, instruindo-o nos aspectos legais do trabalho pedagógico;</li> <li>● Dar conhecimentos de legislação educacional e organização do trabalho pedagógico, inclusive sobre critérios de conteúdos, avaliação e certificação.</li> </ul>			

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Leitura, entendimento e análise da Legislação existente para a Educação Básica: LDB; Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica; Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica;
2. Estatuto da Criança e do Adolescente;
3. Educação de Jovens e Adultos (EJA);
4. Matemática, sociedade e educação: políticas públicas, papel social da escola e gestão do projeto político-pedagógico;
5. Intenções e atitudes na escolha de procedimentos didático-pedagógicos de organização e gestão do espaço e tempo de aprendizagem;
6. Alterações na organização social e suas repercussões na organização do trabalho pedagógico;
7. As relações étnico-sociais e a organização do trabalho pedagógico;
8. A política nacional de educação ambiental.
9. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas;
10. A legislação brasileira e a educação especial.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2012. ISBN 978-85-308-0448-0.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 23. ed. atual. e ampl. Petrópolis: Vozes, 2015. ISBN 9788532619662.

SILVA, Maria Vieira; MARQUES, Mara Rúbia Alves (org.). **LDB: balanço e perspectivas para a educação brasileira**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2012. ISBN 9788575165119.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei 8.069/1990

BRASIL. Lei 9.394/1996.

BRASIL. Lei 9.795/1999.

BRASIL. Lei 10.639/2003.

BRASIL. Lei 11.645/2008.

PARO, Vitor Henrique. **Por dentro da escola pública**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL			
Semestre: 5º		Código: PGEL5	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (x) SIM    (X) NÃO    Qual(is)? Laboratório de Informática, Biblioteca e Auditório.		
<b>2 - EMENTA:</b>  Esta disciplina aborda a escola em sua relação com as instituições, tendo como enfoque: as relações entre política, Estado e educação; as políticas educacionais nos governos federal, estadual e municipal; a escola como organização educativa e suas dimensões política, técnica, humana e cultural; o conceito de Gestão Democrática; a participação e autonomia na gestão pedagógica; o papel do gestor educacional; o processo sócio-histórico de atribuições de competências dos sistemas e órgãos educacionais; os princípios e normas fundamentais da administração pública; as intencionalidades políticas do trabalho em relação ao Projeto Educativo na escola. Motivação e liderança; e a gestão da escola: novas perspectivas: democrática, participativa e colegiada e seus desafios.			

### 3-OBJETIVOS:

- Compreender a relação entre política, Estado e educação;
- Promover a discussão crítica e histórica sobre as concepções que fundamentam as teorias da organização e gestão escolar e do trabalho administrativo-pedagógico;
- Possibilitar o estudo sobre a realidade, o contexto escolar e as relações de poder que ocorrem no cotidiano da escola a partir do cenário sócio-político brasileiro, visando as implicações para o trabalho pedagógico;
- Promover a compreensão crítica sobre os conceitos de gestão participativa e cultura organizacional, articulando-os ao princípio de trabalho coletivo e colaborativo para o desenvolvimento do processo educativo;
- Possibilitar o estudo sobre o Projeto Político-Pedagógico (PPP), enquanto plano global das instituições escolares, a partir do princípio de democratização da escola pública;
- Promover a reflexão crítica sobre a atuação participativa e o papel dos educadores e da comunidade escolar nas práticas de organização e gestão da escola.

### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Relação entre política, Estado e educação;
2. Gestão Escolar: aspectos fundamentais;
3. Teorias de gestão escolar;
4. A gestão educacional em face das exigências econômicas, políticas e culturais e do atual modo de produção social;
5. Regimento Escolar, Projeto Pedagógico ou Proposta Pedagógica;
6. Gestão Democrática da Escola Pública;
7. Normas da gestão democrática: participação dos profissionais da educação e da comunidade escolar, conselhos escolares.

### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PARO, Vitor Henrique. Gestão democrática da escola pública. 4ed. São Paulo: Cortez, 2016.

LÜCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. ISBN 9788532632944..

LÜCK, H. **Gestão participativa na escola**. 11. ed. São Paulo: Vozes, 2006. ISBN 9788532632951.

#### Periódico:

REVISTA ONLINE DE GESTÃO E POLÍTICA EDUCACIONAL.

Araraquara: UNESP, 2007-. ISSN 1519-9029. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge>.

### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SAVIANI, D. **A lei da educação**: LDB - trajetória, limites e perspectivas. 13. ed. Campinas: Autores Associados, 2016. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 9788574963723.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 43. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2018. (Coleção Educação Contemporânea). ISBN 978-85-7496-411-9.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico - elementos metodológicos para elaboração e realização. 22 ed. São Paulo: Libertad Editora, 2012 (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

VEIGA, I. P.; FONSECA, M. (orgs.). **As dimensões do Projeto Político-pedagógico**: novos desafios para a escola. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010 (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

BALL, J. S.; MAINARDES, J. (org). **Políticas educacionais**: questões e dilemas. São Paulo: Cortez, 2011.

		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA I</b>			
<b>Semestre: 5º</b>		<b>Código: PP1L5</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 6</b>	<b>Total de aulas: 120</b>	<b>Total de horas: 90h (120 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( X ) SIM   ( ) NÃO   Qual(is)? As aulas serão realizadas também no ambiente escolar, onde o aluno poderá confrontar teoria e prática através de análise de casos e observações em campo.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
O curso pretende contribuir com as discussões sobre os paradigmas da formação profissional e da prática docente. Propõe analisar a construção da identidade do professor, bem como, os fatores intrínsecos e extrínsecos que atuam na produção da representação da profissão docente. Busca instrumentalizar o aluno para a reflexão, análise e problematização do fazer pedagógico, tomando a pesquisa como eixo da práxis. Para tanto, disponibiliza 54 horas para a Prática como Componente Curricular.			

### **3 - OBJETIVOS:**

- Compreender a docência como construção cotidiana, que abarca dimensões sociais, políticas, profissionais e pessoais;
- Reconhecer a complexidade que constitui o processo de ensino-aprendizagem e a docência como trabalho especializado, realizado a partir de saberes profissionais;
- Compreender a formação docente como processo de socialização profissional, que pressupõe o estabelecimento de relações intergeracionais para a iniciação de novos professores na cultura do magistério;
- Reconhecer a escola como espaço de formação docente e de desenvolvimento profissional dos professores;
- Reconhecer situações pedagógicas como objetos de análise e de reflexão partilhada;
- Empregar procedimentos e recursos conceituais para análise de práticas e situações pedagógicas;
- Reconhecer a importância das equipes pedagógicas e da proposta político-pedagógica da escola para o trabalho docente.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O processo de profissionalização docente;
2. Os saberes docentes e a formação profissional
3. A prática docente reflexiva e a pesquisa como eixo da práxis;
4. O cotidiano escolar: sujeitos, espaços, tempos, rituais, tarefas e documentos ligados ao trabalho docente;
5. O processo de planejamento e organização do trabalho pedagógico na escola: as equipes pedagógicas e o projeto político-pedagógico;
6. Recursos e dispositivos para análises das situações pedagógicas.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 9788524915987.

SACRISTAN, José Gimeno; GOMEZ, Ángel Ignacio Perez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. ISBN 9788573073744.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. ISBN 9788575261033.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009. ISBN 9788524914942

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. ISBN 9788524925771.

NÓVOA, Antônio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: EDUCA, 2002. ISBN 972-8036-48-5.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. ISBN 9788524915789.

**Periódico:**

REVISTA PORTUGUESA DE EDUCAÇÃO. Braga: Universidade do Minho, 2000-. ISSN 0871-9187.  
Disponível em: <http://www.redalyc.org/revista.oa?id=374>.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: CURRÍCULO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO			
Semestre: 6º		Código: CPAL6	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O curso aborda a organização do ensino com destaque para o currículo, o planejamento e a avaliação e suas relações. Visa possibilitar o conhecimento e a análise crítica das teorias de currículo, bem como suas influências na materialização das propostas curriculares e avaliativas voltadas ao ensino básico, abarcando a dimensão dos currículos prescritos e a dos currículos em ação. Discute os conceitos de currículo e avaliação e seus determinantes socioculturais. Busca refletir sobre as possibilidades de planejamento e intervenção pedagógica a partir das teorias de currículo e de avaliação.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Refletir criticamente sobre os fundamentos do currículo e de sua trajetória histórica enquanto campo de estudo;</li> <li>● Conhecer as diferentes teorias curriculares e as concepções de currículo e avaliação que lhes são correspondentes, analisando as relações entre educação, cultura e poder;</li> <li>● Analisar as relações entre currículo, avaliação, conhecimento e trabalho docente, no que se refere a organização do planejamento;</li> <li>● Possibilitar a análise de documentos curriculares e propostas de avaliação para o ensino básico brasileiro.</li> </ul>			

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. As concepções curriculares, seus determinantes sociais e contextos culturais;
2. Introdução às teorias de currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas;
3. Concepções e tipos de avaliação;
4. Propostas curriculares e sistemas de avaliação na educação brasileira
5. O planejamento de ensino como estratégia de política cultural;
6. O processo de ensino-aprendizagem e avaliação no trabalho docente;
7. Interfaces entre currículo e Educação ambiental.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MOREIRA, A. F. B. (org). **Currículo: questões atuais**. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2010. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 8530804422.

TADEU, T. **Documentos de identidade: uma Introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2017. ISBN 9788551301678.

GIMENO SACRISTÁN, J; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. ISBN 9788573073744.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

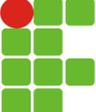
MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (org.) **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 288 p.

ESTEBAN, M. T. (org.) **Escola, currículo e avaliação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2013

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

NELSON, Cary; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 237p. (Estudos culturais em educação).

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática  <b>Componente Curricular:</b> EQUAÇÕES DIFERENCIAIS		
<b>Semestre:</b> 6°	<b>Código:</b> EQDL6	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4	<b>Total de aulas:</b> 80	<b>Total de horas:</b> 60 (80 h. a.)
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X) P ( ) ( ) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Física e Informática	
<b>2 - EMENTA:</b>  Este componente curricular tem por finalidade estudar os conceitos fundamentais sobre Equações Diferenciais, abordando desde os diferentes contextos onde essas ferramentas são usadas e apresentando também diversas aplicações em Ciências da Natureza e em outras áreas do conhecimento.		
<b>3 – OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar ao estudante diferentes contextos onde as Equações Diferenciais são as principais ferramentas matemáticas para resolução de problemas;</li> <li>● Favorecer a interação entre diferentes áreas do conhecimento, como as Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) e as Ciências Humanas, mediada por soluções viabilizadas pelo cálculo de Equações Diferenciais;</li> <li>● Introduzir o estudante ao estudo da modelagem matemática por meio do uso de Equações Diferenciais;</li> <li>● Propiciar ao estudante uma reflexão sobre o uso de Equações Diferenciais em novas tecnologias.</li> </ul>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução às Equações Diferenciais: Definições, terminologia e tipos de Equações Diferenciais, Ordem e Grau, Equações Diferenciais de primeira ordem e de ordem superior;</li> <li>2. Equações diferenciais de primeira ordem e Equações homogêneas: Separação de Variáveis, Equações Homogêneas, Teorema de Euler sobre as funções homogêneas,</li> </ol>		

Equação diferencial com coeficiente homogêneo, Redução a coeficientes homogêneos, Interpretação geométrica;

3. Equações diferenciais lineares de primeira ordem e Equação de Bernoulli;
4. Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Solução de casos especiais de Equações de segunda ordem e Interpretação geométrica., Equações redutíveis à primeira ordem;
5. Equações Lineares: Equações diferenciais lineares de ordem superior e sistemas lineares, Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes, Método dos coeficientes indeterminados;
6. Aplicações de Equações Diferenciais de segunda ordem.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 663 p.

BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. **Equações diferenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. (Coleção Schaum)

STEWART, James. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2017. v.2.

#### **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SILVA, Alexandre Rigotti. **Equações diferenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 978-85-430-1715-0.

NAGLE, R. K. **Equações diferenciais**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ISBN 978-85-8143-083-6.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

GUIDORIZZI, Hamilton. Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.4

ZILL, G. D. E CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: FÍSICA GERAL: ONDAS</b>			
<b>Semestre: 6º</b>		<b>Código: FGOL6</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 40</b>	<b>Total de horas: 30h (40 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>		
T ( X )    P ( )    T/P ( )	(X) SIM ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de Física e Informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Esta disciplina tem como objetivo apresentar de forma conceitual os fenômenos ondulatórios e suas representações matemáticas e sua importância em vários fenômenos físicos. Para isso, o componente curricular irá explorar fenômenos ondulatórios já consagrados, como o movimento harmônico simples e o oscilador harmônico para modelar matematicamente diversas aplicações. Outros tópicos abordados nesta disciplina, como a interferência, reflexão, etc., serão revisitados e aprofundados em momentos posteriores, como por exemplo, no estudo do som e da acústica. A disciplina reserva ainda 6 horas para a Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para a formação docente do aluno.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar ao estudante o arcabouço matemático envolvido na descrição teórica do Movimento Harmônico Simples e do oscilador harmônico;</li> <li>● Intermediar o contato do estudante com as observações experimentais dos fenômenos ondulatórios e os resultados obtidos pelos modelos matemáticos;</li> <li>● Promover o entendimento conceitual das propriedades físicas envolvidas nos fenômenos estudados nesta disciplina com a finalidade de viabilizar conexões com o cotidiano do estudante;</li> <li>● Proporcionar situações de conexões dos conteúdos envolvidos nesta disciplina com a realidade observada nos principais livros didáticos.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Comportamentos Oscilatórios;
2. Analogias entre o Movimento Circular, Movimento Harmônico Simples;
3. Oscilações amortecidas e forçadas;
4. Tipos de Ondas e sua descrição matemática;
5. Fenômenos ondulatórios: Efeito Doppler, Ressonância, Batimento, Ondas estacionárias, Superposição de ondas, Interferência;
6. Som e Acústica: Faixas audíveis e inaudíveis, Escala de intensidade, Velocidades, Mecanismo da audição.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:** gravitação, ondas, termodinâmica. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. ISBN 9788521630364 (v.2).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 374 p. (v. 2).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física:** oscilações, ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2015. ISBN 9788522116379.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. **Física.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521626978 (v. 2).

SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros:** oscilações, ondas e termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. ISBN 9788522127085.

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. **Física.** 1.ed. São Paulo: Pearson Education, 1999. ISBN 9788534609722 (v. 2).

NUSSEINZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica:** fluidos, oscilações e ondas, calor. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2014. ISBN 9788521207474 (v. 2).

TIPLER; Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521617105 (v. 1).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: FÍSICA GERAL: ÓPTICA			
Semestre: 6º		Código: FGPL6	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de física e informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Este componente curricular tem por finalidade discutir e apresentar conceitos estudados na área de Óptica, contemplando tanto a Ótica Geométrica como a Ótica Física. A Óptica é uma área muito importante da Física que alicerça inúmeras aplicações tecnológicas. O objetivo desta disciplina é apresentar ao estudante os principais conceitos envolvidos nesta área e levá-lo a compreender as bases matemáticas que fundamentam os fenômenos ópticos que serão estudados. A disciplina reserva ainda 6 horas para a Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para a formação docente do aluno.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver no estudante habilidades necessárias para tratamento matemático de problemas físicos de natureza óptica, bem como também na compreensão do funcionamento de instrumentos óticos;</li> <li>● Propor ao estudante situações-problemas que envolvam a discussão de conceitos da Óptica Geométrica e da Óptica Física incluindo também a descrição matemática;</li> <li>● Instigar o estudante a articular os conhecimentos teóricos em situações de natureza prática;</li> <li>● Viabilizar a reflexão sobre o uso da matemática como uma linguagem universal da natureza.</li> <li>● Fomentar o desenvolvimento de materiais de baixo custo para o ensino de óptica.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Modelos explicativos da luz e visão da antiguidade e sua interpretação matemática;
2. Óptica geométrica: Princípio da propagação retilínea da Luz, Leis da Reflexão, Leis da Refração, Princípio de Huygens e de Fermat para reflexão e refração, Espelhos Planos, Espelhos Esféricos, Lentes, Refração em superfícies esféricas;
3. Instrumentos ópticos – olho, lupa, microscópio, telescópio;
4. A luz como um fenômeno ondulatório: Frequência, Interferência, Difração, Polarização.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. ISBN 9788521630388 (v. 4).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III: Eletromagnetismo**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: óptica e física moderna**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v. 4. ISBN 9788522116393.

#### **Periódico:**

A FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo, 2000-. ISSN 1983-6430.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN 9788582603406.

JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. **Física para Cientistas e Engenheiros: luz, óptica e física moderna**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522111114 (v. 4).

KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. **Física**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education, 1999. ISBN 9788534609722 (v. 2.).

NUSSEINZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: óptica, relatividade, física quântica**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2014. ISBN 9788521208037 (v. 4)

TIPLER; Paul Allen.; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521617112 (v. 2).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: INFORMÁTICA E ENSINO DE MATEMÁTICA			
Semestre: 6º		Código: IEML6	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Esta disciplina aborda o uso de mídias eletrônicas e de softwares educacionais no processo de ensino e aprendizagem de matemática, bem como o desenvolvimento de atividades matemáticas voltadas para a Educação Básica utilizando-se de tais ferramentas. A Prática como Componente Curricular (15 horas) será desenvolvida e subsidiada por observações, reflexões e registros acerca da incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em ambientes de ensino e na resolução de situações-problema mediadas pelas TICs.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir, refletir e analisar, teórica e historicamente, o uso de mídias eletrônicas e de softwares educacionais na educação matemática;</li> <li>● Conhecer e saber utilizar as principais mídias e softwares para o ensino dessa ciência;</li> <li>● Desenvolver atividades matemáticas relacionadas com o ensino básico através do uso de tecnologias digitais.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Reflexões acerca da presença e do papel das tecnologias na produção de conhecimento contemporâneo;
2. Mídias eletrônicas e softwares educacionais: discussão teórica e histórica sobre o emprego dessas ferramentas na educação matemática;
3. Atividades de ensino e de investigação de conteúdos matemáticos com o uso de calculadoras, softwares livres (Winplot, GeoGebra, Scilab e outros) ou sites especializados da internet: tópicos de geometria plana e espacial, funções elementares, sistemas de equações, polinômios com raízes reais usando Geometria Dinâmica, cálculo de áreas e volumes etc;
4. Discussão sobre a utilização da web como ferramenta de ensino/aprendizagem presencial ou a distância;
5. Apresentação e discussão de experiências educacionais com a utilização de ferramentas computacionais no ensino-aprendizagem de Matemática.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. (Coleção Tendências em Educação Matemática)..

GIRALDO, V.; CAETANO, P. A. S.; MATTOS, F. R.P. **Recursos computacionais no ensino de matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ROLKOUSKI, Emerson. **Tecnologias no ensino de matemática**. 1. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013.

CARDOSO, M. B. **Práticas docentes e tecnologias no ensino de Matemática**. Curitiba: Editora CRV, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. 141 p. (Papirus educação).

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 270 p. (Coleção TRANS)

SANCHO, J. M., HERNÁNDEZ, F. **Tecnologias para Transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA II			
Semestre: 6º		Código: PP2L6	
Nº de aulas semanais: 6	Total de aulas: 120	Total de horas: 90h (120 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P (X ) )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X ) NÃO    Qual(is)? As aulas serão realizadas também no ambiente escolar, onde o aluno poderá confrontar teoria e prática através de análise de casos e observações em campo.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O curso pretende contribuir com as discussões sobre a prática pedagógica no “Ensino Fundamental”. Propõe analisar a o cotidiano escolar e a organização do trabalho pedagógico neste nível da educação básica. Busca instrumentalizar o aluno para a reflexão, análise e problematização do fazer pedagógico da matemática diante do currículo posto em ação no Ensino Fundamental. Para tanto, disponibiliza 54 horas para a Prática como Componente Curricular.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar os documentos oficiais que estruturam o Ensino Fundamental;</li> <li>● Reconhecer processos de diagnóstico da realidade, planejamento e avaliação para uma prática pedagógica no âmbito de projeto político-pedagógico escolar;</li> <li>● Discutir sobre a prática do ensino considerando seus aspectos básicos (planejamento de aula, registros, processos avaliativos etc.) e proporcionando uma reflexão a respeito dessas ações no âmbito do Ensino Fundamental;</li> <li>● Compreender os processos escolares que definem a prática docente em Matemática nos projetos pedagógicos de escolas da comunidade no nível do Ensino Fundamental;</li> <li>● Produzir relatos de experiência, de análise de ensino e relatórios técnicos da prática pedagógica;</li> <li>● Elaborar projetos que abordem as temáticas da Educação Ambiental, Relações étnico-raciais e Práticas inclusivas no âmbito do Ensino Fundamental, buscando reconhecer possibilidades de atuação do professor de matemática;</li> <li>● Discutir possibilidades de práticas interdisciplinares no âmbito do Ensino Fundamental e as interfaces com a matemática.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O currículo da Matemática no Ensino Fundamental;
2. O projeto político-pedagógico da escola e a prática docente no Ensino Fundamental;
3. Resoluções e propostas legais para o Ensino Fundamental e para o Ensino da Matemática neste nível da Educação Básica;
4. Materiais e livros (para)didáticos para o Ensino da Matemática no Ensino Fundamental;
5. Interdisciplinaridade e temas transversais no Ensino Fundamental.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 158p. (Coleção Tendências em educação matemática).

D'AMORE, Bruno. **Elementos da didática da matemática**. Tradução de Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007. ISBN 9788588325883.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. 141 p.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MACHADO, Nílson José. **Matemática e educação: alegorias, tecnologias, jogo e poesia**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 128 p. (Questões da nossa época ; 43).

SACRISTAN, José Gimeno; GOMEZ, Ángel Ignacio Perez. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998. ISBN 9788573073744.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: EDUCA, 2002.

MEYER, J. F. C. A.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. **Modelagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. ISBN 9788551306451.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: TEORIA DOS NÚMEROS			
Semestre: 6º		Código: TNML6	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?	
<b>2 - EMENTA:</b>			
Esse componente curricular aborda o estudo dos números inteiros, familiarizando o discente com o rigor necessário para o desenvolvimento da Matemática Superior.			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar os Números Inteiros e discutir sua apresentação axiomática;</li> <li>● Compreender o Princípio da Indução Finita;</li> <li>● Discutir conceitos de divisibilidade;</li> <li>● Resolver problemas envolvendo congruências;</li> <li>● Apresentar os teoremas de Fermat, Euler e Wilson e o teorema Chinês do Resto.</li> </ul>			
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentação axiomática do conjunto dos números inteiros;</li> <li>2. Princípio da boa ordem e princípio da indução finita;</li> <li>3. Divisibilidade e Algoritmo da divisão;</li> <li>4. Ideais e Máximo Divisor Comum;</li> <li>5. Algoritmo de Euclides;</li> <li>6. Números Primos;</li> <li>7. Mínimo Múltiplo Comum;</li> <li>8. Critérios de Divisibilidade e o Teorema Fundamental da Aritmética;</li> <li>9. Equações Diofantinas Lineares;</li> <li>10. Congruências;</li> <li>11. Resolução de Congruências Lineares;</li> <li>12. Sistemas de Congruências Lineares e o Teorema Chinês do Resto;</li> <li>13. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson.</li> </ol>			

### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 392 p.

MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números: uma introdução à matemática**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2001.

LANDAU, Edmund. **Teoria elementar dos números**. São Paulo: Ciência Moderna, 2002. 296 p. ISBN-10: 8573931744. ISBN-13: 978-8573931747.

#### Periódico:

RBHM. Revista Brasileira de História da Matemática. SBHMat, 2001-. ISSN 1519-955X.

Disponível em: <http://www.rbhm.org.br/index.htm>.

### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURTON, David M.; BARROS, Paulo Henrique Viana de. **Teoria elementar dos números**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; LEITE, Álvaro Emílio. **Teoria dos números e teoria dos conjuntos**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 156 p. ISBN. 9788582128817.

SANTOS, Oliveira; FERREIRA, Diego Marques. **Problemas em teoria dos números**. São Paulo: Ciência Moderna, 2017. 128 p. ISBN-10: 8539908948. ISBN-13: 978-8539908943.

CARNEIRO, Framilson José Ferreira. **Criptografia e teoria dos números**. São Paulo: Ciência Moderna, 2016. 144 p. ISBN-10: 8539908204. ISBN-13: 978-8539908202.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução à teoria dos números**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009. 248 p. ISBN-10: 857393753X. ISBN-13: 978-8573937534.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: ANÁLISE REAL</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: ANRL7</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 80</b>	<b>Total de horas: 60h (80 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular aborda o estudo de alguns conceitos já estudados na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I com ênfase nas demonstrações. A disciplina apresenta o conjunto dos números naturais e reais de uma forma axiomática, conjuntos finitos e infinitos, conjuntos enumeráveis, conceitos de topologia na reta, sequências, séries, limites e continuidade de funções preparando o egresso para estudos posteriores mais avançados de matemática.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir a definição de Conjuntos dos Números Naturais por meio dos axiomas de Peano;</li> <li>● Estudar os Conjuntos Finitos, Infinitos e Enumeráveis;</li> <li>● Entender o Conjunto dos Números Reais como um Corpo Ordenado Completo;</li> <li>● Compreender a definição de sequência e convergência;</li> <li>● Compreender a definição de séries e demonstrar seus principais resultados de convergência;</li> <li>● Estudar algumas noções topológicas na reta;</li> <li>● Compreender a definição de Limites de Funções e estudar suas principais propriedades;</li> <li>● Definir funções contínuas e analisar suas consequências em intervalos e conjuntos compactos.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Axiomas de Peano;
2. Conjuntos Finitos e Infinitos;
3. Conjuntos Enumeráveis;
4. Conjunto dos Números Reais e suas propriedades;
5. Sequências e Limite de uma Sequência;
6. Limites, Desigualdades e Operações com Limites;
7. Limites Infinitos;
8. Séries, Séries Convergentes e Absolutamente Convergentes;
9. Testes de Convergência;
10. Noções Topológicas na reta: Conjuntos Abertos, Fechados e Compactos;
11. Limites de funções;
12. Limites Laterais, no Infinito, Infinitos e Expressões Indeterminadas;
13. Funções Contínuas;
14. Funções Contínuas num Intervalo;
15. Funções Contínuas em Conjuntos Compactos;
16. Continuidade Uniforme.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2006.

LIMA, Elon Lages. **Análise Real: funções de uma variável**. 10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. (Coleção Matemática Universitária).

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. V.1. (Projeto Euclides).

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 254 p.

PANONCELI, D. M. **Análise matemática**. Curitiba: InterSaberes, 2017. ISBN 978-85-5972-339-7.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 256 p.

NETO, A. C. M. **Tópicos de Matemática Elementar: Introdução à Análise**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. V.3. (Coleção Professor de Matemática).

VICTOR, Bruno de Lessa. **Tópicos em análise real**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2019.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: EDAL7</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 40</b>	<b>Total de horas: 30h (40 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular apresenta os conhecimentos envolvidos na área de educação ambiental. Permite aos alunos discernirem aspectos naturais/inerentes da modificação do meio ambiente daqueles resultantes da interação antrópica sobre o mesmo. Explana os aspectos legais que regulamentam as ações no meio ambiente, bem como as técnicas usadas para mitigar a poluição e intervenção humana nos ecossistemas. Viabiliza, através do maior conhecimento desta área, consciência e atitudes críticas para avaliar a influência do homem no ambiente e o reflexo dessa ação sobre a natureza e a qualidade de vida das comunidades e preservação ambiental. A disciplina aborda a dimensão ambiental envolvida nas iniciativas, programas, e políticas que estão presentes em diferentes segmentos da sociedade.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o conceito de meio ambiente, no âmbito da preservação e sustentabilidade;</li> <li>● Aprimorar os conhecimentos sobre a poluição do ar, da água e do solo;</li> <li>● Conhecer a toxicidade dos poluentes, as técnicas utilizadas para o seu tratamento e a diminuição dos impactos ambientais por eles causados;</li> <li>● Reconhecer a responsabilidade do indivíduo na preservação e manutenção do meio ambiente e atitudes ecologicamente corretas;</li> <li>● Entender corretamente os processos que desencadeiam os problemas ambientais;</li> <li>● Proporcionar conhecimento dos processos que envolvem o meio ambiente, para subsidiar na tomada de decisões e na proposta de soluções para os problemas ambientais;</li> <li>● Conhecer as fontes de energia renováveis e novas tecnologias para o desenvolvimento sustentável.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. O que é educação ambiental;
2. Evolução do conceito de educação ambiental e educação ambiental não-formal, formal e informal;
3. O papel do professor na educação ambiental;
4. O conceito de biodiversidade e conservação;
5. Relação da educação ambiental com a conservação ambiental e do desenvolvimento sustentável;
6. Conceito de 3 Rs;
7. O uso da energia, as emissões de CO<sub>2</sub> e suas consequências ambientais;
8. Redução, tratamento e disposição dos resíduos;
9. Reconhecer a responsabilidade do indivíduo na preservação do meio ambiente e atitudes ecologicamente corretas;
10. Entender corretamente os processos que desencadeiam os problemas ambientais;
11. Consumo, estilos de vida e ética;
12. Conferências ambientais: Rio 92, Rio +20, conferências do clima (COP), painel intergovernamental de mudanças climáticas (IPCC);
13. Degradação versus recuperação ambiental;
14. Matriz energética brasileira e das principais economias mundiais – fontes de energia renováveis;
15. Produção mais limpa e tecnologias sustentáveis.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. F. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. 3. ed., rev. atual. Barueri: Manole, 2019. 444 p. (Ambiental).

MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott. **Ciência ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 576 p.

CAIN, M. L.; BOWMAN, W. D.; HACKER, S. D. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2010.

FIELD, Barry C.; FIELD, Martha K. **Introdução à economia do meio ambiente.** 6. ed. São Paulo: AMGH, 2014.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental:** instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

PHILIPPI JR, A. PELICIONE, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** 2. ed. Barueri: Manole Editora, 2013.

**DIAS, G. F. Dinâmica e instrumentação para Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2010. ISBN: 978-8575552360.**

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: EDUCAÇÃO PARA JOVENS E ADULTOS</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: EJAL7</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 40</b>	<b>Total de horas: 30h (40 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratórios de informática, Biblioteca e Auditório.		
<b>2 - EMENTA:</b> Histórico e legislação da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Conhecimento e especificidades das diferentes formas de atendimento ao público adulto e jovem, a Andragogia. Proposta curricular do MEC e da SEE para a EJA. Contribuição de Paulo Freire para a Educação de Jovens e Adultos Estrutura curricular, propostas e avaliação. A disciplina disponibiliza 6 horas para a Prática como Componente Curricular, contribuindo assim para a atuação do discente no Ensino Básico.			
<b>3-OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a especificidade dos sujeitos da EJA e suas consequências para a organização curricular, para as políticas públicas no Brasil, sua trajetória e significados no mundo atual;</li> <li>● Oferecer subsídios teóricos acerca dos processos envolvidos na aquisição da linguagem matemática para a educação de jovens e adultos, bem como compreender o processo histórico de atendimento ao público jovem e adulto, pelo qual passou o Brasil;</li> <li>● Compreender a educação de jovens e adultos como um processo que resgata e recria as experiências de vida dos alunos enquanto construtores de conhecimento que os liberta e interfere no contexto social em que estão inseridos possibilitando a vivência da cidadania.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Trajetória da EJA no Brasil: características específicas; correntes e tendências;
2. As principais políticas de EJA em curso no âmbito do Governo Federal, Governo Estadual e Municipal;
3. A Educação de Jovens e Adultos e as perspectivas de gênero, étnicas, geracionais e de classe social;
4. Paulo Freire e sua proposta de educação para adultos;
5. Concepção bancária da educação como instrumento da opressão;
6. Educação e currículo na EJA;
7. Planejamento: plano didático e de atividades.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PAULA, Cláudia R.; OLIVEIRA, Márcia Cristina de. **Educação de Jovens e adultos: a educação ao longo da vida**. Curitiba: Ibpex, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2019. ISBN 978-8577534180.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARCELOS, Valdo Hermes de Lima. **Educação de jovens e adultos: currículo e práticas pedagógicas**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 142 p.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-%20diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-%20diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 22 jun. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática - elo entre as tradições e a modernidade**. São Paulo: Autêntica, 2007.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **As lições de Paulo Freire: filosofia, educação e política**. Barueri: Manole, 2012.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CAMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA I			
Semestre: 7º		Código: EA1L7	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( ) )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina se propõe a tratar os conteúdos pertinentes ao ensino fundamental e discutir as técnicas de abordagem que podem ser utilizadas em sala de aula. A organização dos conteúdos no tempo e no espaço, e também as atividades que podem ser desenvolvidas para auxiliar a aprendizagem são analisadas e discutidas, trazendo ferramentas didáticas para o futuro professor em sala de aula. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular, num total de 18 (dezoito) horas, procura trazer temas ligados ao desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar o ensino fundamental de forma global, buscando trabalhar os conteúdos de forma coesa e dinâmica;</li> <li>● Preparar o aluno para lidar com questões práticas em sala de aula, como a ausência de pré-requisitos, desfazer obstáculos epistemológicos, a necessidade de entusiasmar os alunos, estimular a criatividade, introduzir aos poucos a formalidade matemática, valorizar cada avanço observado, entre outros;</li> <li>● Preparar o aluno com ferramental necessário para lidar com os diversos aspectos da matemática;</li> <li>● Relacionar os conceitos matemáticos à realidade e às outras ciências.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Letramento matemático, como abordar os conceitos de contagem e quantidades, conceitos fundamentais: Algarismos, números ordinais e cardinais, sistema de representação decimal (unidade, dezena, centena, milhar, etc), as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), algoritmos, e propriedades, expressões numéricas, ordem de precedência entre as operações, separadores, sequência lógica de resolução;
2. Formas de introduzir e conceituar a teoria dos conjuntos para o ensino fundamental, conceito intuitivo de conjuntos, relações entre conjuntos (pertinência, inclusão, igualdade), união e intersecção, conjuntos numéricos, Números Naturais, Números inteiros, Números Racionais, Números Irracionais;
3. Divisibilidade, conceito de números primos, decomposição em fatores primos, máximo divisor comum, mínimo divisor comum, Razão e Proporção, problemas envolvendo questões de proporcionalidade;
4. Potenciação e Radiciação. Números Irracionais;
5. Introdução da Álgebra, conceituação de incógnita, Equação do primeiro grau: definir o conceito de incógnita, trabalhar o conceito de operações inversas, técnicas de resolução de equações, sistemas de duas equações e técnicas de resolução, equação do segundo grau, história de sua resolução, discussões sobre como abordar a técnica de resolução;
6. Geometria no ensino fundamental: ponto, reta e plano; triângulos (classificações quanto aos lados e quanto aos ângulos); quadriláteros notáveis e suas características; teorema de Tales (proporções); teorema de Pitágoras (o ângulo reto, o triângulo pitagórico, demonstrações utilizando áreas, discussões sobre a importância do teorema); círculo e circunferência; cálculo de áreas.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ITACARAMBI, R. R. **Resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental**. São Paulo: Livraria da Física, 2010. ISBN 9788578610630.

GIRALDO, V.; RIPOLI, C.; RANGEL, L. **Livro do professor de Matemática na Educação Básica**. 1ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v.2.

GIRALDO, V.; RIPOLI, C.; RANGEL, L. **Livro do professor de Matemática na Educação Básica**. 1ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v.1. ISBN 9788583370727.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: MEC/SEF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_verseofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_verseofinal_site.pdf). Acesso em 23 de abr. de 2019.

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. ISBN 9788583370185.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental - Princípios e práticas pedagógicas**. São Paulo: Editora Cortez, 2015. ISBN 9788524922848.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WAGNER, E.; LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; MORGADO, A. C. O. **Temas e problemas elementar.** 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA			
Semestre: 7º		Código: HMTL7	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM ( X ) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular apresenta a história da matemática permitindo o discente perceber que a matemática é um campo de construção humana, podendo levar também ao debate sobre valores éticos e pluralidade. Desta forma o discente estuda os primórdios da matemática, os Mesopotâmios, Egípcios e Chineses, avançando até a matemática atual.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer o sentido histórico do desenvolvimento da Matemática, identificando sua importância como bem cultural e as relações desta disciplina com a tecnologia e sociedade;</li> <li>● Aprender sobre o desenvolvimento de ideias matemáticas;</li> <li>● Fazer ou expressar a matemática de maneira histórica;</li> <li>● Ver como e onde a história da matemática se ajusta com as perspectivas históricas mais amplas;</li> <li>● Pensar possíveis estratégias de uso da história da matemática no ensino de matemática na educação básica.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Os primórdios da Matemática, Mesopotâmios, Egípcios e Chineses;
2. Tales de Mileto, Pitágoras e sua escola;
3. Os pré-platônicos e os três problemas clássicos;
4. Platão, Euclides e os Elementos;
5. Arquimedes, Apolônio e a Universidade de Alexandria;
6. Árabes, Hindus, Chineses e a Europa Medieval;
7. Descartes, Fermat e Pascal;
8. Newton, Euler e Gauss;
9. Matemáticos franceses pré e pós-Revolução;
10. Niels Abel e Évariste Galois;
11. Geometrias não Euclidianas;
12. As impossibilidades dos três problemas clássicos;
13. Boole, Cantor e Dedekind;
14. A Matemática Contemporânea;
15. Problemas do milênio;
16. Matemática entre indígenas brasileiros.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GARBI, Gilberto Geraldo. **A rainha das Ciências**. 5. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011. 468 p.

PITOMBEIRA, J. B.; ROQUE, T. M. **Tópicos de História da Matemática**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção PROFMAT).

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAGÃO, M. J. **História da matemática**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. ISBN 978-85-7193-200-5.

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. São Paulo: Blucher, 2012. 504 p.

GARBI, Gilberto Geraldo. **O romance das equações algébricas**. 4. ed. São Paulo: Liv. da Física, 2010.

ZANARDINI, R. A. D. **Um breve olhar sobre a história da matemática**. Curitiba: InterSaberes, 2017. ISBN. 978-85-5972-347-2.

SCANDIUZZI, Pedro Paulo. **Educação indígena X Educação escolar indígena**. São Paulo: Edunesp, 2009.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA			
Semestre: 7º		Código: MPEL7	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b> T ( X )    P ( )    T/P ( X )		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) SIM ( X ) NÃO    Qual(is)?	
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Neste componente serão abordados o conceito, interesse, importância, tipos e fases da pesquisa, além de introduzir os licenciandos aos projetos de pesquisa, publicações e relações técnicas. Serão trabalhados, ainda, o nível de profundidade das pesquisas e os estudos exploratórios, descritivos e causativos.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proporcionar elementos metodológicos para a elaboração de trabalhos científicos;</li> <li>● Aplicar métodos e técnicas de trabalho;</li> <li>● Identificar a especificidade de conhecimento científico e reter como fundamental a relação e articulação entre teoria e método;</li> <li>● Conhecer as técnicas de trabalho intelectual;</li> <li>● Compreender as técnicas de leitura (análise textual, temática, interpretativa e problematização) e de documentação;</li> <li>● Distinguir conhecimento científico e "senso comum";</li> <li>● Compreender o método científico (conceituação, características, problema, hipótese, teoria e lei).</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Técnicas de trabalho intelectual: Técnica de leitura (análise textual, temática, interpretativa e problematização); Técnica de documentação (temática, bibliográfica e geral);
2. Ciência e o método científico: Natureza e objetivos da ciência; Distinção entre conhecimento científico e "senso comum"; Método científico (conceituação, características, problema, hipótese, teoria e lei);
3. Pesquisa bibliográfica como função teórica: Conceito e importância; Fases da pesquisa bibliográfica; Escolha do assunto (seleção e delimitação); Levantamento bibliográfico (documento e uso da biblioteca); Obtenção das informações (leitura e tomada dos apontamentos); Relatório;
4. Comunicação científica: Conceituação e importância; Formas de comunicação científica; Estrutura interna do relatório; Citações bibliográficas.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 239 p.

PRODANOV, Cleber Cristino. **Metodologia do trabalho Científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. *E-book*. Disponível em:

<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 08 de jun. 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.

##### **Periódico:**

BOLEMA - Boletim de Educação Matemática

Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0103-636X&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-636X&lng=pt&nrm=iso)

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao pensar**. Petrópolis: Vozes, 2003.

BAUER, Martin W. Bauer; GASKELL, George Gaskell. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. 516 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 312 p.

LUCKESI, Cipriano e outros. **Fazer universidade:** uma proposta metodológica. São Paulo: Cortez, 1996.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 144 p.



 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA III</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: PP3L7</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 6</b>	<b>Total de aulas: 120</b>	<b>Total de horas: 90h (120 h. a.)</b>	
<b>Abordagem</b> <b>Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P (X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO   Qual(is)? As aulas serão realizadas também no ambiente escolar, onde o aluno poderá confrontar teoria e prática através de análise de casos e observações em campo.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O curso pretende contribuir com as discussões sobre a prática pedagógica no Ensino Médio. Propõe analisar o cotidiano escolar e a organização do trabalho pedagógico neste nível da educação básica. Busca instrumentalizar o aluno para a reflexão, análise e problematização do fazer pedagógico da matemática diante do currículo posto em ação no Ensino Médio, para tanto, disponibiliza 54 horas para a Prática como Componente Curricular.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar os documentos oficiais que estruturam o Ensino Médio;</li> <li>● Reconhecer processos de diagnóstico da realidade, planejamento e avaliação para uma prática de ensino no âmbito de projeto político-pedagógico escolar;</li> <li>● Discutir sobre a prática do ensino considerando seus aspectos básicos (planejamento de aula, registros, processos avaliativos etc.) e proporcionando uma reflexão a respeito dessas ações no âmbito do Ensino Médio;</li> <li>● Compreender os processos escolares que definem a prática docente em Matemática nos projetos pedagógicos de escolas da comunidade no nível do Ensino Médio;</li> <li>● Produzir relatos de experiência, de análise de ensino e relatórios técnicos da prática pedagógica;</li> <li>● Elaborar projetos que abordem as temáticas da Educação Ambiental, Relações étnico-raciais e Práticas inclusivas no âmbito do Ensino Médio, buscando reconhecer possibilidades de atuação do professor de matemática;</li> <li>● Discutir possibilidades de práticas interdisciplinares no âmbito do Ensino Médio e as interfaces com a matemática.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O currículo da Matemática no Ensino Médio;
2. O projeto político-pedagógico da escola e a prática docente no Ensino Médio;
3. Resoluções e propostas legais para o Ensino Médio e para o Ensino da Matemática neste nível da Educação Básica;
4. Materiais e livros (para)didáticos para o Ensino da Matemática no Ensino Médio;
5. Interdisciplinaridade e temas transversais no Ensino Médio.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NÓVOA, Antônio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: EDUCA, 2002. ISBN 972-8036-48.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Jogos de matemática de 1. a 3. ano: ensino médio**. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536314709.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. ISBN 9788575263532.

**Periódico:**

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004- . ISSN 1983-3156 ou 1516-5388. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp>.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: matemática**. Brasília, DF: MEC, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: MEC/SEF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 23 de abr. de 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 21, 22 de novembro de 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 23 de abr. de 2019.

ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 158p. (Coleção Tendências em educação matemática).

D'AMORE, Bruno. **Elementos da didática da matemática**. Tradução de Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO			
Semestre: 7º		Código: PEDL7	
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 30h (40 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO    Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina visa abordar a natureza dos processos psicológicos enfatizando questões cruciais como aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, formação de conceitos cotidianos e científicos e a formação da consciência. O aluno deverá ser capaz de conhecer diferentes abordagens teóricas sobre o processo de aprendizagem, de perceber as relações da Psicologia da Aprendizagem com áreas de conhecimentos afins e de reconhecer as aplicações da Psicologia da Aprendizagem à vida cotidiana e ao processo de ensino escolar.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Discutir as complexas relações existentes no desenvolvimento psíquico, analisando várias abordagens, especialmente de Piaget e Vygotsky;</li> <li>● Instrumentalizar os alunos para a compreensão dos processos de constituição da singularidade psicológica de cada sujeito humano e a relação do processo de estruturação psíquica e a questão da aprendizagem.</li> </ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceituação de aprendizagem; Teorias da aprendizagem: da associação à construção; Teoria behaviorista: a aprendizagem por associação; Teoria cognitivista: a aprendizagem por reestruturação mental;</li> <li>2. Piaget: a formação dos conhecimentos; as condições orgânicas prévias; o tempo e o desenvolvimento intelectual da criança; inconsciente afetivo e inconsciente cognitivo; estágios do desenvolvimento da criança; a práxis na criança; percepção, aprendizagem e empirismo; a linguagem e as operações intelectuais;</li> <li>3. Vygotsky: mediação simbólica; pensamento e linguagem; desenvolvimento e aprendizado.</li> </ol>			

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 15. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. ISBN 9788553131303.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jésus (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 470 p. v. 1 (Psicologia do desenvolvimento, infância e adolescência).

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jésus. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2004. 472 p. v. 2. (Psicologia da educação escolar).

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jésus (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 366 p. v. 3. (Psicologia do desenvolvimento, infância e adolescência).

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social**. 6. ed. rev. São Paulo: Summus, 2015. 174 p.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de (org.). **Henri Wallon: psicologia e educação**. 11. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012. 87 p. ISBN 9788515021666.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Martha Kohl de; PINTO, Heloysa Dantas de Souza. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. 27. ed. São Paulo: Summus, 2016. 117 p.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética**. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012. 123 p.

VIGOTSKY, L. S; COLE, Michael (Org.). **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 182 p.

VIGOTSKY, L. S; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 15. ed. São Paulo: Ícone, 2017. 228 p. (Educação Crítica).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: <b>ÁLGEBRA MODERNA</b>			
Semestre: 8º		Código: ALML8	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)   P ( )   T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO   Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda o estudo de Grupos, Anéis e Corpos. Permite o discente compreender o início do campo de pesquisa Álgebra e também relacionar tais estruturas com conjuntos numéricos e abstratos como Matrizes e Polinômios na educação básica			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender o conceito de Grupo e suas propriedades.</li> <li>● Analisar os Grupos Cíclicos, Normais e Quocientes.</li> <li>● Compreender o conceito de Anéis e Corpos e estudar suas propriedades.</li> <li>● Estudar Homomorfismo e Isomorfismos de grupos e anéis.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Grupos e Subgrupos;
2. Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos, Núcleo de um Homomorfismo e Teorema de Cayley;
3. Potências, Múltiplos e Grupos Cíclicos;
4. Classificação dos Grupos Cíclicos e Grupos de tipo finito;
5. Classes Laterais e Teorema de Lagrange;
6. Subgrupos Normais;
7. Grupos Quocientes e o Teorema do Homomorfismo;
8. Anéis e Subanéis;
9. Homomorfismo e Isomorfismo de Anéis;
10. Corpo, Quociente em um Corpo e Corpo de frações de um Anel de Integridade;
11. Características de um Anel e de um Corpo;
12. Ideais em um Anel Comutativo e Ideais Gerados por um número finito de elementos;
13. Operações com Ideais e Ideais primos e maximais;
14. Anéis Quocientes;
15. Anéis de Integridade e Corpos Ordenados.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 392 p.

LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008. 520 p. ISBN 9788573937466.

VIEIRA, Vandenberg Lopes. **Álgebra abstrata para licenciatura**. 2. ed. Campina Grande: Eduepb, 2015. 656 p.

#### **Periódico:**

RBHM. Revista Brasileira de História da Matemática. SBHMat, 2001-. ISSN 1519-955X.  
Disponível em: <http://www.rbhm.org.br/index.htm>.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ZAHN, Mauricio. **Introdução à Álgebra**. São Paulo: Ciência Moderna, 2013. 160 p. ISBN-10: 8539902893. ISBN-13: 978-8539902897.

DE MAIO, Waldemar. **Álgebra**: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números. São Paulo: LTC, 2006. 204 p. v. 1. ISBN 9788521615279.

SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olimpio Ribeiro. **Estruturas algébricas para licenciatura**: fundamentos de matemática. São Paulo: Blucher, 2017. 160 p. v. 1. ISBN-10: 9788521210702. ISBN-13: 978-8521210702.

SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olimpio Ribeiro. **Estruturas algébricas para licenciatura**: elementos de aritmética superior. São Paulo: Blucher, 2018. 300 p. v. 2. ISBN-10: 9788521211464. ISBN-13: 978-8521211464.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; LEITE, Álvaro Emílio. **Teoria dos números e teoria dos conjuntos**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 156 p. ISBN 9788582128817.

**Periódico:**

THE SÃO PAULO JOURNAL OF MATHEMATICAL SCIENCES –SPJM. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007-. E-ISSN 2316-9028. ISSN 1982-6907. Disponível em:

<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/40863>. Acesso em: 14 de abril, 2019.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CAMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA II			
Semestre: 8º		Código: EA2L8	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( X )    P ( )    T/P ( ) )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>A disciplina se propõe a tratar os conteúdos pertinentes ao ensino médio e discutir as técnicas de abordagem que podem ser utilizadas em sala de aula. A organização dos conteúdos no tempo e no espaço, e também as atividades que podem ser desenvolvidas para auxiliar a aprendizagem são analisados e discutidos, trazendo ferramentas didáticas para o futuro professor em sala de aula. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular procura trazer temas ligados o desenvolvimento de atividades e Práticas Pedagógicas, leitura, interpretação de problemas, e atividades lúdicas.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar o ensino médio de forma global, buscando trabalhar os conteúdos de forma coesa e dinâmica;</li> <li>● Preparar o aluno para lidar com questões práticas em sala de aula, como a ausência de pré-requisitos, desfazer obstáculos epistemológicos, a necessidade de entusiasmar os alunos, estimular a criatividade, introduzir aos poucos a formalidade matemática, valorizar cada avanço observado, entre outros;</li> <li>● Preparar o aluno com ferramental necessário para lidar com os diversos aspectos da matemática;</li> <li>● Relacionar os conceitos matemáticos à realidade e às outras ciências.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Formas de introduzir e conceituar a teoria dos conjuntos para o ensino médio, conceito intuitivo de conjuntos, relações entre conjuntos (pertinência, inclusão, igualdade), união e intersecção, diferença simples e complementaridade, Conjuntos numéricos, Números Naturais, Números inteiros, Números Racionais, Irracionais e Reais;
2. Questões relacionadas ao estudo das relações entre conjuntos, Função (injeção, bijeção, e sobrejeção), conjuntos domínio, imagem e contradomínio; o plano cartesiano (origem, ordenada e abscissa), produto cartesiano, representação cartesiana do ponto.
3. Estudo das Funções: definir o conceito de variável, introduzir o conceito de raiz da função, uso de tabelas, construção de gráficos; Funções polinomiais, modulares, exponenciais e logarítmicas;
4. Conceituação de Matrizes, Determinantes e Sistemas;
5. Estudo das Séries e Progressões, problemas e aplicações;
6. Introdução e utilização dos Números Complexos;
7. Abordagens sobre Trigonometria no triângulo retângulo e no Ciclo trigonométrico;
8. Ensino de Geometria: Geometria plana, história e conceitos fundamentais, demonstrações de teoremas, Geometria espacial, sólidos de Platão, relação de Euler, problemas de aplicação prática, questões relacionadas ao desenvolvimento da visão espacial dos alunos. Introdução da geometria analítica, equações e problemas.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, DF: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 07 de jun. de 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category\\_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 07 de jun. 2020.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe de; MARIM, Vlademir. **Educação matemática: contextos e práticas docentes**. 2a ed. revisada. Campinas: Alínea, 2014. 309 p.

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. **A matemática do ensino Médio**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. vol. 1. ISBN 9788583370901.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. **A matemática do ensino Médio**. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. vol. 2. ISBN 9788583370918

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. **A matemática do ensino Médio**. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. vol. 3. ISBN 9788583370925

RIBEIRO, A. J., CURY, H. N. **Álgebra para a formação do professor**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. ISBN 9788582176207.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas: Papirus, 2014. 141 p.  
(Perspectivas em educação matemática).

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA			
Semestre: 8º		Código: LEML8	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  (X) SIM    ( ) NÃO    Qual(is)? Laboratório de informática e Laboratório de Educação Matemática.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>Este componente curricular pretende estimular a formação do perfil investigativo do licenciando, promovendo a integração entre as atividades de ensino e pesquisa, além de estimular a aprendizagem matemática subsidiada por uma perspectiva interacionista. Além disso, a disciplina, instrumentalizada pela Prática como Componente Curricular (30 horas), promoverá reflexões, conjecturas e análises sobre experimentos matemáticos, sobre experiências de ensino e aprendizagem e estimulará o desenvolvimento da autonomia para o aprendiz, isto é, para aprender a aprender, contribuindo assim para a formação de professores investigativos e atentos às realidades educacionais.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir para a melhoria da formação inicial e continuada de professores, promovendo a integração das atividades de ensino e pesquisa;</li> <li>• Discutir concepções, possibilidades e limites de um Laboratório de Educação Matemática e seus materiais por meio de análise de textos, realização de atividades e construção de materiais didático-pedagógicos, explorando usos e desusos desses materiais;</li> <li>• Instrumentalizar os discentes do curso de Licenciatura em Matemática com metodologias de ensino alternativas, objetivando a melhoria do processo ensino/aprendizagem.</li> </ul>			

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Discutir de forma teórica, bem como explorar atividades práticas em sala, os temas: materiais manipuláveis (livro didático, jornal, revista, etc.); objetos de aprendizagem para a exploração de conteúdos matemáticos e desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático (sólidos geométricos, geoplano, tangram, ciclo trigonométrico, etc.); mídias eletrônicas e softwares, jogos, vídeos, entre outros.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e educação matemática** - Brincadeiras, explorações e ações. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. v. 1. (O Professor de Matemática em Ação).

LORENZATO, Sergio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. (Coleção Formação de Professores).

STEWART, Ian. **Incríveis passatempos matemáticos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. ISBN: 9788537802700.

#### **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e educação matemática** - Brincadeiras, explorações e ações. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. v. 2.(O Professor de Matemática em Ação).

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 4ª edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. ISBN: 8571931364

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner; JUSTULIN, Andresa Maria (Orgs). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. ISBN: 9788581487328.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Jogos de matemática de 1. a 3. ano: ensino médio**. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536314709.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: LIBRAS</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: LBSL8</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 40</b>	<b>Total de horas: 30h (40 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )   P ( )   T/P ( X )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM ( X ) NÃO   Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O componente curricular proporcionará fundamentação teórica da Língua Brasileira de Sinais e aplicação desse conhecimento na comunicação com surdos por meios dos sinais. A disciplina proporcionará seminários e reflexões sobre a possibilidade do aluno surdo entender a linguagem matemática contida nos símbolos e sua equivalência em LIBRAS. Serão apresentados, ainda, aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez, as características básicas da fonologia, noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Praticar LIBRAS: desenvolver a expressão visual-espacial. Documentos internacionais e Legislação Nacional referente à Educação Especial/Educação de Surdos. Diretrizes Nacionais para a educação especial na educação básica. A LIBRAS em contexto e Sistema de Transcrição para a LIBRAS. Alfabeto manual. Sinais básicos da LIBRAS.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as concepções sobre surdez;</li> <li>● Compreender a constituição do sujeito surdo;</li> <li>● Identificar os conceitos básicos relacionados à LIBRAS.</li> </ul>			

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução a LIBRAS;
2. História das Línguas de Sinais;
3. Língua de Sinais no Brasil;
4. Cultura surda: mitos e verdades; questões regionais; questões fisiológicas da surdez;
5. Proficiência e capacitação em LIBRAS: língua x linguagem; interpretar x traduzir;
6. Parâmetros da língua de sinais;
7. Características gramaticais da LIBRAS;
8. Postura do intérprete e seu papel social;
9. LIBRAS básico: alfabeto manual e soletração (datilologia); sinal de nome e nomes próprios; substantivos; números cardinais; numerais para quantidade; cumprimentos e saudações; advérbios de tempo; dias da semana e meses; objetos da sala de aula e relacionados aos ambientes de estudo; verbos; pronomes possessivos e pessoais; singular e plural; pronomes e expressões interrogativas: Quem; Quem é. Onde? Como? Por quê?; pronomes pessoais em contextos com os verbos ter e querer; pronomes demonstrativos e advérbios de lugar; pronome e expressão interrogativa: quando/onde; locais de uma casa e de uma instituição; grau de escolaridade; compreensão de textos dos surdos; situações: ações acontecendo e de tempo; advérbios de modo incorporados aos verbos; ainda/ainda não pronto/acabado; sinais relacionados ao ambiente doméstico; calendário e advérbio de tempo. Verbo ir e suas variações; advérbio de frequência; sinais e expressões relacionados ao ano sideral/meses; família; idade; adjetivos; localização no tempo e no espaço; classificadores e contadores de histórias; características das pessoas.

**5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GESSER, Andrei. **LIBRAS? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. 352 p. v. 1.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010. 352 p. v. 2.

**Periódico:**

REVISTA ESPAÇO. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos. 1990- . ISSN 2525-6203 versão online. Disponível em: <http://www.ines.gov.br/seer/index.php/revista-espaco/index>. Acesso em: 10 mai. 2020.

## **6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopes Esteves. **Livro ilustrado de língua Brasileira de sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2011. 336 p. v. 3.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à LIBRAS e educação dos surdos. São Carlos: Edufscar, 2013.

MACHADO, Flávia. **Conceitos abstratos:** escolhas interpretativas do português para LIBRAS. Curitiba: Prismas, 2015.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira. (org.). LIBRAS: aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaberes, 2019. E-book.

### **Periódico:**

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2007-. ISSN 1982-7199. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em: 10 mai. 2020.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
Curso: Licenciatura em Matemática.			
Componente curricular: NÚMEROS COMPLEXOS E POLINÔMIOS			
Semestre: 8º		Código: NCPL8	
Nº de aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 60h (80 h. a.)	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T (X)    P ( )    T/P ( )	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?		
<b>2 - EMENTA:</b>			
O componente curricular aborda os números complexos desde seu desenvolvimento histórico na busca de resolução de equações algébricas por radicais até o seu desenvolvimento autônomo como campo de estudo. Após esse estudo, a disciplina aborda os polinômios e equações algébricas.			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a origem histórica dos números complexos;</li> <li>● Definir os números complexos em sua forma axiomática, algébrica e trigonométrica;</li> <li>● Resolver problemas de Potenciação e Radiciação de números complexos;</li> <li>● Definir Polinômios e calcular operações entre Polinômios;</li> <li>● Estudar as Equações Polinomiais;</li> <li>● Perceber as aplicações da disciplina em diversos problemas matemáticos e de ciências.</li> </ul>			

#### 4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. História da resolução de equações algébricas por meio de radicais e o surgimento dos números complexos
2. Números complexos da forma  $z = (a,b)$ , com  $a$  e  $b$  números reais
3. Números complexos em sua forma algébrica  $z = a + bi$ .
4. Números complexos em sua forma trigonométrica  $z = \rho(\cos\theta + i \operatorname{sen}\theta)$
5. Potenciação e radiciação de números complexos;
6. Polinômios e operações;
7. Equações polinomiais;
8. Número de raízes de equações algébricas e multiplicidade;
9. Teorema Fundamental da Álgebra (TFA);
10. Relações de Girard;
11. Raízes reais, complexas e racionais.

#### 5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria números complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2005. (Coleção do Professor de Matemática, CPM06)

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 250 p. (Fundamentos de matemática elementar ; 6).

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de matemática elementar: polinômios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2016. v. 6. (Coleção do Professor de Matemática, CPM29).

#### 6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARBI, Gilberto Geraldo. **A Rainha das Ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática**. 5. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

GARBI, Gilberto Geraldo. **O romance das equações algébricas**. 4. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010..

WAGNER, Eduardo; LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira. **A matemática do ensino médio**. 7. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2016. v. 3. (Coleção do Professor de Matemática, CPM15).

HEFEZ, Abramo; VILLELA, Maria Lúcia Torres. **Polinômios e equações algébricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 2018. (Coleção PROFMAT, COP03).

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações (3)**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. 384 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		<b>CÂMPUS</b>  <b>ITAQUAQUECETUBA</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>Curso: Licenciatura em Matemática.</b>			
<b>Componente curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA IV</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: PP4L8</b>	
<b>Nº de aulas semanais: 6</b>	<b>Total de aulas: 120</b>	<b>Total de horas: 90h (120 h. a.)</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( )    P ( )    T/P (X)	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  ( ) SIM    (X ) NÃO    Qual(is)? As aulas serão realizadas também no ambiente escolar, onde o aluno poderá confrontar teoria e prática através de análise de casos e observações em campo.		
<b>2 - EMENTA:</b>			
<p>O curso pretende contribuir com as discussões sobre a prática pedagógica na “Educação de Jovens e Adultos”, "Educação Profissional" e "Educação à Distância". Propõe analisar o cotidiano escolar e a organização do trabalho pedagógico, assim como busca instrumentalizar o aluno para a reflexão, análise e problematização do fazer pedagógico da matemática diante do currículo posto em ação nestas modalidades da Educação. Para tanto, disponibiliza 54 horas para a Prática como Componente Curricular.</p>			
<b>3-OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar os documentos oficiais que estruturam a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e a Educação à Distância;</li> <li>● Reconhecer processos de diagnóstico da realidade, planejamento e avaliação para uma prática de ensino no âmbito de projeto político-pedagógico escolar;</li> <li>● Discutir sobre a prática do ensino considerando seus aspectos básicos (planejamento de aula, registros, processos avaliativos etc.) e proporcionando uma reflexão a respeito dessas ações no âmbito da Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional e Educação à Distância;</li> <li>● Compreender os processos escolares que definem a prática docente em Matemática nos projetos pedagógicos de escolas que atendem a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e a Educação à Distância;</li> </ul>			

- Produzir relatos de experiência, de análise de ensino e relatórios técnicos da prática pedagógica;
- Elaborar projetos que abordem as temáticas da Educação Ambiental, Relações étnico-raciais e Práticas inclusivas no âmbito destas modalidades de Educação, buscando reconhecer possibilidades de atuação do professor de matemática;
- Discutir possibilidades de práticas interdisciplinares no âmbito da Educação de Jovens e Adultos, da Educação Profissional e da Educação à Distância e as interfaces com a matemática.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O currículo da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, na Educação Profissional e na Educação à Distância;
2. O projeto político-pedagógico da escola e a prática docente na Educação de Jovens e Adultos, na Educação Profissional e na Educação à Distância;
3. Resoluções e propostas legais para a Educação de Jovens e Adultos, para a Educação Profissional e para a Educação à Distância e para o Ensino da Matemática nestas modalidade da Educação;
4. Materiais e livros (para)didáticos para o Ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, na Educação Profissional e na Educação à Distância;;
5. Interdisciplinaridade e temas transversais nestas modalidades da educação.

#### **5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. ISBN 9788577531660.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. IBSN 9788577533367.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio (org). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 9788524917127.

**6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

D'AMORE, Bruno. **Elementos da didática da matemática**. Tradução de Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007. ISBN 9788588325883

NÓVOA, Antônio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: EDUCA, 2002. ISBN 972-8036-48-5.

SACRISTAN, José Gimeno; GOMEZ, Ángel Ignacio Perez . **Comprender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998. ISBN 9788573073744.

SKOVSMOSE, Ole; HELLE, Alro. **Diálogo e aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. ISBN 9788575262177.

TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. ISBN 9788575263532

## 19. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- **Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores**
  
- ✓ [Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
  
- ✓ [Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
  
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei Nº 10.098/2000, Lei Nº 6.949/2009, Lei Nº 7.611/2011 e Portaria Nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
  
- ✓ [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
  
- ✓ [Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008](#): Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. que dispõe sobre o estágio de estudantes.
  
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos [e Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012](#).

- ✓ [Leis Nº 10.639/2003 e Lei Nº 11.645/2008](#): Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.
- ✓ [Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004 e Parecer CNE/CP Nº 3/2004](#): Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- ✓ [Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002](#): Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005](#) - Regulamenta a [Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da [Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004](#): institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto N.º 9.203](#): de 22 de novembro de 2017, dispõe sobre política de governança da administração pública federal direta autárquica e fundacional.
- ✓ [Portaria MEC n.º23, de 21 de dezembro de 2017](#): Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.
- ✓ [Resolução CNE/CES n.º3, de 2 de julho de 2007](#): Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.
- **Legislação Institucional**
  - ✓ Regimento Geral: [Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013](#)
  - ✓ Estatuto do IFSP: [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#).
  - ✓ Projeto Pedagógico Institucional: [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#).

- ✓ Instrução Normativa nº 1/2013 - Extraordinário aproveitamento de estudos
  
- ✓ Resolução n.º 125/2015, de 08 de dezembro de 2015: Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo;
  
- ✓ Resolução IFSP n.º79, de 06 setembro de 2016: Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;
  
- ✓ Resolução IFSP n.º143, de 01 novembro de 2016: Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
  
- ✓ Organização Didática: Resolução IFSP n.º147, de 06 dezembro de 2016;
  
- ✓ Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010. – Dispõe sobre o Colegiado de Curso.
  
- ✓ Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.
  
- ✓ Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
  
- ✓ Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
  
- ✓ Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.
  
- ✓ Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes
  
- ✓ Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

- ✓ [Resolução nº 18, de 14 de maio de 2019](#) – Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do IFSP.
- ✓ [Instrução Normativa PRE/IFSP nº 003, de 07 de junho de 2018](#) – Dispõe sobre a tramitação dos Projetos Pedagógicos de Cursos da Educação Básica e da Graduação, nas modalidades presencial e a distância do IFSP, instruindo sobre procedimentos da Resolução nº 143/16.
- ✓ [Instrução Normativa PRE/IFSP nº 001, de 11 de fevereiro de 2019](#) – Regulamenta os procedimentos para definição contínua das bibliografias dos componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação do IFSP e define os documentos e relatórios necessários a esses procedimentos.

- **Para os Cursos de Licenciatura**

- ✓ [Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015](#) - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- ✓ [Parecer CNE/CP nº 2, de 09 de junho de 2015](#). Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.
- ✓ [Resolução IFSP nº 19, de 14 de maio de 2019](#) – Diretrizes para Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório das Licenciaturas e cursos de Formação Pedagógica do IFSP.

- **Licenciatura em Matemática:**

- ✓ [Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001](#) - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.
- ✓ [Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003](#) –
- ✓ Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

## 20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS. **Perfil do Município de Itaquaquecetuba.** Disponível em < [http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/itaquaquetuba\\_sp](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/itaquaquetuba_sp) >. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil.** RJ: SENAI, 1986. Vols. 1, 2 e 3.

IBGE. **Cidades.** Disponível em < <http://cod.ibge.gov.br/DDG> >. Acesso em: 20 de fevereiro de 2017.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional:** implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, Gersony. Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois:** relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

REAL, Gisele Cristina Martins. **A prática como componente curricular:** o que significa na prática? Educação e Fronteiras On-Line, Dourados/MS, v. 2, n. 5, pp. 48-62, maio/ago. 2012.

## FORMULÁRIO PARA ANÁLISE DE PPC

<b>1 . IDENTIFICAÇÃO DA ANÁLISE</b>	
Nº do Parecer Técnico:	Nº do processo SUAP: 23305.000002.2021-11
<b>TIPO DE PROCESSO</b>	
( ) Implantação                      ( X ) Atualização                      ( ) Reformulação	
Responsável pela análise: ( ) Pedagogo                      ( ) Técnico em Assuntos Educacionais	
Nome do Curso: <b>LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b>	Câmpus: <b>ITAQUAQUECETUBA</b>
Nome do responsável pela análise:	

<b>2 . IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE E DOCUMENTAÇÃO</b>	
Câmpus: ITAQUAQUECETUBA	
Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Tipo: ( X ) Licenciatura ( ) Bacharelado ( ) Tecnologia	
Modalidade: ( X ) Presencial ( ) Ensino a Distância (EaD) ( ) Presencial com CH a distância	
Carga horária total (hora/relógio): 3.300 horas	
Carga horária presencial: 3.300 horas	Carga horária a distância (se for o caso):
Tempo mínimo de integralização do curso: 4 anos	Tempo máximo de integralização do curso: 7 anos
Ano da oferta da primeira turma (não se aplica em casos de aprovação de PPC): 2018	Início das aulas da primeira turma (Não se aplica em casos de aprovação de PPC): Fev./2018
Regime letivo: ( ) anual ( x ) semestral	Número de vagas: 40 vagas
Número de polos/municípios atendidos (se for o caso):	
A carga horária está: ( ) adequada ( ) acima do mínimo recomendado pela legislação ( ) inferior ao mínimo recomendado pela legislação	
Turno de funcionamento: Noturno	Número de turmas: 3 turmas
Tipo de oferta: ( x ) regular ( ) programa** ( ) convênio/cooperação técnica	
** Nome do programa:	
Coordenador do curso: Ivan Luis dos Santos E-mail: <i>ivan.santos@ifsp.edu.br</i> Telefone(s): (11) 96624 4143	

<b>3 . SITUAÇÃO DO CURSO</b>
<b>SITUAÇÃO DA IES PARA A OFERTA E CURSO NA MODALIDADE EAD, NOS TERMOS DO DECRETO Nº 5.622/2005</b>
( X ) credenciada ( ) em credenciamento (protocolo válido) ( ) não credenciada
<b>OBSERVAÇÕES: UTILIZE ESTE CAMPO PARA COMPLEMENTAR AS INFORMAÇÕES RELACIONADAS AOS TÓPICOS COM RECOMENDAÇÕES, SUGESTÕES OU OUTROS APONTAMENTOS PARA AS CEICs OU NDEs</b>

<b>4 . DOCUMENTAÇÃO APRESENTADA</b>
( ) o despacho do câmpus apresenta a descrição detalhada da situação do curso
( ) em caso de turmas em andamento (reformulação) foi anexada a matriz de equivalência
( ) Cópia da Portaria do Coordenador de Curso
( ) Cópia da Portaria de Nomeação do NDE
( ) Cópia dos Atos Autorizativos do Curso (Portaria de autorização de vagas e Resolução de aprovação do PPC), desconsiderando-se quando se tratar do processo inicial de regularização

**( X ) Versão eletrônica do PPC**

- ( ) Cópia do Termo de Convênio ou do Termo de Cooperação Técnica (se for o caso), assinado(s) pelas partes envolvidas
- ( ) Ata de reunião do NDE assinada por todos os presentes onde foi discutido e aprovado o PPC
- ( ) Ata de reunião do Colegiado (menos para os casos de implantação) assinada por todos os presentes onde foi discutido e aprovado o PPC
- ( ) Ata de reunião do CONCAM assinada por todos os presentes onde foi discutido e aprovado o PPC
- ( ) Planilha de impacto

**OBSERVAÇÕES:****5. ANÁLISE PEDAGÓGICA DA PROPOSTA****O PPC apresenta:**

- ( ) Sumário
- ( ) Identificação da Instituição
- ( ) Justificativa e demanda de mercado
- ( ) Objetivo Geral
- ( ) Objetivos Específicos
- ( ) Perfil Profissional do Egresso
- ( ) Requisitos e Forma de acesso ao curso
- ( ) Organização Curricular
- ( ) Estágio curricular supervisionado (quando houver)
  - ( ) Trabalho de conclusão de curso (quando houver)
  - ( ) Projeto Integrador (Ensino Básico)
  - ( ) Atividades complementares
  - ( ) Estrutura curricular
  - ( ) Representação gráfica do perfil de formação
  - ( ) Pré-requisitos (quando houver)
  - ( ) Educação em direitos humanos
  - ( ) Educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena
  - ( ) Educação ambiental
  - ( ) Língua brasileira de sinais (LIBRAS)
  - ( ) Atividades práticas de ensino ou pedagógicas (quando houver)
- ( ) Metodologia
- ( ) Avaliação da aprendizagem
- ( ) Componentes curriculares semipresenciais e/ou a distância
- ( ) Tecnologias e recursos digitais
  - ( ) Materiais didáticos
  - ( ) Professores mediadores
  - ( ) Infraestrutura EaD
  - ( ) Equipe multidisciplinar
  - ( ) Traz a indicação de experiência com EaD do câmpus e dos professores
- ( ) Atividade de pesquisa
- ( ) Atividades de extensão
- ( ) Articulação do ensino com a pesquisa e a extensão
- ( ) Critérios de aproveitamento de estudos
- ( ) Apoio ao discente
- ( ) Avaliação do curso
- ( ) Gestão do curso
  - ( ) Sistema de avaliação do curso
  - ( ) Sistema de avaliação institucional
- ( ) Equipe de trabalho
- ( ) Colegiado do Curso e NDE
  - ( ) Dados do coordenador do curso
  - ( ) Corpo docente
  - ( ) Corpo técnico-administrativo/Pedagógico
- ( ) Biblioteca
- ( ) Infraestrutura
- ( ) Infraestrutura física
  - ( ) Acessibilidade
  - ( ) Laboratórios de informática
  - ( ) Laboratórios específicos
- ( ) Planos de Ensino
- ( ) Legislação de referência
- ( ) Referências bibliográficas

( ) Modelos de certificados e diplomas
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>6 . APRESENTAÇÃO</b>
<b>Na apresentação, consta resumo sobre o curso e o Eixo Tecnológico ou área correspondente:</b> ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>7 . JUSTIFICATIVA</b>
<b>O PPC apresenta informações referentes aos Arranjos Produtivos Locais (APL), a relação da oferta do curso com a infraestrutura física e pedagógica disponível, a importância da oferta do curso para o desenvolvimento da região e a legislação pertinente ao curso?</b> ( ) atende satisfatoriamente aos itens elencados ( ) atende parcialmente aos itens elencados *Marcar os itens que precisam ser inseridos: ( ) Inserção Regional ( ) Importância do curso para a região ( ) APL ( ) Demanda Social ( ) Demanda do setor produtivo ( ) Legislação pertinente ( ) demanda pedagógica para inserção de componente EaD <b>O PPC apresenta sintonia entre as demandas identificadas do setor produtivo com a real vocação e a capacidade do câmpus do IFSP para a oferta do curso?</b> ( ) atende satisfatoriamente aos itens elencados ( ) atende parcialmente aos itens elencados
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>8 . REGIME LETIVO</b>
<b>O PPC apresenta as características do curso, considerando os seguintes itens:</b> ( ) Número de vagas; ( ) Turno de funcionamento; ( ) Modalidade de oferta; ( ) Duração; ( ) Carga horária (hora/hora-aula); ( ) Período letivo; ( ) Período de integralização (mínimo e máximo)
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>9 . OBJETIVOS</b>
<b>O objetivo geral</b> está de acordo com o perfil do curso constante nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso ( ) SIM ( ) NÃO <b>Os objetivos específicos</b> estão de acordo com o perfil constante na legislação específica de cada curso: ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>10 . REQUISITOS E FORMA DE ACESSO AO CURSO</b>
<b>O PPC apresenta a descrição do público-alvo do curso, de acordo com a escolaridade mínima exigida na legislação vigente para cada forma de oferta, em consonância com a Organização Didática do IFSP em vigor:</b> ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>11.PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO:</b>
<b>O PPC apresenta o perfil profissional do curso e do egresso de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos, e com o órgão regulador da profissão, se for o caso:</b>

( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>
<b>12. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO:</b>
O PPC apresenta a representação gráfica do itinerário formativo?
( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>13. MATRIZ CURRICULAR</b>
<b>A matriz curricular do curso apresenta:</b>
( ) Carga horária (em horas)
( ) Disciplinas Optativas
( ) Estágio Curricular Supervisionado
( ) TCC
( ) Atividades Complementares
( ) Atividades práticas de ensino ou pedagógicas
( ) Grade curricular com a carga horária das disciplinas, estágio curricular, TAC, atividades complementares
( ) LIBRAS
( ) Políticas de Educação Ambiental
( ) Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena
( ) Direitos Humanos
<b>Cada disciplina apresenta:</b>
( ) Ementário
( ) Objetivos
( ) Conteúdo Programático
( ) Bibliografia Básica
( ) Bibliografia Complementar
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>14. BIBLIOGRAFIA</b>
<b>Quanto às bibliografias apresentadas nos planos de ensino:</b>
A bibliografia básica é composta por pelo menos 3 títulos? ( ) SIM ( ) NÃO
A bibliografia complementar é composta por pelo menos 5 títulos? ( ) SIM ( ) NÃO
Em pelo menos 20% dos planos de ensino, estão apontados periódicos nas bibliografias básica e complementar, além dos 3 títulos da bibliografia básica e dos 5 da bibliografia complementar? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>15. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E PROJETO INTEGRADOR</b>
<b>Quanto ao Trabalho de Conclusão de Curso (quando houver), o PPC:</b>
Apresenta a carga horária do TCC? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta como será desenvolvido o TCC? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta o período do curso no qual poderá ser iniciado o TCC? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta como será avaliado? ( ) SIM ( ) NÃO
A carga horária destinada ao TCC está fora da carga horária mínima do curso (para os cursos de tecnologia) ( ) SIM ( ) NÃO
O TCC, se houver carga horária exclusiva para o desenvolvimento deste, não está vinculado a uma disciplina (desenvolvido e avaliado dentro de um componente curricular)? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>Quanto ao Projeto Integrador (cursos da Educação Básica):</b>
Apresenta a carga horária do Projeto Integrador dentro da carga horária mínima? ( ) SIM ( ) NÃO
O Projeto Integrador está presente em todos os semestres do curso? ( ) SIM ( ) NÃO
É apresentado no PPC uma seção específica sobre o Projeto Integrador, descrevendo a temática, objetivos

gerais, metodologia, critérios de avaliação e estratégias de articulação entre ensino, pesquisa e extensão? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>16. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO</b>
<b>Quanto ao Estágio Curricular Supervisionado , o PPC:</b>
A prática profissional é prevista no curso, conforme a Resolução CNE/CEB N.º6/2012 (para o ensino básico)? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta a carga horária do estágio curricular supervisionado ? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta como será desenvolvido o estágio curricular supervisionado ? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta o período de início do estágio curricular supervisionado? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta como será avaliado? ( ) SIM ( ) NÃO
A carga horária do estágio curricular supervisionado está contabilizada fora da carga horária mínima? (para os cursos de tecnologia) ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>17. Prática Como Componente Curricular (PCC) (quando houver)</b>
<b>Quanto a Prática Como Componente Curricular (PCC), no PPC:</b>
Apresenta a carga horária de Prática Como Componente Curricular (PCC) ? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta a carga horária de Prática Como Componente Curricular (PCC) distribuída ao longo da estrutura currículo ? ( ) SIM ( ) NÃO
O PPC apresenta como serão registradas estas horas? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>18. Atividades Teórico-Práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, definido no inciso III do art.12 capítulo IV da Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015 (Para as licenciaturas):</b>
<b>Quanto a Atividades Teórico-Práticas, no PPC:</b>
Apresenta a carga horária de Atividades Teórico-Práticas no PPC (PCC) ? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta como será desenvolvida as Atividades Teórico-Práticas ? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta o período de início das Atividades Teórico-Práticas? ( ) SIM ( ) NÃO
O PPC apresenta como serão registradas estas horas? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>19. APOIO AO DISCENTE</b>
<b>Quanto ao apoio discente, o PPC:</b>
Apresenta programas de apoio ao discente? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta ações de acolhimento e permanência? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta acessibilidade metodológica e instrumental? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta ações de monitoria e nivelamento? ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta ações de acompanhamento de estágios não obrigatórios? ( ) SIM ( ) NÃO
Há ações de apoio psicopedagógico? (nos polos presenciais, no caso de EaD) ( ) SIM ( ) NÃO
os alunos participam de centros acadêmicos ou intercâmbios nacionais? ( ) SIM ( ) NÃO
O câmpus promove outras ações comprovadamente exitosas ou inovadoras? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>20. ATIVIDADE DE TUTORIA</b>
<b>Quanto às atividades de tutoria, o PPC:</b>
Estão previstas atividades de tutoria e mediação para cursos a distância e presenciais? ( ) SIM ( ) NÃO
As atividades de tutoria e mediação são explicitadas adequadamente? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>21. TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)</b>
<b>Quanto ao uso das TIC, o PPC:</b>
Está previsto no PPC o uso das TIC que deverão ser executadas no processo de ensino - aprendizagem ( ) SIM ( ) NÃO
As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem permitem a execução do projeto pedagógico do curso? ( ) SIM ( ) NÃO
As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem garantem a acessibilidade digital e comunicacional? ( ) SIM ( ) NÃO
As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem promovem a interatividade entre docentes, discentes e tutores (estes últimos, quando for o caso)? ( ) SIM ( ) NÃO
As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem asseguram o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar? ( ) SIM ( ) NÃO
As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem possibilitam experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso? ( ) SIM ( ) NÃO
Existe indicação de profissionais instrumentalizados para suporte e manutenção dos recursos tecnológicos? ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>22. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO</b>
<b>Quanto à articulação ensino/pesquisa/extensão, o PPC:</b>
Apresenta articulação, informando de que forma o ensino, pesquisa e extensão poderão ser desenvolvidos nas atividades curriculares do curso. ( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta integração com as redes públicas de ensino (item obrigatório para as licenciaturas). ( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>23. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM</b>
<b>Em relação ao processo avaliativo, o PPC descreve:</b>
( ) Articulação entre teoria e prática
( ) Articulação entre atividades virtuais e presenciais? ( Quando for o caso)
( ) Frequência mínima de 75% da carga horária total do curso
( ) Integralização superior a 70% de todos os componentes curriculares
Os procedimentos de avaliação previstos nos processos de ensino-aprendizagem atendem à concepção do curso definida no PPC, os critérios acima mencionados, bem como existentes na Organização Didática. ( ) Sim ( ) Não
Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação utilizados permitem o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva? ( ) Sim ( ) Não
Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação utilizados resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa, sendo adotadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas? ( ) Sim ( ) Não
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

<b>24. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>
O PPC apresenta critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores ( ) sim ( ) não
<b>OBSERVAÇÕES:</b>

25. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	
<b>Em relação ao processo avaliativo, o PPC descreve os critérios e formas de avaliação do curso, que será realizada pelos discentes ao final de cada ciclo de oferta. O texto contempla as seguintes dimensões?</b>	
Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso?	( ) SIM ( ) NÃO
Avaliação do corpo técnico e docente do curso?	( ) SIM ( ) NÃO
Avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios, bibliotecas)	( ) SIM ( ) NÃO
Autoavaliação do aluno?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta informações sobre o ENADE?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

26. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	
<b>O PPC apresenta os critérios e procedimentos de avaliação institucional</b> ( ) SIM ( ) NÃO	
A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas?	( ) SIM ( ) NÃO
São citadas evidências da apropriação dos resultados da autoavaliação institucional pela comunidade acadêmica?	( ) SIM ( ) NÃO
Existe um processo de autoavaliação periódica do curso?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

27. DESCRIÇÃO DA EQUIPE DE TRABALHO DO CURSO	
<b>Quanto à descrição da equipe de trabalho do curso, o PPC:</b>	
Apresenta quadro com nome, titulação, regime de trabalho e área dos docentes?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta descrição do corpo técnico administrativo?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta laboratorista (cursos que exigem legalmente a presença deste profissional)?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta atividades de tutoria (para cursos EAD)?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta os membros do NDE ou CEIC?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta o Colegiado do curso (Cursos superiores, que não estão em implantação)?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta o corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico?	( ) SIM ( ) NÃO
Apresenta um descritivo sobre os profissionais que possuem experiência com EaD (TAEs e professores) quando for o caso?	( ) SIM ( ) NÃO
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

28. PARECER DO PEDAGOGO	
<b>Escrever neste campo uma síntese de todos os apontamentos referentes às discussões realizadas durante o processo de redação do PPC, fechando com um parecer. Sugestão: consulte os apontamentos que foram inseridos nos campos "OBSERVAÇÕES" de cada um dos itens anteriores):</b>	