



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

Proposta de reformulação do curso

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

SÃO PAULO

MAIO / 2018



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

**ELINE NEVES BRAGA NASCIMENTO**

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

**EDUARDO ANTÔNIO MODENA**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**WHISNER FRAGA MAMEDE**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**PAULO FERNANDES JÚNIOR**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**REGINALDO VITOR PEREIRA**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

**ELAINE INÁCIO BUENO**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**WILSON DE ANDRADE MATOS**

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS*

**LUIZ CLÁUDIO DE MATOS LIMA JÚNIOR**

## RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

### Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Alda Roberta Torres	Professora Doutora	_____
Armando Traldi Junior	Professor Doutor	_____
Elisabete Teresinha Guerato	Professora Doutora	_____
Emiliano Augusto Chagas	Professor Mestre	_____
Flávia Milo dos Santos	Professora Doutora	_____
Lucas Casanova Silva	Professor Mestre	_____
Marco Aurélio Granero Santos	Professor Doutor	_____
Rogério Ferreira da Fonseca	Professor Doutor	_____
Sílvio De Liberal	Professor Doutor	_____
Vania Batista Flose Jardim	Professora Mestre	_____
Wellington Pereira das Virgens	Professor Mestre	_____

### Colaboradores:

Amanda Cristina T. L. Marques	Professora Doutora	_____
Amari Goulart	Professor Doutor	_____
Cacilda Angélica José Alves	Pedagoga	_____
Cesar Adriano Batista	Professor Mestre	_____

Eliana Maria A. Roda P. Ferreira	Doutora	_____
Elias Paulino da Cunha Júnior	Professor de libras	_____
Elissa Fontes Soares Lopes	Pedagoga	_____
Gabriela Cotrim de Moraes	Professora Mestre	_____
Henrique Marins de Carvalho	Professor Doutor	_____
José Maria Carlini	Professor Mestre	_____
Lauro Ivan Tangerino	Professor Mestre	_____
Leandro Albino M. Rodrigues	Professor Mestre	_____
Mariana Pelissari M. A. Baroni	Professora Doutora	_____
Patrícia Andrea Paladino	Professora Doutora	_____
Valéria Ostete Jannis Luchetta	Professora Doutora	_____

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS	9
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
1.3. MISSÃO	10
1.4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	10
1.5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	10
1.6. HISTÓRICO DO CAMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	12
<b>2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO</b>	<b>14</b>
2.1 JUSTIFICATIVA	14
2.2 O MERCADO DE TRABALHO PARA O LICENCIADO EM MATEMÁTICA	23
<b>3. OBJETIVOS DO CURSO</b>	<b>23</b>
3.1. OBJETIVO GERAL	24
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>25</b>
<b>5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO</b>	<b>26</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>26</b>
6.1 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)	29
6.2 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	31
6.2.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado	31
6.2.2 Acompanhamento, Orientação e Avaliação	35
6.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	36
6.4 ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO- ATPAs	38
6.5. ESTRUTURA CURRICULAR	40
6.6. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	42
6.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	43
6.8. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	44
6.9. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	45
6.10 DISCIPLINAS ELETIVAS	46
6.11 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	48
<b>7. METODOLOGIA</b>	<b>48</b>
<b>8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>49</b>
<b>9. COMPONENTES CURRICULARES SEMI-PRESENCIAIS E/OU A DISTÂNCIA</b>	<b>51</b>
<b>10. ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	<b>51</b>
<b>11. ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>	<b>53</b>
<b>12. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS</b>	<b>56</b>
<b>13. APOIO AO DISCENTE</b>	<b>57</b>
<b>14. AÇÕES INCLUSIVAS</b>	<b>58</b>
<b>15. AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>59</b>
15.1. GESTÃO DO CURSO	60
<b>16. EQUIPE DE TRABALHO</b>	<b>61</b>
16.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	61
16.2. COORDENADORA DO CURSO	61
16.3. COLEGIADO DE CURSO	62
16.4. CORPO DOCENTE	63
16.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	64
<b>17. BIBLIOTECA</b>	<b>69</b>
17.1 SERVIÇOS:	70

17.2. ACERVO:.....	70
17.3 EQUIPE.....	71
17.4. REGULAMENTO DE USO .....	72
<b>18. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>72</b>
18.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	72
18.2. ACESSIBILIDADE.....	72
18.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA .....	73
18.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	73
<b>19. PLANOS DE ENSINO .....</b>	<b>75</b>
19.1 DISCIPLINA OBRIGATÓRIAS.....	75
19.2 DISCIPLINAS ELETIVAS .....	218
<b>20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>265</b>
20.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: COMUM A TODOS OS CURSOS SUPERIORES .....	265
20.2 LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL .....	266
20.3 PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA .....	267
20.4 LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: .....	267
<b>21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>268</b>
<b>22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>275</b>

## 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 Campus

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

**Campus:** São Paulo

**SIGLA:** IFSP – SPO

**CNPJ:** 10882594/002-46

**ENDEREÇO:** Rua Pedro Vicente, 625 - Canindé

**CEP:** 01109-010

**TELEFONES:** ( 11 ) 2763-7500

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

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [social@ifsp.edu.br](mailto:social@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 158270

**GESTÃO:** 26439

**AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:** Decreto nº 7.566, de 23/09/1909

## 1.2. Identificação do Curso

Curso Superior: Licenciatura em Matemática	
Câmpus	São Paulo
Trâmite	Reformulação
Forma de oferta	Presencial
Início de funcionamento do curso	2º semestre/2018
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	
Resolução de Reformulação do Curso no IFSP	
Parecer de Atualização	
Portaria de Reconhecimento do curso	nº 303, de 27/12/2012
Turno	Matutino
Vagas semestrais	40
Vagas Anuais	80
Nº de semestres	8

Carga Horária Mínima Obrigatória	3364,5 horas
Carga Horária Eletiva	114 horas
Carga Horária Presencial	3364,5 horas
Carga Horária a Distância	
Duração da Hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	19 semanas

### **1.3. Missão**

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção 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 *campus e 1 Núcleo Avançado*– contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*. 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**

Tal como se pôde ver, ao se falar do histórico do IFSP, o Câmpus São Paulo tem sua história intimamente relacionada à do próprio IFSP por ter sido a primeira das escolas deste sistema educacional a entrar em funcionamento. Localizado na Rua Pedro Vicente, 625, no Bairro do Canindé, além do desenvolvimento das atividades educacionais, abriga atualmente a sede da Reitoria da Instituição.

Seu funcionamento decorreu do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices e que, com o tempo, compuseram a Rede de Escolas Federais de Ensino Técnico Profissional. O início efetivo de suas atividades, como já se disse, ocorreu no ano de 1910 e, em sua trajetória, foram várias as denominações, mantendo, entretanto, a condição de escola pública vinculada à União e, também, o prestígio junto à sociedade paulistana.

Nos primeiros meses de 1910, a escola funcionou provisoriamente em um galpão instalado na Avenida Tiradentes, no Bairro da Luz, sendo transferida no mesmo ano para o bairro de Santa Cecília, na Rua General Júlio Marcondes Salgado, onde permaneceu até a mudança definitiva para o endereço atual, no ano de 1976. Os primeiros cursos foram de Tornearia, Mecânica e Eletricidade,

além das oficinas de Carpintaria e Artes Decorativas, sendo o corpo discente composto de quase uma centena de aprendizes.

A partir de 1965, a escola passou a ser Escola Técnica Federal de São Paulo e, em 1999, a Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. Como CEFET-SP, ampliou as suas possibilidades de atuação e seus objetivos oferecendo cursos superiores na Unidade Sede São Paulo, e, entre 2000 e 2008, foram implementados diversos cursos voltados à formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Transformado o CEFET-SP em IFSP, no final de 2008, a antiga Unidade Sede inicia uma nova fase de sua história. Como o maior Câmpus do Instituto, a escola privilegia a oferta de várias modalidades e níveis de formação, de cursos técnicos de nível médio a licenciaturas, graduações na área tecnológica e pós-graduações.

No momento, o Câmpus São Paulo atua nos segmentos de Turismo, Mecânica, Informática, Elétrica, Eletrônica e Construção Civil (entre cursos de nível médio integrado e superiores em tecnologia); oferece as licenciaturas em Letras, Física, Geografia, Química, Matemática e Ciências Biológicas; as engenharias em Construção Civil, Controle e Automação, Produção e Eletrônica; os cursos de especialização *lato sensu* em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil, em Formação de Professores com Ênfase no Ensino Superior, em Tecnologias e Operações em Infraestrutura da Construção Civil, em Controle e Automação, em Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído, em Aeroportos - Projeto e Construção e os Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* de Mestrado Profissionalizante em Automação e Controle de Processos, Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática e Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (ProfMat).

Assim, como se vê, além dos cursos superiores e de pós-graduação, o Câmpus oferta cursos profissionalizantes de nível médio integrado voltado para a área de Educação Tecnológica, e ainda o PROEJA, ensino de nível médio integrado à formação de Técnico em Qualidade.

Dessa maneira, as peculiaridades da pequena escola, criada há pouco mais de um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, vem sendo alteradas nos últimos anos por uma proposta que pretende articular cada vez mais a formação de profissionais e a transformação da sociedade.

Como centro criador de ciência e tecnologia e com a vasta experiência e competência acumuladas em sua extensa trajetória, o IF-SP tem capacidade para proporcionar aos seus estudantes uma visão crítica do conjunto do sistema e do processo produtivo e para contribuir com

a educação brasileira, de modo a desvinculá-la dos instrumentos de dominação próprios ao mundo globalizado, praticando a Educação como efetivo fator de desenvolvimento humano e social.

Rumo ao avanço em suas metas, em 10/9/2010 o IFSP iniciou o programa PROEJA-FIC pelo oferecimento do curso de Pintura em Paredes de Alvenaria, com duração de dois anos e do qual participam os municípios de Osasco, Francisco Morato, Itapevi e São Bernardo do Campo.

O espaço físico do Câmpus São Paulo abriga dezesseis laboratórios de Informática, dois laboratórios de Geografia, um laboratório de Turismo, seis laboratórios de Física, treze laboratórios de Mecânica, nove laboratórios de Elétrica, seis laboratórios de Eletrônica e Telecomunicações e dez laboratórios de Construção Civil, e turmas de outros cursos podem beneficiar-se da utilização destes espaços. O curso de Licenciatura em Matemática tem um Laboratório de Educação Matemática, inaugurado em 06/05/2015, e um Laboratório de Projetos de Matemática, que é compartilhada com a área de Matemática como um todo.

A estrutura física do Câmpus São Paulo, além de salas de aula, biblioteca, auditórios e laboratórios, abriga espaços administrativos e de uso acadêmico dedicados ao atendimento de estudantes e servidores, bem como ambientes apropriados para a prática da educação física e desportos, como uma pista de atletismo, um campo de futebol gramado, um campo de futebol de areia, quatro quadras poliesportivas, um ginásio coberto, uma sala para condicionamento físico e vestiários.

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

A relevância da oferta do curso de Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Ciências e Tecnologia, no Câmpus São Paulo, será mostrada, nos itens, a seguir, a partir das perspectivas legal e social.

### **2.1 Justificativa**

De acordo com a atual Constituição Brasileira, a educação é um direito de todos devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Do ordenamento para o “pleno desenvolvimento da pessoa” deve-se, necessariamente, pressupor a máxima potencialidade daqueles que devam ensinar. Daí pode-se inferir que a adequada formação dos professores deve assumir um papel protagonista nos processos educativos, e é nesse sentido

que busca-se ofertar um curso de Licenciatura em Matemática de excelência no Câmpus São Paulo do IFSP.

A despeito do que determina a Constituição Federal e a legislação pertinente, os diversos Censos educacionais e Sistemas de Avaliação, nacionais e internacionais, têm apresentado indícios de que o sistema educacional não tem alcançado êxito no que diz respeito ao objetivo de desenvolvimento pleno das pessoas a partir dos processos educativos. Ainda que devamos problematizar e discutir, buscando aprimorar, os critérios de constituição de tais avaliações, é fato inegável que o desempenho dos estudantes do Brasil, em relação a outros países participantes das mesmas avaliações, é, no mínimo, insatisfatório. Esses resultados não estão baseados apenas em notas brutas, mas também em uma, assim chamada, “escala de proficiência” que parametriza qual pontuação caracterizaria o domínio da competência avaliada.

Considerando que entrar no mérito científico dessa escala de proficiência e explicar para o grande público o que os alunos, em média, sabem ou não sabem é uma tarefa difícil, os meios midiáticos adotam como “critério de qualidade” a pontuação geral e a colocação geral nos diversos *rankings*, a fim de possibilitar análises comparativas, ainda que superficiais. Esse é o caso, por exemplo, do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), uma Avaliação internacional promovida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) da qual participam os países membros e alguns países convidados. O Brasil participa, como um desses países convidados, desde a primeira edição do exame, iniciado no ano 2000 e repetido trienalmente.

Em matemática, os resultados dos estudantes brasileiros submetidos ao exame está sintetizado na tabela a seguir:

*Tabela 1: Índices do exame do PISA dos estudantes brasileiros em Matemática*

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Total de Países	41	40	57	74	65	72
Colocação do Brasil	40	40	54	63	58	67
Média dos Países	472	485	489	458	473	462
Nota do Brasil	334	356	370	388	391	377

Fonte: PISA/OCDE

O desempenho dos estudantes brasileiros, quando comparado ao dos estudantes de outros países, agrupados segundo critérios de série-idade, é, como se verifica, inferior à média dos demais participantes. Muito embora o Brasil tenha melhorado consideravelmente em pontuação e posição até o ano de 2012, ainda tem um desempenho considerado ruim, figurando sempre entre os 15% piores participantes. Particularmente, a melhoria nas notas brasileiras indica, basicamente, a

progressão do nível 1, o mais baixo da escala de proficiência, para o nível 2, em uma escala que vai até 6.

Em 2012, um ano com foco no ciclo de matemática, o PISA forneceu dados brasileiros categorizados por estado. Ao analisar esses resultados pode-se verificar que o Estado de São Paulo teve uma média de 404 pontos, inferior aos estados do Rio Grande do Sul (407), Mato Grosso do Sul (408), Espírito Santo (414) e Santa Catarina (415), além do Distrito Federal (416). Nessa perspectiva o Estado de São Paulo estaria apenas duas posições na frente do Brasil, se fosse “ranqueado” como um país. Mesmo os estados melhor classificados ainda estariam atrás do Chile (423) que ficou na posição 51 no ano de 2012.

O mesmo “déficit de desempenho” se verifica quando se atém à análise das avaliações nacionais em larga escala que permitem comparações entre estados e cidades. Um exemplo é a Prova Brasil, que é uma avaliação censitária da rede pública brasileira, que tem como objetivo avaliar a qualidade do ensino no país. A avaliação é aplicada entre o 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental, que se constitui um dos possíveis campos de atuação do licenciado formado nesse curso.

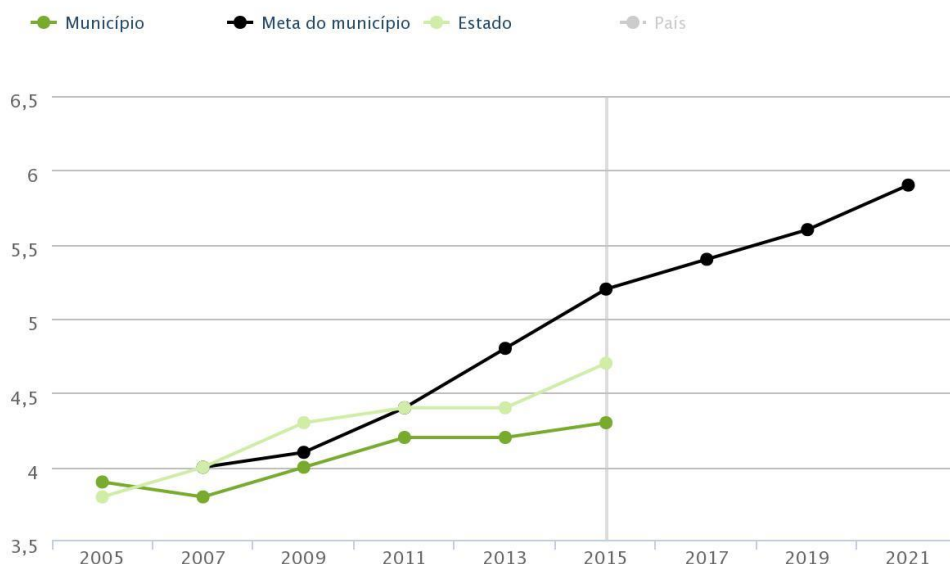
A Prova Brasil busca avaliar o aprendizado ao longo da vida escolar do aluno, portanto são avaliadas habilidades relativas a anos anteriores ao que ele está matriculado e também a anos posteriores. O conjunto dessas habilidades são organizadas como competências. Seu resultado é um dos componentes utilizados no cálculo do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que, incluindo outros fatores de avaliação, define uma nota, numa escala que varia de 0 até 10, para as escolas, cidades, estados e para o Brasil. Essencialmente, o IDEB é calculado com base no desempenho dos alunos aferido a partir de exames envolvendo conteúdos e conceitos de Português e Matemática (Prova Brasil) e no fluxo escolar (taxa de aprovação).

O plano nacional de educação (PNE) estipula metas que utilizam o IDEB como referência de acompanhamento. Tais metas variam de acordo com o tipo de rede e do município. No caso específico da cidade e do estado São Paulo, onde esse Câmpus está inserido, tem-se os seguintes resultados para o 9º ano do Ensino Fundamental:



Figura 1: Gráfico da Evolução de desempenho da Matemática no Estado de São Paulo segundo o IDEB

### EVOLUÇÃO DO IDEB



Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep (2015).

Tanto o Município quanto o Estado apresentam desempenho abaixo da meta estabelecida. O IDEB do Estado de São Paulo é de 4,7 e fica atrás apenas do de Santa Catarina (4,9), mas isso não significa, necessariamente, que o desempenho dos alunos do Estado de São Paulo na Prova Brasil seja muito melhor em relação ao restante do país, uma vez que o IDEB considera ainda o Fluxo de Aprovação que, no caso do Estado de São Paulo, é um valor alto. Para efeito de comparação, São Paulo tem uma média de 5,06 na Prova Brasil, ficando atrás de 8 (oito) unidades federativas. Importante registrar, ainda, que o desempenho do município de São Paulo é inferior à média do próprio Estado.

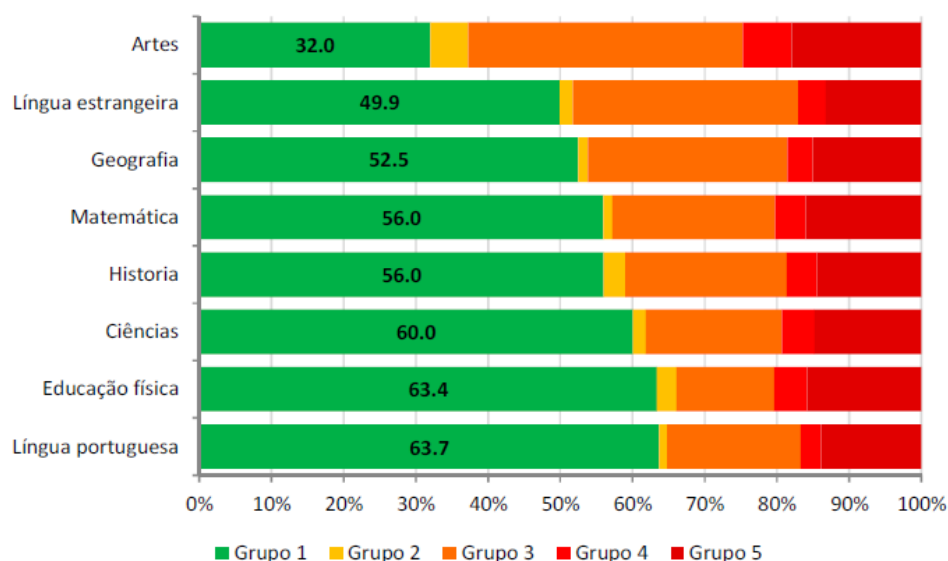
Ao se assumir que o baixo desempenho dos estudantes, especificamente em matemática, é reflexo do não-domínio dos conceitos e conteúdos estudados, pode-se inferir aspectos falhos no sistema de educativo, incluindo a formação dos professores que buscaram ensinar tais conceitos e conteúdos. Obviamente não se trata de, ingenuamente, atribuir aspectos da atuação do professor como única razão para o mau desempenho dos estudantes nessas avaliações. Mas, notoriamente, uma, dentre as inúmeras providências possíveis de serem adotadas, consiste na garantia de uma formação docente inicial de qualidade.

Na contramão dessa constatação, no entanto, o Censo Escolar 2016 apontou que quase metade dos professores que atuaram nos anos finais do Ensino Fundamental naquele ano, o fizeram sem a chamada “Adequação de Formação Docente”<sup>1</sup>. Talvez mais alarmante seja a constatação de

<sup>1</sup> O Indicador de Adequação da Formação Docente sintetiza a relação entre a formação inicial dos docentes de uma escola e as disciplinas que eles lecionam, considerando o ordenamento legal vigente. A relação dos cursos considerados adequados para cada disciplina encontra-se na nota técnica desse indicador, disponível na página do Inep (<http://portal.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>)

que, para esse público e ano, cerca de 18% dos professores que atuaram no ensino de matemática o fizeram sem qualquer formação superior.

Figura 2: Gráfico indicador de Adequação da Formação Docente dos anos finais do ensino fundamental por disciplina - Brasil 2016



Fonte: INEP<sup>2</sup>.

O gráfico anterior denota a importante demanda por formação adequada para a atuação dos professores de matemática nos cursos de Licenciatura, conforme determina o art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBN (Lei 9.394/1996): “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal”.

Também pode-se inferir, a partir dessa reflexão, um grave atraso no cumprimento, descrito na meta 15, do Plano Nacional de Educação (PNE), que estabelece o objetivo de

[...] garantir, em regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, no prazo de um ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurando que todos os professores e as professoras

<sup>2</sup>Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2017/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_da\\_educacao\\_basica\\_2016.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

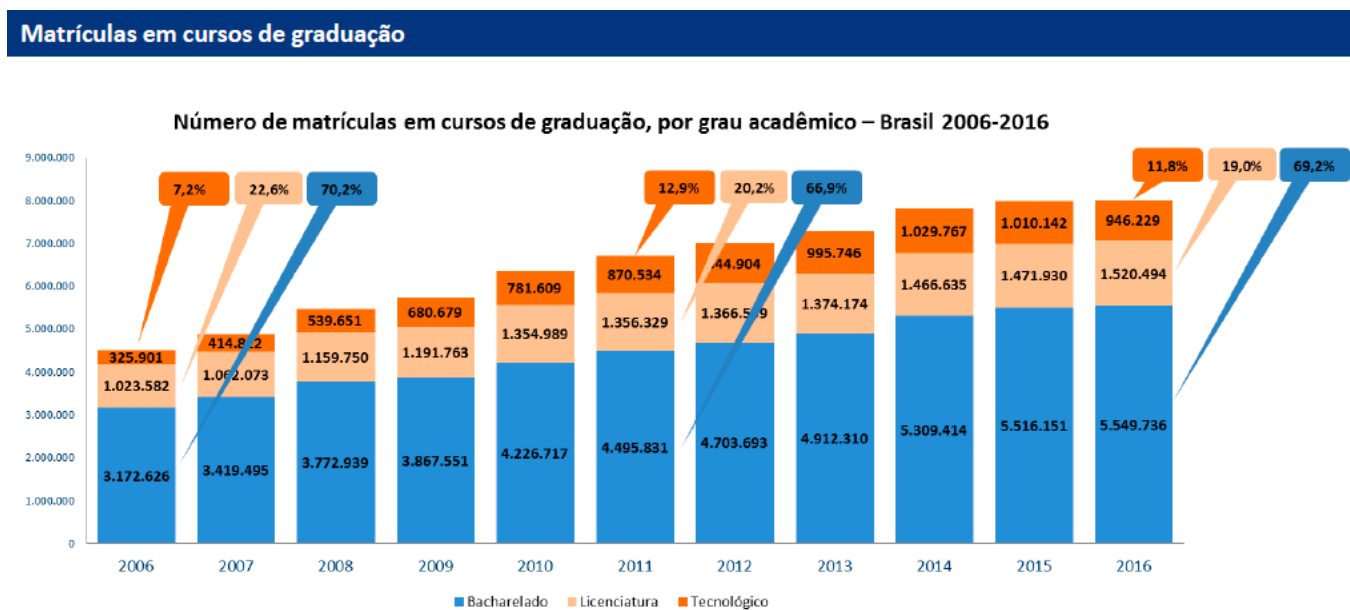
Legenda: Grupo 1 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 2 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 3 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; Grupo 4 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior não considerada nas categorias; Grupo 5 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores sem formação superior.

da educação básica possuem formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2014, grifos nossos).

Sendo o PNE de 2014 e o Censo que verificou a atividade docente de professores sem formação superior em cursos de Licenciatura Plena realizado no ano de 2016, o prazo de um ano para cumprir a meta não foi atingido o que, por si só, notabiliza a demanda por cursos que proporcionem tal formação em caráter urgente.

A despeito dessa demanda de formação em nível de licenciatura plena para atuação docente, o Censo da Educação Superior 2016, constata, no entanto, um crescimento de 150% nas matrículas em cursos de Graduação Tecnológica, praticamente, 100% de aumento nos Bacharelados e um acréscimo de apenas 43,5% nas matrículas em cursos de Licenciatura, nos últimos 10 anos, o que pode ser mais um indício da queda do interesse geral pela carreira docente, em relação a outras opções formativas.

Figura 3: Gráfico que indica a quantidade de matrículas em cursos de graduação



O gráfico mostra uma certa estabilidade na distribuição da matrícula entre os graus acadêmicos nos últimos três anos: 69% bacharelado, 19% licenciatura e 12% em cursos tecnológicos. Nos últimos 10 anos, entretanto, o número de alunos em cursos de licenciatura cresceu apenas 43,5%, quase dobra o número de alunos de bacharelado e nos cursos tecnológicos o aumento foi de quase 150%



Fonte: INEP<sup>3</sup>

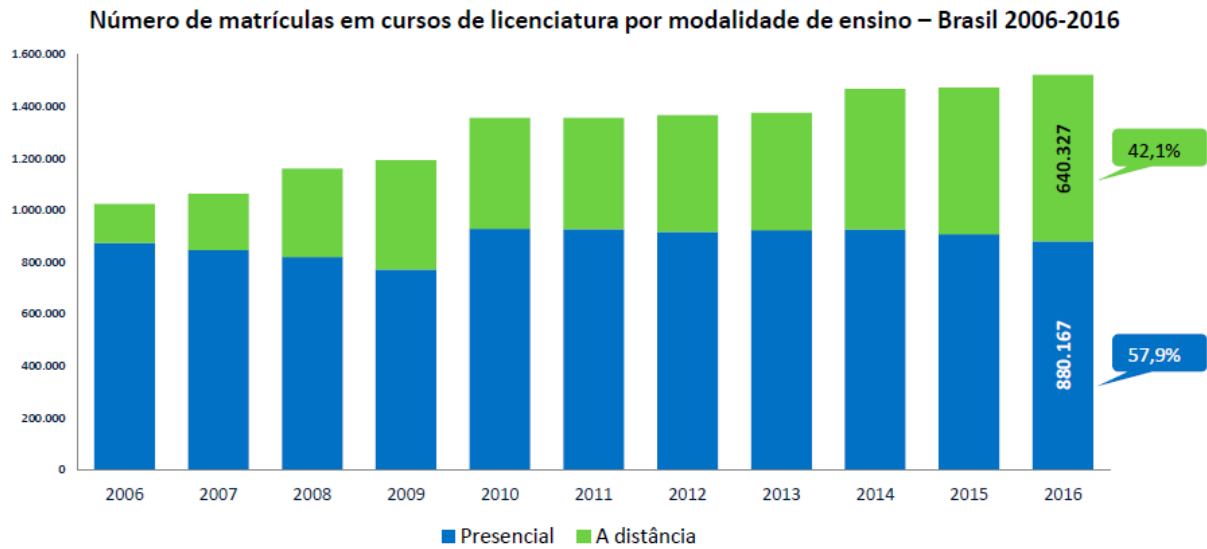
Verifica-se ainda que a maior parte das referidas matrículas em cursos de Licenciatura ocorreu naqueles ofertados na modalidade Educação a Distância. Considerando as matrículas em cursos de

<sup>3</sup>Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/apresentacao/2016/apresentacao\\_censo\\_educacao\\_superior.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/apresentacao/2016/apresentacao_censo_educacao_superior.pdf)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

Licenciatura, a proporção de matrículas em cursos ofertados na modalidade EaD saltaram de pouco mais de 15% em 2006 para 42,1% em 2016, conforme mostra o gráfico a seguir.

Figura 4: Gráfico que indica o número de matrículas em cursos de licenciatura por modalidade de ensino



Fonte: INEP.

Ainda de acordo com o Censo da Educação Superior, apenas 5,6% das matrículas em cursos de Licenciatura visaram a formação do professor de matemática, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Números e Frequência de Matrículas de Graduação em Licenciatura, segundo os cursos de graduação. Brasil - 2016

N	Curso/Nome OCDE	Matrículas <sup>1</sup>	Percentual (%)
1	Pedagogia	675.644	44,4
2	Formação de professor de educação física	185.554	12,2
3	Formação de professor de história	87.789	5,8
4	Formação de professor de matemática	85.402	5,6
5	Formação de professor de biologia	82.082	5,4
6	Formação de professor de língua/literatura vernácula (português)	76.683	5,0
7	Formação de professor de geografia	54.131	3,6
8	Formação de professor de língua/literatura vernácula e língua estrangeira moderna	41.140	2,7
9	Formação de professor de língua/literatura estrangeira moderna	41.102	2,7
10	Formação de professor de química	36.112	2,4
11	Formação de professor de física	25.127	1,7
12	Formação de professor de artes visuais	21.086	1,4
13	Formação de professor de filosofia	20.147	1,3
14	Formação de professor de sociologia	17.707	1,2
15	Formação de professor de música	15.539	1,0
16	Formação de professor de ciências	10.807	0,7
17	Formação de professor de computação (informática)	9.756	0,6
18	Formação de professor de teatro (artes cênicas)	5.563	0,4
19	Formação de professor de artes (educação artística)	4.543	0,3
20	Formação de professor para a educação básica	3.271	0,2

Fonte: INEP<sup>4</sup>.

A demanda por cursos de formação de professores fica também evidente ao se analisar as relações entre o número de professores e alunos no país. De acordo com a UNESCO e a OCDE, citadas pelo INEP (2002, online<sup>5</sup>), a pesquisa *World Education Indicators (WEI)*, indicou que o Brasil tinha, no ano de 2002, 35,6 estudantes por docente no nível secundário, assim entendida a educação escolar que vai da 7ª série do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio. Esse é o número de alunos por professor mais elevado entre os 45 países que participaram do levantamento. Como essa relação não é um critério privilegiado em levantamentos censitários mais recentes, mas, indiretamente, de acordo com o Censo 2016, como pode-se ver, a procura por cursos de Licenciatura não tem alcançado os mesmos índices das demais opções formativas, não temos motivos para crer que tenha havido alteração significativa em relação a esta proporção. Ainda de

<sup>4</sup>Disponível em:

<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2016/censo\\_superior\\_tabelas.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/censo_superior_tabelas.pdf)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

<sup>5</sup>Disponível em:

<[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/brasil-tem-maior-numero-de-alunos-por-professor-no-nivel-secundario/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/brasil-tem-maior-numero-de-alunos-por-professor-no-nivel-secundario/21206)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

acordo com a pesquisa, nos países desenvolvidos, a média de aluno por professor é de 14,3 e, nos países em desenvolvimento, 21,7 alunos por professor.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) avalia alunos dos cursos superiores e dá uma devolutiva à sociedade sobre a qualidade dos cursos das instituições de ensino superior. É importante salientar que o ENADE avalia o curso, e não os alunos.

O conceito ENADE é um valor em uma escala de 1 a 5, sendo os conceitos 1 e 2 insatisfatórios; o conceito 3 avalia a qualidade como satisfatória, o 4 como boa e o 5 como excelente. Isoladamente, esse conceito não representa a qualidade de um curso de graduação, uma vez que existem muitos componentes que formam o valor final dessa escala, como infraestrutura, biblioteca, entre outros fatores.

Para o curso de matemática, o último relatório de 2014 apresentou 146 cursos de licenciatura participantes no estado de São Paulo, onde apenas 30 chegaram a um conceito ENADE 4 ou 5. O curso de Licenciatura em Matemática oferecido no Câmpus São Paulo foi um destes.

Por fim, vale a pena ressaltar, além da já evidenciada demanda social, outros aspectos que justificam plenamente a oferta do curso de Licenciatura Plena em Matemática no Câmpus São Paulo do IFSP:

**Educação Pública:** Considerando o princípio de que a Educação é um direito universal e que, portanto, deve ser acessível a todos gratuitamente, é compreensível que a formação dos professores que atuarão nos processos educativos seja, igualmente, universalizada e gratuita. No município de São Paulo, mais populoso do país, apenas duas instituições públicas ofertam o curso de Licenciatura em Matemática: além do Câmpus São Paulo do IFSP o Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, sediado no Câmpus Capital, no Bairro Butantã, Zona Oeste da capital paulista e distante 22 km do Câmpus São Paulo do IFSP, que situa-se na Zona Norte do município.

**Localização Geográfica e infraestrutura de transportes:** Esse Câmpus tem localização geográfica privilegiada, localizado em uma travessa de uma das principais avenidas da Cidade (Av. Cruzeiro do Sul) e a poucos quilômetros da Marginal Tietê, principal via coletora da cidade (acessível mesmo a pé). A entrada principal do Câmpus fica a menos de 5 minutos de caminhada de uma das estações de Metrô da linha azul, que liga as zonas Norte e Sul da capital paulista (Estação Armênia). Tem-se ainda a proximidade relevante entre a localização desse Câmpus e o Terminal Rodoviário do Tietê, maior do país e que viabiliza a conexão desse Câmpus com as cidades vizinhas e do interior do Estado de São Paulo.

**Integração com a comunidade e com outros cursos:** Esse Câmpus está, ainda, avizinado por empresas, escolas (públicas e privadas), centro social de acolhida, além de ofertar outros cursos de

licenciatura e, principalmente, o Ensino Médio, nas modalidades Técnico Integrado e Sequencial, o que permite, de maneira distinta de outras instituições, possibilitar a vivência e a integração entre aspectos formativos teóricos e práticos, em benefício de uma formação de professores intencionalmente organizada para a atuação nas mais diversas possibilidades de atuação do professor.

## **2.2 O Mercado de Trabalho para o Licenciado em Matemática**

A principal atividade profissional de um licenciado em matemática é ser professor na Educação Básica, e ao investir em sua formação continuada, também atuar no Ensino Superior ou na área de pesquisa de processos de ensino e aprendizagem.

No entanto, o curso de Licenciatura em Matemática, além de tratar de questões do ensino de matemática, também propõe estudos relacionados aos conceitos e procedimentos desta ciência que estão presentes em diferentes áreas de conhecimento, como Matemática Aplicada, Física, Engenharia, Ciências Sociais, Estatísticas, entre outras, podendo assim ampliar as possibilidades de continuidade de formação continuada dos egressos dos cursos de licenciatura em matemática, para qualquer destas outras áreas.

O mercado de trabalho cada vez mais necessita de pessoal qualificado para resolver problemas postos pelos avanços da tecnologia, que requerem competências para lidar com situações que envolvem pensamentos abstratos de proporcionalidade, do espaço, da lógica, de uso de símbolos algébricos, de quantidades, de algoritmos, que são estudos presentes em um curso de Licenciatura em Matemática.

Portanto, o egresso do curso de licenciatura em matemática, poderá atuar como professor da Educação Básica, elaborador e avaliador de material didático, ou coordenador pedagógico. Poderá dar continuidade na sua formação para ser pesquisador nas áreas de Educação Matemática, Matemática ou Matemática Aplicada. Também há muitos egressos de Licenciatura em Matemática desenvolvendo seus estudos em outras áreas que requerem competências em Matemática, tais como Engenharia, Estatística, Computação, Física, entre outras.

## **3. OBJETIVOS DO CURSO**

O projeto pedagógico do curso foi concebido com base em um conjunto de competências profissionais em consonância com as propostas dos documentos “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em cursos de Nível Superior”<sup>6</sup>, homologado pela resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, e “Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura” – Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, ambos elaborados pelo Conselho Nacional de Educação; e observando os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Básica.

A organização curricular do curso, fundamentada nestes documentos, objetiva garantir o desenvolvimento de competências referentes à dimensão cultural, social e política da Educação. Tais competências favorecem as atividades do ensino de matemática, de pesquisa, do uso de ferramentas da tecnologia e de aplicação da matemática em outras áreas de conhecimento. Cria-se, assim, um campo de aplicação e o aprofundamento na área para uma melhor compreensão do processo de ensino e aprendizagem, com uma abordagem adequada.

O professor que ministrará aulas no curso formará professores e, portanto, fornecerá exemplos do que é ser professor. Ele deverá manter coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, visto que o licenciando aprende a profissão em um lugar análogo àquele em que vai atuar, ainda que em uma situação invertida.

### **3.1. Objetivo Geral**

O objetivo do curso é formar professores de matemática para a Educação Básica, especificamente, para o ensino fundamental II e médio, com metodologia que propõe uma articulação entre a teoria e a prática docente.

### **3.2. Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos têm como propósito potencializar no curso os princípios éticos, humanísticos, políticos e pedagógicos que são:

- I. Elaborar propostas de ensino aprendizagem de Matemática para a Educação Básica.
- II. Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos para o ensino de matemática.

---

<sup>6</sup>Vide: <http://www.mec.gov.br/cne>.

A simetria invertida é, assim, apresentada nas Diretrizes: “para construir junto com seus futuros alunos experiências significativas de aprendizagem e ensiná-los a relacionar a teoria e a prática em cada disciplina do currículo, é preciso que a formação de professores seja pautada em situações equivalentes de ensino e aprendizagem.”



- III. Analisar criticamente propostas curriculares de matemática para a Educação Básica.
- IV. Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos alunos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos.
- V. Perceber a prática docente como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.
- VI. Contribuir para a realização de projetos coletivos na Escola Básica.
- VII. Expressar-se com clareza utilizando-se do raciocínio lógico-dedutivo da matemática e de sua linguagem.
- VIII. Contextualizar aplicações da Matemática em situações do cotidiano e inter-relacionar conceitos e propriedades desta ciência com outras áreas do conhecimento, percebendo a sua relevância no mundo contemporâneo.
- IX. Compreender, analisar criticamente e utilizar de diferentes metodologias e tecnologias para a resolução de problemas.
- X. Buscar a formação continuada, vendo sua prática profissional também como fonte de produção de conhecimento.
- XI. Perceber a Matemática como uma ciência, construída por processos históricos e sociais.
- XII. Identificar, formular e resolver problemas aplicando linguagem lógico dedutiva na análise da situação problema.
- XIII. 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.
- XIV. Dominar em profundidade e extensão os conteúdos disciplinares específicos de Matemática.

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

Pelas competências estabelecidas, o licenciado em Matemática é um profissional educador com formação para o ensino de matemática na Educação Básica, portanto compreende a Matemática dentro da realidade educacional brasileira nos contextos social, cultural, econômico e político; garantindo a integração entre teoria e prática. Compreende as relações da Matemática com outras áreas do conhecimento, o que lhe permite explorar diferentes metodologias de ensino, como as interdisciplinares e contextualizadas. Vislumbra a importância da formação continuada, da ética no trabalho do professor e sua participação na definição de políticas educacionais. Além disso,

este profissional reconhece seu papel social e a capacidade de se inserir em diversas realidades com conhecimento para interpretar as ações dos estudantes, compreendendo o papel do ensino e da aprendizagem da matemática na formação dos indivíduos e no exercício da cidadania; tem consciência de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, sem nenhum tipo de preconceito.

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

Para acesso ao curso superior de Licenciatura em Matemática, 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 que venha a ser definida pelo IFSP.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Câmpus São Paulo foi feita a partir de componentes curriculares. Estes componentes estão postos na forma de disciplinas, atividades teórico-práticas de aprofundamento (ATPA), estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso. Ressalta-se que a Prática como Componente Curricular está posta de forma articulada com disciplinas e indicadas explicitamente nos planos de ensino, em suas ementas e nos conteúdos programáticos como Atividades Formativas.

Apesar da não obrigatoriedade de pré-requisito na organização curricular, a estrutura curricular foi elaborada considerando um percurso ideal formativo, em cada semestre.

Inicia com disciplinas que tratam de conteúdos que são sugeridos à Educação Básica, pelos documentos curriculares, com a finalidade de retomar estes conteúdos na perspectiva de ampliar os conhecimentos do estudante, referente aos conceitos e procedimentos matemáticos, ao uso apropriado da linguagem matemática e, principalmente propor atividades formativas do ensino de matemática, abordando questões relacionadas à prática do futuro professor.

Com esta finalidade estão postas as seguintes disciplinas: Matemática para o Ensino: álgebra 1; Matemática para o Ensino: geometria; Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 1; Matemática para o Ensino: trigonometria; Cálculo Diferencial e Integral 1; Desenho Geométrico;

Matemática para o Ensino: geometria analítica; Matemática para o ensino: álgebra 2; Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 2; Matemática para o Ensino: análise combinatória; Matemática para o Ensino: números complexos e polinômios; e Matemática para o Ensino: demonstrações.

Desde o início do curso, também estão postas disciplinas que tratam dos conhecimentos da área de Educação compreendendo que a formação de um professor mobiliza diversos saberes, dentre eles os saberes pedagógicos produzidos no cotidiano do seu trabalho e fulcrais à ação docente. Dessa maneira, a pedagogia como ciência da educação vem expressada nos vários componentes curriculares desde o início do curso, uma vez que as concepções pedagógicas são abordadas a partir da compreensão da relação da educação com o mundo cultural. Nesta direção é possível destacar as seguintes disciplinas: História da Educação; Educação: fundamentos filosóficos e sociológicos; Teorias de Aprendizagem, Política e Organização da Educação Brasileira; Currículo e Ensino de Matemática; Didática Geral, Educação Inclusiva; Metodologias de Ensino de Matemática; Didática da Matemática; Direitos Humanos na Educação; Educação das Relações Étnico Raciais; Libras e Cultura Surda e Avaliação.

Vale ressaltar que a Educação de Jovens e Adultos - EJA, por ser uma das modalidades a ser atendida pelo futuro professor de matemática, estará presente de forma transversal no curso, tanto em disciplinas de caráter pedagógico como em disciplinas específicas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, resolução CNE/CEB nº 1/2000, definem a EJA como modalidade da Educação Básica e como direito do cidadão, afastando-se da ideia de compensação e suprimento e assumindo a de reparação, equidade e qualificação – o que representa uma conquista e um avanço (BRASIL, 2002, p.17).

Ainda de acordo com a proposta curricular para a educação de jovens e adultos, em relação ao ensino de matemática, é conveniente lembrar que, diferentemente da média dos alunos da modalidade regular, esse público vivencia situações extraescolares ao analisar situações de trabalho, ao tomar decisões sobre pagamentos, sobre a educação de seus filhos etc., enfrentando no dia-a-dia problemas que precisam ser solucionados. Para tanto, analisam situações, preveem alternativas, conjecturam resultados, efetuam deduções, argumentam, chegam a conclusões e comunicam essas conclusões, procurando resolver os problemas.

Tais habilidades e competências são norteadoras do processo de formação de professores de matemática do IFSP, Câmpus São Paulo, o que significa dizer que os aspectos de aprendizagem das práticas pedagógicas em relação à formação de professores promovidas por nosso curso, visando a formação profissional para a potencial atuação na EJA, considera muito relevante a resolução de problemas em diferentes campos numéricos, minimizando a importância apenas de operações e da

mera aplicação de conhecimentos adquiridos anteriormente. Busca-se superar a ideia segundo a qual ensina-se um conceito, procedimento ou técnica e depois apresenta-se um problema para analisar se os alunos são ou não capazes de aplicar, mecanicamente, o que lhes foi ensinado. A especificidade da formação do futuro professor de matemática, para atuação na EJA, é, portanto, a valorização das experiências, competências e habilidades do jovem e do adulto como pressuposto metodológico, em consonância com os textos oficiais, em especial a proposta curricular para a educação de jovens e adultos, fundamentado pela resolução de problemas.

Há disciplinas na estrutura curricular que têm como objetivo apresentar conceitos e procedimentos matemáticos que têm como característica a formalidade e a abstração, que são inerentes à construção dos conhecimentos da Matemática. Os conhecimentos tratados nestas disciplinas são relevantes para o futuro professor, pois possibilitam justificar, argumentar e fundamentar conteúdos da Educação Básica e, para sua formação continuada, pois são conteúdos presentes em exames de seleção para o mestrado. As disciplinas postas nesta perspectiva são: Matemática para o Ensino: demonstrações, Cálculo Diferencial e Integral 1, 2, 3 e 4, Álgebra Linear, Teoria dos Números, Cálculo Numérico, Álgebra, Sequências e Séries, Tópicos de Análise Real e Geometrias Axiomáticas.

Em diferentes semestres também estão presentes disciplinas que apresentam articulações da Matemática com outras áreas do conhecimento, na forma de aplicação e de abordagem interdisciplinar para o ensino de matemática. Essas disciplinas são: Cálculo Diferencial e Integral 1, 2, 3 e 4, Lógica de Programação, História da Matemática para o Ensino, Estatística 1 e 2, Cálculo Numérico, Ensino da Física 1,2, 3 e 4, Educação Financeira e Metodologias de Ensino de Matemática.

As disciplinas de Comunicação e Língua Portuguesa, Metodologia do Trabalho Científico e o componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), estão presentes na grade com o objetivo de propiciar ao futuro professor o espírito analítico-critico, em relação a leitura e produção de textos científicos, a característica de professor-pesquisador da sua própria prática, que é esperado deste profissional, e a possibilidade de conhecer as abordagens metodológicas dos trabalhos científicos de áreas afins à Matemática.

Ao considerar a importância da formação geral do professor de matemática, que também é um ser social e político, estão previstas disciplinas eletivas no curso, que possibilitam o trânsito do estudante por outras grades curriculares, como por exemplo, Turismo, Engenharias e Licenciaturas em Química, Física, Ciências Biológicas, Geografia e Letras. Também contribui com a formação geral do futuro professor, as disciplinas de Direitos Humanos na Educação, Educação das Relações Étnico Raciais, além do componente curricular ATPA.

A estrutura curricular está organizada em oito semestres, com no máximo seis aulas por dia, de 45 minutos, distribuídas de segunda a sexta-feira, ao longo de 19 semanas letivas, previstas no Calendário Acadêmico. As aulas estão distribuídas, conforme mostra tabela a seguir:

Tabela 3: Totais de aulas semanais por semestre

	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	7º Sem	8º Sem
Nº de aulas	24	24	24	24	24	24	20	20

## 6.1 Prática como Componente Curricular (PCC)

A Prática como Componente Curricular (PCC) está posta neste PPC, em conformidade com o previsto na resolução nº 2, de 2015, no que se refere a carga horária, que é no mínimo de 400 horas, e a distribuição que deverá ser feita ao longo do processo formativo.

Ao todo estão previstas para o curso 412,50 horas de PCC, distribuídas em componentes curriculares, de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 4: Disciplinas que contemplam a PPC

Período	Componente Curricular/ No. de Horas	
1º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral 1	13,75 h
	Matemática para o Ensino: álgebra 1	13,75 h
	Matemática para o Ensino: geometria	13,75 h
	Matemática para o Ensino: trigonometria	13,75 h
2º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral 2	13,75 h
	Desenho Geométrico	13,75 h
	Matemática para o Ensino: Geometria Analítica	13,75 h
	Práticas Pedag. para o Ens. de Matemática 2	13,75 h
3º Semestre	Cálculo Diferencial e Integral 3	13,75 h
	Matemática para o Ensino: análise combinatória	13,75 h
	Matemática para o Ensino: números complexos e polinômios	13,75 h
	Matemática para o Ensino: demonstrações	13,75 h
4º Semestre	Álgebra Linear	13,75 h
	Estatística 1	13,75 h
	História da Matemática para o Ensino	13,75 h
5º Semestre	Currículo e Ensino de Matemática	13,75 h
	Estatística 2	13,75 h

	Teoria dos Números	13,75 h
	Ensino da Física 1	13,75 h
6º Semestre	Educação Inclusiva	13,75 h
	Álgebra	13,75 h
	Educação Financeira	13,75 h
	Sequências e Séries	13,75 h
	Ensino da Física 2	13,75 h
7º Semestre	Metodologia de Ensino de Matemática	13,75 h
	Didática da Matemática	13,75 h
	Ensino da Física 3	13,75 h
8º Semestre	Educação das Relações Étnico-raciais	13,75 h
	Libras e Cultura Surda	13,75 h
	Geometrias Axiomáticas	13,75 h
	TOTAL HORAS	412,50 h

A finalidade de articular as horas de PCC, a diferentes componentes curriculares, é de organizar o espaço e o tempo, para assegurar momentos específicos do desenvolvimento de conhecimentos presentes na prática da profissão docente.

Ainda, vale ressaltar, que o Projeto Pedagógico do Curso está configurado na proposta de modelo de formação profissional proposto por Schön (1995), que apresentou o modelo prático-reflexivo. Este modelo contrapõe-se ao modelo profissional baseado na racionalidade técnica, no qual durante a formação trata-se apenas das questões previstas, sem considerar situações de conflitos que não estão previstas na teoria.

Sendo assim, a expectativa de formação presente neste projeto é a de preparar um profissional autônomo, que reflita sobre sua própria ação, que tome decisões criativas, e elabore diferentes situações de ensino no decorrer de sua prática pedagógica, enfrentando as diversas realidades que irá se deparar no decorrer do desenvolvimento de sua carreira profissional. Para isto, todos os componentes curriculares têm como objetivo principal formar este perfil de professor de matemática.

Nos componentes curriculares que estão previstas as horas de PCC, também tem explícito em suas ementas, no espaço reservado aos conteúdos programáticos, as atividades relacionadas com as práticas docentes, que serão tratadas com a finalidade de fortalecer a mediação teoria-prática.

Estas atividades estão denominadas como “Atividades Formativas”, e buscam contemplar diferentes ações da prática docente, como, por exemplo, análise de propostas curriculares em documentos e materiais didáticos; elaboração de avaliações com diferentes finalidades; análise dos

resultas destas avaliações, propondo intervenções pedagógicas; estudos de diferentes comunidades escolares; estudos de processos de ensino-aprendizagem com alunos de diferentes faixas geracionais; uso de *software* no processo de ensino, elaboração de sequências de ensino com atividades contextualizadas a partir de aspectos históricos e investigativos; análise de artigos científicos relacionados ao ensino; e observação e análise de diferentes modelos de organização escolar.

É importante ressaltar que estas atividades formativas, desenvolvidas em PCC, serão desenvolvidas, preferencialmente, a partir de casos reais, observados durante o estágio, o desenvolvimento de projetos de iniciação a docências e na residência pedagógica, com a expectativa de diminuir o conflito existente na formação inicial ideal, e a realidade escolar posta para o professor em início da profissão.

## **6.2 Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Curricular Supervisionado é Componente Curricular do curso de licenciatura em Matemática, Câmpus São Paulo, tem suas diretrizes básicas reguladas pela legislação pertinente, em especial a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), que estabelece sua obrigatoriedade, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura voltados à formação de professores da Educação Básica (Resoluções CNE/CP nº 1 de 07/1/2015 e CNE/CP nº 2 de 01/7/2015) e a Lei nº 11.788/2008, que regulamentam tal obrigatoriedade.

O cumprimento integral do Estágio Curricular Supervisionado é uma das condições para o aluno estar apto a colar grau e ter direito ao diploma. É de caráter individual e deverá estar integrado a todo o curso, com a finalidade de oportunizar ao licenciando diferentes níveis de contato com o cotidiano do trabalho docente.

É obrigatório para o Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP – Câmpus São Paulo, o cumprimento de 400 horas em instituições oficiais de ensino, sendo, pelo menos, 50% dessas horas cumpridas, obrigatoriamente, em escolas públicas. Este deverá ser acompanhado pelo Professor Orientador de Estágio da Licenciatura em Matemática.

O aluno deverá realizar as atividades de Estágio Curricular Supervisionado nos níveis de ensino: Fundamental II e Médio. Além disto, recomenda-se que contemple diferentes modalidades, tais como: Educação Regular, Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional.

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

O Orientador de Estágio é professor do curso, com carga horária específica destinada à orientação de estágio junto aos estudantes, subordinado à Pró-reitoria de Extensão, e será designado por portaria específica para este fim. A ele compete orientar e acompanhar os estudantes em relação aos procedimentos administrativos pedagógicos do estágio, controlar e avaliar os documentos e os relatórios de estágio.

Ao iniciar suas atividades de Estágio Curricular Supervisionado na instituição de ensino, o aluno-estagiário realizará suas atividades sob supervisão de um, ou mais, Professor Supervisor. O Professor Supervisor é o responsável pelo acompanhamento do aluno na respectiva instituição de ensino.

Além das figuras do Professor Orientador e do Professor Supervisor, o aluno-estagiário contará com os Componentes Curriculares articuladores, que buscam subsidiar teoricamente as práticas e o cumprimento dos objetivos de cada experiência do estágio, sendo articulados com o correspondente tipo de experiência profissional docente.

As experiências do estágio são:

- a observação dos diversos aspectos da prática docente e da dinâmica das práticas e ambientes escolares. Visa possibilitar aos futuros profissionais da Educação o conhecimento da sala de aula, suas atividades e a natureza relacional dos agentes envolvidos em todo ambiente escolar, compreendendo tanto a sala de aula quanto aspectos ligados à estrutura e à gestão escolar. Durante o estágio, o aluno desenvolverá e registrará atividades de observação. São exemplos dessa experiência: a observação da infraestrutura da instituição, a observação das características da atuação docente (metodologia), a observação das características administrativas (direção escolar, coordenação pedagógica, atribuições docentes, horários etc.), observação de reuniões pedagógicas (ATPC, hora-atividade, planejamento escolar, conselhos de classe/série, conselhos de escola, reuniões de pais e professores etc.) etc.;
- a participação efetiva em aula ministrada pelo professor supervisor do estágio envolve todas as atividades em que o estagiário se coloca como um colaborador no desenvolvimento das ações promovidas na escola e dos professores com os quais interaja. São exemplos dessa experiência: esclarecimento de dúvidas em exercícios propostos pelo Professor Supervisor, correção supervisionada de atividades pontuais, explicação complementar de conceitos/conteúdos já tratados pelo Professor Supervisor, auxílio na manipulação de materiais didáticos concretos apresentados pelo Professor Supervisor;



- a regência de aula: constitui-se das ações de planejar, ministrar e avaliar conteúdo matemático pelo aluno-estagiário, sob orientação e supervisão dos professores responsáveis.

Desta forma, os Componentes Curriculares articuladores subsidiam o desenvolvimento e aperfeiçoamento das competências voltadas à mobilização de conhecimentos, atitudes e valores indispensáveis ao bom desempenho do profissional docente, possibilitando a execução adequada de cada experiência. Não há carga horária mínima ou máxima a ser cumprida em cada experiência descrita, mas os alunos-estagiários deverão perpassar por cada uma delas, sendo os relatórios de estágio e as fichas síntese de estágio os documentos indicativos de sua realização.

As Componentes Curriculares articuladoras ao estágio e as experiências que estas visam subsidiar estão apresentadas no quadro a seguir:

Tabela 5: Componentes Curriculares Articuladores de Estágio

Semestre	Componente Curricular Articuladora	Código	Experiência de Estágio Subsidiada	Carga Horária Esperada
5º	Política e Organização da Educação Brasileira	PEBM5	Observação	100 horas
	Currículo e Ensino de Matemática	CEMM5		
6º	Didática Geral	DDGM6	Observação e Participação	100 horas
	Educação Inclusiva	EDIM6		
7º	Didática da Matemática	DMTM7	Participação e Regência	100 horas
	Metodologias de Ensino de Matemática	MEMM7		
8º	Avaliação	AVLM8	Participação e Regência	100 horas

Estes Componentes Curriculares abrangem a prática reflexiva do professor possibilitando uma análise crítica. Além disso, estes Componentes têm, na sala de aula e na escola, o local fundamental de formação o que permite oportunidades de desenvolvimento da capacidade de estabelecer relações de autonomia e de responsabilidade, pessoal e coletiva.

As Componentes Curriculares PEBM5 e CEMM5, a serem cursadas preferencialmente no 5º semestre do curso, favorecem os estudos da estrutura, do funcionamento e do currículo de matemática referentes à Educação Básica, o que tem o potencial de subsidiar a experiência de Observação das práticas docentes e escolares de maneira geral. As disciplinas EDIM6 e DDGM6 também favorecem a Observação das práticas docentes em relação ao público incluído nas diversas redes onde se oportunizam a realização dos Estágios Supervisionados. Estes mesmos aspectos da

Educação Inclusiva, inclusive em relação à Educação de Jovens e Adultos, bem como os estudos de Didática da Matemática, respectivamente nas disciplinas EDIM6, DDGM6 e DDMM7, subsidiam arcabouço teórico e metodológico para que o licenciando possa participar – Participação – de maneira mais direta das atividades a serem desenvolvidas durante as práticas de estágio, caracterizadas pela contribuição direta e supervisionada do professor responsável pelas turmas em que tais atividades ocorram. Por fim, visando introduzir vivências docentes práticas mais efetivas o licenciando deve planejar, executar e avaliar atividades pedagógicas durante a realização do estágio, o que caracterizamos como Regência. As atividades de regência deverão ser subsidiadas, obviamente, por todas as componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática, mas de maneira mais direta pelas Componentes MEMM7 e AVLM8, que buscam formalizar aspectos relacionados aos métodos pedagógicos a serem empregados na realização da Regência, bem como os aspectos avaliativos da mesma.

Nesse sentido, os três eixos de formação - competências, coerência entre formação e prática e a pesquisa na formação docente - são privilegiados nos Componentes Curriculares articulados ao estágio, procurando desenvolver:

1. a concepção e promoção de práticas educativas compatíveis com os princípios da sociedade democrática, a difusão e aprimoramento de valores éticos, o respeito e estímulo à diversidade cultural e a educação para a inteligência crítica;
2. a compreensão da inserção da escola na realidade social e cultural contemporânea e das práticas de gestão do processo educativo voltadas à formação e consolidação da cidadania;
3. o domínio de conteúdos disciplinares específicos, da sua articulação interdisciplinar, multidisciplinar e transdisciplinar, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento e sua relevância para a compreensão do mundo contemporâneo;
4. a condução da atividade docente a partir do domínio de conteúdos pedagógicos aplicados às áreas e disciplinas específicas a serem ensinadas, da sua articulação com temáticas afins e do monitoramento e avaliação do processo ensino-aprendizagem; e
5. a capacidade de autoavaliação e gerenciamento do aprimoramento profissional e domínio dos processos de investigação necessários ao aperfeiçoamento da prática pedagógica.

O acompanhamento das vivências de situações concretas de ensino envolvendo a Educação Matemática, trazidas pelo licenciando ou encaminhadas pelo professor supervisor, bem como a articulação para a busca de soluções das situações-problema enfrentadas, requerem reflexão teórica das questões envolvidas, tornando-se, portanto, pertinentes a estes Componentes Curriculares.

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

A articulação das atividades de estágio supervisionado deverá promover discussões inerentes ao processo de ensino e aprendizagem em todas as suas dimensões. Em particular, permite que o aluno analise criticamente as aulas observadas, bem como realize possíveis intervenções com o intuito de compreender as possibilidades de incorporar elementos de sua reflexão ao trabalho como professor comprometido com a tríade reflexão-ação-reflexão. Desta forma, buscamos atender ao princípio exposto no parecer CNE 09/2001, que é enfático quanto à forma de acompanhamento do estágio: "[...] o estágio não pode ficar sob a responsabilidade de um único professor da escola de formação, mas envolve necessariamente uma atuação coletiva dos formadores" (p. 58).

A articulação junto aos alunos-estagiários pelos professores das Componentes Curriculares acontece coletivamente a partir de propostas de discussões, seminários e abordagem teórica de temas pertinentes aos componentes envolvendo a participação presencial dos alunos.

A presença dos alunos nos horários de orientação visa corresponder ao princípio exposto pelo parecer CNE 09/2001:

"Esse contato com a prática profissional não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode "vir" até a escola de formação por meio das tecnologias de informação - como computador e vídeo - de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudos de caso." (p. 57)

A documentação de registro de acompanhamento de estágio é definida pelo IFSP, Câmpus São Paulo, de acordo com a legislação pertinente e diretrizes da instituição. Estes documentos podem ser alterados em função dos demais interessados, sempre que o IFSP julgar adequado, respeitando o preceito de que tal alteração não pode ferir a legislação federal à qual o IFSP está vinculado.

Os registros das atividades de estágio devem relatar detalhadamente as atividades de participação desenvolvidas em situação de sala de aula, bem como apresentar comentários e reflexões relativas aos referenciais teóricos apresentados no Componente Curricular auxiliar ao estágio. Devem conter, ainda, o resumo das horas de estágio feitas em sala de aula ou nos ambientes onde se desenvolveu a prática pedagógica. Esse registro será avaliado pelo professor orientador de estágio, que emitirá parecer sobre sua validade para o projeto de estágio do curso.

É esperado que o aluno-estagiário cumpra 100 horas de Estágio Curricular Supervisionado por semestre, a partir do quinto semestre do curso. O aluno que não tiver totalizado as horas previstas de Estágio Curricular Supervisionado no semestre poderá, em qualquer semestre subsequente,

exceder o número máximo de horas previstas de estágio com a finalidade de complementar as horas não cumpridas anteriormente, não podendo ser utilizado para antecipar a carga horária de estágio subsequente.

Ao final de cada semestre letivo de estágio, o aluno deverá entregar ao Orientador de estágio, além da documentação requerida e prevista segundo as diretrizes do IFSP, um relatório parcial contendo a síntese das atividades realizadas e suas considerações, de acordo com a orientação do mesmo. Por este Orientador, será emitido um parecer, validando as horas, que será encaminhado à Coordenadoria de Estágio (CEE) para as devidas providências.

O princípio fundamental do estágio no curso de Licenciatura em Matemática é o vínculo entre teoria e prática. Não é recomendado que os Componentes Curriculares acima especificados sejam cursados sem que o aluno esteja estagiando. Também não é recomendado que o aluno realize etapas de estágio sem estar matriculado nas respectivas disciplinas articuladoras. Assim, as atividades de estágio são focalizadas em momentos distintos ao longo da segunda metade do curso, a partir de temáticas que são tratadas nos Componentes Curriculares durante a observação, intervenção e regência do aluno-estagiário.

O estudante para iniciar as atividades de estágio obrigatório, deverá ter cumprido pelo menos 1000h em disciplinas localizadas do primeiro ao quarto semestre do curso.

A jornada de atividades de estágio obrigatório não deve exceder ao máximo de 30 horas semanais, respeitada a jornada máxima diária de 6 horas.

Vale ressaltar que o câmpus São Paulo tem um setor de estágio que tem como objetivo acompanhar o estudantes dos diversos cursos na realização do seu estágio profissional; promover orientação quanto ao mercado de trabalho, além de estabelecer parcerias com instituições do ensino público e privado, que são possibilidades de espaços para realização do estágio.

Este setor tem uma site (<https://spo.ifsp.edu.br/estagios-publico>) que apresenta todos os documentos necessários para o estágio, além de ser um canal possível de interlocução entre os estagiários, as empresas e o Instituto.

Por fim, ainda há a possibilidade de ser constituído espaço de estágio os locais onde são desenvolvidos projetos de parceria entre o Instituto e escolas da rede pública, tais como Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Projeto de Residência Pedagógica, Projetos de extensão e iniciação-científica.

Os casos omissos serão tratados no âmbito do Colegiado de Curso.

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

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura em Matemática, é componente curricular obrigatório à integralização do curso, e é um importante incentivo à investigação metódica da prática docente em sala de aula e/ou à pesquisa acadêmica. Este é resultado do trabalho de síntese, realizado pelo aluno, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse.

Algumas atividades que podem ser contempladas no TCC são:

1. Elaboração de projetos, voltados para a Educação Básica, envolvendo o estudo de conteúdos matemáticos, aspectos históricos, utilização de diferentes metodologias de ensino.
2. Seleção e análise de livros didáticos sob uma perspectiva crítica e reflexiva.
3. Análise, com base em referenciais teóricos, do planejamento das atividades didáticas observadas em sala de aula e discutidas com os professores das escolas visitadas durante o estágio supervisionado.
4. Elaboração de material didático.
5. Exploração e análise de tecnologias voltadas ao ensino de matemática.
6. Análise de vídeos e sua utilização em sala de aula.
7. Estudos e aprofundamento de conceitos matemáticos.
8. Aplicações de matemática em diferentes ciências.
9. Relatos de experiências de sala de aula.

O TCC deve ser apresentado sob a forma de um relatório, que poderá ser classificado como um relato de experiência, como um artigo científico ou como uma monografia, elaborado individualmente, devendo ser apresentado pelo aluno perante uma comissão examinadora, tendo como base um estudo metódico que pode ser individual ou fazer parte de um projeto mais amplo, envolvendo um ou mais grupos de alunos. Este deverá ser realizado sob orientação de um docente do quadro permanente do IFSP – Câmpus São Paulo, e deverá exprimir, de maneira clara, a capacidade de análise e de utilização de métodos e conceitos científicos por parte do licenciando. O aluno poderá contar ainda com a co-orientação de docentes substitutos do IFSP que atuem no curso e/ou professores externos ao curso, ao Câmpus São Paulo e/ou ao IFSP.

A estrutura formal do relatório deverá seguir as normas institucionais constantes no “*Guia de Orientação à Normalização de Trabalhos Acadêmicos*” ou documentação equivalente do IFSP – Câmpus São Paulo.

Caberá ao Coordenador do Curso elaborar a lista de possíveis orientadores do Trabalho de Conclusão de Curso e suas respectivas linhas de pesquisa, sendo, o docente responsável pelo Componente Curricular Metodologia do Trabalho Científico (MTCM7), divulgador dessa lista.

No início de cada período letivo, no Componente Curricular Metodologia do Trabalho Científico, será firmado o termo de compromisso de orientação, que será assinado pelo orientando e orientador. Antes da finalização do curso, o aluno deverá entregar o relatório do Trabalho de Conclusão de Curso, assim como apresentá-lo à comissão julgadora.

O horário de orientação ocorrerá em comum acordo entre professor orientador e aluno orientado. Ao docente orientador cabe cumprir e fazer cumprir as normas do IFSP, em particular, quanto à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Ao aluno orientado cabe frequentar as reuniões com o docente orientador, cumprir e fazer cumprir as normas do IFSP.

Os possíveis docentes orientadores deverão ter no máximo 3 (três) orientandos de TCC no semestre em que estes estiverem cursando Metodologia do Trabalho Científico (MTCM7). A troca de professor orientador será permitida em casos de seu afastamento do IFSP ou por decisão do Colegiado do Curso, baseado em solicitação fundamentada do discente, com o aval dos orientadores envolvidos, ou por solicitação do orientador com as devidas justificativas. Neste caso, deve-se preencher novamente o termo de compromisso de orientação.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser entregue ao professor orientador, até 30 dias antes do término do semestre letivo, conforme o calendário acadêmico dos cursos superiores do IFSP. Casos excepcionais deverão ser julgados pelo Colegiado de Curso.

Os relatórios de TCC serão submetidas à avaliação de banca examinadora, em sessão pública, cabendo à Coordenação do Curso divulgar as datas e horários das defesas.

Será atribuído o conceito final APROVADO ou REPROVADO na ata da apresentação de TCC.

O aluno que reprovar no Trabalho de Conclusão de Curso poderá requerer ao Coordenador do Curso, novo prazo para apresentação do TCC, sujeito às mesmas regras deste componente.

O NDE proporá a normatização referente ao trâmite da apresentação do TCC, que será aprovada pelo Colegiado do Curso. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática.

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

Em conformidade com a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação (CNE), a Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Básica, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Paulo, prevê, como componente de sua carga horária,

200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio de iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição. (Inciso IV, artigo 13 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015)

Sendo que o núcleo do qual trata a citação acima, a saber, definido no inciso III do artigo 12, determina para cômputo das referidas duzentas horas 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 de atuação 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. (Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015)

As atividades tratadas nesta seção são de escolha individual do estudante cabendo que se cumpra o número total, duzentas horas, descrito na Resolução citada, durante o período de sua matrícula no curso.

O cumprimento destas atividades é de responsabilidade do discente. Cabe à coordenação do curso ou ao(s) docente(s) designado(s) para tal a conferência, o registro, a homologação e o arquivamento dos documentos comprobatórios das atividades já realizadas.

A entrega de documentos comprobatórios deverá ocorrer ao longo do curso. Não há limite mínimo nem máximo de horas a serem cumpridas em cada semestre, porém se recomenda que as atividades sejam realizadas ao longo do curso.

A seguir tem-se uma tabela com as atividades previstas para fim de que trata esta seção. Atividades não previstas nesta tabela poderão ser consideradas mediante análise ou do professor responsável, ou da coordenação de curso ou do colegiado do curso, desde que apresentada a documentação pertinente.

## 6.5. Estrutura Curricular

Tabela 6: Estrutura curricular

<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO</b> (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) <b>Câmpus São Paulo</b> <b>ESTRUTURA CURRICULAR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b> Base Legal: Resolução CNE/CP nº 2. de 1º/07/2015 Portaria de Reconhecimento do Curso: nº 303, de 27/12/2012							<b>Carga Horária Mínima do Curso: 3364,5</b>		
							<b>Início do Curso: 2º sem. 2018</b>		
					<b>19 semanas/semestre, aulas de 45 min.</b>		<b>Distribuição da Carga Horária de efetivo trabalho acadêmico</b>		
SEM	COMPONENTE CURRICULAR	Código	Teórica / Prática (T, P, T/P)	nº profs.	aulas por semana	Total Aulas	Conhecimentos Específicos	Prát. como Comp. Curricular	Total horas
1	Cálculo Diferencial e Integral 1	CD1M1	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: álgebra 1	MA1M1	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: geometria	MEGM1	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: trigonometria	MTRM1	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	História da Educação	HEDM1	T	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Práticas Pedag. para o Ens da Mat. 1	PP1M1	T/P	2	4	76	57,00	0,00	57,00
	<b>Subtotal</b>					<b>24</b>	<b>456</b>	<b>287,00</b>	<b>55,00</b>
2	Cálculo Diferencial e Integral 2	CD2M2	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Desenho Geométrico	DSGM2	T/P	2	4	76	43,25	13,75	57,00
	Educação: fundamentos filosóficos e sociológicos	EFSM2	T	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Matemática para o Ensino: álgebra 2	MA2M2	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: geometria analítica	MGAM2	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Práticas Pedag. para o Ens da Mat. 2	PP2M2	T/P	2	4	76	57,00	0,00	57,00
	<b>Subtotal</b>					<b>24</b>	<b>456</b>	<b>287,00</b>	<b>55,00</b>
3	Cálculo Diferencial e Integral 3	CD3M3	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Comunicação e Linguagem	CLPM3	T	2	4	76	57,00	0,00	57,00
	Matemática para o Ensino: análise combinatória	MECM3	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: números complexos e polinômios	MCPM3	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Matemática para o Ensino: demonstrações	MEDM3	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Vetores e Geometria Analítica	VGAM3	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	<b>Subtotal</b>					<b>24</b>	<b>456</b>	<b>287,00</b>	<b>55,00</b>
4	Cálculo Diferencial e Integral 4	CD4M4	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Álgebra Linear	ALIM4	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Teorias de Aprendizagem	TAPM4	T	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Estatística 1	ES1M4	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	História da Matemática para o Ensino	HMEM4	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Lógica de Programação	LPRM4	T/P	2	4	76	57,00	0,00	57,00
	<b>Subtotal</b>					<b>24</b>	<b>456</b>	<b>300,75</b>	<b>41,25</b>



5	Currículo e Ensino de Matemática	CEMM5	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Estatística 2	ES2M5	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Teoria dos Números	TNUM5	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Cálculo Numérico	CNUM5	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Ensino da Física 1	EF1M5	T/P	2	4	76	43,25	13,75	57,00
	Política e Organização da Educação Brasileira	PEBM5	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Subtotal				24	456	287,00	55,00	342,00
6	Didática Geral	DDGM6	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Educação Inclusiva	EDIM6	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Álgebra	ALGM6	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Educação Financeira	EDFM6	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Sequências e Séries	SEQM6	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Ensino da Física 2	EF2M6	T/P	2	4	76	43,25	13,75	57,00
	Subtotal				24	456	273,25	68,75	342,00
7	Metodologias de Ensino de Matemática	MEMM7	T/P	1	4	76	57,00	0,00	57,00
	Didática da Matemática	DMTM7	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Tópicos de Análise Real	TARM7	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Metodologia do Trabalho Científico	MTCM7	T/P	2	4	76	57,00	0,00	57,00
	Ensino da Física 3	EF3M7	T/P	2	4	76	43,25	13,75	57,00
	Subtotal				20	380	243,75	41,25	285,00
8	Direitos Humanos na Educação	DHEM8	T	1	2	38	28,50	0,00	28,50
	Educação das Relações Étnico-Raciais	EREM8	T/P	1	2	38	28,50	0,00	28,50
	Avaliação	AVLM8	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Ensino da Física 4	EF4M8	T/P	2	2	38	28,50	0,00	28,50
	Libras e Cultura Surda	LCSM8	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Geometrias Axiomáticas	GEAM8	T/P	1	4	76	43,25	13,75	57,00
	Subtotal				18	342	215,25	41,25	256,50
<b>Disciplinas eletivas (o estudante deverá cursar no mínimo duas eletivas, somando 114,0 horas)</b>									
9	Eletiva 1		T	1	4	76	57,00	0,00	57,00
∞	Eletiva 2		T	1	4	76	57,00	0,00	57,00
TOTAL ACUMULADO ELETIVAS						152	114,00	0,00	114,00
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							2295,00	412,50	2707,50
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA) - <b>Obrigatório</b>									200,00
Trabalho Conclusão de Curso - <b>Obrigatório</b>									57,00
Estágio Curricular Supervisionado - <b>Obrigatório</b>									400,00
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA</b>									<b>3364,50</b>

## 6.6. Representação Gráfica do Perfil de Formação



- Conhecimentos específicos do ensino de matemática
- Conhecimentos pedagógicos e curriculares
- Conhecimentos específicos de matemática
- Conhecimentos Interdisciplinares
- Comunicação acadêmica e científica

Tabela 7: Representação do perfil de formação na forma de tabela

Áreas	Disciplinas
Conhecimentos específicos do ensino de Matemática	M1: CD1, MA1, MEG, MTR, PP1 M2: CD2, DSG, MA2, MGA, PP2 M3: CD3, MEC, MCP, MED, VGA M4: ES1, HME, LPR M5: ES2, TNU, CNU M6: EDF, SEQ

	M7: MEM M8: LCS
Conhecimentos pedagógicos e curriculares	M1: HED, PP1 M2: EFS, PP2 M4: TAP M5: CEM, PEB M6: DDG, EDI M7: MEM, DMT M8: DHE, ERE, AVL
Conhecimentos específicos de Matemática	M1: CD1 M2: CD2 M3: CD3, MED, VGA M4: CD4, ALI, ES1 M5: ES2, TNU, CNU M6: ALG, SEQ M7: TAR M8: GEA
Conhecimentos interdisciplinares	M1: CD1 M2: CD2 M3: CD3 M4: CD4, ALI, ES1, HME, LPR M5: ES2, CNU, EF1 M6: EDF, EF2 M7: EF3 M8: EF4
Comunicação acadêmica e científica	M3: CLP, MED M7: MTC M8: LCS

## 6.7. Educação em Direitos Humanos

O componente curricular Direitos Humanos na Educação (DHEM8) está alocado na estrutura curricular com tempo e espaço próprio, com o objetivo de contribuir na formação do futuro professor com reflexões articuladas com os princípios da justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática, e o direito ao acesso à Educação de qualidade, conforme previsto na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.

A Educação em Direitos Humanos como prática institucional é contemplada por ações coordenadas pela “Sala da Cidadania do IFSP”, que iniciou suas atividades em 10 de dezembro de 2014, é composta pela Ouvidoria – OVD, o Serviço de informação ao Cidadão – SIC, a Comissão Própria de Avaliação – CPA, a Política de Participação Social do IFSP – PPSI e o Sistema de Autoavaliação da Gestão Pública – GESPUBLICA<sup>7</sup>.

As ouvidorias públicas têm como missão promover a realização da democracia e a efetividade dos direitos humanos, por meio da mediação de conflitos e do reconhecimento do outro como sujeito de direitos, e também colaborar na melhoria da gestão pública.

## **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, seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, mas sobretudo objetivando reconhecer que os saberes e as culturas que formam o povo brasileiro são oriundos das matrizes africanas, os licenciandos em Matemática participarão das atividades extracurriculares que são desenvolvidas no Câmpus, além da formação em disciplina específica denominada Educação das Relações Étnico-Raciais (EREM8). Neste componente curricular, serão trabalhados estudos sobre as relações étnico-raciais e sobre o movimento negro, a fim de compreender os embates históricos e sociais pelos quais esta discussão vem passando nos currículos da Educação Básica Brasileira, contribuindo para novos significados na formação intelectual do professor e para a superação e ruptura da compreensão epistemológica da ciência calcada no eixo eurocêntrico. Nesta perspectiva, buscar-se-á compreender as relações de poder que interferem no campo cultural e nos processos identitários da sociedade brasileira, tomando o campo educacional como seu principal objeto de análise, para tanto serão estudadas práticas pedagógicas, livros didáticos dentre outros materiais que contribuam para a formação de um professor de Matemática que compreenda a complexidade das diferenças humanas, o

---

<sup>7</sup> Texto disponível em <https://www.ifsp.edu.br/sala-da-cidadania>

preconceito racial e suas diferentes manifestação dentro e fora do ambiente escolar, debatendo, analisando e criticando este contexto a partir dos princípios democráticos.

Além dessa, as disciplinas Matemática para o Ensino: Álgebra 1 (MA1M1), Práticas Pedagógicas para o Ensino da Matemática (PP2M2) promoverão, dentre outras, a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira. A disciplina Política e Organização da Educação Brasileira (PEBM5) também apresenta, como um de seus conteúdos, a influência da cultura afro-brasileira e indígena no desenvolvimento econômico-social atual. Adicionalmente, essa temática é abordada na disciplina História da Matemática para o Ensino (HMEM4) abordando aspectos da diversidade étnico-racial em sala de aula e na sociedade brasileira, em geral.

Institucionalmente, no Câmpus São Paulo, conta-se com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi)<sup>8</sup>. A proposta deste núcleo é que todos os interessados em qualificar o debate acerca das relações étnico-raciais, em várias dimensões, saibam a quem recorrer dentro do IFSP. Com este propósito, o Neabi criou um portfólio que encontra-se no site do IFSP para orientar as ações necessárias ao combate ao racismo dentro do Câmpus.

O enfrentamento ao racismo no espaço educativo e a promoção da diversidade passam pelo necessário debate, reflexão e construção de conhecimentos sobre a história e cultura africana e afro-brasileira e sobre a histórica luta dos povos negros e indígenas. Nesse sentido, o Portfólio de Formadores consiste de uma sugestiva ação e produção criativa visando a contribuir sobremaneira com a qualificação das discussões acerca das temáticas em questão.

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas do IFSP está aberto ao diálogo e à reflexão coletiva visando à construção de uma educação antirracista, a suplantando posturas de intolerância, de discriminação e de preconceito.

## **6.9. Educação Ambiental**

Considerando o disposto na Lei nº 9.795/1999, a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa permanente, integrada e contínua, inclusive no ensino superior, especialmente no curso de Licenciatura em Matemática do IFSP-SP, sendo abordada em uma

---

<sup>8</sup> Informações constantes no endereço: <http://www2.ifsp.edu.br/index.php/outras-noticias/52-reitoria/4633--neabi-lanca-portfolio-de-formadores-relacoes-etnico-raciais-.html>

perspectiva transversal. Ratificamos, assim, o entendimento de que a questão ambiental e as discussões acerca da sustentabilidade não devem ser preocupações exclusivas de profissionais diretamente envolvidos em problemas dessa área, mas, ao contrário, verifica-se a urgência de que tais discussões perpassem a formação inicial de professores, como forma de contribuir para o reconhecimento das questões ambientais, para as iniciativas de solução destes e as para a promoção de propostas de organização do ensino e da aprendizagem visando o desenvolvimento sustentável.

Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas, de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares. Para além do tratamento transversal, estabelece-se que a referida temática será discutida em atividades específicas durante as aulas de Política e Organização da Educação Brasileira (PEBM5), assim como em Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 2 (PP2M2), uma vez que a sustentabilidade é condição para a garantia da vida, para a manutenção da diversidade das espécies e para a preservação e desenvolvimento da cultura. Todavia, será desenvolvida uma reflexão crítica e sistemática sobre a Legislação da Educação Básica, das Políticas Públicas e Gestão da Educação Básica que ainda não avançaram suficientemente neste campo, mesmo tendo as prerrogativas legais da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, que assevera no artigo 32, que o ensino fundamental *terá por objetivo a **formação básica do cidadão mediante: (...)*** **II – a compreensão do ambiental natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.** Portanto, esta discussão será abordada no curso em tela, a partir de pressupostos que compreenda o trabalho educativo que leva em conta a importância da sustentabilidade e preservação do planeta como causa comum, no qual possamos desenvolver relações humanas mais justas que conjuguem progresso científico e tecnológico com o desenvolvimento social e, por isso, humano.

Espera-se, ainda, fomentar aspectos a respeito da qualidade de vida no planeta e sobre as tecnologias sustentáveis que tendem a contribuir para o licenciando e seu futuro aluno possam refletir as suas relações com a sociedade e a natureza.

## **6.10 Disciplinas Eletivas**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em nível superior, de 2015, os cursos superiores de graduação devem ter flexibilidade e criatividade, além disto, é recomendada a abordagem interdisciplinar tanto na Educação Básica, como nos cursos de formação

de professores. Ao considerar essas perspectivas está previsto neste projeto disciplinas eletivas, com carga horária total de 114 horas, que poderá ser cumprida com duas ou mais disciplinas.

As disciplinas eletivas serão escolhidas pelos alunos dentre as propostas avaliadas pelo NDE do curso de Licenciatura de Matemática ou por disciplinas de outros cursos de licenciatura oferecidos no Câmpus São Paulo, relacionadas na Tabela 7.

*Tabela 8: Lista de disciplinas eletivas de outros cursos*

Sem.	Eletiva	Código	T/P	Nº prof.	Aulas p/s	Total Aulas	Conh. Espec.	Prática <sup>9</sup>	Total horas
7	Bioestatística	B2EST	T/P	2	4	76	57		57
7	Introdução à Ciência Experimental	CEPZ1	T/P	3	5	100	45	30	75
7	Estatística Aplicada à Ciência e Educação	EACZ3	T	1	5	100	75		75
8	Ciência, História e Cultura	CHCZ6	T	1	5	100	75		75
7	Introdução à Cartografia	CATG1	T/P	1	3	57	28,5	14,25	42,75
7	Cartografia e astronomia	CASG2	T/P	2	3	57	28,5	14,25	42,75
7	Filosofia da Educação	FLEG2	T	1	4	76	57		57
7	Cartografia temática	CTTG3	T/P	2	3	57	28,5	14,25	42,75
8	Sociologia da Educação	SCEG5	T	1	3	57	42,75		42,75
8	História da Cultura Afrodescendente	HAEG6	T	1	3	57	28,5	14,25	42,75
8	Gestão Escolar	GESG7	T	1	3	57	42,75		42,75
8	Educação Ambiental	EDAG8	T/P	1	3	57	28,5	14,25	42,75
8	Educação de Jovens e Adultos	EJAG8	T	1	3	57	42,75		42,75
7	Geotecnologia e ensino de geografia	GTEG4	T/P	1	3	57	28,5	14,25	42,75
7	Filosofia da Educação	L4FIL	T	1	4	76	57		57

<sup>9</sup> As horas de prática fazem parte da carga horária dos cursos de origem, portanto não são caracterizadas como Prática como Componente Curricular para o curso de Licenciatura em Matemática.

7	Filosofia da Educação	FEDK2	T	1	2	38	28,5		28,5
7	Sociologia da Educação	SEDK2	T	1	2	38	28,5		28,5
8	Finanças e Turismo	FITX4	T	1	3	57	42,75		42,75
8	Língua Espanhola para o Turismo	EDIX5	T	2	5	95	71,25		71,25
7	Língua Inglesa para Turismo Básico	LITX3	T	2	6	114	85,5		85,5

## 6.11 Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

Na estrutura curricular do curso tem o componente curricular Libras e Cultura Surda, que visa apresentar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como forma de comunicação e expressão, em uma modalidade viso-espacial; diferenciar Libras da Língua Portuguesa, mostrando que o desenvolvimento desse estudo parte das bases teórico-práticas das pesquisas linguísticas que demonstram os cinco parâmetros formadores da Língua de Sinais; e analisar diferentes abordagens educacionais que fazem parte do processo histórico-cultural do estudante surdo.

## 7. METODOLOGIA

Neste curso, os componentes curriculares que constam na matriz proporcionam múltiplas formas de abordagem dos conteúdos e, portanto, a metodologia será diversificada, adequando-se às necessidades dos estudantes, ao perfil do grupo/classe, às especificidades da disciplina, ao trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de *slides*, 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. Além disso, os conteúdos poderão ser desenvolvidos por meio de aulas práticas em laboratório; de projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

As propostas de atividades do curso têm a expectativa de garantir o desenvolvimento de diferentes características e dimensões da iniciação à docência, por exemplo, os Componentes Curriculares: Política e Organização da Educação Brasileira (PEBM5), Currículo e Ensino de Matemática (CEMM5), Educação Inclusiva (EDIM6), Metodologias de Ensino de Matemática



(MEMM7) e Avaliação (AVLM8), distribuídas ao longo do processo formativo e durante as atividades previstas no Estágio Curricular Supervisionado. Além dessas, a abordagem metodológica de vários outros Componentes contemplam aspectos teóricos e práticos diretamente articulados à Prática Profissional do Professor de Matemática, indicada nos planos de ensino como Atividades Formativas.

Aspectos relacionados à docência de Matemática também são contemplados em outros projetos específicos, atualmente vinculados ao curso, incluindo o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID); por meio do Programa de Bolsa Discente nas modalidades Ensino e Extensão; e também como parte das atividades teórico-práticas de aprofundamento específico. Tais atividades serão desenvolvidas de forma sistemática e registradas conforme documentação inerente a cada programa; por meio dos planos de aula e registros de atividades do professor, quando se tratarem de atividades articuladas com determinados componentes curriculares; ou conforme especificações descritas neste PPC, para atividades relacionadas ao Estágio Curricular Supervisionado ou às ATPA's.

Também podem ser utilizados recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, *blogs*, *chats*, videoconferência, *softwares*, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O AVA utilizado atualmente no Câmpus é o Moodle e estará operante para suporte às atividades de ensino.

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento do componente curricular, organizando a metodologia de cada aula de acordo as especificidades do plano de ensino.

## 8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – 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 norteadada 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.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, 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.

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 da disciplina. 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, conforme previsto na Organização Didática.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma Nota Final, de 0 (zero) a 10 (dez), com frações de 0,5 (cinco décimos), à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento.

O resultado do estágio e do trabalho de conclusão de curso é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

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. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) neste instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

É importante ressaltar que os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual.

## **9. COMPONENTES CURRICULARES SEMI-PRESENCIAIS E/OU A DISTÂNCIA**

O curso de Licenciatura em Matemática do campus São Paulo prevê atividades propostas e desenvolvidas no curso, mas não componentes curriculares a distância.

## **10. 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, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação dos discentes nesses grupos ocorre por meio do Programa de Iniciação Científica nas modalidades: 1) com bolsa (institucional – PIBIFSP – ou via agências de fomento externa); ou 2) voluntária – PIVICT.

O aluno do curso de Licenciatura em Matemática poderá ainda desenvolver outras atividades formativas e de pesquisa por livre opção, sob o título de estágio não obrigatório. Essa modalidade de estágio poderá ser desenvolvida em escolas públicas ou privadas, museus, editoras, instituições do 3º setor ou instituições privadas cujas atividades se relacionem diretamente com o aprimoramento da formação do aluno.

Além disso, o IFSP regulamentou a concessão de bolsas de pesquisa, desenvolvimento, inovação e intercâmbio pela Resolução nº 89 de 07 de julho de 2014.

Atividades de pesquisa também estão vinculadas aos projetos institucionais do Programa de Ensino Tutorial (PET), do Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID), e do Programa de Bolsa Discente nas modalidades Ensino, Extensão e Iniciação Científica e Tecnológica que são desenvolvidos entre docentes e alunos do curso.

Ainda está previsto, por meio do Programa Institucional de Auxílio à Participação Discente em Eventos (PIPDE, regulamentado pela Resolução nº 97 de 05 de agosto de 2014), o 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.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Resolução nº 42 de 06 de maio de 2014. Essa resolução institui os procedimentos de apresentação e aprovação, bem como para as ações de planejamento, avaliação de projetos e concessão de bolsas. Além disso, também está previsto, pelo do Programa Institucional de Incentivo à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos para servidores (PIPECT, regulamentado pela Resolução nº 41 de 06 de maio de 2014), subsídios para participação de servidores (docentes e técnicos-administrativos) em eventos nacionais e internacionais.

Na perspectiva curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP, Câmpus São Paulo, diversas outras ações remetem às práticas de pesquisa, considerando a indissociabilidade desta com o ensino e a extensão. Destaca-se, especialmente, as propostas das disciplinas Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 2 – PP2M2, em que se ratifica a necessidade de que perspectivas e tendências presentes nas pesquisas sejam objeto de estudo dos licenciandos em processo de formação, a fim de que estes possam organizar suas futuras práticas docentes conscientes dos debates que envolvem a própria área de atuação, Educação: Fundamentos Filosóficos e Sociológicos – EFSM2, em que as pesquisas no interior da escola são especificamente focadas como objeto de estudo e de aprendizagem, Didática da Matemática – DMTM7, em que são exploradas tendências metodológicas utilizadas no ensino de Matemática com base em pesquisas desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática, em Metodologia do Trabalho Científico - MTCM7, considerando sua característica de estudo da epistemologia e métodos do trabalho científico, necessários para o desenvolvimento de técnicas adequadas de pesquisa e de servir como subsídio importante para pesquisas desenvolvidas no curso, principalmente o Trabalho de Conclusão de Curso. Tais atividades são realizadas, ainda, sem prejuízo da participação dos estudantes nos diversos grupos de pesquisa coordenados pelos professores do curso e com largo incentivo à produção científica de pesquisa, devidamente valorizadas no contexto das atividades teórico-práticas de aprofundamento.

## **11. ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoração do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, 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.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

### **Documentos Institucionais:**

**Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010:** Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.

**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 35, de 06 de maio de 2014:** Aprova o regulamento da bolsa servidor extensionista.

**Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015:** Regulamenta as ações de extensão do IFSP.

Na perspectiva curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP, Câmpus São Paulo, diversas outras ações de extensão serão promovidas, considerando a indissociabilidade desta com o ensino e a pesquisa. Dentre tais ações, além das já citadas e dos projetos que poderão ser apresentados oportunamente pelos docentes do curso, destaca-se também a Semana da Matemática, promovida pelo Departamento de Ciências e Matemática, e a Semana de Educação, Ciência e Tecnologia, realizada pelo IFSP em parceria com outras instituições, que são eventos anuais e se configuram como atividades de extensão. Também se valoriza, diretamente, a participação dos estudantes de licenciatura nas atividades de extensão promovidas, no contexto das atividades teórico-práticas de aprofundamento.

Projetos de extensão para oferta de bolsas institucionais podem ser propostos, a qualquer tempo, pelos docentes do curso e atividades de extensão também estão previstas dentro do Programa de Ensino Tutorial (PET) e do Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) que são desenvolvidos entre docentes e alunos que atuam no curso de Licenciatura em Matemática.

Alguns projetos de extensão realizados pelo Câmpus são:

**Evento: Imprensa Negra em São Paulo (1903-1963): Cultura, Ativismo e Técnica**

Área Temática: Cultura / Educação

Coord.: Carlos Eduardo Pinto Procópio

Edital: Fluxo Contínuo 2015

Data/Período: 17/10 a 14/11/2015

C/H: 360h

**Evento: I Semana Preta do IFSP**

Área Temática: Educação / Cultura

Coord.: André Henrique Bezerra dos Santos

Edital: Fluxo Contínuo 2016

Data/Período: 16 a 19/11/2016

C/h: 20h

**Curso: Introdução à Expressão Audiovisual no contexto da Cidadania e Direitos Humanos**

Área Temática: Comunicação / Direitos Humanos e Justiça

Coord.: Simone Maria Magalhães

Edital: 474 – Fluxo Contínuo de Cursos

Data/Período: 25/09 a 01/11/2017

C/h: 80h

**Evento: II Semana Preta do IFSP**

Área Temática: Educação / Cultura

Coord.: André Henrique Bezerra dos Santos

Edital: Fluxo Contínuo 2018

Data/Período: 07/10 a 30/11/2017

C/h: 20h

**Projeto: Memórias do Axé: circulação dos saberes afro-brasileiros de São Paulo**

Área Temática: Cultura / Direitos Humanos e Justiça

Coord.: Tadeu Mourão dos Santos Lopes

Edital: Fluxo Contínuo 2017

Data: 17/08 a 17/12/2017

C/h: 320h

**Curso: Juventude e Diversidade na Educação**

Área Temática: Educação / Cultura

Coord.: Ana Paula de Oliveira Corti

Edital: 172/2017

Data/Período: 10/08 a 30/11/2017

C/h: 21h

**Projeto: Gênero, Educação e Direitos Humanos**

Área Temática: Direitos Humanos e Justiça / Educação

Coord. Cyntia Moraes Teixeira

Edital: 52/2017

Data/Período: 01/03 a 15/12/2017

C/h: 720h

**Evento: Educação, Mulheres e Raça: um diálogo possível entre Angela Davis e Achile Mbembe**

Área Temática: Direitos Humanos e Justiça

Coord. : Maria Patrícia Cândido Hetti

Edital: Fluxo Contínuo 2018

Data/Período: 17/02/2018

C/h: 3h

### **Curso: Introdução à Expressão Audiovisual no contexto da Cidadania e Direitos Humanos**

Área Temática: Comunicação / Direitos Humanos e Justiça

Coord.: Simone Maria Magalhães

Edital: 474 – Fluxo Contínuo de Cursos

Data/Período: 25/09 a 01/11/2017

C/h: 80h

## **12. 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. 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 dos Cursos Superiores vigente do IFSP.

O aproveitamento de estudo será concedido de acordo com o estabelecido na Organização Didática vigente do IFSP.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47 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 competências 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.

### **13. APOIO AO DISCENTE**

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o Câmpus) 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 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais 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 propedêuticas 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 as disciplinas, 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 Diretoria Sociopedagógica: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e técnico em assuntos educacionais, 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 Diretoria Sociopedagógica fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos/nota, além de outros elementos. A partir disso, esta diretoria deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

## **14. AÇÕES INCLUSIVAS**

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Câmpus São Paulo, será assegurado ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;
- Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

O Câmpus ainda conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) do IFSP que cuida do apoio à inclusão.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) do IFSP do Câmpus São Paulo é um núcleo propositivo e consultivo que media as ações inclusivas no campus, buscando o envolvimento do público-alvo da educação especial e de toda a comunidade escolar com a inclusão social e educacional de todos<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Texto disponível em <https://spo.ifsp.edu.br/napne>

O público-alvo das ações do Napne do IFSP Câmpus São Paulo são os estudantes com necessidades educacionais específicas que se originam em função de deficiência, de transtorno do espectro autista e/ou de altas habilidades/superdotação.

De acordo com a Resolução n. 137/14, que aprova o Regulamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFSP, os objetivos desse núcleo, no IFSP Câmpus São Paulo, são:

- Criar a cultura da educação para a convivência, 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;
- Prestar apoio educacional aos estudantes com deficiência, com transtorno do espectro autista e/ou com altas habilidades/superdotação do campus;
- Difundir e programar as diretrizes de inclusão dos estudantes com deficiência, com transtorno do espectro autista e/ou com altas habilidades/superdotação no campus;
- Integrar os diversos segmentos que compõem a comunidade escolar do campus para desenvolver sentimento de corresponsabilidade na construção da ação educativa de inclusão;
- Promover a prática democrática e as ações inclusivas para estudantes com deficiência, com transtorno do espectro autista e/ou com altas habilidades/superdotação como diretrizes do câmpus.

## **15. 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>11</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).

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.

### **15.1. 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.

Assim, o câmpus deverá apresentar como serão trabalhados os relatórios de resultados e a periodicidade da divulgação, definindo também um período de execução (semestral ou anual).

Este planejamento da atuação da coordenação deverá conter:

- a) o processo de gestão acadêmica no âmbito da coordenação de curso com critérios de atuação;
- b) como será a participação da comunidade acadêmica nesse processo;
- c) modelar plano ação padronizado;
- d) criar indicadores de desempenho;
- e) definir parâmetros para publicação.

---

<sup>11</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).

## 16. EQUIPE DE TRABALHO

### 16.1. 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° 01, de 17 de junho de 2010](#).

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP n° 79, de 06 dezembro de 2016](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação nº SPO407, de 06 de dezembro de 2017 é:

Tabela 9: Professores componentes do NDE

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alda Roberta Torres	Doutora	RDE
Armando Traldi Junior	Doutor	RDE
Elisabete Teresinha Guerato	Doutora	RDE
Emiliano Augusto Chagas	Mestre	RDE
Flávia Milo dos Santos	Doutora	RDE
Lucas Casanova Silva	Mestre	RDE
Marco Aurélio Granero Santos	Doutor	RDE
Rogério Ferreira da Fonseca	Doutor	RDE
Sílvio De Liberal	Doutor	RDE
Vania Batista Flose Jardim	Mestre	RDE
Wellington Pereira das Virgens	Mestre	RDE

### 16.2. Coordenadora 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. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

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

Nome: Elisabete Teresinha Guerato

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Doutora em Educação Matemática

Formação Acadêmica: Licenciada em Matemática, Mestre em Educação Matemática e Doutora em Educação Matemática.

Tempo de vínculo com a Instituição: Professora efetiva desde 1997

Experiência docente e profissional: “minicurrículo”

- Professora concursada no IFSP desde 1997 com experiência nos cursos: Ensino, Médio, Tecnologia em Gestão de Mecânica e em Sistemas Eletrônicos, Engenharias Civil, Mecânica e De automação industrial, Licenciatura em Física, Química e Matemática.
- Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) de abril de 2017 a abril de 2018.
- Professora aposentada pela Prefeitura da Cidade de São Paulo onde atuou em turmas do Ensino Fundamental modalidades: regular e Educação de Jovens e Adultos por 27 anos.
- Professora em escolas da iniciativa privada por 10 anos.

### **16.3. 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.

Para garantir a representatividade dos segmentos, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
- IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um;

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo nº 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na Instrução Normativa nº 02 - PRE, de 26 de março de 2010.

De acordo com esta normativa, a periodicidade das reuniões é, ordinariamente, 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, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

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

## 16.4. Corpo Docente

Tabela 10: Corpo docente do curso

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alice Pereira Santos	Doutora	RDE	DHU
Amanda Cristina Teagno Lopes Marques	Doutora	RDE	DHU
Alda Roberta Torres	Doutora	RDE	DHU
Amari Goulart	Doutor	RDE	DCM
Armando Traldi Júnior	Doutor	RDE	DCM
Carlos Correa Filho	Doutor	RDE	DCM
César Adriano Batista	Mestre	RDE	DCM
Cezar Cavanha Babichark	Mestre	RDE	DCM
Diva Valério Novaes	Doutora	RDE	DCM
Eduardo Curvello	Mestre	40 horas	DCM
Eliana Maria Azevedo R. Pessoa Ferreira	Doutora	RDE	DHU
Elisabete Teresinha Guerato	Doutora	RDE	DCM
Emiliano Augusto Chagas	Mestre	RDE	DCM
Fernanda Raquel Oliveira Lima	Doutora	RDE	DHU
Flávia Milo dos Santos	Doutora	RDE	DCM
Gabriela Cotrim de Moraes	Mestre	RDE	DCM
Henrique Marins de Carvalho	Doutor	RDE	DCM
José Maria Carlini	Mestre	RDE	DCM
Lauro Ivan Tangerino	Mestre	RDE	DCM
Leandro Albino Mosca Rodrigues	Mestre	RDE	DCM
Lucas Casanova Silva	Mestre	RDE	DCM
Luciano Aparecido Magrini	Mestre	RDE	DCM
Luis Augusto Alves	Doutor	RDE	DCM
Marco Aurélio Granero Santos	Doutor	RDE	DCM

Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni	Doutora	RDE	DCM
Mônica Helena Ribeiro Luiz	Mestre	RDE	DCM
Patrícia Andrea Paladino	Doutora	40 horas	DCM
Rodrigo Carvalho Sponchiado	Doutor	RDE	DCM
Rogério Ferreira da Fonseca	Doutor	RDE	DCM
Sílvio De Liberal	Doutor	RDE	DCM
Tatyana Murer Cavalcante	Doutora	RDE	DHU
Valéria Ostete Jannis Luchetta	Doutora	RDE	DCM
Vania Batista Flose Jardim	Mestre	RDE	DCM
Wellington Pereira das Virgens	Mestre	RDE	DCM

## 16.5. Corpo Técnico-Administrativo e Pedagógico

Os servidores do câmpus, abaixo relacionados, têm formação compatível ao cargo/função ocupados.

Tabela 11: Tabela do corpo técnico-administrativo e pedagógico do câmpus

Nome do Servidor	Cargo/Função
Adelino Zamprogno	Assistente em Administração
Adriana dos Santos	Assistente de aluno
Adriana Moura Maia	Técnico de Laboratório
Adriana Teruya	Assistente em Administração
Adrieny Rocha Martins Costa	Assistente em Administração
Ailton Belarmino da Silva	Técnico em Enfermagem
Airae Soares de Souza	Assistente em Administração
Alba Fernandes Oliveira Brito	Técnico em Assuntos Educacionais
Alessandro Rossi Lopes	Programador Visual
Alexandre Galdino Sobrinho	Assistente em Administração
Alex Jones Oliveira Silva	Assistente em Administração
Alex Silva Rodrigues	Bibliotecário Documentalista
Aline Cristina Fires	Assistente em Administração
Almir Cesar da Silva	Técnico em Enfermagem
Amanda Nazaré Pereira de Lima	Auxiliar em Administração
Amauri Avelino dos Santos Júnior	Auxiliar em Administração
Ana Geraldina Barbosa Bertagnon	Assistente em Administração



Ana Paula Barbosa	Pedagogo
Ana Paula Faustino Ferber	Assistente em Administração
Anderson do Bonfim Gonzaga	Assistente em Administração
Andrea de Andrade	Administrador
André Bezerra	Assistente em Administração
Andréia Ap. Catadori Rodrigues Castilho	Pedagogo
Andrés Vieira Candal	Assistente em Administração
André Wagner Rodrigues de Sousa	Técnico em Assuntos Educacionais
Ângela Martins da Silva	Assistente em Administração
Anna Maria Costa da Silva	Assistente em Administração
Antonio Gonçalves Pedroso	Pedagogo
Antonio Marcos Conceição	Técnico em Assuntos Educacionais
Bartira Kio Kamiya	Técnico em Tecnologia da Informação
Bernardo Fontes Garcia	Médico
Branca dos Santos	Assistente de Aluno
Cacilda Angélica José Alves	Pedagogo
Caio Cabral da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais
Carlos Henrique Gomes da Rocha	Técnico de Laboratório
Carmen Monteiro Fernandes	Pedagogo
Celmar de Freitas da Silva	Analista de Tecnologia da Informação
Celso Renato Farias Higa	Assistente em Administração
Claudia Carmona dos Santos	Assistente de Aluno
Claudia Rizia Aguiar Munhoz	Assistente em Administração
Claus Martin	Assistente em Administração
Cristiane Ayako Feitosa	Técnico em Assuntos Educacionais
Cristiane Rodrigues de Viveiros Silva	Assistente em Administração
Cristiane Simão	Técnico em Assuntos Educacionais
Cristine Gleria Vecchi	Jornalista
Daiane Michele Silva	Assistente Social
Daniela Reis da Silva Domingos	Técnico em Enfermagem
Daniel Faria Esteves	Jornalista
Daniel Silva dos Santos	Psicólogo
Darcio Arantes Teofilo	Técnico em Tecnologia da Informação
Diego Teles Matheus	Assistente em Administração
Douglas Alves de Lima	Técnico em Assuntos Educacionais
Douglas Massao Miyamoto	Assistente em Administração

Edmilson Gomes de Oliveira	Assistente em Administração
Edmundo Fernandes Souza Filho	Psicólogo
Edna Maria Tognotti Riondet Costa	Assistente em Administração
Edson Batista Ferreira	Técnico de Laboratório
Eduardo Lennon Gonçalves	Assistente em Administração
Eduardo Palmeira da Silva	Técnico de Laboratório
Elaine Cristina Ruiz Santos	Pedagogo
Eliane Gomes de Oliveira	Assistente em Administração
Elissa Fontes Soares Lopes	Pedagoga
Elizabeth Gouveia da Silva Vanni	Pedagoga
Fabiano Gomes da Silva	Assistente em Administração
Fabiano Lourenço dos Santos	Técnico em laboratório
Fábio Henrique Kretschmar	Analista de Tecnologia da Informação
Felipe Matos Silva	Assistente de Aluno
Fernanda Ferreira Boschini	Assistente em Administração
Fernanda Luciana Peruzi	Pedagoga
Fernanda Maurer Balthazar	Psicóloga
Fernanda Pereira da Silva	Técnico de Laboratório
Fernanda Silva	Pedagoga
Flávio Fernandes	Auxiliar de Laboratório
Francieli Ferreira da Silva Figueiredo	Assistente de Laboratório
Francisco Charles Ney aitano	Assistente em Administração
Gabriela Ramos Gallicchio	Auxiliar em Administração
Herivelton Martinelli dos Santos	Assistente Social
Idelmar de Lima Pereira	Assistente de Aluno
Ilaci Idis Bruno	Auxiliar de Enfermagem
Irany Castro Balbino	Mecânico
Ivanilza Fonseca Alves da Costa	Assistente em Administração
Janaina Zaffani	Arquivista
Jeferson Rodrigues de Oliveira	Assistente em Administração
Jefferson Olimpio dos Santos	Técnico em contabilidade
Jesse de Almeida Primo	Assistente de Aluno
João José Porto	Assistente em Administração
José Adailton de Almeida	Assistente de Aluno
José Carlos de Castro	Técnico em Assuntos Educacionais
José Geraldo Basante	Contador

José Maria de Lima	Técnico em Contabilidade
José Roberto Alves Vidal	Motorista
Josiane Acácia de Oliveira Marques	Pedagoga
Josilania Alves Feranandes	Assistente em Administração
Júlio Gustavo Moriggi das Neves Guarienti	Assistente em Administração
Karina Mitie Fujihara	Assistente em Administração
Karin Bezerra de Oliveira	Auxiliar de Biblioteca
Kauê Aparecido Mello dos Santos	Técnico de Laboratório
Kelly Aparecida Duarte Torquarto	Assistente em Administração
Kelly de Paula Ferreira	Assistente de Aluno
Klebson Rodrigues Moraes dos Santos	Assistente em Administração
Larissa Vicente Tonacio	Nutricionista
Leandro Fioravante Gonçalves	Técnico em Contabilidade
Leni Helen Vieri Piacuzzi	Pedagoga
Leonardo Nakagima Iwai de Freitas	Técnico de Tecnologia da Informação
Leylah Marques	Técnico em Assuntos Educacionais
Lidia Maria Saturnino	Assistente em Administração
Lilian Martins de Lima	Técnico em Assuntos Educacionais
Luciana de Oliveira Santana	Secretária Executiva
Luciana Rosa Alves de Oliveira	Bibliotecária
Lucimara Del Pozzo Basso	Pedagogo
Ludmilla Jurevitz Baltruck	Assistente de Aluno
Maisa Aparecida Benica Ávila	Administradora
Manoella Brito da Costa	Tecnólogo
Marcela Bernardo dos Santos	Assistente em Administração
Marcelo Eduardo de Oliveira	Arquivista
Marco Aurélio Araújo dos Santos	Técnico em Audiovisual
Marcos Antonio Ciochi	Assistente em Administração
Marcos Antonio Verdasca	Assistente em Administração
Marcos de Lima Carlos	Assistente em Administração
Marcos Roberto de Moraes	Motorista
Maria Conceição Borges Dantas	Assistente Social
Maria Cristina dos Santos Ferreira	Assistente em Administração
Maria Cristina Rizzetto Cerqueira	Pedagoga
Maria de Lourdes Rodrigues da Silva Katayama	Assistente em Administração
Maria Jozeane Rodrigues Santos	Assistente de Aluno

Marilza Helena Ataliba	Assistente em Administração
Marineide Miranda Tinel	Assistente em Administração
Mario Luis Gusson Martins	Assistente em Administração
Marisange Blank Zamprognio	Pedagoga
Mauricia Maria Cintra Rosa	Odontóloga
Maurício Caldeira Silva	Técnico em Contabilidade
Michel Santos Queiroz	Técnico de Laboratório
Natanael Benedito Amaro	Bibliotecário
Nathane Rocha Araujo	Trad. e Intérp. de Linguagem de Sinais
Nelson Pinto da Mota	Assistente de Aluno
Nilo Felipe Berberick	Técnico em Assuntos Educacionais
Nivaldo Cesário de Souza	Auxiliar em Administração
Osvaldo Dutra de Azevedo Filho	Vigilante
Paula Cristina Godoy Taffuri Garcia	Assistente em Administração
Paula Justi da Silva	Auxiliar de Biblioteca
Paulo Roberto Silverio	Servente de Limpeza
Paulo Sérgio Baptista	Administrador
Priscilla Antunes Ferreira Soares	Psicóloga
Rafael dos Santos Lopes	Técnico em Eletrotécnica
Rafael Lopes Soares	Auxiliar em Administração
Rafael Ribas Logo	Técnico de Tecnologia da Informação
Raissa de Oliveira Chappaz	Pedagoga
Raphael de Abreu Alves e Silva	Técnico de Laboratório
Raymundo Nonato de Oliveira	Assistente de Aluno
Rebeca Lilian Rodrigues	Bibliotecária
Rebeca Paixão Pedroso	Técnica em Secretariado
Regiane Aparecida Garcia Taretti	Assistente em Administração
Regiane Madalon Messias	Assistente de Aluno
Renata de Freitas Conceição	Assistente em Administração
Ricardo Alves Pedro Júnior	Auxiliar de Biblioteca
Rodrigo de Souza Boschini	Auxiliar em Administração
Rogério de Andrade	Técnico de Laboratório
Rosana Oliveira da Silva	Assistente em Administração
Rosângela Bagnoli Ovidio	Pedagoga
Roseli Maria de Castro	Assistente em Administração
Rosi Meire Martins Ortega	Assistente em Administração

Rubens Cieri Júnior	Técnico em Assuntos Educacionais
Saulo Scarpina	Técnico de Tecnologia da Informação
Seanio Sales Avelino	Bibliotecário
Sérgio Brenicci	Assistente em Administração
Sérgio Fagundes da Costa	Assistente em Administração
Sérgio Ferreira de Oliveira	Assistente em Administração
Sheilla Aparecida Saker	Assistente em Administração
Simone Mendes Delphino	Administradora
Simone Vilória Ribas da Silva	Assistente em Administração
Tathiane Cecília Eneas de Arruda	Pedagoga
Tatiana Pagador	Assistente de Aluno
Tatiane Guimarães de Oliveira Ribeiro	Técnico em Assuntos Educacionais
Thaís Surian	Pedagoga
Tenisson Iujo Nakano	Técnico em Mecânica
Terezinha de Queiroz Miranda	Auxiliar de Processamento de Dados
Thais Surian	Pedagoga
Tieko Akita	Assistente em Administração
Valdeci Batista Braga	Pedreiro
Valdison de Souza Júnior	Técnico de Laboratório
Vanessa Zinderski Guirado	Técnico em Assuntos Educacionais
Vanilda Pais de Lima	Contadora
Vitor Batalini Genari	Técnico de Laboratório
Viviane Viola Augusto	Técnico em Assuntos Educacionais
Wagner Figueiredo Martins	Assistente em Administração
Walter André dos Santos Moraes	Médico
Wanduir Durant	Assistente de Aluno
Wellington Azevedo Vidal	Contínuo
Wilson Coicev Júnior	Técnico de Laboratório
Wilson de Campos Filho	Assistente em Administração
Wilson Mitsuo Uaquida	Técnico de Laboratório

## 17. BIBLIOTECA

A Biblioteca Francisco Montojos do Instituto Federal de São Paulo-IFSP-Campus São Paulo é uma homenagem ao engenheiro civil Francisco Belmonte Montojos, que nasceu em Porto Alegre

(RS), em 29 de novembro de 1900 e foi um grande colaborador do ensino industrial no Brasil, durante o governo de Getúlio Vargas.

A Biblioteca Francisco Montojos tem por finalidade oferecer suporte informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão e destina-se, primordialmente, a alunos regularmente matriculados em todos os níveis de ensino do Instituto, professores, servidores técnico administrativos e a comunidade em geral para consultas *in loco*.

Caracterização da Biblioteca IFSP-Campus São Paulo:

### **17.1 Serviços:**

- Terminais de consulta: computadores para o acesso à base de dados do acervo, possibilitando a localização das obras.
- Empréstimo domiciliar e local: no empréstimo domiciliar, o usuário poderá retirar da Biblioteca as obras de seu interesse, mediante a apresentação do crachá ou qualquer documento com foto. O empréstimo local compreende a utilização do material dentro do IFSP-SPO. O material deverá ser devolvido no mesmo dia.
- Reserva de livros, periódicos: o usuário poderá reservar a obra de seu interesse, desde que ela não esteja em seu poder. A reserva ficará disponível por 48 horas úteis, a partir da data de chegada do material à biblioteca.
- Elaboração de Fichas catalográficas: orientação para alunos e professores na elaboração de fichas catalográficas em Trabalhos de Conclusão de Curso.

### **17.2. Acervo:**

Todo o acervo bibliográfico da Biblioteca Francisco Montojos está catalogado e disponível na biblioteca através do endereço eletrônico: <http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>.

É constituído pelos planos de ensino dos cursos oferecidos no campus. A biblioteca possui em seu acervo livros, revistas, monografias e obras de referências.

O acervo segue Política de Desenvolvimento de Coleções, instituída pela Portaria nº 967, de 09 de março de 2015, que tem como objetivo deixar clara a filosofia norteadora das atividades das bibliotecas do IFSP no que diz respeito as suas coleções, e de tornar público o relacionamento de tais coleções com os objetivos da instituição.

Além do acervo físico, a biblioteca disponibiliza acesso ao Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele 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 audiovisual.

A biblioteca disponibiliza também acesso às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da Associação Mercosul de Normalização (AMN) através da Target e disponível no sistema de busca do Pergamum. Nessa coleção é possível atestar a padronização de diversos produtos e processos que permeiam tanto as ações quanto as pesquisas desenvolvidas no âmbito técnico e tecnológico do IFSP.

Por fim, a Biblioteca disponibiliza também aos usuários, através do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), acesso a Biblioteca Virtual da Editora Pearson.

Possui em seu acervo de livros digitais milhares de títulos, que abordam mais de 40 áreas do conhecimento, tais como: administração, marketing, economia, direito, educação, filosofia, engenharia, computação, medicina, psicologia, entre outras. Possui acesso a mais de 20 editoras parceiras: Pearson, Manole, Contexto, Intersaberes, Papyrus, Casa do psicólogo, Ática, Scipione, Cia das Letras, Educs, Rideel, Jaypee, Brothers, Aleph, Lexikon, Callis, Summus, Interciência, Vozes, Autentica, Freitas Bastos e Oficina de Texto.

### **17.3 Equipe**

Atualmente, a equipe que trabalha na biblioteca é formada pelos servidores abaixo listados:

Seanio Sales Avelino	Bibliotecário	Coordenador da Biblioteca	CRB-8/9260
Alex S. Rodrigues			CRB-8/8966
Luciana Rosa	Bibliotecária		CRB-8/8868
Natanael B. Amaro	Bibliotecário		CRB-8/7477
Rebeca L. Rodrigues	Bibliotecária		CRB-8/7452
Sérgio Brenicci	Assistente em administração		
Karin B. de Oliveira	Auxiliar de biblioteca		
Paula J. da Silva	Auxiliar de biblioteca		
Ricardo A. Pedro Júnior	Auxiliar de biblioteca		

## 17.4. Regulamento de Uso

A biblioteca segue as diretrizes estabelecidas pelo Regulamento de uso das bibliotecas do IFSP, instituído pela Portaria n. 1279 de 20 de abril de 2016.

## 18. INFRAESTRUTURA

O IFSP – Câmpus São Paulo tem uma grande estrutura e abriga diversos cursos em funcionamento. Atualmente encontra-se em fase de obras e expansões, buscando a adequação dos espaços necessários para cada área e curso, para que se possam garantir as atividades de ensino, pesquisa e extensão com a qualidade esperada. A Tabela a seguir, resume os principais espaços que serão destinados à utilização dos acadêmicos e professores do Curso de Licenciatura em Matemática

### 18.1. Infraestrutura Física

Tabela 12: Espaços do IFSP que podem ser utilizados pelo curso

Local	Quantidade Atual	Área (m <sup>2</sup> )
Auditório	2	180/100
Biblioteca	1	388
Laboratórios de Informática	16	50
Laboratórios de Física	4	70
Laboratório de Matemática	2	90
Salas de Aula	56	50
Salas de Coordenação/Docentes	1	40
Salas de Projetos	1	50

### 18.2. Acessibilidade

O IFSP – Câmpus São Paulo tem se adequado cada vez mais às condições de acesso para as pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, procurando atender às condições previstas pelo Decreto nº 5.296/2004. O Câmpus São Paulo já conta com algumas adequações, tais como rampas de acesso ao piso superior e sanitários exclusivos para deficientes. Melhorias como a implantação de elevadores, piso tátil e maiores condições de acessibilidade estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).



### **18.3. Laboratórios de Informática**

Os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática têm fácil acesso aos equipamentos de informática. O IFSP – Câmpus São Paulo dispõe de salas de informática de apoio para os alunos, com acesso à internet e com auxílio de monitores.

Para aulas que envolvam uso de computadores, o Câmpus São Paulo dispõe de 16 Laboratórios de Informática integrados em rede Internet. Em cada laboratório de informática existem 21 microcomputadores, perfazendo um total de 336 máquinas. Além disso, ao todo, os laboratórios de informática dispõem de 10 projetores Epson S5. As aulas nesses laboratórios são ministradas para turmas de até 20 alunos, resultando numa relação número de alunos/quantidade de máquinas de 1/1, ou de acordo com a especificidade de cada disciplina.

Dentre os *softwares* disponíveis estão: Audacity, Autocad 2002, Borland C++, Cisco Packet Tracer, Code Block, Dotfuscator, Eclipse, Evernote, Fluidsim, Foxit reader, Geogebra, Gimp, Google Earth, Hot Potatoes, Jcreator, Libre Office, Matlab, Modellus 4.01, Mysql, Netbeans, Notepad ++, Office 2013, Pacote Adobe, Phython, Praat, Project 2013, Scilab, Silverlight, Sktchupmake, Skype, Software R, SQL Server, Textmaker, Textstudio, Tomcat, Tracker, Virtual Box, Visual Studio 2013, VLC Media Player, VMWare, Volo, Web Deploy, Winpcap, Winrar, Wireshark, Xampp.

### **8.4. Laboratórios Específicos**

Os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática têm prioritariamente o acesso a dois laboratórios, o Laboratório de Projetos de Matemática, localizado na sala 352, e o Laboratório de Educação Matemática, localizado na sala 308.

Estes espaços atendem as recomendações das diretrizes para formação de professores, publicada em 2002, que determina a obrigatoriedade de 400 horas de estágio supervisionado e 400 horas de prática como componente curricular. Desta forma, estes espaços vieram atender a necessidade de ambientes que pudessem dar suporte às atividades realizadas com este fim, e outras atividades relacionadas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e formação da subárea da Matemática, como por exemplo, o PIBID.

Nestes laboratórios têm diferentes materiais de consumo, como por exemplo, cola, papel dobradura, folha quadriculada, folha de sulfite, entre outros, e materiais concretos utilizados para o ensino de matemática, tais como geoplano, torre de Hanói, blocos lógicos, material dourado, régua, compassos, transferidores, calculadoras e computadores. Também tem um acervo de aproximadamente 300 publicações, doadas por professores do curso, estudantes e recebidas como

prêmio por participação das Olimpíadas Nacionais de Matemática de Escola Pública. Estas publicações são de diferentes natureza, destacando: livros didáticos de matemática para a Educação Básica, livros didáticos da subáreas da Matemática, documentos curriculares federais, estaduais e municipais e exemplares de relatórios de pesquisa.

As aulas de Física no curso de Licenciatura em Matemática são trabalhadas em um dos quatro laboratórios de física do Câmpus São Paulo.

Equipamentos dos Laboratórios de Física:


- **Termodinâmica e eletromagnetismo:** termômetros, dilatômetros, fogareiros, vidrarias, calorímetros, rolos de fios de metais variados com diferentes espessuras, mangueiras plásticas, pilhas elétricas, osciloscópios, multímetros, amperímetros, bússolas, resistores, capacitores, indutores, reostatos, *protoboard*, lâmpadas elétricas, cabos para conexões elétricas, ímãs, transformadores, geradores de ondas, fontes de corrente elétrica contínua e alternada com frequência ajustável, geradores de Van Der Graaf, rolos de fios de cobre de várias bitolas.

- **Ótica e Física moderna:** espelhos côncavos, convexos e planos, prismas, lentes convergentes e divergentes, projetores de raios laser, suportes para dispositivos ópticos, bancos e mesas graduadas, lâmpadas elétricas coloridas, discos de Newton, luxímetros, filme fotográfico, hologramas, tubo de Crookes, Bobina de Rumkorf, projetor de raios-X eletrônico, detector Geiger, dispositivos para experimento de Millikan, bombas de vácuo, telescópio, luneta.

- **Mecânica e acústica:** molas, massores, trilhos de ar, bombas de vácuo, tubo de Venturi, cubas com geradores de ondas, diapasões, caixas de ressonância para os diapasões, decibelímetros, metrônomo, dinamômetros, cronômetros, visores de paralaxe, roldanas, planos inclinados, trilhos de ar, trenas, micrômetros, paquímetros, torres de queda livre, blocos para estudo de atrito, esferas e cilindros de diferentes materiais, discos de inércia, mesa de forças, treliça com dinamômetros.

## 19. PLANOS DE ENSINO

### 19.1 Disciplina Obrigatórias

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial e Integral 1</p>			
<p><b>Semestre:</b> 1º</p>		<p><b>Código:</b> CD1M1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>		<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	
		<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o conceito de função por meio de aspectos fundamentais desse objeto matemático como taxa de variação e o comportamento de determinadas funções. Trabalha também aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem de funções na Educação Básica. Explora competências e habilidades relacionadas ao estudo de funções em propostas curriculares.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer características importantes do ensino e aprendizagem do conceito de função na Educação Básica. Consolidar e ampliar o conhecimento do futuro professor de matemática sobre os conceitos de limite e derivada e suas aplicações. Analisar as aplicações do conceito de função em diferentes áreas do conhecimento e possivelmente aplicá-las em abordagens interdisciplinares na educação básica.</p>			
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I - Função</b></p>			

1. Interdependência entre grandezas;
2. Representações;
3. Uso de modelos matemáticos aplicados ao cotidiano e também em outras áreas do conhecimento.

## **II – Atividades Formativas**

1. O conceito de função em materiais didáticos considerando os diferentes níveis e modalidades de ensino.
2. Identificação nas propostas curriculares de competências e habilidades que devem ser desenvolvidas por meio do estudo de função.

## **III - Conceitos relacionados à definição de função e propriedades**

1. Domínio, contradomínio, imagem, representações;
2. Função composta;
3. Função inversa: injetividade e sobrejetividade;
4. Paridade de funções.

## **IV - Funções e taxas de variação:**

1. Função afim;
2. Função quadrática;
3. Função modular;
4. Funções logarítmicas e exponenciais;
5. Famílias de funções e suas representações gráficas;
6. Funções hiperbólicas.

## **V - Limites**

1. Ideia intuitiva de limite;
2. Propriedades dos limites;
3. Limites e continuidade;
4. Limites infinitos e limites no infinito;
5. Definição rigorosa de limites.

## **VI - Introdução ao estudo de derivadas**

1. O conceito de derivada: limite, taxa de variação instantânea, coeficiente angular de reta tangente ao gráfico de  $f$  em um ponto;
2. Derivada de uma função;

3. Continuidade e derivabilidade;
4. Regras de derivação;
5. Aproximações por meio de diferenciais.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. vol. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1999.

STEWART, James. **Cálculo**: vol. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

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

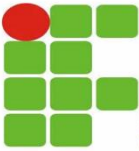
COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. **O que é matemática?**: uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

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

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. vol 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b> <b>Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Álgebra 1</b>			
<b>Semestre: 1º</b>		<b>Código: MA1M1</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Matemática</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina aborda conteúdos relacionados ao ensino de álgebra no ensino básico através do ponto de vista do educador, levantando dificuldades na aprendizagem dos temas abordados bem como estratégias de ensino para os mesmos. O componente curricular também visa retomar tais conteúdos ampliando o conhecimento para a formação do futuro professor de matemática.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Refletir sobre as dificuldades e traçar estratégias para o ensino de álgebra. Levantar métodos operatórios usados por diferentes etnias. Discutir sobre conceitos de equações e funções, bem como conhecer as diversas formas de abordagem em sala de aula.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I. Noções de Conjuntos</b> 1. Propriedades dos conjuntos; 2. Operações com conjuntos. <b>II. Números e operações</b> 1. Sistemas de Numeração de diversas origens (por exemplo, egípcios e indo-arábico)			

2. Números Naturais;
3. Números Inteiros;
4. Números Racionais;
5. Números Irracionais;
6. Medidas comensuráveis e incomensuráveis;
7. Números Reais.

### **III. Expressões Algébricas**

1. Expressões algébricas;
2. Conceito de polinômios;
3. Produtos Notáveis;
4. Fatoração.

### **IV. Potências e Logaritmos**

1. Potências;
2. Propriedades das potências;
3. Conceito de logaritmos;
4. Propriedades dos logaritmos.

### **V. Equações e Inequações**

1. Equações polinomiais de 1º e 2º grau;
2. Inequações polinomiais de 1º e 2º grau;
3. Equações e inequações exponenciais;
4. Equações e inequações logarítmicas.

### **VI. Atividades Formativas**

1. Discussão de conceitos matemáticos na formação de alunos em faixa geracional (Educação de Jovens e Adultos);
2. Análise de abordagens de conceitos de equação nos livros didáticos.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZY, Gelson; MURAKAMI, Carlos; **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções** vol. 1. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: logaritmos** vol. 2. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A matemática para o ensino médio**. vol 1. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

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

BONAFINI, Fernanda Cesar; **Metodologia do Ensino da Matemática**. São Paulo: Person Educacion do Brasil, 2016.

DIAS, Marisa da Silva; MORETTI, Vanessa Dias. **Número e operações**: elementos lógico-históricos para atividade de ensino. Curitiba: Intersaberes, 2012.


NIVEN, Ivan. **Números Racionais e Irracionais**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha; **Álgebra para a formação do professor**: Explorando os conceitos de equação e de função 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

ROPOLL, Cydara; RANGEL, Letícia; GIRALDO, Victor. **Livro do Professor de Matemática na Educação Básica**: Números Naturais. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

ROPOLL, Cydara; RANGEL Letícia; GIRALDO Victor. **Livro do Professor de Matemática na Educação Básica**: Números Inteiros 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Matemática para o Ensino: Geometria</p>		
<p><b>Semestre:</b> 1º</p>	<p><b>Código:</b> MEGM1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) ( X ) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática que possibilite o uso do software de Geometria Dinâmica.</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Este componente curricular tem como propósito consolidar e aprofundar os conteúdos elementares sobre Geometria Euclidiana Plana e Espacial que o futuro professor irá ensinar na educação básica, capacitando-o na sua argumentação e prova pelo raciocínio lógico-dedutivo. Pretende-se, ainda, discutir estratégias de ensino e conscientizar sobre os obstáculos didáticos e epistemológicos para a aprendizagem da Geometria Euclidiana Plana e Espacial, na Educação Básica, e sua contribuição para a prática docente. Sempre que possível utilizará o <i>software</i> de Geometria Dinâmica como ferramenta de apoio ao ensino da geometria.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender e desenvolver os Fundamentos em Geometria com Raciocínio Lógico e Dedução.</p> <p>Aplicar os conceitos geométricos à resolução de problemas do cotidiano.</p> <p>Desenvolver competências e habilidades esperadas de um docente crítico, participativo e competente para atuar na sala de aula no que concerne ao Ensino de Geometria Euclidiana na Educação Básica.</p>		

Desenvolver o raciocínio lógico visando à exploração de situações-problema, procurando identificar regularidades e realizar conjecturas em busca de generalizações.

Conhecer e aplicar as propriedades geométricas elementares.

Dominar habilidades de cálculos de Geometria Plana e Espacial.

Desenvolver habilidade para trabalhar com o *software* de Geometria Dinâmica como ferramenta para o ensino de geometria.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Conceitos primitivos e postulados**

1. Determinação de planos;
2. Posições das retas.

##### **II. Triângulos**

1. Estudo dos ângulos;
2. Conceito – Elementos – Classificação;
3. Congruência de triângulos;
4. Desigualdades nos triângulos.

##### **III. Retas, planos, reta e planos**

1. Paralelismo;
2. Perpendicularidade;
3. Posições relativas entre retas, planos e retas e planos.

##### **IV. Teorema de Tales**

1. Teorema de Tales;
2. Teorema das bissetrizes;
3. Semelhança de triângulos.

##### **V. Prismas**

1. Classificação e elementos;
2. Paralelepípedos e cubos;
3. Áreas e volumes.

##### **VI. Pirâmides**

1. Classificação e elementos;
2. Áreas e volumes;
3. Tetraedro regular;

4. Tronco de pirâmides;
5. Problemas de aplicação.

**VII. Cilindros**

1. Classificação e elementos;
2. Cilindros de revolução;
3. Cilindros equiláteros;
4. Áreas e volumes de cilindros de revolução;
5. Problemas de aplicação.

**VIII. Cones**

1. Classificação e elementos;
2. Cones de revolução;
3. Cones equiláteros;
4. Relações métricas em cones de revolução;
5. Áreas e volumes de cones de revolução;
6. Troncos de cones de revolução;
7. Problemas de aplicação.

**IX. Esferas**

1. Classificação e elementos;
2. Áreas e volumes;
3. Inscrição e circunscrição de esferas em poliedros regulares;
4. Inscrição e circunscrição de esferas em cones de revolução;
5. Problemas de aplicação.

**X. Atividade Formativa**

1. Desenvolvimento de atividades utilizando *software* de Geometria Dinâmica como ferramenta ao ensino da geometria.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar:** Geometria Plana. Vol. 9. 9 ed. São Paulo: Atual Editora. 2013.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar:** Geometria Espacial. vol. 10. 7 ed. São Paulo: Atual Editora. 2013.

REZENDE, Eliane Quelho Frota, QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim. **Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas**. 2 ed. Campinas: Editora Unicamp. 2008.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 11 ed. Rio de Janeiro: Editora SBM. 2012.

GARBI, Gilberto Geraldo. **C.Q.D.:** explicações e demonstrações sobre conceitos, teoremas e fórmulas essenciais da geometria. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

GARNICA, António Vicente Marafioti., e MARTINS, Ronaldo Marcos. **Avaliação de um projecto pedagógico para a formação de professores de Matemática:** Um estudo de caso. Zetetiké, 7(12), 51-74, 1999.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. vol. 2. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora SBM. 2016.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula:** tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2009.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>			
<b>Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Trigonometria</b>			
<b>Semestre: 1º</b>		<b>Código: MTRM1</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( X) SIM ( ) NÃO Qual(is) Laboratório de informática</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina aborda conteúdos de trigonometria da educação básica, dando ênfase ao seu desenvolvimento histórico e epistemológico e a uma análise mais significativa do seu comportamento discutindo suas importantes aplicações em outras áreas de conhecimento subsidiando o trabalho do professor e ampliando o conhecimento para a formação deste.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Fornecer ao aluno uma visão mais ampla e crítica do conteúdo da trigonometria. Explorar as possíveis metodologias, através da exploração recursos didáticos e tecnológicos. Fornecer ao aluno ferramentas para sua futura atuação como professor.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I. Trigonometria no triângulo retângulo</b> 1. Triângulo retângulo: conceito, elementos; 2. Teorema de Pitágoras; 3. Razões trigonométricas no triângulo retângulo; 4. Relações entre razões trigonométricas; 5. Razões trigonométricas de ângulos complementares. <b>II. Trigonometria na circunferência</b>			

1. Arcos e ângulos;
2. Ciclo trigonométrico;
3. Razões trigonométricas na circunferência;
4. Relações fundamentais;
5. Redução ao primeiro quadrante.

### **III. Funções trigonométricas**

1. Funções trigonométricas;
2. Transformações;
3. Identidades;
4. Equações;
5. Inequações;
6. Funções inversas.

### **IV. Trigonometria em triângulos quaisquer**

1. Lei dos senos;
2. Lei dos cossenos;
3. Propriedades Geométricas.

### **V. Atividades Formativas**

1. Elaboração de atividades investigativas e uso da História da Matemática na construção de conceitos da educação básica;
2. Atividades que envolvam a articulação dos registros geométricos e algébricos a partir do uso de *softwares* no ensino.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria e números complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria**. vol.3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações: vol. 2**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BORTOLI, Glavis; MARCHI, Miriam Ines; GIONGO Ieda Maria. **Uma abordagem histórica no ensino de trigonometria**. 1.ed. Curitiba: Appris, 2016.


GUELLI, Oscar. **Dando corda na trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Ática, 2007.

GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e perspectivas no ensino da matemática**. Curitiba Intersaberes, 2012.

ROCHA, Alexandra; PONTE, João Pedro da. **Aprender matemática investigando**. In: Zetetikè. Cempem – FE-Unicamp. v. 14. n. 26, p. 30-54, 2006.

ROULKOVISK, Emerson; **Tecnologias no ensino da matemática**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco.; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática para compreender o mundo: ensino médio**. v.2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> História da Educação</p>			
<p><b>Semestre:</b> 1º</p>		<p><b>Código:</b> HEDM1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>		<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	
		<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>	
<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>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Auditório, pátio, laboratório de informática</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina introduz o licenciando no pensamento histórico educacional, a partir da apresentação crítica do(s) conceito(s) de educação, bem como dos fundamentos teórico-metodológicos da História e História da Educação, especificando a disciplina em seus aspectos científicos. Ao compreender a educação como fenômeno humano e a educação escolar como uma de suas manifestações, permite refletir sua amplitude e significação social. Ao compreender a História como a ciência dos homens no tempo, possibilita o entendimento da importância dos estudos que articulam nexos históricos, versando sobre o passado a partir das questões postas à educação no presente, ou seja, da contraposição entre a realidade posta e os desejos educacionais vinculados às classes sociais, questões étnico-raciais, religiosas, de gênero, sexuais e de faixa geracional.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender a História da Educação como ciência;</p> <p>Conhecer as possibilidades conceituais da Educação;</p>			



Estudar as correntes teórico-metodológicas em História da Educação e analisar suas posições quanto ao fenômeno educativo;

Analisar os conteúdos de história da educação referentes às três matrizes da sociedade brasileira: Europeia, Africana, Indígena;

Desenvolver conhecimentos conceituais em História da Educação, que permitam a reflexão de cunho histórico acerca da Educação, da cultura e da escola;

Discutir e refletir sistematicamente sobre educação, escola, ambiente e desejos educacionais vinculados às classes sociais, questões étnico-raciais, religiosas, de gênero, sexuais e de faixa geracional;

Possibilitar a reflexão sistemática e crítica sobre o senso comum veiculado acerca das situações educacionais cotidianas.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Educação:**

1. Polissemia do termo;
2. Diferentes concepções: possibilidades e críticas;

##### **II. História e História da Educação:**

1. Polissemia do termo;
2. Vertentes da historiografia educacional em seus objetos, objetivos, métodos e fontes: Positivista; Materialista-Histórica e Dialética; Escola dos Annales/História Nova; História da Educação como campo de pesquisa;
3. Memória e historiografia educacional;

##### **III. Do presente ao passado: construção dos objetos e das questões de estudo:**

1. Ditadura Militar Brasileira: sociedade e educação escolar (tecnocracia e tecnicismo);
2. Da reabertura política à atualidade: movimentos sociais, lutas políticas e reconstrução das perspectivas educacionais (questões étnico-raciais; de gênero; inclusão; diversidade; direitos humanos; direitos sociais, educação de jovens e adultos, educação de jovens em conflito com a lei, ações afirmativas etc);

##### **IV. Educação e educação escolar no Brasil Colonial e Imperial (Povos Indígenas; Portugueses e Africanos a educação para seus lugares sociais: escravidão, estupro, eurocentrismo):**

1. Historiografia e educação escolar: Descoberta, Achamento, Invasão: Entrelaçamentos étnicos na colônia portuguesa;

2. Abrangência da “Educação” jesuítica: escola, Estado e Igreja;

3. Resistência ao modelo europeu e modelos não europeus;

**V. Educação e escola no Brasil do Império à República:**

1. Historiografia e educação: Educação e trabalho, economia e “branqueamento”: o mito da democracia racial no Brasil;

2. Educação escolar e eurocentrismo;

**VI. Educação Intelectual/Escolar Europeia: modelo segundo o Positivismo:**

1. Da Antiguidade à Idade Média: a constituição das sete artes liberais e a relevância do conteúdo filosófico-científico para a formação da elite;

2. Do Ócio ao Negócio: reorganização curricular, transformação da Filosofia, das Ciências e da Educação Escolar para a lógica burguesa;

**VII. Educação na América Latina para além da ótica eurocêntrica:**

1. Educação nas sociedades tradicionais;

2. Propostas educacionais de matrizes africanas e indígenas;

3. Educação para além do capital;

**VIII. A ciência dos homens no tempo, a escola e a educação: teoria, prática, práxis.**

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

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

MANACORDA, Mário Alighiero. **História da educação**: da antiguidade aos nossos dias. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

QUIJANO, Anibal. **Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. Disponível em: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12\\_Quijano.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf). Acesso em 12/11/2017.

ROMANELLI, Otaíza. **História da Educação no Brasil**. 37 ed. São Paulo: Vozes, 2012.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos. **Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola**. São Paulo: Selo Negro, 2001.

DIWAN, Pietra Stefania. **O espetáculo do feio**: práticas discursivas e redes de poder no eugenismo de Renato Kehl. 1917-1937. São Paulo: PUCSP, 2003.

FONSECA, Marcus Vinícius; BARROS, Surya Aaronovich Pombo (Orgs.). **A história da educação dos negros no Brasil**. Niterói: EdUFF, 2016.

FOUCAULT, Michel. **História da loucura**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 2015.

FREITAS, Marcos Cezar de (org). **História social da infância no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2009.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. **História da Educação Brasileira**. São Paulo: Cortez, 2009.

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O índio brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília, FUNAI: 2006.

MEC. **Documento Nacional Preparatório à VI Conferência Internacional de Educação de Adultos**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2016. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002446/244673POR.pdf>. Acesso em 12/11/2017.

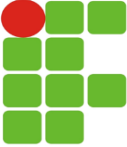
MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. 2 ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MUNDURUKU, Daniel. **O caráter educativo do movimento indígena brasileiro (1970-1990)**. São Paulo: Paulinas, 2012.

PRIEZA, Benedito. **História da resistência indígena**: 500 anos de luta. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

SANTOS, Carlos José F. dos. **Nem Tudo Era Italiano**: São Paulo e Pobreza na Virada do Século XIX/XX (1890-1915). São Paulo: Annablume / Fapesp, 2004.

SILVÉRIO, Valter Roberto; MATTIOLI, Érica Aparecida Kawakami; MADEIRA, Thais Fernanda Leite (orgs.). **Relações étnico-raciais: um percurso para educadores**. São Paulo: EdUFSCar, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 1</p>		
<p><b>Semestre:</b>1º</p>	<p><b>Código:</b> PP1M1</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Matemática</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Neste componente curricular serão estudadas as potencialidades e objetivos do uso de Jogos e Problemas matemáticos como instrumentos desencadeadores de aprendizagem e norteadores da organização das práticas docentes, bem como a produção de material pedagógico original e/ou adaptado com vistas ao desenvolvimento e difusão de propostas didáticas e estratégias pedagógicas constituintes da aprendizagem da prática docente.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Reconhecer Jogos e Problemas matemáticos como possíveis desencadeadores do processo de organização das práticas docentes e de aprendizagem discente; e</p> <p>Criar, recriar, elaborar ou adaptar Jogos e Problemas matemáticos adequados aos objetivos pedagógicos relativos ao ensino dos diversos conceitos matemáticos a serem ensinados na Educação Básica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. O papel do Lúdico no ensino e aprendizagem de matemática</li> <li>II. Recurso de aplicação, metodologia de ensino ou instrumento de avaliação: resgate histórico do papel do Problema na matemática escolar.</li> </ol>		

- III. **O papel do Jogo e do Problema para a organização das práticas pedagógicas.**
- IV. **Problemas Desencadeadores de Aprendizagem e seu papel na organização do ensino.**
- V. **A elaboração, resolução e avaliação da capacidade de resolver Problemas.**
- VI. **O papel do Jogo matemático para o ensino inclusivo de matemática.**
- VII. **Jogos de diferentes etnias (ênfatizando os de matriz africana).**
- VIII. **Atividade formativa: Oficina de elaboração, adaptação, criação e recriação de Jogos e Problemas matemáticos.**

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ISHIHARA, Cristiane Akemi. **Cadernos do Mathema Ensino Médio - Jogos de Matemática.** vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LORENZATO, Sérgio Aparecido. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados, 2006.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa.; ALLEVATO, Norma Suely Gomes ; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner ; JUSTULIN, Andresa Maria (orgs.). **Resolução de problemas: Teoria e prática.** vol. 1.1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

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

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.** 5. ed. São Paulo: CAEM / IME-USP, 2004.

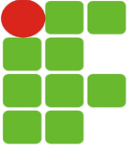
CONHOLATO, Maria Conceição; FARES, Jacyra (Orgs.). **O jogo e a construção do conhecimento na Pré-escola.** Série Ideias, n. 10. São Paulo: FDE/Diretoria Técnica, 1991.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto de sala de aula.** São Paulo: Papirus, 2004.

MOURA, Manoel Oriosvaldo. **O jogo e a construção do conhecimento matemático.** In:

POZO, Juan Ignácio (Org.). **A solução de problemas.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira ; MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema - Jogos de Matemática de 6º ao 9º ano.** vol. 01. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial e Integral 2</p>		
<p><b>Semestre:</b> 2º</p>	<p><b>Código:</b> CD2M2</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o estudo do comportamento de funções por meio das taxas de variação e de aplicações, como na construção de gráficos e no estudo de problemas envolvendo otimização. Contempla o estudo introdutório da noção de integral e de algumas aplicações desse conceito. Explora o estudo do comportamento de funções abordado na Educação Básica, com vista aos aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem de álgebra articulados a noções geométricas, como cálculo de áreas e volumes. Além disso, contempla discussões acerca do desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Aprofundar conhecimentos acerca de funções. Refletir sobre o ensino e aprendizagem de noções de álgebra e geometria na Educação Básica, em especial o desenvolvimento do pensamento algébrico nesse nível de ensino.</p> <p>Consolidar o conhecimento do futuro professor de matemática acerca de conhecimentos específicos sobre derivada, integral e algumas aplicações desses objetos matemáticos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I - Derivadas</b></p>		

1. Derivada de funções compostas;
2. Derivada de funções inversas;
3. Derivada de funções implícitas.

## **II – Aplicações de derivadas**

1. Estudo do comportamento de funções por meio das derivadas;
2. Identificação de máximos e mínimos, relativos e absolutos;
3. Construção de gráficos;
4. Resolução de problemas envolvendo otimização.

## **III – Atividades Formativas**

1. Leitura e discussão de artigos científicos acerca do ensino e aprendizagem de funções;
2. Investigar os diferentes significados do uso da letra no ensino de álgebra na Educação Básica.

## **IV – Introdução ao estudo de integrais**

1. Problemas envolvendo antiderivadas;
2. Integrais indefinidas;
3. Integrais por substituição;
4. Integrais por partes;
5. Integral definida – Teorema Fundamental do Cálculo.

## **V – Algumas aplicações das integrais**

1. Cálculo de áreas;
2. Cálculo de volumes;
3. Aplicações de integrais em outras áreas do conhecimento;
4. O cálculo de áreas e volumes na Educação Básica;
5. Problemas históricos envolvendo noções de cálculo: tangentes e quadratura da parábola;
6. Algumas reflexões acerca do contexto histórico envolvendo funções, derivadas e integrais.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**: vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**: vol. 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1999.

STEWART, James. **Cálculo**: vol. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.



## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. **O que é matemática?: uma abordagem elementar de métodos e conceitos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

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.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**: vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

ROQUE, Tatiana; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de. **Tópicos de história da Matemática**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. vol. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.



**CÂMPUS**

*São Paulo*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**CURSO: Licenciatura em Matemática**

**Componente Curricular: Desenho Geométrico**

**Semestre: 2º**

**Código: DSGM2**

**Nº aulas semanais: 4**

**Total de aulas: 76**

**CH Presencial: 57,00 h**

**CH a Distância:**

	PCC: 13,75 h
Abordagem Metodológica:  T ( ) P ( ) (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática com uso de <i>softwares</i> de Geometria dinâmica.
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina aborda o estudo da geometria plana por meio das construções geométricas elementares efetuadas no ambiente papel e lápis articulado ao uso de <i>softwares</i> de geometria dinâmica. A disciplina fornece ferramentas ao futuro professor nas aulas de geometria e de desenho geométrico capacitando-o na argumentação e prova por meio do raciocínio lógico e dedutivo capacitando-o a articular o uso de construções geométricas com a demonstrações e provas próprias do estudo da geometria plana.	
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Apresentar os conceitos da geometria elementar plana por meio de teoremas articulados ao uso de construções efetuadas com o auxílio da régua e do compasso e com o auxílio de <i>softwares</i> de geometria dinâmica. Articular a abordagem teórica com a abordagem por meio de construções dos principais conceitos da geometria plana. Utilizar as construções geométricas para resolver problemas relativos à geometria plana. Instrumentar o futuro professor de Matemática para o uso das construções elementares na apresentação dos conteúdos de geometria plana. Conscientizar o futuro professor sobre a importância do estudo da geometria na Educação Básica.	
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I. Construções fundamentais</b> 1. Traçado da mediatriz; 2. Traçado da perpendicular; 3. Traçado das paralelas; 4. Transporte de ângulos e segmentos; 5. Construção de ângulos (30°; 45°, 60°;75°; 90°; 105°; 120° e 135°). <b>II. Construção de triângulos</b> 1. Pontos notáveis de um triângulo; 2. Cevianas no triângulo;	

3. Construção do circuncentro;
4. Construção de circunferências inscritas e circunscritas e arco capaz.

### **III. Segmentos proporcionais**

1. Resolução geométrica de problemas com expressões algébricas;
2. Construção de segmentos construtíveis;
3. Resolução geométrica de equações do segundo grau;
4. Estudo e construção da secção áurea.

### **IV. Estudo dos quadriláteros notáveis**

### **V. Polígonos regulares**

1. Construção de polígonos regulares;
2. Resolução de problemas de equivalência de áreas.

### **VI. Circunferência e círculos**

1. Ângulos na circunferência;
2. Retificação da circunferência;
3. Comprimento da circunferência.

### **VII. Isometrias e congruências**

### **VIII. Homotetia e semelhança**

### **IX. Atividade Formativa**

1. Análise de itens de avaliações de larga escala sobre a incidência de questões de geometria que podem ser resolvidas usando as técnicas de Desenho Geométrico.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: Geometria Plana.** vol. 9. 9 ed. São Paulo. Atual Editora. 2013.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio.** Vol. 2. 7 ed. Rio de Janeiro. Editora SBM. 2016.

REZENDE, Eliane Quelho Frota, QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim. **GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA e construções geométricas.** 2 ed. Campinas: Editora Unicamp. 2008.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, Luiz Cláudio Lopes de; NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa **Aprendendo matemática com o GeoGebra**. São Paulo: Editora Exato, 2010.

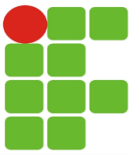
D`AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da Teoria À Prática**. 23 ed. Campinas: Papyrus, 2012. (coleção perspectivas em Educação Matemática).

EUCLIDES. **Os Elementos**. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

HOHENWARTER, Markus; HOHENWARTER, Judith, **Ajuda GeoGebra**, Manual Oficial da Versão 3.2, disponível em [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org).

MILIES, Francisco César Polcino. **A geometria na antiguidade clássica**, São Paulo. Editora FTD, 1999.

REZENDE, Eliane Quelho Frotas, RODRIGUES, Claudina Izepe. **Cabri Geometre e a Geometria Plana**. 2 ed. Editora Unesp. 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b> <b>Componente Curricular: Educação: Fundamentos Filosóficos e Sociológicos</b>			
<b>Semestre: 2º</b>		<b>Código: EFSM2</b>	
<b>Nº aulas semanais: 04</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T (X) P ( ) T/P ( )</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Auditório, pátio, laboratório de informática</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina introduz, do ponto de vista da pedagogia, o debate acerca das relações entre sociedade e educação, a partir da contribuição de matrizes filosóficas e sociológicas. Ela considera, pelo viés filosófico, as possibilidades de formação humana a partir da análise dos conceitos subjacentes à formulação de teorias pedagógicas e, pelo viés sociológico, os impactos sociais da educação e da educação escolar, sistematizadas a partir dessas teorias. A disciplina permite, por fim, ao contrastar diferentes possibilidades educacionais em seus aspectos filosóficos e sociológicos, traçar alternativas de decolonização do pensamento ao questionar o conhecimento europeu como único modelo, propondo a possibilidade de análises formuladas na América Latina, que considerem também referenciais afrodescendentes e indígenas.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Conhecer conceitos e correntes de Filosofia da Educação e Sociologia da Educação, que permitem a reflexão de cunho sistemático acerca da Educação, da Cultura e da Escola; Conhecer possibilidades de Filosofia da Educação tanto contemporâneas quanto formuladas antes da Modernidade.			

Identificar, por meio da contraposição dos conceitos de viés filosófico Liberal (Epistemológico, Axiológico e Ontológico) aos de viés Progressista (Antropológico filosófico), como as tendências pedagógicas se relacionam com as perspectivas de classes sociais, questões étnico-raciais, religiosas, de gênero, sexuais, de educação infantil, infanto-juvenil e de jovens e adultos, dentro e fora dos espaços escolares;

Reconhecer a presença de diferentes teorias pedagógicas nas práticas educativas cotidianas;

Evidenciar, dentre as correntes sociológicas da educação, quais possibilitam analisar perspectivas de classes sociais, questões étnico-raciais, religiosas, de gênero, sexuais, de educação infantil, infanto-juvenil e de jovens e adultos, na perspectiva cultural e escolar;

Refletir crítica e sistematicamente sobre situações educacionais cotidianas.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Cultura e humanização**

##### **II. Filosofia da Educação**

1. Conceitos: Viés Liberal (Epistemologia, Ontologia, Axiologia) *versus* Progressista (Antropologia Filosófica: cultura, relações de poder, práxis, ideologia, alienação);

2. Conhecimento Filosófico na História: produção e ensino:

2.1 – Textos filosóficos clássicos sobre educação em seus aspectos conceituais (Platão, Epicuro, Aristóteles, Averróis etc);

2.2 – Tendências Pedagógicas:

2.2.1 – Liberais (Tradicional, Progressivista, Não-Diretiva e Tecnicista);

2.2.2 – Progressistas: (Libertária, Libertadora e Histórico-Crítica);

2.3 – Decolonização e Possibilidades Pedagógicas Afrodescendente e Indígena;

##### **III. Sociologia da Educação**

1. O nascimento da Sociologia científica e a Educação: o positivismo (perspectiva acrítica);

2. O materialismo histórico e dialético (perspectiva classe social e faixa geracional);

3. A abordagem compreensiva da realidade (formas de ação e dominação na educação e perspectiva de religião);

4. As pesquisas no interior da escola:

4.1 França: violência simbólica e reprodução (perspectivas de classe, sexo, origem geográfica);

4.2 Brasil: a produção do fracasso escolar (perspectivas de classe, étnico-raciais, sexuais, religiosas e origem geográfica);

5. – A Nova Sociologia da Educação e a Sociologia do Currículo: (perspectivas de classe, gênero, sexualidade e étnico-raciais)

6. – Indústria cultural como currículo (perspectivas de classe, gênero, sexualidade, étnico-raciais, religiosas, faixa geracional, de origem geográfica e culturas populares e cultura de massa).

#### **IV. Educação escolar: conhecimento e compromisso**

##### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

LALLEMENT, Michel. **História das ideias sociológicas:** das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública:** a pedagogia crítico social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 2014.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar.** São Paulo: Intermeios, 2015.

QUIJANO, Anibal. **Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina.** Buenos Aires: CLACSO, 2005. Disponível em: [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12\\_Quijano.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_Quijano.pdf). Acesso em 12/11/2017.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia.** Campinas: Autores Associados, 1999.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula:** uma introdução aos estudos culturais em educação. 11 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SOARES, Emanuel Luís Roque. **As vinte e uma faces de Exú na filosofia Afrodescendente da Educação.** Fortaleza: UFC, 2008. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/3198>. Acesso em 12/11/2017.

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

ABBAGNANO, Nicolau. **Dicionário de Filosofia.** 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

ADORNO, Theodore. **Educação e emancipação.** São Paulo: Paz e Terra, 2010.

ALMEIDA, Cleide Rita Silverio de; QUEIROZ, José J.; LORIERI, Marcos Antonio. **Conteúdo nas pesquisas e no ensino da Filosofia da Educação no Brasil**. Eccos, São Paulo, v 9, n. 2, p. 285-306, jul/dez, 2007.

APPLE, Michael. **Ideologia e currículo**. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ARENDT, Hannah. **Eichmann em Jerusalém**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 2 ed. São Paulo: Edipro, 2007.

AVERRÓIS. **Comentário sobre a República**. São Paulo: Perspectiva, 2015.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis: Vozes, 2008.

BUTLER, Judith. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

DEWEY, John. **Democracia e educação**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4677.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

DURKHEIM, Emile. **Educação e sociologia**. São Paulo: Hedra, 2011.

EPICURO. **Carta sobre a felicidade**. 3 ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.

FORQUIN, Jean Claude. **Escola e Cultura**: a sociologia do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 50 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GALLO, Silvio. **Pedagogia libertária**. São Paulo: Imaginário; Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

GIROUX, Henry. **Atos impuros**: a prática política dos estudos culturais. Porto Alegre. Artmed 2003.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. **Classes, raças e democracia**. São Paulo: Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo; Editora 34, 2002.



GRASMCI, Antonio. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. 4 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

HERBART, Johann Friedrich. **Pedagogia Geral**. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Textos sobre Educação e Ensino**. Campinas: Navegando, 2011. disponível em: <<http://www.editoranavegando.com/#!textos-sobre-educacao-e-ensino/w4v3c>>. Acesso em 15/11/2017.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

OUTHWAITE, Willian; BOTTOMORE, Tom. (ed.). **Dicionário do pensamento social do século XX**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.


PLATÃO. **A República**. 1 ed. São Paulo: Edipro, 2006.

ROGERS, Carol. **Liberdade para aprender**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4665.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios da administração científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas: Autores Associados, 2011.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: EPU, 1986.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>			
<b>Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Álgebra 2</b>			
<b>Semestre: 2º</b>		<b>Código: MA2M2</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>

<b>Abordagem Metodológica:</b> T ( ) P ( ) (X) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> ( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?
<b>2 - EMENTA:</b> Essa disciplina apresentará o estudo de matrizes e sistemas lineares que será abordado através de aspectos investigativos a fim de proporcionar o aprofundamento de conceitos e propriedades na formação do professor bem como possibilitar o desenvolvimento de uma análise crítica quanto ao ensino de tais conteúdos na educação básica.	
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Desenvolver a habilidade de identificar, formular e resolver problemas envolvendo matrizes, determinantes e sistemas lineares. Identificar diferentes estratégias utilizadas na Educação Básica no ensino e aprendizagem de matrizes e sistemas lineares. Analisar a abordagem dos conceitos em livros didáticos.	
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I. Sequências e progressões para o ensino na Educação Básica</b> <b>II. Matrizes</b> 1. Tipos de matrizes; 2. Operações com matrizes; 3. Inversão de Matrizes. <b>III – Determinantes</b> 1. Métodos para cálculo de determinantes 2. Propriedades; 3. Inversão de matrizes com o uso de determinantes. <b>IV - Sistemas Lineares</b> 1. Métodos de resolução; 2. Tipos de sistemas e representação gráfica; 3. Matrizes associadas; 4. Resolução por escalonamento. <b>V – Atividades Formativas</b> 1. Análise da abordagem de conceitos de matrizes e sistemas nos livros didáticos;	

2. Articulação entre as possíveis representações geométricas dos sistemas lineares bidimensionais e tridimensionais.

#### 5 BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 4**: seqüências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. Rio de Janeiro: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio** vol 3. Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

#### 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FREITAG, Barbara; MOTTA, Valéria Rodrigues; COSTA, Wanderly Ferreira da. **O livro didático em questão**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

GUIMARÃES, Karina Perez. **Desafios e perspectivas no ensino da matemática**. Curitiba Intersaberes, 2012.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações**: vol. 2. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco.; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática para compreender o mundo**: ensino médio. vol.2. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.



**CÂMPUS**

*São Paulo*

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**CURSO: Licenciatura em Matemática**

**Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Geometria Analítica**

**Semestre: 2º**

**Código: MGAM2**

<b>Nº aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P ( ) (X) T/P	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática com computadores equipados com <i>software</i> de Geometria Dinâmica.</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>O componente curricular aborda os principais conteúdos da Geometria Plana com o tratamento analítico. Nele, conteúdos como pontos, retas e cônicas serão tratados em conexão com os componentes curriculares de Geometria e de Desenho Geométrico ao abordar como conectar construções, demonstrações e representação algébrica de objetos geométricos.</p>		
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Identificar os objetos matemáticos ponto, reta e curvas cônicas por meio de sua representação algébrica e geométrica. Analisar criticamente propostas de ensino da geometria analítica na Educação Básica. Articular as representações algébricas e gráficas.</p> <p>Compreender demonstrações apresentadas pelas disciplinas de matemática para o Ensino: Geometria e Desenho Geométrico a partir do estudo de geometria analítica. Desenvolver habilidades e competências necessárias para atuar na Educação Básica ensinando geometria analítica.</p>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I - Reta</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Equações geral, reduzida, paramétrica e segmentária;</li><li>2. Intersecção e posição relativa entre retas;</li><li>3. Distâncias: de ponto a ponto, de ponto a reta e entre retas paralelas;</li><li>4. Ângulo entre retas e equação do par de bissetrizes de um ângulo.</li></ol> <b>II - Circunferências</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Equação normal e equação reduzida;</li><li>2. Posição de ponto em relação à circunferência;</li></ol>		

3. Posição de reta em relação a uma circunferência;
4. Posição relativa de duas circunferências.

### **III – Estudo das cônicas**

1. Estudo dos lugares geométricos planos;
2. Circunferência;
3. Elipse;
4. Hipérbole;
5. Parábola.

### **IV – Atividades Formativas**

1. Elaboração de diferentes abordagens de demonstrações da Educação Básica usando conceitos da geometria analítica:
2. Análise de trabalhos científicos que tratam do assunto Geometria Analítica Plana.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica**. vol. 7. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. vol. 3. 11 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. (Coleção do Professor de Matemática).

SWOKOWSKI, Earl William **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. 2 ed. Makron Books, 1995.

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

BALDIN, Yuriko Yamamoto; FURUYA, Yolanda Kioko Saito **Geometria Analítica para todos: atividades com Octave e GeoGebra**. São Carlos. Edufscar, 2011.

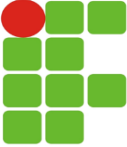
BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

CENP - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Proposta curricular do Estado de São Paulo: Matemática**. São Paulo: SEE, 2008.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no Plano com as resoluções dos exercícios**. 4 ed. SBM, 2002.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática: temas e metas.** Vol. 5: Geometria Analítica e Polinômios. São Paulo: Atual, 1986.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio**, vol. 3. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Práticas Pedagógicas para o Ensino de Matemática 2</b></p>		
<p><b>Semestre: 2º</b></p>	<p><b>Código: PP2M2</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Matemática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Neste componente curricular enfatiza-se a indissociabilidade entre práticas de ensino e pesquisa em educação matemática, abrangendo principalmente pressupostos teóricos e metodológicos indicados em tais pesquisas como adequados à organização das práticas de ensino do professor de matemática. Ratifica-se a necessidade de que perspectivas e tendências presentes nas pesquisas sejam objeto de estudo dos licenciandos em processo de formação, a fim de que estes possam organizar suas futuras práticas docentes conscientes dos debates que envolvem a própria área de atuação.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Reconhecer a indissociabilidade entre as práticas de ensino e de pesquisa para a formação e atuação do professor;</p> <p>Conhecer as principais correntes teóricas e metodológicas que constituam as chamadas “tendências” em Educação Matemática.</p> <p>Reconhecer aspectos que permeiam as pesquisas em Educação Matemática transversalmente, como, por exemplo, Meio Ambiente, Ética e Cidadania.</p> <p>Propor situações desencadeadoras de aprendizagem matemática que considerem os pressupostos destacados nas Pesquisas em Educação Matemática.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- I. Educação Matemática: aspectos históricos e perspectivas atuais de um “novo” campo de pesquisa.**
- II. A atuação do matemático e do professor de matemática.**
- III. Pesquisas em Educação Matemática: “tendências” ou “demandas”?**
- IV. Aspectos sociais nas pesquisas em Educação Matemática e nas Práticas de ensino: Inclusão; Relações étnico-raciais; Gênero e Diversidade; Ética; Cidadania e Meio Ambiente.**
- V. Atividade formativa**
  1. Elaboração de projetos envolvendo temas transversais no ensino da Matemática.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BORBA, Rute; GUIMARÃES, Gilda. **A pesquisa em educação matemática: repercussões na sala de aula.** São Paulo: Cortez, 2009.

FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio Aparecido. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

PONTE, João Pedro; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

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

BRASIL. **Ética e cidadania no convívio escolar: uma proposta de trabalho.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: [MEC, SEF], 2001.

CALDEIRA, Ademir Donizeti. **Educação ambiental e suas implicações na formação do professor de matemática.** Revista Profissão Docente (online), Universidade de Uberaba, v.1, n.1, p.1-10, 2001.


D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

MACHADO, Nílson José. **Ensaio transversais: cidadania e educação.** São Paulo: Editora Escrituras, 1997.

MARINQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Desafios da educação matemática inclusiva: formação de professores.** vol.1. São Paulo: Livraria da Física, 2016.



SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de; FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Relações de gênero, educação matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>			
<b>Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral 3</b>			
<b>Semestre: 3º</b>		<b>Código: CD3M3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P ( ) (X) T/P		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>O componente curricular aprofunda o estudo de integrais e aborda as funções com múltiplas variáveis, enfatizando o comportamento de tais funções e algumas aplicações por meio das derivadas parciais. Explora, além dos aspectos matemáticos, a aplicação das derivadas parciais em diversas áreas do conhecimento. Contempla discussões acerca da interdisciplinaridade nas Ciências e também na Educação Básica.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Consolidar o conhecimento do futuro professor sobre integrais. Ampliar os conhecimentos acerca do conceito de funções por meio do estudo de funções com múltiplas variáveis e algumas aplicações. Analisar as aplicações das funções com múltiplas variáveis em diferentes áreas do conhecimento. Refletir e discutir acerca da interdisciplinaridade nas Ciências e na Educação Básica.</p>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			
<b>I – Integrais</b>			
1. Integrais de funções racionais;			
2. Integrais por substituição trigonométrica;			
3. Algumas aplicações das integrais definidas na Física: trabalho, centro de massa;			

4. Comprimento de curva.

## **II – Funções com múltiplas variáveis**

1. Modelos matemáticos envolvendo funções de múltiplas variáveis;
2. Gráficos de funções com múltiplas variáveis por meio de softwares;
3. Definição e propriedades de funções com múltiplas variáveis;
4. Limite de funções com múltiplas variáveis e taxa de variação.

## **III – Derivadas parciais**

1. Interpretação das derivadas parciais por meio de taxas de variação parcial;
2. Diferenciabilidade;
3. Regras de derivação;
4. Derivadas parciais de funções compostas;
5. Determinação do Plano tangente a uma superfície.

## **IV – Algumas aplicações de derivadas parciais**

1. A interpretação do vetor gradiente;
2. Derivadas direcionais e suas aplicações no estudo de taxa de variação;
3. Multiplicadores de Lagrange;
4. Estudo do comportamento de funções por meio das derivadas;
5. Máximo e mínimo de funções com múltiplas variáveis.

## **V – Atividade Formativa**

1. Elaboração de atividades ou projetos na perspectiva da interdisciplinaridade da matemática e outras disciplinas da Educação Básica.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. Vol. 3. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral**. Vol. 2. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 2. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education, 2009.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. vol. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com geometria analítica**, vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. vol. 2. 11 ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>SÃO PAULO</p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b>		
<b>Componente Curricular: Comunicação e Linguagem</b>		
<b>Semestre: 3º</b>	<b>Código: CLPM3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T(X) P( ) T/P( )</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina visa apresentar ao aluno de Matemática diferentes linguagens usadas na comunicação e na cultura ocidental, bem como promover debates acerca de questões linguísticas de diferentes etnias. Com isso, o aluno poderá desenvolver nível avançado de competência de leitura de diferentes textos para melhor dominar a leitura e a interpretação de diferentes tipos de textos e de diferentes linguagens.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Fazer leitura crítica de diferentes textos; trabalhar a análise e a produção de gêneros acadêmicos escritos e orais (texto argumentativo, resumo e seminário); discutir e apresentar conceito de texto e de leitura; trabalhar com a questão ideológica da linguagem; discutir questões relativas à linguagem e à sala de aula através da leitura de livros que serão apresentados, discutidos e criticados pelos alunos. Conhecer diferentes linguagens e a articulação delas com a linguagem matemática; ser capaz de articular os conhecimentos adquiridos com a prática em sala de aula; desenvolver a leitura crítica e a capacidade de se expressarem de forma crítica (na escrita e na oralidade). Ler criticamente por meio do diário de leitura; escrever criticamente resenhas a partir de palestras assistidas. Fazer análise e síntese com coesão e coerência. Compreender diferentes linguagens (teatral, pictórica,		

musical e literária). Associar as linguagens aprendidas com o conteúdo matemático a ser ensinado em sala de aula.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I - A leitura como processo social e cultural; diferentes leituras de um mesmo texto**

1. Conceito de texto;
2. Texto e ideologia/construção de realidade – o texto publicitário e o texto jornalístico.

##### **II - O texto argumentativo**

1. Artigo de opinião: tema; tese; argumentos e contra-argumentos;
2. Texto argumentativo e coesão;
3. Texto argumentativo e coerência;
4. Texto argumentativo: desenvolvimento e conclusão.

##### **III – Resumo**

1. Processos de sumarização;
2. Relações entre as ideias mais relevantes do texto e uso dos conectivos;
3. Menção e atribuição de atos ao autor do texto resumido.

##### **IV – Seminário**

1. Análise e discussão de diferentes exposições orais;
2. Elementos verbais e não verbais constitutivos de uma exposição oral;
3. Apresentação de seminário baseado em livros lidos.

##### **V – Resenha:**

1. Análise de resenha;
2. Desenvolvendo a leitura crítica: “A Matemática na vida” (Pedro Demo);
3. Mecanismos de conexão

##### **VI - Inserção de vozes**

1. Produção textual: resenha de “A Matemática na vida” (Pedro Demo).

##### **VII - A Matemática na vida e no cotidiano**

1. Leitura e discussão do texto: “Tudo é número: o pitagorismo”;
2. A Linguagem matemática no dia-a-dia e sua transposição didática: DVD.

##### **VIII - As diferentes linguagens e o ensino da Matemática**

1. A linguagem e a ação no mundo.

##### **IX - Aula de um tema da Matemática relacionado ao cotidiano**

1. Discussão sobre elaboração e etapas de uma aula;
2. Apresentação de aulas dadas pelos alunos.

**X - Em todas as aulas serão apresentadas, trabalhadas e discutidas questões de**

1. Contexto histórico;
2. Contexto de produção do texto (papel social do produtor do texto; objetivo; lugar de produção; momento histórico de produção; destinatário do texto);
3. Níveis de leitura e compreensão de um texto;
4. Intertextualidade;
5. Coesão e coerência.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico**. São Paulo: Loyola, 2002.

CITELLI, Adilson. **Linguagem e persuasão**. São Paulo: Ática, 2004.

DEMO, Pedro. **Leitores para sempre**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

MACHADO, Anna Rachel, LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, Anna Rachel, LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Trabalhos de pesquisa. Diários de leitura para a revisão bibliográfica**. São Paulo: Parábola Editorial, 2007

MARTINS, G. I. N. S. **A importância da leitura para compreensão de enunciados matemáticos**. Monografia de conclusão de curso apresentada ao curso de Letras das FIC. Rio de Janeiro, 2006.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa**. Scipione: São Paulo: 2008.

DIMENSTEIN, Gilberto; ALVES, Rubem. **Fomos maus alunos**. Campinas: Papyrus, 2014.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna**. 27 ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.

MACHADO, Ana Maria. **Contracorrente, conversas sobre leitura e política**. São Paulo: Ática, 1999. p.65-69.


MACHADO, Anna Rachel, LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lilia Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACIEL JUNIOR, Aulerives. **Pré-Socráticos. A Invenção da Razão**. São Paulo: Odysseus, 2003.

Matemática radical. **Equações e gráficos**. São Paulo: Log On Editora multimídia. 2007. (DVD)

PÜSCHEL, Raul de Souza. **A lógica da poesia**. In: Sinergia, 1. São Paulo: CEFET/SP, 2000.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>			
<b>Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Análise Combinatória</b>			
<b>Semestre: 3º</b>		<b>Código: MECM3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> Este Componente curricular retoma os conteúdos relativos à Análise Combinatória da Educação Básica, ampliando-os, buscando conhecer diferentes abordagens metodológicas e que sejam significativas para o futuro professor de Matemática da Escola Básica.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Compreender os conceitos relacionados à Análise Combinatória e ampliar o conhecimento sobre os conteúdos especificados. Utilizar da resolução de problemas para desenvolver atividades relacionadas ao princípio de contagem. Elaborar atividades para o ensino de análise combinatória.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I- Análise Combinatória</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Princípio fundamental da contagem;</li><li>2. Fatorial;</li><li>3. Permutações simples;</li><li>4. Arranjos Simples;</li><li>5. Combinações simples;</li><li>6. Permutações com repetição;</li><li>7. Arranjos com repetição;</li></ol>			

8. Combinações com repetição;

9. Permutações circulares.

#### **II- Binômio de Newton**

1. Desenvolvimento do Termo Geral;

2. Expansão binomial;

3. Triângulo de Pascal.

#### **III- Ensino de Probabilidade**

1. Definição de probabilidade;

2. Espaço amostral, eventos.

#### **IV-Atividade Formativa**

1. Elaboração de atividades para serem trabalhadas em grupo que abordam conceitos de análise combinatória.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: Análise Combinatória e Probabilidade. v. 5. 8 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

SANTOS, José Plínio. O; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. **Introdução à análise combinatória**. 4 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

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


IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEZENSZAJN David; PÉRIGO Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática**: ciência e aplicações. vol. 2 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

JULIANELLI, José Roberto.; Lima, Márcio Luiz A. de; SÁ, Ilydio Pereira; DASSIE, Bruno Alves. **Curso de Análise Combinatória e Probabilidade**: Aprendendo com a resolução de problemas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A matemática para o ensino médio**. vol. 2. 7 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

PAVIANI, Jayme. **Interdisciplinaridade**: conceitos e distinções. 2 ed. Caxias do Sul, RS: Educus, 2008.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta: Uma introdução**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Matemática para o Ensino: Números Complexos e Polinômios</p>		
<p><b>Semestre:</b> 3º</p>	<p><b>Código:</b> MCPM3</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) 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>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Essa disciplina aborda os conceitos de números complexos, polinômios (de uma variável) e equações algébricas articulados com os conhecimentos para o ensino.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Abordar os conteúdos de forma segura e contextualizada</p> <p>Ampliar os conhecimentos sobre números complexos e equações algébricas.</p> <p>Utilizar de forma interativa a História da Matemática e verificar as suas aplicações na Matemática e nas demais áreas de conhecimento.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I. Números Complexos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Operações com pares ordenados;</li><li>2. Forma algébrica;</li><li>3. Forma trigonométrica;</li><li>4. Potenciação;</li><li>5. Radiciação;</li><li>6. Equações binômias e trinômias.</li></ol> <p><b>II. Polinômios</b></p>		

1. Polinômios;
2. Igualdade;
3. Operações: soma e produto;
4. Grau;
5. Divisão;
6. Algoritmo de Briot-Ruffini.

### **III. Equações Polinomiais**

1. Número de raízes;
2. Multiplicidade;
3. Relações de Girard;
4. Raízes complexas;
5. Raízes racionais.

### **IV. Atividade formativa**

1. Elaboração de diferentes atividades de avaliação relacionadas aos conteúdos da disciplina.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria e números complexos**. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

IEZZI, Gelson., **Fundamentos da Matemática Elementar: complexos, polinômios, equações**, vol. 6, 7 ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio** vol. 3. Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2006.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FREITAG, Barbara; MOTTA, Valéria Rodrigues; COSTA, Wanderly Ferreira da. **O livro didático em questão**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.


GARBI, Gilberto Geraldo. **O Romance das equações algébricas**. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

GÓES, Anderson Roges Teixeira; GÓES, Héliza Colaço. **Números complexos e equações algébricas**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações**. Vol. 3. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

MACHADO, Antonio dos Santos, **Matemática: temas e metas**. vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2008.

MACHADO, Antonio dos Santos, **Matemática: temas e metas**, vol. 5. São Paulo: Atual Editora, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>		
<b>Componente Curricular: Matemática para o Ensino: Demonstrações</b>		
<b>Semestre: 3º</b>	<b>Código: MEDM3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b>
		<b>CH a Distância:</b>
		<b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>	
<b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>	<b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b>		
<p>O componente curricular explora a compreensão da comunicação em matemática nas diferentes formas: escrita, falada, e a combinação entre elas, propiciando ao estudante um ferramental teórico para compreender e construir discursos significativos em Matemática, focando definições, propriedades e demonstrações que são objetos de estudo na Educação Básica.</p>		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>		
<p>Conhecer termos e símbolos matemáticos. Distinguir raciocínio dedutivo de indutivo. Compreender o significado dos quantificadores lógicos. Compreender e elaborar demonstrações de teoremas estudados na Educação Básica. Elaborar e compreender discursos em Matemática.</p>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<b>I – Comunicação em matemática</b>		
1. Objetos matemáticos: representação e significado.		
<b>II – Rudimentos da lógica</b>		
1. Conectivos lógicos;		
2. Conjunção e disjunção;		
3. Negação;		
4. Condicional;		

5. Sentença equivalente;
6. Bicondicional;
7. Quantificadores lógicos.

### **III – Indução Matemática**

1. Tipos de raciocínio;
2. Raciocínio por analogia;
3. Raciocínio indutivo;
4. Raciocínio dedutivo;
5. Princípio de Indução Finita.

### **IV - Atividades formativas**

1. Seminários desenvolvidos pelos estudantes de demonstrações propostas em materiais didáticos para Educação Básica;
2. Análise de definições escritas e faladas por alunos da Educação Básica, a partir de situações reais gravadas e/ou fictícias.
3. Análise de estratégias e erros em atividades produzidas por estudantes da Educação Básica focando demonstrações e o uso da linguagem matemática.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COPI, Irwing. **Introdução à lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 2001.

MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Um convite à matemática**: com técnicas de demonstração notas históricas. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

TINOCO, Lúcia (org.). **Argumentação e provas**. Rio de Janeiro: Projeto Fundação, 1998.

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

ALENCAR FILHO, Edgar de. **Iniciação à lógica**. São Paulo: Nobel, 2000.

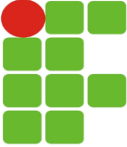
MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Manual de redação matemática**. 1 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2014.

SANT'ANNA, Adonai S. **O que é uma definição**. São Paulo: Manole, 2005.

SOARES, Edvaldo. **Fundamentos da lógica**. São Paulo: Atlas, 2003.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta: Uma introdução**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Vetores e Geometria Analítica</b></p>	
<p><b>Semestre: 3º</b></p>	<p><b>Código: VGAM3</b></p>
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p> <p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? <b>Laboratório de Informática com computadores equipados com <i>software</i> de Geometria Dinâmica.</b></p>
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Este componente curricular se propõe a estudar os vetores e utilizá-los como ferramenta par o estudo da Geometria Analítica Espacial. Pretende-se, também, utilizar os vetores como aplicação em outras áreas de conhecimento, em particular na física. O componente curricular deve instrumentalizar o aluno, também, para o estudo do Cálculo Diferencial e Integral e das equações diferenciais ordinárias.</p>	
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Reconhecer e definir vetores no plano e no espaço. Realizar operações com vetores. Identificar dependência e independência linear; realizar mudanças de base. Efetuar produtos escalares, vetoriais e mistos. Reconhecer equações de reta e plano. Estudar posições relativas entre retas e planos. Conhecer algumas aplicações dos temas abordados. Aprimorar a sua capacidade de pensar dedutivamente, a partir de uma correta compreensão e utilização dos tópicos tratados.</p>	
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Vetor</b></p> <p>1. Adição de vetores;</p>	

2. Multiplicação de número real por vetor;
3. Soma de ponto com vetor;
4. Dependência linear;
5. Bases;
6. Produto escalar, bases ortogonais;
7. Orientação do espaço. Produto vetorial;
8. Produto misto.

## **II – Estudo da reta**

1. Sistemas de coordenadas;
2. Equação da reta;
3. Equação vetorial, sistema de equações paramétricas, simétricas e reduzidas;
4. Posição relativa de duas retas;
5. Ângulo de duas retas.

## **III – Estudo do plano**

1. Equação do plano;
2. Estudo do plano: equação geral, vetorial, sistema de equações paramétricas e equação segmentária;
3. Intersecções e posições relativas entre reta e plano;
4. Posição relativa entre dois planos;
5. Ângulo entre reta e plano e entre planos.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2005.

FEITOSA, Miguel Oliva. **Exercícios de cálculo vetorial e geometria analítica**: exercícios propostos e resolvidos. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Person Education, 2000.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

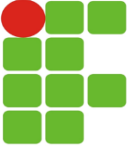
CAROLLI, Alésio de; CALIOLLI, Carlos Alberto; FEITOSA, Miguel Oliva. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. 13 ed. São Paulo: Editora Nóbél, 1984.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. vol. 7. 6 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, vol.1, São Paulo: Ed. Harbra, 1994.

MACHADO, Trajano Couto; WATANABE, Renate. **Vetores e geometria analítica**. 3 ed. São Paulo, 1992.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4 ed. São Paulo: Thomson, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral 4</b></p>		
<p><b>Semestre: 4º</b></p>	<p><b>Código: CD4M4</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o estudo de integrais múltiplas e aborda noções de Análise Vetorial. Além disso, explora algumas aplicações dessas noções em problemas aplicados à Física.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Consolidar os conhecimentos do futuro professor com o estudo de integrais múltiplas. Ampliar os conhecimentos acerca do conceito de integrais por meio de suas aplicações em outras áreas do conhecimento, em especial, na Física. Analisar as articulações internas à Matemática com a articulação entre noções da Geometria Analítica (vetores) e Cálculo Diferencial e Integral.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Integrais duplas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito e propriedades das integrais duplas;</li> <li>2. Cálculo por integrais iteradas;</li> <li>3. Coordenadas polares;</li> <li>4. Cálculo da integral dupla usando coordenadas polares.</li> <li>5. Aplicações de integrais duplas em outras áreas do conhecimento.</li> </ol> <p><b>II – Integrais triplas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito e propriedades das integrais triplas;</li> </ol>		

2. Cálculo por integrais iteradas;
3. Cálculo da integral tripla usando coordenadas cilíndricas;
4. Cálculo da integral tripla usando coordenadas esféricas;
5. Aplicações de integrais triplas em outras áreas do conhecimento.

### **III – Noções de Análise Vetorial**

1. Campos vetoriais;
2. Integrais de linha;
3. Integrais de Superfície;
4. Os Teoremas de Green, Stokes e Gauss;
5. Aplicações de noções de análise vetorial em outras áreas do conhecimento.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. Vol. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral**. Vol. 2. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 2. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

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

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2 ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education, 2007.

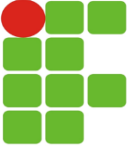
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. vol. 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.

SWOKOWSKI, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. vol. 2. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Álgebra Linear</b></p>		
<p><b>Semestre: 4º</b></p>	<p><b>Código: ALIM4</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>No componente curricular é estudado a caracterização e propriedades de Espaços e Subespaços Vetoriais Reais e Espaços Vetoriais Euclidiano, e das Transformações lineares planas e no espaço. Articulação dos conceitos estudados com conteúdos da Matemática da Educação Básica.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Reconhecer e demonstrar conjuntos que são espaços e subespaços vetoriais. Identificar e construir conjuntos bases de espaços e subespaços vetoriais. Classificar a dimensão de um dado conjunto. Identificar transformações lineares. Determinar o conjunto núcleo e imagem de uma transformação linear. Representar transformações lineares na forma de matriz. Classificar a transformação linear em injetora, sobrejetora e bijetora, quando possível. Representar a transformação em outras bases. Operar transformações lineares. Reconhecer as transformações lineares do tipo reflexão, dilatação, contração, cisalhamento e rotação no plano e espaço. Encontrar autovalores e autovetores. Determinar a matriz diagonal de operadores lineares. Representar as formas quadráticas usando matrizes. Identificar as cônicas a partir da sua equação, representada na forma de matriz. Reconhecer entre os conjuntos estudados na Educação Básica os que apresentam estrutura de espaços vetoriais. Explorar transformações geométricas estudadas na Educação Básica por meio das transformações lineares.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I – Espaços Vetoriais**

1. Definição de espaço e subespaço vetorial;
2. Combinação linear;
3. Dependência e Independência linear;
4. Base de um espaço vetorial;
5. Mudança de base;
6. Produto interno.

##### **II – Transformação Linear**

1. Definição de transformação e transformação linear;
2. Núcleo e Imagem de uma transformação linear;
3. Transformação linear e matrizes;
4. Mudança de base;
5. Autovalores e autovetores.

##### **III – Formas quadráticas**

1. Forma bilinear simétrica;
2. Classificação das cônicas no plano.

##### **IV – Atividades Formativas**

1. Análise em propostas curriculares da Educação Básica dos conjuntos estudados que são classificados como Espaço ou Subespaço Vetorial;
2. Elaboração de atividades para Educação Básica, que articulem as transformações lineares com obras de arte (Escher).

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Hygino Hugueros; COSTA, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6 ed. São Paulo: Atual, 1990.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à Álgebra linear**. São Paulo: Pearson, 1995.

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

BOLDRINI, José Luiz; WETZLER, Figueiredo **Álgebra Linear**. 3 ed. São Paulo: Editora Harbra, 1986.

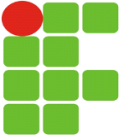
LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 7 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra Linear**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lucia Bontorim de. **Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas**. Campinas: Editora Unicamp, 2000.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Teorias da Aprendizagem</p>		
<p><b>Semestre:</b> 4º</p>	<p><b>Código:</b> TAPM4</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<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>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina tem como propósito estudar as contribuições do construtivismo, sócio-construtivismo e da psicologia genética para a Educação Matemática, tendo como principais pilares Piaget, Vygotsky e Wallon no que tange ao entendimento da formação e desenvolvimento da aprendizagem. Na disciplina de Teoria da Aprendizagem, o aluno deverá ser apresentado as teorias de aprendizagem que buscam explicar o pensamento humano. Desta forma apresentaremos um leque maior de possibilidades, tais como as teorias de Ausubel, de Vergnaud e Brousseau para que o estudante – aprendiz tenha subsídio para avaliar criticamente os construtos teóricos e sua implicação com a educação matemática na gestão da sala de aula.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Apresentar as contribuições teóricas e possíveis implicações das teorias da aprendizagem e analisá-las criticamente.</p> <p>Pensar o papel do educador matemático, a partir de uma revisão de suas crenças iniciais sobre a relação entre escola e sociedade.</p>		

Estabelecer o vínculo entre a formação teórica, a realidade educacional e a prática docente;  
Apresentar novos caminhos em direção à formação de professores em uma perspectiva crítica.

Discutir as contribuições da teoria da aprendizagem para a gestão da sala de aula.

Conhecer as concepções mais adotadas, discutidas hoje no contexto escolar do ensino e da aprendizagem da e procurar compreender seus princípios norteadores e suas implicações para a educação matemática.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- I. Conceituação da Psicologia enquanto ciência e suas relações com a Educação**
- II. Fundamentos da teoria da aprendizagem**
- III. Fundamentos da psicologia da educação matemática - Paradigmas sobre o desenvolvimento humano e aprendizagem e sua repercussão no trabalho docente**
- IV. Paradigmas sobre o desenvolvimento humano e aprendizagem e sua repercussão no trabalho docente**
- V. A Epistemologia Genética de Jean Piaget**
- VI. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel**
- VII. A teoria psicogenética de Wallon**
- VIII. A teoria sócio-histórica de Lev Semiovich Vygotsky**
- IX. Introdução ao estudo das Situações didáticas, segundo Brousseau**
- X. Fundamentos da teoria de campos conceituais, segundo Vergnaud.**

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo da teoria das situações didática: conteúdos e métodos de ensino.** São Paulo: Ática, 2008.

GOMEZ-GRANELL, C. **A aquisição da linguagem matemática: signo e significado.** In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKI, L. (orgs). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática.* São Paulo: Ática, 1997.

PATTO, Maria Helena. **Introdução à Psicologia Escolar.** Rio de Janeiro. Vozes, 1987.

\_\_\_\_\_. **A Produção do Fracasso Escolar – Histórias de submissão e rebeldia.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

PIAGET, Jean: **Seis estudos de Psicologia**. 25 ed. Rio de Janeiro: Forense. 2011.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. 6 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

WALLON, Henri. **Psicologia e Educação da Infância**. Lisboa. Editora Estampa, 1975.

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

BACHELARD, Gaston. **A epistemologia**. Lisboa: Edições 70, 1971.

\_\_\_\_\_. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1938 (impressão 1996).

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1999.


MORO, Maria Lucia. **Construtivismo e Educação Matemática**. Educação Matemática Pesquisa, vol. 11, n. 1, pp.117-144.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. et al. **Piaget e Vygotsky**. 5 ed. São Paulo: Scipioni, 2010.

TALL, David. **Cognitive growth in elementary and advanced mathematical thinking**. In: MEIRA, L.; CARRAHER, D. (Ed.). Proceedings of 19th International Conference for the Psychology of Mathematics Education. Recife: UFPE, 1995. vol. 1, p. 61-75.

\_\_\_\_\_. **The psychology of advanced mathematical thinking**. In: \_\_\_\_\_. Advanced mathematical thinking. Dordrecht: Kluwer, 2002. p. 3-21.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes. 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Estatística 1</b></p>		
<p><b>Semestre: 4º</b></p>	<p><b>Código: ES1M4</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular visa a abordagem dos conceitos fundamentais da estatística descritiva por meio do uso de representações gráficas, tabelas, medidas de tendência central e dispersão. Aborda também o ensino da probabilidade, variáveis aleatórias discretas e contínuas e a discussão sobre a Estatística na Educação Básica no contexto da sociedade atual.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Refletir sobre a importância da Estatística na sociedade contemporânea. Refletir sobre a importância da Estatística como parte integrante da cultura escolar. Articular os conteúdos estatísticos com as diversas áreas do conhecimento. Desenvolver o Letramento Estatístico. Elaborar sequências didáticas envolvendo conceitos da estatística descritiva tratados na Educação Básica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I. Discussão sobre a Estatística na sociedade atual</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aspectos históricos, população e amostra;</li><li>2. A necessidade da amostragem;</li><li>3. O uso da Estatística em várias áreas do conhecimento e como ferramenta na tomada de decisões;</li><li>4. Noções sobre a metodologia estatística.</li></ol>		

**II. Estatística Descritiva**

1. Tipo de variáveis, tabelas de dados brutos e de frequência, gráficos (Barras, setor circular, histograma e *Box-plot*);
2. Interpretação de tabelas e gráficos, quartis, comparação entre variáveis e medidas resumo (Variabilidade e posição).

**III. Atividade formativa**

1. Elaboração de uma sequência didática para a Educação Básica envolvendo conceitos da Estatística Descritiva.

**IV. Probabilidade**

1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e evento;
2. Definições de probabilidade (clássica, frequentista, subjetiva e axiomática);
3. Probabilidade da união de eventos e eventos complementares;
4. Probabilidade Condicional, regra do Produto, independência de eventos e Teorema de Bayes.

**V. Variáveis aleatórias discretas**

1. Função discreta de probabilidade;
2. Função de distribuição de probabilidade;
3. Modelos probabilísticos contínuos: Bernoulli, Binomial, Geométrico, Hipergeométrico e Poisson.

**VI. Variáveis aleatórias contínuas**

1. Função densidade de probabilidade;
2. Função acumulada;
3. Modelos probabilísticos contínuos: Uniforme, Exponencial e Normal.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher. 2002.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7 ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8 ed. São Paulo: Saraiva. 2013.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

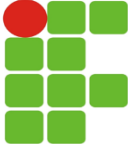
LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

WILD, Christopher John; SEBER, George Arthur Frederick. **Encontros com o acaso**. São Paulo: LTC, 2004.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1994.

STEVENSON, Willian J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> História da Matemática para o ensino</p>		
<p><b>Semestre:</b>4º</p>	<p><b>Código:</b> HMEM4</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b>4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) 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>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Neste componente curricular busca-se superar abordagens tradicionais do ensino de História da Matemática, que priorizam uma história cronológica e ocidental e a citação de eventos históricos como um fim em si mesmos, admitindo que a apropriação do conhecimento produzido pela humanidade pressupõe o domínio da constituição histórica de cada conceito e das necessidades humanas que estes vieram satisfazer. Os estudos são focados na apropriação da constituição histórica dos conceitos visando a aprendizagem da organização da atividade pedagógica a partir do contexto histórico.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Estudar a história dos principais conceitos matemáticos a serem ensinados na Educação Básica.</p> <p>Identificar a constituição histórica dos diversos conceitos matemáticos, desde a necessidade que lhe dá origem até a representação lógico-formal de sua definição.</p> <p>Estabelecer comparações, analogias e conclusões acerca do desenvolvimento dos diversos conceitos matemáticos, a fim de subsidiarem a prática pedagógica.</p> <p>Reconhecer a História da Matemática como um dos elementos norteadores da organização das práticas pedagógicas.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p>		

### **I - História dos conceitos aritméticos**

1. Conceito de número e dos sistemas de numeração:  
A necessidade de contar; Correspondência um-a-um e sistemas de agrupamento; alguns antigos Sistemas de Numeração (Egípcio, Maia, Romano, Babilônico, Chinês); Sistemas de numeração e/ou de contagem de povos indígenas no Brasil.
2. Sistema de numeração indo-arábico:  
O valor da posição; A importância do zero; Al-Khwarizmi, algarismos e algoritmos de operações; Conjuntos Numéricos (naturais, inteiros, racionais); Os pitagóricos e os irracionais.
3. História do conceito de frações:  
O problema das partilhas de terras no Egito antigo; Diversas representações da ideia de fração (egípcia, babilônica, indo-arábica); Ideias de frações em povos africanos e indígenas.

### **II - História dos conceitos geométricos**

1. História do estudo das formas e suas propriedades: Euclides, os Elementos e o Postulado das Paralelas.  
Noções intuitivas de ponto, reta e plano; Postulados e a constituição de uma geometria euclidiana; O Quinto Postulado ou Postulado das Paralelas e a gênese das geometrias não-euclidianas.
2. História do estudo das formas e suas propriedades: Triângulos e trigonometria;  
Escola pitagórica e o triângulo retângulo; Tales de Mileto, a Grécia e a semelhança de triângulos; Hiparco, Astronomia e as Ideias Trigonométricas; Ideias trigonométricas primitivas no papiro de Rhind; Os conceitos de Seno, Cosseno e Tangente.
3. História do estudo das formas e suas propriedades: Círculos, circunferências e cônicas;  
Círculos e circunferências em “os Elementos”; A razão entre diâmetro e comprimento de uma circunferência: o número  $\pi$ ; Os problemas da trissecção do ângulo, duplicação do cubo e quadratura do círculo; As secções do cone.
4. História do estudo das formas e suas propriedades: Geometria espacial:  
Geometria espacial nos papiros de Moscou e Rhind; Platão e os poliedros platônicos; Arquimedes, a esfera e o cilindro; Kepler e sua stereometria.
5. Etnogeometria:  
Geometria na Etnomatemática; Aspectos do pensamento geométrico de povos africanos; Presença de aspectos geométricos na cultura de povos indígenas brasileiras.

### **III - História dos conceitos algébricos**

1. História dos conceitos de incógnita, variável e equações;  
Al-khwarizmi e o Al-Jabr; Diofanto e sua obra *Aritmética*; Bháskara Akaria e a resolução de equações; Viète, a simbologia e o estudo de equações.
2. História dos conceitos de exponencial e logaritmos:



Hipócrates, Pitágoras e Arquimedes e o cálculo de potências; Malba Tahan e a lenda do jogo de xadrez; Édouard Lucas e as torres de Hanói; John Napier e a ideia de logaritmo; Henry Briggs e a base decimal.

3. História dos conceitos de matrizes e determinantes:

Do papiro de Rhind à resolução de sistemas lineares; Leibniz e os determinantes. Contribuições de Cramer, Laplace, Lagrange e Gauss; Cayley e a ideia moderna de matrizes.

#### **IV - História do Cálculo**

1. O conceito de Função:

Galileu Galilei e “lei das dependências”; Algumas definições de Função ao longo da história; Newton, Leibniz e as Funções; Euler e as notações.

2. O conceito de infinito e limites:

Paradoxo de Zenão; Cantor e a cardinalidade; Leibniz, Newton e o conceito de limite.

3. Conceitos de Derivada e Integral:

Cavalieri, Barrow, Fermat, Kepler e os rudimentos do Cálculo; A ideia de reta tangente a uma curva; Newton e seus “fluxões”; As contribuições independentes de Leibniz e a Royal Society; Diversas notações em Cálculo; Desenvolvimento das ideias de derivada e integral até os dias atuais.

#### **V - Atividades formativas**

1. Elaboração de propostas didáticas visando o ensino dos conceitos matemáticos a partir dos eventos históricos estudados;
2. Produção de material didático formativo que reproduzam a essência das necessidades históricas da produção conceitual estudada.
3. Abordagem transversal das relações étnico-raciais envolvidas nos processos de constituição histórica dos conceitos, como, por exemplo, sistemas de contagem de povos indígenas, geometrias africanas, presença do negro na produção do conhecimento matemático.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais de Matemática**. Lisboa: Gradiva, 1998.

MENDES, Iran Abreu. **O uso da História no ensino de Matemática**: Reflexões Teóricas e Experiências. Belém: EDUEPA, 2001.

ROQUE, Tatiane. **História da matemática**: Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Sistemas de Numeração ao Longo da História**. São Paulo: Ed. Moderna, 1997.

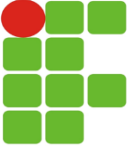
BOYER, Carl Benjamin. **História da Matemática**. Trad. Elza F. Gomide. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **História da Matemática e Educação**. In. História e Educação Matemática. nº 40, Campinas: Ed. Papirus, 1996.

DYNNIKOV, Circe Mary Silva da Silva. **Explorando as Operações Aritméticas com Recursos da História da Matemática**. Rio Claro: SBHMat, 2003. (Coleção História da Matemática para Professores).

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 2004.

IFRAH, Georges. **História Universal dos Algarismos: a história dos homens contada pelos números e pelo cálculo**. Vol. 2. Trad. Alberto Muñoz e Ana Beatriz Katinsky. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Lógica de Programação</b></p>		
<p><b>Semestre: 4º</b></p>	<p><b>Código: LPRM4</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda soluções de problemas matemáticos e interdisciplinares por meio do desenvolvimento de algoritmos numéricos. Estudo da lógica de programação através da linguagem estruturada e da resolução de problemas auxiliados por <i>softwares</i> interativos de programação voltados para o cálculo numérico, tais como <i>Matlab</i>, <i>SciLab</i> ou <i>Octave</i>.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer a estrutura da lógica de programação por meio do desenvolvimento de algoritmos para a solução de diversos problemas matemáticos e também relacionados com outras áreas do conhecimento.</p> <p>Compreender a importância do raciocínio lógico estruturado no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação Básica.</p> <p>Refletir sobre a potencialidade de uso da linguagem de programação no ensino de Matemática.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I - Algoritmos e Lógica de Programação</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conceito e formas de representação de algoritmos;</li><li>2. Estrutura de um programa;</li></ol>		

3. Declaração de variáveis;
4. Atribuição de variáveis;
5. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos;
6. Estruturas de controle: seleção (*if, else*) e repetição (*for, while*);
7. Dados estruturados: vetores e matrizes.

## II – Softwares interativos de programação

1. Variáveis;
2. Estruturas de controle;
3. Operações com vetores e matrizes;
4. Gráficos bidimensionais e tridimensionais.

## 5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAPMAN, Stephen. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **C: como programar**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27 ed. rev. São Paulo: Érica, 2014.

## 6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

MATSUMOTO, Élia Yathie. **MATLAB 7: fundamentos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++: módulo 1**. 2 ed. São Paulo: Pearson. 2006.

SCHILDT, Herbert. **C: completo e total**. 3 ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997.

VENANCIO, Claudio Ferreira. **Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem**. 1 ed. São Paulo: Érica, 1998.

		<i>São Paulo</i>
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>		
<b>Componente Curricular: Currículo e Ensino de Matemática</b>		
<b>Semestre: 5º</b>	<b>Código: CEMM5</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>	<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b>  Este componente curricular inicia o estudo na área de Currículo a partir de sua historicidade, desenvolvimento, concepções, intervenientes e propostas. Apresenta reflexões de práticas pedagógicas a partir de diferentes modalidades de ensino e organizações curriculares, focando o ensino da matemática.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Conhecer e analisar diferentes concepções relacionadas a área do currículo, destacando diferentes modalidades de ensino e sua organização curricular.  Conhecer documentos oficiais curriculares e analisá-los na perspectiva do ensino de Matemática.  Elaborar situações de aprendizagem com conteúdos matemáticos, articuladas às abordagens teórico-práticas estudadas na disciplina, considerando diferentes modalidades de ensino.		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>  <b>I. Teorias do Currículo</b>  1. Tradicional: tecnicista e progressista;  2. Crítica; Pós-crítica.  <b>II. Organização Curricular</b>  1. Disciplinar, Interdisciplinar, Multidisciplinar, Transdisciplinar e Projeto.  <b>III. Ensino de Matemática no Brasil</b>  1. Movimento da Matemática Moderna – Décadas de 1960 e 1970;  2. Resolução de Problemas – Década de 1980;		

3. Parâmetros Curriculares Nacionais – Décadas de 1990, 2000 e 2010;
4. Base Nacional Comum Curricular.

#### **IV. Modalidades de Ensino de Matemática**

1. O ensino de Matemática na Educação Profissional;
2. O ensino de Matemática na Educação à Distância;
3. O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos;
4. O ensino de Matemática na Educação Escolar Indígena;
5. O ensino de Matemática na Educação Escolar Quilombola;
6. O ensino de Matemática na Educação Básica do Campo.

#### **V. Atividades Formativas**

1. Elaboração de diferentes propostas de organização curricular para o ensino de Matemática em diferentes modalidades de ensino;
2. Análise da proposta curricular de uma determinada escola, considerando seus diferentes intervenientes específicos.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PIRES, Célia Carolino. **Currículos de matemática**: da organização linear à ideia de rede. São Paulo: FTD. 2000.

ARROYO, Miguel. **Reflexão sobre a reorganização e reorientação curricular da Educação de Jovens e Adultos** na perspectiva da proposta de Reorganização e Reorientação curricular, SP, 2003.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica**: a questão da democracia. Campinas/SP: Papirus, 2015.

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

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF. 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF. 2017.

BRASIL. Parecer CNB/CEB nº 16/2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11091-pceb016-12&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11091-pceb016-12&Itemid=30192). Acesso em: 8 de maio de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 8, de 20 de novembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/portal-antigo/arquivos-pdf/diretrizes-curriculares>

BRASIL, Ministério da Educação. **Proposta curricular para educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental.** Brasília: MEC/SEF. 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.


GONÇALVES, Haryson Junio Lessa. **A educação profissional e o ensino de matemática: conjunturas para uma abordagem interdisciplinar.** 173 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2012.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI?** Cadernos de Pesquisa, v. 46, n.159, p. 18-37 jan./mar. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/198053143533>>. Acesso em: mai. 2017.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Teoria do currículo: o que é e porque é importante.** In: Cadernos de Pesquisa. Vol. 44, n. 51, p. 190-202, jan./mar. 2014.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Porto Alegre: Artmed, 2014.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 3 ed - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Estatística 2</b></p>		
<p><b>Semestre: 5º</b></p>	<p><b>Código: ES2M5</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular apresenta os conceitos básicos da Inferência Estatística, isto é, a área que permite construir proposições de caráter probabilístico acerca da população a partir das observações dos elementos de uma amostra, além de tratar estes conceitos na perspectiva da Educação Básica.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender as técnicas básicas estatísticas que permitem, com determinado grau de probabilidade, generalizar à população conclusões obtidas a partir de uma amostra representativa desta população. Compreender as técnicas para estimar determinados parâmetros de uma população à partir da observação de seus dados amostrais. Compreender técnicas estatísticas para testar uma determinada hipótese estatística. Compreender os índices estatísticos utilizados por órgãos governamentais para medir a qualidade da Educação Básica. Ler criticamente índices apresentados em relatórios de avaliação da Educação Básica.</p>		



#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Estimação**

1. Tipos de amostragem;
2. Parâmetros, estimadores e estimativas;
3. Distribuições amostrais;
4. Estimação pontual;
5. Estimação por intervalo;
6. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção.

##### **II. Testes de hipóteses**

1. Ideias básicas, região crítica, erros tipo I e II;
2. Testes para a média e para proporção;
3. Nível descritivo;
4. Comparação de médias.

##### **III. Atividades formativas**

1. Leitura crítica dos índices de avaliação;
2. Elaboração de trabalhos que utilizem os conceitos dados em uma abordagem à Educação Básica;
3. Desenvolvimento de atividades que propiciem ao aluno relacionar a teoria com a prática docente, isto é, como os conteúdos que estão sendo estudados na universidade podem ser tratados na Educação Básica.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2002.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 6 ed. rev. São Paulo: EDUSP, 2005.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

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


LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SEBER, George A. F.;WILD, Christopher. J. **Encontros com o acaso**. São Paulo: LTC, 2004.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1994.

STEVENSON, Willian J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Teoria dos Números</b></p>		
<p><b>Semestre: 5º</b></p>	<p><b>Código: TNUM5</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda um estudo axiomático das principais características do conjunto dos números inteiros. Contempla ainda, sob a perspectiva da formação de professores, a análise crítica de materiais didáticos e propostas curriculares, para identificar competências e habilidades que devem ser desenvolvidas com o estudo de noções da Aritmética, assim como a linguagem matemática.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Consolidar e aprofundar o conhecimento do futuro professor acerca de noções de Aritmética e de diferentes métodos de demonstrações utilizados na Matemática. Conhecer características importantes do ensino e aprendizagem de noções de Aritmética na Educação Básica, como o Teorema Fundamental da Aritmética. Compreender o contexto histórico acerca da evolução do conhecimento matemático em diferentes civilizações, e identificar alguns contextos envolvendo situações e problemas nos quais são aplicados conhecimentos de Aritmética.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Números Inteiros</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentação Axiomática dos Números Inteiros;</li> <li>2. Princípio de Indução completa.</li> </ol>		

## **II - Divisibilidade**

1. Divisibilidade definição e propriedades;
2. Algoritmo da divisão;
3. Sistemas de Numeração;
4. Máximo Divisor comum;
5. Mínimo Múltiplo comum;
6. Algoritmo de Euclides;
7. Teorema Fundamental da Aritmética;
8. Distribuição dos Números Primos.

## **III – Atividades Formativas**

1. Análise crítica de materiais didáticos e propostas curriculares, para identificar competências e habilidades que devem ser desenvolvidas com o estudo de noções da Aritmética;
2. Exploração de diferentes procedimentos de cálculo e algoritmos utilizando a calculadora.

## **IV - Congruências**

1. Equações Diofantinas Lineares;
2. Congruências;
3. Resolução de Congruências Lineares;
4. Sistemas de Congruências Lineares e Teorema Chinês do Resto;
5. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson;
6. Inteiros Módulo  $m$ ;
7. Axiomas de Peano.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

MILIES, César Polcino; COELHO, Sonia Pitta. **Números: uma introdução à Matemática**. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. Coleção Matemática Universitária.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DOMINGUES, Hygino Hugueros. **Fundamentos da Aritmética**. São Paulo: Editora Atual, 1991.

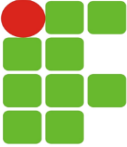
DOMINGUES, Hygino Hugueros.; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Editora Atual, 2003.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012.

SAMPAIO, João Carlos Vieira; CAETANO, Paulo Antônio Silvani. **Introdução à Teoria dos Números**: um breve curso. São Carlos: EdUFSCar, 2008.

SHOKRANIAN, Salahoddin., SOARES, M.; GODINHO, H. **Teoria dos Números**. 2 ed. Brasília: Editora UnB, 1998.

SINGH, Simon. **O Último Teorema de Fermat**. 13 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Cálculo Numérico</b></p>		
<p><b>Semestre: 5°</b></p>	<p><b>Código: CNUM5</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda métodos numéricos e computacionais para resolução de problemas matemáticos e interdisciplinares. Explora a análise dos erros nas etapas de aproximação na obtenção de soluções numéricas de um problema. Contempla discussões acerca de convergência de soluções numéricas e erros cometidos por aproximações.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Entender a importância do cálculo por aproximações e erros no processo de resolução de problemas. Conhecer e aplicar os métodos numéricos e computacionais. Refletir sobre as técnicas numéricas e algorítmicas, integrando diversos conceitos matemáticos para solução de problemas interdisciplinares.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Noções sobre erros</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erros de arredondamento e truncamento;</li> <li>2. Erros absoluto e relativo.</li> </ol> <p><b>II – Sistemas lineares</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos diretos: eliminação de Gauss, decomposição LU, método de Jordan;</li> <li>2. Métodos iterativos: métodos de Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel;</li> </ol>		

3. Inversão de matrizes.

### **III – Zeros de funções**

1. Isolamento das raízes;
2. Refinamento;
3. Métodos da bissecção, da falsa posição, do ponto fixo, de Newton-Raphson e secante.

### **IV – Ajuste de curvas**

1. Caso discreto e caso contínuo;
2. Método dos mínimos quadrados: caso linear e caso não linear.

### **V – Interpolação polinomial**

1. Formas de Lagrange;
2. Forma de Newton;
3. Forma de Newton-Gregory;
4. Splines.

### **VI – Integração numérica**

1. Regra dos trapézios;
2. Regra 1/3 de Simpson;
3. Regra 3/8 de Simpson.

### **VII – Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias**

1. Método de Euler;
2. Métodos de Runge-Kutta.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. **Calculo Numérico**: aprendizagem com apoio de software. 2 ed., rev. ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

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

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

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

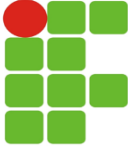
CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. **Algoritmos numéricos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CUNHA, Maria Cristina C. **Métodos Numéricos**. 2 ed. Campinas: ed. Unicamp, 2000.

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

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz henry Monken e. **Cálculo numérico**. 2 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2014.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Ensino da Física 1</p>		
<p><b>Semestre:</b> 5º</p>	<p><b>Código:</b> EF1M5</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Física</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o estudo da mecânica clássica, bem como os conceitos de trabalho, energia, conservação de energia, impulso e quantidade de movimento. Uma introdução a experimentos, medições e tratamentos de dados em experimentos também são contemplados nessa componente curricular. Além disso, este componente subsidia o desenvolvimento de projetos interdisciplinares.</p>		
<p><b>3 – OBJETIVOS:</b></p> <p>Estudar as leis básicas da mecânica clássica, como noções de tempo, espaço, movimento e força, dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados utilizando conceitos matemáticos como funções, resolução de equações algébricas e análise de gráficos. Desenvolver os conceitos físicos envolvidos na descrição de movimentos, trabalhando, além do caráter vetorial destes, os conceitos previamente estudados em cálculo como taxa de variação. Compreender os procedimentos básicos de experiências em física, como obtenção e análise de dados. Explorar possibilidades de abordagem interdisciplinar entre a Matemática e a Física na Educação Básica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p>		

### **I - Cinemática**

1. Tempo, espaço, velocidade média, velocidade instantânea e aceleração;
2. Movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado;
3. Experimentos básicos com cinemática, obtenção, análise e discussão de resultados
4. Movimento circular uniforme.

### **II - Dinâmica e as leis de Newton**

1. O conceito de força, as leis de Newton;
2. Força peso, força de atrito, força centrípeta e outras manifestações das forças.

### **III - Trabalho e Energia**

1. Trabalho e trabalho de força constante ou variável;
2. Forças conservativas;
3. Trabalho e energia mecânica;
4. Conservação de energia e potência.

### **IV - Momento linear**

1. Momento linear e impulso;
2. Conservação de momento linear, sistemas de duas partículas
3. Centro de massa;
4. Colisões em uma ou duas dimensões.

### **V - Momento angular**

1. Cinemática do corpo rígido;
2. Energia cinética de rotação e momento de inércia;
3. Torque;
4. Momento angular e conservação do momento angular.

### **VI - Atividade Formativa**

1. Desenvolvimento de atividades didáticas explorando a interdisciplinaridade entre matemática e cinemática.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: Mecânica.** vol. 1. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. **Princípios de física:** vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA – GREF. **Física 1:** mecânica. 7 ed. São Paulo: EdUSP, 2001.

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman:** lições de física, vol. I. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 1:** mecânica. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física:** Mecânica. vol. 1. 6 ed. São Paulo: Moderna, 1997.

		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Política e Organização da Educação Brasileira</b></p>			
<p><b>Semestre: 5º</b></p>		<p><b>Código: PEBM5</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>		<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	
		<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) T/P ( X )</b></p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina analisa a realidade a partir do estudo da política educacional e das características e organização da educação brasileira nas diferentes fases de sua história, esclarecendo o funcionamento do sistema de ensino com vistas a compreender a educação como direito. Para tanto a disciplina trata das relações de acesso, permanência e qualidade social da educação proporcionando uma reflexão crítica e sistemática sobre os aspectos normativos e políticos, além daqueles que são produzidos na realidade intraescolar. Tratar-se-á de compreender a política educacional articulada ao poder público/estado, analisando criticamente o alcance de suas reformas no que tange às características estruturais e conjunturais das políticas, abordando para isto as resistências que as elites brasileiras mantêm quanto à manutenção da educação como direito e à descontinuidade das medidas acionadas pelo estado, atravessadas pelas interferências de organismos internacionais.</p>			

### **3 - OBJETIVOS:**

Compreender as concepções de política, política pública, política social, política educacional e reformas articuladas à crítica do modo de produção capitalista e suas interferências na garantia da educação como direito;

Cultivar o interesse no acompanhamento das novas medidas políticas que visam a mudanças na política educacional brasileira;

Desenvolver o pensamento crítico diante da análise dos problemas da realidade educacional brasileira considerando o contexto sócio-político-econômico e suas conjunturas;

Compreender as tendências e significados da organização educacional brasileira;

Analisar a educação numa perspectiva de totalidade, com reflexão sobre seus condicionantes históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais;

Estudar a estrutura e o funcionamento do Ensino Fundamental e Médio, de modo a refletir sobre a realidade educacional brasileira e seus contextos.

### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **I. Política e educação no Brasil**

1. Compreensão da origem etimológica do termo política;
2. As relações entre estado, política e educação;
3. Compreensão da legislação como expressão das políticas públicas;
4. Os professores e sua formação política.

#### **II. A Educação escolar na contemporaneidade**

1. As transformações sociais, econômicas e políticas;
2. A educação, direito e democracia.

#### **III. A política educacional brasileira para a educação básica**

1. Aspectos sociopolíticos e históricos das políticas educacionais;
2. Reformas educacionais e planos de educação;
3. A escola pública;
4. Programas e financiamento da educação brasileira;
5. Políticas étnico-raciais, ações afirmativas e cotas.

#### **IV. Organização da educação escolar**

1. Aspectos legais;
2. Os sistemas de ensino: esferas federal, estadual e municipal;

3. Princípios da organização conforme as LDB;

4. Níveis e modalidades de educação e ensino.

#### **V. Legislação complementar à organização da Educação Básica**

1. Estatuto da Criança e Adolescente;

2. Educação pessoas em privação de liberdade.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEMO, Pedro. **Política social, educação e cidadania**. 13 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSHI, Mirza Seabra. **Educação escola: políticas, estrutura e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção Docência em Formação: Saberes Pedagógicos).

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao Fundeb: por outra política educacional**. 2 ed. ver. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. (Coleção educação contemporânea).

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

BRASIL: Lei Federal nº 4.024 de 02 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Lei Federal nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Fixa as Diretrizes e Bases do Ensino de 1.º e 2.º Graus, e dá outras providências.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 05 fev. 2017.

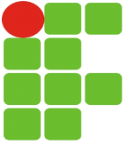
BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em 05 març. 2017.

BUFFA, Ester. **Educação e cidadania**. São Paulo: Cortez, 1988. (Coleção Polêmica do Nosso Tempo).

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Legislação educacional brasileira**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. (O que você precisa saber sobre).

MENESES, João Gualberto de Carvalho et al (Orgs.). **Estrutura e funcionamento da educação básica**. São Paulo: Thomson / Pioneira, 2002.

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ADRIÃO, Theresa (Orgs.). **Organização do ensino no Brasil**. SP: Xamã, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Didática Geral</b></p>			
<p><b>Semestre: 6º</b></p>		<p><b>Código: DDGM6</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>		<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	
		<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>	
<p><b>Abordagem metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) T/P (X)</b></p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A Didática estuda o ensino como fenômeno humano contextualizado. Em cursos de formação de professores, a disciplina deve contribuir para a construção de referenciais teórico-práticos que deem sustentação ao exercício da docência e que conduzam à compreensão da atividade de ensino como atividade intencional, planejada e pautada em concepções de sociedade, de homem e de educação. Nesse sentido, o componente curricular aborda os elementos estruturantes da atividade docente, contribuindo para a formação de professores crítico-reflexivos ao discutir o significado ético, social, político e pedagógico do papel do professor de Matemática na escola. Articulando-se ao estágio supervisionado, fomenta, ainda, análises críticas sobre o papel da escola e do docente no contexto contemporâneo, articulando dados de observação ao referencial teórico.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender o ensino como prática social contextualizada;</p> <p>Analisar a relação professor-aluno-conhecimento, e sua mediação via didática-educação escolar-sociedade;</p>			



Construir referenciais teórico-metodológicos relativos à organização do trabalho pedagógico na escola relacionados ao planejamento, à intervenção e ao acompanhamento dos processos de aprendizagem;

Refletir sobre questões que perpassam a prática pedagógica no cotidiano escolar, mediadas pela teoria;

Construir repertório teórico-prático sobre a atividade de ensino, possibilitando a análise crítica e a intervenção na realidade.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Educação, Escola e Ensino**

1. O papel da educação e da escola;
2. As relações entre educação e ensino, pedagogia e didática;
3. Os conceitos de educação formal, não formal e informal e suas especificidades;
4. A prática educativa: unidades de análise.

##### **II. Gestão escolar: a organização do trabalho pedagógico na escola**

1. Projeto político-pedagógico: conceito;
2. Projeto político-pedagógico da escola e sua articulação à gestão da educação e aos sistemas de ensino;
3. Relações entre projeto político-pedagógico, currículo e planejamento do ensino;
4. Projeto político-pedagógico e diversidade étnica, de classe, de gênero, de faixa geracional.

##### **III. O trabalho com o conhecimento e a organização da aula**

1. A relação aluno-conhecimento e a mediação do professor: relação com o saber e fracasso escolar;
2. A organização social da classe;
3. A organização da aula.

##### **IV. Trabalho docente**

1. Relação professor-aluno: disciplina/ indisciplina;
2. Profissão professor: saberes e práticas;
3. Formação docente e identidade profissional.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber** – elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org). **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível**. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2000.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CANAU, Vera M. Da didática fundamental ao fundamental da didática. In: OLIVEIRA (org). **Alternativas do ensino de didática**. Campinas, Papyrus. 1997. p. 71-95.

CANAU, V. (org.) **Reinventar a escola**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

CHARLOT, Bernard. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador da contradição. In: *Revista da FAEEBA: Educação e contemporaneidade*. Salvador, vol. 17, n. 30, jul./dez. 2008.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. Campinas. Papyrus. 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia** – Saberes necessários à prática educativa. 51 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

LOURO, Guacira Lopes. Gênero e sexualidade: pedagogias contemporâneas. **Pró-Posições**, vol. 19, n. 2 (56), maio/ago 2008, p. 17-23. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v19n2/a03v19n2>.

MAINARDES, Jefferson. **Reinterpretando os ciclos de aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2007.

NOBLIT, G. W. Poder e desvelo na sala de aula. **Rev. FEUSP**, SP, 1995, vol. 21, p. 119-137.


NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Angel I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org.) **Aula:** gênese, dimensões, princípios e práticas. São Paulo: Papyrus, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (org.) **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papyrus, 2007.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2002.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b> <b>Componente Curricular: Educação Inclusiva</b>			
<b>Semestre: 6º</b>		<b>Código: EDIM6</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica</b>  <b>T ( ) P ( ) T/P ( X )</b>		<b>Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>Sim ( ) Não ( X ) Quais?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>A disciplina propõe-se a analisar aspectos históricos, teóricos e metodológicos da Educação Inclusiva, com vistas a contribuir no processo de formação de professores atentos à diversidade. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. Ao reconhecer que as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las, a educação inclusiva assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Conhecer princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da Educação Básica, refletindo sobre esta política no cotidiano da escola regular;</p> <p>Conhecer as principais leis e documentos norteadores da educação inclusiva no Brasil (documentos internacionais e legislação brasileira);</p>			

Identificar aspectos históricos referentes à perspectiva da Educação Inclusiva, analisando as atuais políticas públicas de inclusão;

Refletir sobre os processos de aprendizagem em ambientes escolares inclusivos;

Compreender a proposta de adaptações curriculares e utilizar este conhecimento para planejar materiais pedagógicos adaptados;

Refletir sobre a diversidade na escola e sobre as possibilidades de ação com vistas a garantir o direito de todos à aprendizagem.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- I. Educação Inclusiva: princípios;**
- II. Educação Inclusiva e Educação Especial;**
- III. Aspectos históricos da Educação Inclusiva;**
- IV. Documentos norteadores da Educação Inclusiva;**
- V. Políticas públicas da Educação Inclusiva no Brasil;**
- VI. Prática pedagógica e Educação Inclusiva: adaptações curriculares, recursos pedagógicos adaptados, tecnologia assistiva e acessibilidade nos estabelecimentos de ensino;**
- VII. Sistemas de apoio especializado;**
- VIII. O desenvolvimento de alunos com necessidades educacionais especiais: Deficiências sensoriais (surdez, cegueira e baixa visão); Deficiências físicas (deficiência física, paralisia cerebral, ajuste postural); deficiência múltipla e surdocegueira; deficiências cognitivas (síndrome de down, deficiência intelectual), condutas típicas (autismo e outras síndromes); altas habilidades; dificuldades e distúrbios de aprendizagem.**
- IX. Diversidade na escola: o estudante adulto e as especificidades da EJA.**

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em:  
[http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica\\_nacional\\_educacao\\_especial.pdf](http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf)>. Acesso em: 27 ago. 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar** - O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Editora Moderna, 2006.

PACHECO, José, EGGERTSDÓTTIR, Rósa, GREYAR, L. Marinósson. **Caminhos para Inclusão:** um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007.

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

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 02 de 11 de setembro de 2011. **Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2015.

BRASIL. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos:** plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. Jomtiem; Tailândia: Unesco, 1990.

COLL, Cesar. MARCHESI, Alvaro. PALÁCIOS, Jesus. (orgs.) **Desenvolvimento psicológico e educação:** Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Vol. 3. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SMITH, Deborah D. **Introdução à Educação Especial** – ensinar em tempos de inclusão. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2008.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. **Inclusão:** um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CÂMPUS**

*São Paulo*

## 1- IDENTIFICAÇÃO

**CURSO:** Licenciatura em Matemática

**Componente Curricular:** Álgebra

**Semestre:** 6º

**Código:** ALGM6

**Nº aulas semanais:** 4

**Total de aulas:** 76

**CH Presencial:** 57,00 h

**CH a Distância:**

**PCC:** 13,75 h

**Abordagem Metodológica:**

**Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?**

T ( ) P ( ) (X) T/P

( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?

## 2 - EMENTA:

A disciplina aborda uma análise das estruturas algébricas visando reconhecer propriedades semelhantes entre diferentes tipos de objetos matemáticos, que diferem por sua natureza, mas não estruturalmente. Além disso, explora aspectos relacionados ao desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica.

## 3 - OBJETIVOS:

Compreender a organização de objetos matemáticos estruturalmente. Refletir sobre as noções de álgebra na Educação Básica, do ponto de vista estrutural. Consolidar e aprofundar conhecimentos acerca de conceitos envolvendo polinômios de uma variável que é um dos temas relevantes da Educação Básica. Aprofundar os conhecimentos acerca dos conjuntos numéricos estruturalmente.

## 4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

**I - Congruências e inteiros módulo m**

**II - Relações**

1. Definição e exemplos;
2. Relação de equivalência;

3. Classe de equivalência;
4. Conjunto Quociente;
5. Relação de ordem;
6. Construção dos Racionais.

### **III - Anéis**

1. Definição e exemplos;
2. Domínio de Integridade e corpo;
3. Subanéis;
4. Ideais e Anéis quocientes;
5. Homomorfismos de Anéis;
6. Corpo de frações de um domínio.

### **IV - Polinômios em uma variável**

1. Definição e exemplos;
2. Algoritmo da divisão;
3. Ideais principais e MDC;
4. Polinômios irredutíveis e Ideias Maximais;
5. Fatoração única;
6. Critério de Eisenstein.

### **V - Grupos**

1. Definição e exemplos;
2. Subgrupos.

### **VI – Atividades Formativas**

1. Estudo de erros comuns no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica em manipulações de expressões e equações algébricas, por meio da leitura de artigos científicos e observações realizadas no Estágio Supervisionado.
2. Explorar como diferentes objetos matemáticos que possuem a estrutura de anel são apresentadas em livros didáticos da Educação Básica e em propostas curriculares.



**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN Yves. **Elementos de Álgebra**. 6 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

DOMINGUES, Hygino Hugueros; Iezzi, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. **As ideias da álgebra**. Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 2003.

FILHO, Edgar de Alencar. **Elementos de álgebra abstrata**. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1990.

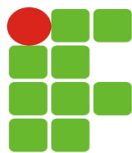
FRALEIGH, John B. **A first course in abstract algebra**. 7 ed. Boston : Pearson, 2002.

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. vol. 1. 5 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.

HERSTEIN, Israel Nathan. **Topics in Algebra**. 2 ed. John Willies & Sons, 1975.

MARQUES, Cristina Maria. **Introdução à Teoria dos Anéis**. Minas Gerais, 2005. Disponível em <http://www.mat.ufmg.br/~elaine/Algebra/Apostila-Aneis-Cristina-Marques.pdf>. Acesso em 21 fev. 2017.

RIBEIRO, Alessandro Jacques; CURY, Helena Noronha; **Álgebra para a formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b> <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b>			
<b>Componente Curricular: Educação Financeira</b>			
<b>Semestre: 6º</b>		<b>Código: EDFM6</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  T ( ) P ( ) (X) T/P		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática para utilizar Planilhas Financeiras.</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>Esta disciplina aborda uma introdução à Matemática Financeira e debate concepções de Educação Financeira e Literacia Financeira. Reflete as principais questões cotidianas que envolvem tomadas de decisões financeiras, e o uso da Matemática Financeira para fundamentar as decisões de consumo, refletindo sobre os resultados encontrados na aplicação de fórmulas, pela calculadora financeira ou pelas planilhas eletrônicas. Ao aplicar esses conceitos no dia a dia, espera-se desenvolver um modo de pensar financeiramente mais crítico, contribuindo para a formação e conscientização em Educação Financeira do futuro professor do Ensino Básico. Trabalha as propostas de currículos e os projetos pedagógicos de ensino e a inserção da Educação Financeira nas escolas Brasileiras.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Refletir e operar financeiramente, de forma crítica, contribuindo para a sua Educação Financeira e de seus futuros alunos.</p> <p>Reconhecer e saber calcular os juros pagos em uma compra parcelada.</p> <p>Obter habilidades em cálculos financeiros.</p>			

Possibilitar uma reflexão dos currículos de Educação Financeira nas escolas, a partir do que foi determinado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e sua inserção nas escolas brasileiras.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I - Noções fundamentais de Matemática Financeira:**

1. Juro simples versus juro composto;
2. Taxas proporcionais e equivalentes;
3. Rendas uniformes;
4. Séries uniformes de pagamentos;
5. Planos de amortização de empréstimos e financiamentos;
6. Trabalhando com as notícias.

##### **II - As diferentes concepções de Educação Financeira e Literacia Financeira.**

##### **III - As Estratégias Nacionais de Educação Financeira.**

##### **IV - A inserção da Educação Financeira nas escolas brasileiras.**

##### **V - A perspectiva da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE).**

##### **VI - O Modelo Pedagógico da Estratégia Nacional de Educação Financeira no Brasil (ENEF).**

##### **VII - Tomada de decisões financeiras**

1. Compra a prazo versus compra à vista: a análise de dados quantitativos;
2. Trabalhando com as notícias.

##### **VIII - Análise de investimento**

1. Taxa interna de retorno;
2. Valor atual;
3. Trabalhando com as notícias.

##### **IX – Atividades formativas**

1. Estudo reflexivo sobre os currículos da Educação Financeira nas escolas, a partir do que foi determinado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e sua inserção nas escolas brasileiras.
2. Elaboração de atividades de educação financeira específicas para a modalidade Educação de Jovens e Adultos.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL, COREMEC. **Proposta de Estratégia Nacional de Educação Financeira nas Escolas.** Brasil, 2009.

FAMÁ, Rubens; BRUNI Adriano Leal. **Matemática Financeira com HP 12C e Excel – Série Finanças na Prática.** 5 ed. São Paulo, Atlas, 2008.

HAZZAN, Samuel. POMPEU, José Nicolau. **Matemática Financeira.** 7 ed. São Paulo, Editora Saraiva. 2014.

SÁ, Ilydio Pereira de. **Matemática Financeira para Educadores Críticos.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011.

SOBRINHO, José Dutra Vieira. **Matemática Financeira.** 7 ed. São Paulo. Atlas, 2000.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo Parasitário;** tradução: Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BRASIL. **Educação Financeira nas Escolas – Ensino Médio.** Bloco 1. 2010a.


CERBASI, Gustavo. **Dinheiro: os segredos de quem tem.** São Paulo: Editora Gente, 2005.

CERBASI, Gustavo. **Casais inteligentes enriquecem juntos.** São Paulo: Editora Gente, 2004.

DANA, Samy. PIRES, Marcos Cordeiro. **10 X sem juros.** São Paulo: Saraiva: Letras & Lucros, 2008.

EWALD, Luís Carlos. **Sobrou dinheiro!** 1 ed. Rio de Janeiro: Saraiva (Pegue & Leve), 2013.

GIANNETTI, Eduardo. **O valor do amanhã: ensaio sobre a natureza dos juros.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Ensino da Física 2</p>			
<p><b>Semestre:</b> 6º</p>		<p><b>Código:</b> EF2M6</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>		<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	
		<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Física</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o estudo da termodinâmica, ou seja, das leis que regem as relações entre calor, trabalho e outras formas de energia, mais especificamente a transformação de um tipo de energia em outra, contemplando experimentos e discussões acerca da interdisciplinaridade e do desenvolvimento do pensamento científico na Educação Básica.</p>			
<p><b>3 – OBJETIVOS:</b></p> <p>Estudar os fenômenos termodinâmicos conceitualmente e empiricamente. Conhecer os principais elementos da linguagem matemática envolvidos na Física. Conhecer e identificar a fenomenologia da termodinâmica, estabelecendo de forma empírica as propriedades relacionadas com temperatura e calor, e explorar sua formalização na interface com a Matemática. Reconhecer as características físicas dos ciclos termodinâmicos, como as máquinas térmicas e os sistemas de refrigeração, com ênfase teórica nas propriedades e na descrição do ciclo de Carnot. Explorar a interdisciplinaridade entre a Física e a Matemática.</p>			
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I - Instrumentos de medidas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é medir;</li> <li>2. Termômetros e manômetros.</li> </ol>			

**II - Lei zero da Termodinâmica**

1. Aspectos lógicos da lei zero da termodinâmica;
2. Equilíbrio termodinâmico.

**III - Conservação da energia**

1. A primeira lei da Termodinâmica;
2. Calor, trabalho e energia interna.

**IV - Sistemas termodinâmicos abertos**

1. Lei de resfriamento de Newton;
2. Curva de aquecimento;
3. Propriedades térmicas das substâncias - variação de grandezas físicas em função da temperatura.

**V - Processos Termodinâmicos**

1. Lei de Boyle, Lei de Charles e Lei dos gases perfeitos;
2. A segunda lei da termodinâmica: os trabalhos de Carnot e os enunciados de Clausius e Kelvin.

**VI - Máquinas térmicas**

1. Diagrama PV;
2. O ciclo de Carnot - rendimento de uma máquina térmica.
3. Entropia e a segunda lei da termodinâmica – entropia na formulação de Clausius.

**VII - Teoria Cinética dos Gases**

1. Equação dos gases reais;
2. Entropia na formulação de Boltzmann: microestados e macroestados – ordem e desordem.

**VIII - Atividade Formativa**

1. Desenvolvimento de atividades didáticas interdisciplinares entre matemática e termodinâmica; explorando o estudo de funções exponenciais e logarítmicas na lei do resfriamento, análise do comportamento do gráfico do diagrama PV e abordagem de equações algébricas para problemas em termodinâmica que se reduzem a resolução de equações.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: vol. 2: gravitação, ondas e termodinâmica.** 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros: vol. 2: oscilações, ondas e termodinâmica.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: vol. 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

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

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA – GREF. **Física 2: física térmica, óptica.** 5 ed. São Paulo: EdUSP, 2000.

FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman: lições de física, volume I.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor.** 4 ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física: 2 : termologia, óptica e ondas.** 6 ed. São Paulo: Moderna, 1993.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Sequências e Séries</b></p>		
<p><b>Semestre: 6º</b></p>	<p><b>Código: SEQM6</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular explora a compreensão de números por meio do estudo das sequências e séries numéricas. Aborda aspectos relacionados ao ensino e aprendizagem de sequências na Educação Básica. Contempla, além dos aspectos matemáticos, a aplicação de sequências e séries em diversas áreas do conhecimento.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Identificar regularidades e padrões de sequências numéricas e estimar somas de séries.</p> <p>Analisar as aplicações de sequências e séries em diferentes áreas do conhecimento.</p> <p>Conhecer características importantes do ensino e aprendizagem do conceito de sequências e séries na Educação Básica.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Sequências numéricas</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Termo geral de uma sequência;</li><li>2. Progressão aritmética e progressão geométrica;</li><li>3. Sequências monótonas;</li><li>4. Sequências limitadas;</li><li>5. Sequências convergentes ou divergentes;</li></ol>		



6. Aplicações.

## **II – Séries infinitas**

1. Séries convergentes ou divergentes;
2. Séries geométrica, harmônica e telescópica;
3. Séries alternadas;
4. Critérios de convergência e divergência para séries de termos positivos;
5. Critérios de convergência e divergência para séries de termos quaisquer;
6. Convergência absoluta e condicional;
7. Séries de potências e representação de funções por séries de potências;
8. Séries de Taylor e de Fourier;
9. Aplicações.

## **III – Atividade formativa**

1. Elaboração e reflexão de sequências didáticas para abordar sequências e séries na Educação Básica, explorando aplicações desses conceitos em diversas áreas do conhecimento e também em contextos relacionados ao cotidiano.

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. vol. 4. 7 ed. São Paulo: Atual, 2004.

MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo; ZANI, Sheila Cristina. **Progressões e matemática financeira**. 5 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

STEWART, James. **Cálculo**. vol. 2. 7 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral**. vol. 2. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. vol. 4. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. vol. 1. 14 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática no Ensino Médio**. 7 ed. vol. 2. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. vol. 2. 11 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Metodologias de Ensino de Matemática</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: MEMM7</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Neste componente curricular evidencia-se o exercício da práxis docente, assim entendida a articulação entre os aspectos teóricos e práticos relacionados às atividades de ensino de Matemática estudados durante a licenciatura. Os conceitos matemáticos, aspectos didáticos e metodológicos, tendências de ensino e pesquisa em educação matemática são mobilizados para a organização da Atividade Pedagógica, para a caracterização das práticas docentes, especificamente, que visam o ensino de Matemática.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Mobilizar estudos relacionados à indissociabilidade entre as práticas de ensino e de pesquisa para a organização da atividade pedagógica. Retomar e mobilizar aspectos didáticos e metodológicos relacionados ao ensino de Matemática para a organização da atividade pedagógica. Estudar conceitos matemáticos visando as práticas de ensino na Educação Básica, em diversas modalidades, considerando o planejamento de atividades, a construção de materiais didáticos, a aplicação de propostas metodológicas e o favorecimento das práticas avaliativas. Propor e mediar atividades de ensino que mobilizem aspectos teóricos e práticos estudados durante o curso.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p>I. Estudos, pesquisas e métodos relacionados:</p>		

1. Etnomatemática em sala de aula.
  2. Modelagem Matemática em sala de aula.
  3. Resolução de Problemas em sala de aula.
  4. Uso de Tecnologias em sala de aula.
  5. Uso de Jogos em sala de aula.
  6. Tratamento dos Temas Transversais em aulas de matemática.
  7. Dificuldades de aprendizagem de matemática e inclusão.
  8. Ensino de Matemática em distintas perspectivas psicopedagógicas.
- II. Seminários de apresentação de sequências didáticas para o ensino de conceitos matemáticos subsidiados pelos diversos estudos, pesquisas e métodos.**

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BORBA, Marcelo de Carvalho. (org). **Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática**. São Paulo: Autêntica Editora, 2006.

PONTE, João Pedro; BROCARD, Joana ; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

Carvalho, Dione Lucchesi de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 4. ed. v. 1., São Paulo: Cortez, 2011.

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

BRASIL. **Ética e cidadania no convívio escolar: uma proposta de trabalho**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: [MEC, SEF], 2001.

FLEMMING, Diva Marília; MELLO, Ana Cláudia Collaço de; LUZ, Elisa Flemming. **Tendências em educação matemática**. 2. ed. - Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

MACHADO, Nilson José. **Ensaio transversais: cidadania e educação**. São Paulo: Editora Escrituras, 1997.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade**. 2ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

MARINQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Desafios da educação matemática inclusiva: formação de professores**. vol.1. São Paulo: Livraria da Física, 2016. 200p.

YOUNG, Michael F. D. **Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI?** Cadernos de Pesquisa, vol. 46, n.159, p. 18-37 jan/mar. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/198053143533>>. Acesso em: mai. 2017.

\_\_\_\_\_. **Teoria do currículo: o que é e porque é importante**. In: Cadernos de Pesquisa. Vol. 44, no. 51, p. 190-202, jan./mar. 2014.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Didática da Matemática</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: DMTM7</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda teorias relativas ao ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. Além disso, explora tendências metodológicas utilizadas no ensino de matemática com base em pesquisas desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender e discutir teorias da Educação Matemática que abordam a construção do conhecimento matemático. Conhecer e analisar pesquisas desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática, articuladas aos contextos reais nas salas de aula. Utilizar tendências em Educação Matemática para organizar estratégias de ensino.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I.Os Registros de Representações Semióticas;</b></p> <p><b>II.A transposição didática e o contrato didático na resolução de problemas;</b></p> <p><b>III.O papel da resolução de problemas no ensino de matemática;</b></p> <p><b>IV.A teoria dos Campos Conceituais e os campos aditivo e multiplicativo;</b></p>		

**V.As situações didáticas e os obstáculos epistemológicos no ensino e na aprendizagem de conceitos matemáticos;**

**VI.Os níveis de Van Hiele em situações do ensino e aprendizagem da Geometria;**

**VII.As potencialidades pedagógicas das investigações matemáticas no desenvolvimento do pensamento matemático;**

**VIII.A dialética ferramenta-objeto e o ensino de matemática;**

**IX.O uso de novas tecnologias nas aulas de Matemática;**

**X.O uso de jogos no ensino de matemática;**

**XI.Modelagem Matemática no ensino de conceitos matemático;**

**XII.Atividade formativa**

1. Atividade de proposta de ensino de geometria para a Educação Básica utilizando material concreto e considerando os aspectos psicológicos e biológicos dos estudantes (níveis de Van Hiele)

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao Estudo da Teoria das Situações Didáticas: conteúdos e métodos de ensino.** São Paulo: Ática, 2008.

FIORENTINI, Dario, LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3 ed. Campinas: Autores Associados. 2009.

MACHADO, Silvia Dias Alcântara (Org.). **Educação Matemática: uma (nova) introdução.** São Paulo: EDUC, 2008.

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

CHEVALLARD, Yves. et al. **Estudar Matemática: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. **As ideias da álgebra.** Tradução: Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 2003.

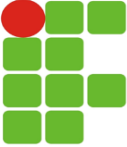
MACHADO, Silvia Dias Alcântara. (Org.). **Aprendizagem em Matemática: registros de representação semiótica.** Campinas-SP: Papirus, 2005.

MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque. (Org.). **Educação Matemática nos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.** São Paulo: Musa, 2009.

PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma (Org.); ACUÑA LLORENS, Juan (Trad.); LERNER, Delia et al. **Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: ARTMED, 1996.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: Uma análise da influência francesa**. Editora Autêntica, 2016.

PONTE, João Pedro da. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1 - IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Tópicos de Análise Real</p>		
<p><b>Semestre:</b> 7º</p>	<p><b>Código:</b> TARM7</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) 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>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina aprofunda os conceitos da argumentação lógico-matemática e dos estudos acerca dos conjuntos numéricos, em especial, dos naturais, racionais, irracionais e reais, e também aborda a problemática das definições destes conjuntos nos livros didáticos da Educação Básica.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Ampliar o conhecimento sobre os conjuntos numéricos dos naturais, racionais, irracionais e reais, por meio do rigor lógico-matemático. Discutir e refletir sobre as definições usadas na Educação Básica e os problemas que elas podem acarretar, usando para tal as definições já constantes em livros didáticos.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Números Naturais</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Axiomas de Peano;</li><li>2. Princípio da indução finita;</li><li>3. Princípio da boa ordenação;</li><li>4. Finitude</li><li>5. Enumerabilidade.</li></ol> <p><b>II – Racionais e Reais</b></p>		



1. Relação de ordem nos racionais e nos reais;
2. Conjunto dos racionais e conjunto dos reais como corpo ordenado;
3. A diferença entre racionais e reais do ponto de vista estrutural: corpo ordenado completo.

### **III – Atividades Formativas**

1. Análise crítica de livros didáticos da Educação Básica: as definições dos conjuntos numéricos; possíveis conflitos das definições propostas com as formais; e diferentes abordagens sobre estes conjuntos para a Educação Básica.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**: 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. vol. 1. 14 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

NIVEN, Ivan. **Números: racionais e irracionais**. 1 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

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

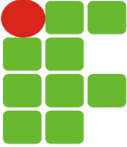
ÁVILA, Geraldo. **Análise Matemática para Licenciatura**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2006.

COURANT, Richard, ROBBINS, Hebert. **O que é matemática?** 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda. 2012.

LIMA, Elon Lages. **Análise real**. vol. 1. 12 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2016.

MOISE, Edwin Evariste. **Cálculo, um curso universitário**. 2 ed. São Paulo. Edgard Blücher. 1976.

RUDIN, Walter. **Princípios de análise matemática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. ed. UnB, 1971.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: MTCM7</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>	<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática com internet.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Este componente curricular aborda o estudo da epistemologia e métodos do trabalho científico, necessários para o desenvolvimento de técnicas adequadas de pesquisa, análise e redação acadêmica. Instrumento valioso para todos os estágios de formação do estudante e sua vida profissional futura, além de servir como subsídio importante para pesquisas desenvolvidas em atividades de iniciação científica, na produção de trabalhos monográficos durante as demais disciplinas do curso e na realização do Trabalho de Conclusão de Curso. Ao final deste componente curricular, o aluno poderá elaborar o projeto do seu trabalho de Conclusão de Curso.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Adquirir pressupostos básicos de iniciação à pesquisa e ao trabalho científico. Compreender o processo de pesquisa, produção e expressão do conhecimento. Desenvolver espírito crítico, capacidade de abordar problemas sob a ótica científica e a formalizar o conhecimento adquirido segundo as normas vigentes de redação de textos acadêmicos. Despertar o interesse pela ciência e pela pesquisa ao instrumentá-lo para a pesquisa e a redação científica. Preparar o aluno para a elaboração de seu Trabalho de Conclusão de Curso.</p>		

**4 – COÚTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**I - Ciência. Método e técnica**

**II - Tipos de explicação científica**

**III - Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese**

**IV - Pesquisa científica. Tipos de pesquisa. O processo de pesquisa e seu significado**

**V - Problemas de pesquisa e sua formulação. Fases da pesquisa**

**VI - Técnicas de Pesquisa**

**VII - Rigor na redação de textos científicos**

**VIII - Publicações de trabalhos científicos**

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. 20 ed. São Paulo: Vozes, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Manual de produção de textos acadêmicos e científicos**. São Paulo: Atlas, 2013.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática – Percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Editora Autores Associados, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista (orgs.) **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática</p> <p><b>Componente Curricular:</b> Ensino da Física 3</p>		
<p><b>Semestre:</b> 7º</p>	<p><b>Código:</b> EF3M7</p>	
<p><b>Nº aulas semanais:</b> 4</p>	<p><b>Total de aulas:</b> 76</p>	<p><b>CH Presencial:</b> 57,00 h</p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b> 13,75 h</p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p>T ( ) P ( ) (X) T/P</p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de Física</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Este componente curricular aborda os conceitos básicos de eletromagnetismo, ou seja, do conjunto de fenômenos que dizem respeito à interação entre campos elétricos e magnéticos e sua inter-relação, contemplando e discutindo também a análise de circuitos em corrente contínua e também todas as modelagens matemáticas dessa componente curricular. Além disso, contempla experimentos e discussões acerca da interdisciplinaridade entre a Física e Matemática na Educação Básica.</p>		
<p><b>3 – OBJETIVOS:</b></p> <p>Compreender os conceitos básicos sobre a eletrostática, magnetismo e a eletrodinâmica. Estudar fenomenologicamente e com modelagens os conceitos sobre cargas elétricas, campos elétricos e magnéticos, correntes elétricas e circuitos elétricos. Manusear os instrumentos básicos de medidas elétricas, facilitando a sua familiarização com as grandezas elétricas. Compreender matematicamente e conceitualmente a síntese eletromagnética das Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I - Carga elétrica</b></p>		

1. Lei de Coulomb;
2. Princípio da superposição.

## **II - Campo elétrico**

1. Cálculo de campo elétrico e linhas de força;
2. Fluxo e lei de Gauss.

## **III - Potencial elétrico**

1. Potencial eletrostático e potencial coulombiano;
2. Dipolos elétricos.

## **IV - Capacitância**

1. Dielétricos e capacitância;
2. Alguns tipos de capacitor e aplicações;
3. Energia eletrostática armazenada.

## **V - Corrente e Resistência**

1. Corrente elétrica, intensidade e densidade de corrente;
2. Conservação de carga e equação da continuidade;
3. Lei de Ohm;
4. Condutores, isolantes e semicondutores;
5. Efeito Joule

## **VI - O campo magnético**

1. O campo magnético.;
2. Força magnética sobre uma corrente.

## **VII - Leis do eletromagnetismo**

1. Lei de Ampère e forças magnéticas entre as correntes;
2. Lei de Faraday e indução eletromagnética;
3. Equações de Maxwell.

## **VIII - Análise de circuitos**

1. Circuitos básicos;
2. As leis de Kirchhoff;
3. Outros tipos de circuito.

## **IX - Atividade Formativa**

1. Desenvolvimento de atividades didáticas interdisciplinares entre matemática e eletromagnetismo; explorando o estudo e análise das leis e relações eletromagnéticas a partir de uma perspectiva do cálculo, em particular dos teoremas de Green e Gauss.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** vol. 3: eletromagnetismo. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros:** vol. 3: eletricidade e magnetismo. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** vol. 2: eletricidade e magnetismo. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

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

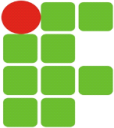
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman:** lições de física, vol. II. Porto Alegre: Bookman, c2008.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA – GREF. **Física 3:** eletromagnetismo. 5 ed. São Paulo: EdUSP, 2001.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 3:** eletromagnetismo. 1 ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física:** vol. 3 : eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9 ed. São Paulo: Moderna, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Direitos Humanos na Educação</b></p>			
<p><b>Semestre: 8º</b></p>		<p><b>Código: DHEM8</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 2</b></p>		<p><b>Total de aulas: 38</b></p>	
		<p><b>CH Presencial: 28,5 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b></p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM ( X ) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina contempla a discussão sobre educação em direitos humanos, pautando-se na compreensão da escola como espaço de diversidade e de diálogo entre diferentes saberes. Propõe a reflexão sobre formas de construir uma cultura escolar mais plural que questione estereótipos sociais, de gênero, de etnias com vistas à promoção de uma educação intercultural, antirracista e antissexista. Nesse sentido, relaciona os conhecimentos em direitos humanos na educação com atividades formativas que promovam experiências e reflexões próprias ao exercício da docência de Matemática na educação básica. Em última instância, a disciplina contribui para a sensibilização e a reflexão dos licenciandos sobre o papel da educação escolar no desenvolvimento de uma cultura de direitos humanos.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Refletir sobre direitos humanos e sua relação com a educação;</p> <p>Conhecer a história dos direitos humanos, bem como documentos e leis relacionados ao tema;</p> <p>Compreender o papel da educação no desenvolvimento de uma cultura dos direitos humanos;</p>			

Identificar situações de desrespeito aos direitos humanos e propor, na prática pedagógica, intervenções com vistas à construção de uma cultura escolar de direitos humanos;

Discutir questões de gênero, cultura, meio ambiente, religião, reconhecendo a escola como espaço de acolhimento à diversidade e de promoção de uma cultura de respeito;

Reconhecer o papel do docente, em articulação com o coletivo da escola e da comunidade, na promoção da educação em direitos humanos.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **I. Aspectos históricos**

1. [Origem histórica dos Direitos Humanos](#);
2. Sobre os fundamentos dos direitos dos seres humanos;
3. As gerações de direitos fundamentais: a) direitos da primeira geração ou direitos de liberdade (direitos individuais); b) direitos da segunda geração ou direitos de igualdade (direitos sociais); c) direitos da terceira geração ou direitos de fraternidade (direitos coletivos ou intergeracionais; direito ao meio ambiente).

##### **II. Aspectos legais**

1. Constituição Brasileira de 1988;
2. Tratados Internacionais de Direitos Humanos e sua recepção no sistema jurídico pátrio;
3. Educação em Direitos Humanos no Brasil;
4. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos

##### **III. Direitos Humanos, Igualdade e Diversidade: a escola como espaço de convivência da diversidade**

1. A questão da infância e da juventude;
2. As questões de gênero;
3. As diversidades religiosa, étnica e cultural;
4. Direitos humanos e classe social.



**IV. A escola e a promoção de uma cultura de Direitos Humanos**

1. Histórias e registros de preconceitos, violência e injustiça no espaço escolar;
2. Gestão escolar e promoção dos direitos humanos;
3. Práticas pedagógicas em diálogo com a promoção de uma cultura de Direitos Humanos: currículo, projetos e práticas docentes.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CANDAU, Vera Maria; SCAVINO, Susana Beatriz (Org.). **Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas**. Petrópolis: DP et Al, 2008.

SCHILLING, Flávia. **Educação e Direitos Humanos – percepções sobre a escola justa**. São Paulo: Cortez, 2014.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

AQUINO, Júlio Gropa (Org.). **Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 2003.

CANDAU, Vera Maria. Direitos humanos, violência e cotidiano escolar. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Reinventar a escola**. Petrópolis, Vozes, 2002. pp. 137-165.

CARVALHO, Marília Pin de. Mau aluno, boa aluna? Como as professoras avaliam meninos e meninas. **Estudos Feministas**. Ano 9, n. 557, 2/2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ref/v9n2/8640.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. São Paulo: Saraiva, 2008.


DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis: Vozes, 2003.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 06 março. 2017.

PAIVA, Angela Randolpho (Org.). **Direitos Humanos e seus desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos** (Org). São Paulo: Max Limonad, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p> <p>EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Educação das relações étnico raciais</b></p>		
<p><b>Semestre:8º</b></p>	<p><b>Código: EREM8</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 2</b></p>	<p><b>Total de aulas: 38</b></p>	<p><b>CH Presencial: 28,5 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Auditório, pátio, laboratório de informática</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina introduz, do ponto de vista da pedagogia, o debate sobre as relações étnico-raciais no interior da educação escolar. Compreendendo as relações entre sociedade e educação, historiciza e interroga a desigualdade das relações étnico-raciais no Brasil e volta-se à dimensão das desigualdades no espaço especificamente escolar, explicitando mecanismos de construção do preconceito e da discriminação racial por meio de materiais didáticos e práticas racistas em seu cotidiano. Evidencia, por fim, possibilidades de construção da educação antirracista no ambiente escolar.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer conceitos, dados e histórico acerca do racismo no Brasil;</p> <p>Ampliar o acesso dos estudantes aos materiais que discutem racismo e antirracismo na educação, orientando-os na realização de levantamento de referenciais disponíveis na internet;</p> <p>Identificar, por meio de imagens e depoimentos, em livros didáticos, espaços de salas de aulas e relações escolares cotidianas, presença e permanência de ações racistas;</p> <p>Refletir crítica e sistematicamente sobre efeitos formativos da permanência de práticas racistas no cotidiano escolar;</p>		

Construir, junto aos licenciandos, possibilidades de educação antirracista.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

##### **I. Conceitual**

1. preconceito;
2. discriminação;
3. racismo.

##### **II. Histórico**

1. Ciência racista e políticas de embranquecimento no Brasil;
2. O mito da democracia racial;
3. Apagamento, exclusão e marginalização de populações afro-brasileiras e indígenas;
4. Racismo, gênero, sexualidade e feminismo.

##### **III. Educacional**

1. A escola e a reprodução;
2. Marginalização de populações afro-brasileiras e indígenas: dados populacionais e dados escolares;
3. Racismo e educação (conceituação e identificação):
  - 3.1 racismo acadêmico;
  - 3.2 racismo institucional;
4. Educação Antirracista:
5. Importância da legislação na promoção da educação antirracista:
  - 5.1 Legislação: leis 10639/2003; 11645/2008; 12711/2012 e parecer CNE/CP 003/2004;
6. Desconstrução epistemológica da superioridade do pensamento branco europeu;
7. Desconstrução cotidiana das práticas racistas.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. **Educação Anti-racista**: caminhos abertos pela Lei federal nº 10.639/03. Brasília, MEC, Secretaria de educação continuada e alfabetização e diversidade, 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001432/143283por.pdf>. Acesso em 11/11/2017.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos (Org.). **Racismo e antirracismo na educação**: repensando nossa escola. São Paulo: Selo Negro, 2001.

IPEA. **Retrato das desigualdades de gênero e raça**. Brasília: IPEA, 2013, Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/retrato/>. Acesso em 11/11/2017.

OLIVEIRA, Arlete dos Santos. **Mulheres negras e educadoras**: de amas-de-leite a professoras. São Paulo: FE-USP, 2009. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-11092009-160324/pt-br.php>. Acesso em 12/11/2017.

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

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis: Vozes, 2008.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil?LEIS/2003/L10.639.htm>. Acesso em 11/11/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer Nº CNE/CP 003/2004. Publicado no Diário Oficial da União de 19/5/2004.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: MEC/SEPPIR, 2004. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-das-relacoes-etnico-raciais-e-para-o-ensino-de-historia-e-cultura-afro-brasileira-e-africana\\_36768.html](http://www.cofen.gov.br/diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-das-relacoes-etnico-raciais-e-para-o-ensino-de-historia-e-cultura-afro-brasileira-e-africana_36768.html). Acesso em 11/11/2017.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em 11/11/2017.

BRASIL. Lei nº 12.711, DE 29 DE AGOSTO DE 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm). Acesso em 11/11/2017.

CARVALHO, Maria Rosário de; CARVALHO, Ana Magda (Orgs.). **Índios e caboclos**: a história recontada. Salvador: EDUFBA, 2012.

DAVIS, Angela. **Mulheres, Raça e Classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.

DIWAN, Pietra Stefania. **O espetáculo do feio**: práticas discursivas e redes de poder no eugenismo de Renato Kehl. 1917-1937. São Paulo: PUCSP, 2003.

FONSECA, Marcus Vinícius; BARROS, Surya Aaronovich Pombo (Orgs.). **A história da educação dos negros no Brasil**. Niterói: EdUFF, 2016.


FREITAS, Ana Elisa de Castro (Org.). **Intelectuais indígenas e a construção da universidade pluriétnica no Brasil**: povos indígenas e os novos contornos do programa de educação tutorial/conexões de saberes. Rio de Janeiro : E-papers, 2015. Disponível em: [http://www.e-papers.com.br/produtos.asp?codigo\\_produto=2663](http://www.e-papers.com.br/produtos.asp?codigo_produto=2663). Acesso em 11/11/2017.

PAIXÃO, Marcelo; ROSSETO, Irene; MONTOVANELE, Fabiana. CARVANO, Luiz (Orgs.). **Relatório Anual das desigualdades raciais no Brasil**: 2009-2010. Disponível em: [http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/desigualdades\\_raciais\\_2009-2010.pdf](http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/desigualdades_raciais_2009-2010.pdf). Acesso em 11/11/2017.

SANTOS, Carlos José Ferreira dos. **Nem Tudo Era Italiano**: São Paulo e Pobreza na Virada do Século XIX/XX (1890-1915). São Paulo: Annablume / Fapesp, 2004.

SOUZA, Catiúscia Custódio de. **O movimento indígena e a luta emancipatória**. Florianópolis: UFSC, 2015.

SOUZA, Fábio Feltrin de; MORTARI, Cláudia (Orgs.). **Histórias africanas e afro-brasileiras**: ensino, questões e perspectivas. Tubarão, SC: Copiart; Erechim, RS: UFFS, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b> <b>Componente Curricular: Avaliação</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: AVLM8</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina aborda estudos de processos avaliativos considerando escala micro, aluno e professor, e também macro, como sistemas de educação. A componente curricular aborda aspectos de grande impacto, como avaliações nacionais e internacionais em larga escala, considerando seus propósitos e desdobramentos. O estudo das teorias de teste e a confecção de instrumentos avaliativos.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Refletir sobre o propósito da avaliação e analisar os diferentes processos avaliativos com base nos seus pressupostos. Identificar concepções e experiências prévias dos alunos referentes a medida e a avaliação, bem como suas experiências durante as suas trajetórias escolares. Repensar processos avaliativos como uma dicotomia sucesso ou fracasso escolar, num contexto de políticas inclusivas sociais e de educação. Compreender avaliações em larga escala em sua mecânica interna e utilizar as suas devolutivas no desenvolvimento profissional da docência. Compreender e aplicar as teorias de testes em contextos micro e macro. Utilizar o instrumento avaliativo em sua confecção e interpretação para a melhoria da prática docente.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I – O que é avaliação?</b> 1. Reflexões sobre avaliação			

2. Os tipos de avaliação escolar

## **II – A função do processo avaliativo**

1. Do trânsito necessário dos exames escolares para a avaliação da aprendizagem;
2. A avaliação da aprendizagem e a democratização do ensino;
3. Planejar, executar e avaliar – condições do sucesso na aprendizagem escolar.

## **III – Políticas e avaliações nacionais e internacionais**

1. Matrizes de competências e habilidades;
2. As avaliações em larga escala;
3. Avaliações em larga escala nacionais e internacionais.

## **IV – Teoria clássica dos testes e teoria de resposta ao item**

1. Teórica clássica dos testes, sua mecânica e suas limitações;
2. Teoria de resposta ao item e construções de escala;
3. Comparativo entre as teorias;
4. Softwares de avaliação educacional e interpretação dos resultados.

## **V – Atividades formativas**

1. Elaboração de diferentes tipos de instrumentos avaliativos e suas estruturas;
2. Elaboração de itens nos diferentes tipos de instrumentos de avaliação;
3. Análise e discussão de relatórios de avaliações em larga escala, como o PISA, Prova Brasil, Enade e ENCEJA (Educação de Jovens e Adultos).

## **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem:** componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.

RABELO, Mauro. **Avaliação educacional:** fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro. 1 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. (Coleção PROFMAT)

## **6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**



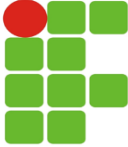
BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Avaliações da Educação Básica em Debate: Ensino e Matrizes de Referência das Avaliações em Larga Escala.** Brasília, 2013.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Guia de Elaboração e Revisão de Itens.** vol. 1. Brasília, 2010.

FERNANDES, Domingos. **Avaliação das aprendizagens: Uma agenda, muitos desafios.** 2004. Cacém: Texto Editores. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/>. Acesso em 22 fev. 2017.

FLETCHER, Philip Ralph. **Da Teoria Clássica dos Testes para os Modelos de Resposta ao Item.** 2010. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em 22 nov. 2017.

GATTI, Bernardete. Avaliação de sistemas educacionais no Brasil. **Revista de Ciências da Educação,** 09, pp. 7-18. 2009. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt>. Acesso em 21 mar. 2017.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Ensino da Física 4</b></p>		
<p><b>Semestre: 8º</b></p>	<p><b>Código: EF4M8</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 2</b></p>	<p><b>Total de aulas: 38</b></p>	<p><b>CH Presencial: 28,5 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Física</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>O componente curricular aborda o estudo da ótica geométrica e conceitos sobre a natureza da luz. Difração da luz e experimentos elementares também são contemplados nessa componente curricular.</p>		
<p><b>3 – OBJETIVOS:</b></p> <p>Estudar conceitos básicos sobre a luz, sua natureza e suas diferentes manifestações. Utilizar conceitos geométricos para compreender experimentos elementares em ótica geométrica. Deduzir e demonstrar alguns fenômenos óticos de interferência e difração do ponto de vista matemático utilizando geometria e trigonometria.</p>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p> <p><b>I – Ótica Geométrica</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Propagação retilínea da luz, reflexão e refração;</li><li>2. Princípio de Fermat;</li><li>3. Espelho plano, espelho esférico e superfície refratora esférica;</li><li>4. Alguns tipos de lente.</li></ol> <p><b>II – Interferência</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Interferência de ondas;</li></ol>		

2. Experimento de Young;
3. Discussão das franjas de interferência, interferômetro e coerência.

### **III – Difração**

1. O conceito de difração;
2. Difração por uma e por duas fendas.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** volume 4: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

JEWETT JR., John W.; SERWAY, Raymond A. **Princípios de física:** volume 4: luz, óptica e física moderna. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.

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


FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **Feynman:** lições de física, vol. I. Porto Alegre: Bookman, c2008.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA – GREF. **Física 2:** física térmica, óptica. 5 ed. São Paulo: EdUSP, 2000.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 4:** ótica, relatividade e mecânica quântica. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física: 2** : termologia, óptica e ondas. 6 ed. São Paulo: Moderna, 1993.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Matemática</b></p> <p><b>Componente Curricular: Libras e Cultura Surda</b></p>			
<p><b>Semestre: 8º</b></p>		<p><b>Código: LCSM8</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 4</b></p>		<p><b>Total de aulas: 76</b></p>	
		<p><b>CH Presencial: 57,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC: 13,75 h</b></p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina visa apresentar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como forma de comunicação e expressão, em uma modalidade viso-espacial e diferenciar da Língua Portuguesa. Desenvolvimento desse estudo parte das bases teórico-práticas das pesquisas linguísticas que demonstram os cinco parâmetros formadores da Língua de Sinais: Configuração das Mãos (CM), Localização (L), Orientação e Direção (O/D), Movimentação (M), Expressões faciais/corporais (EFC). Também vale destacar o conhecimento por meio da Dactilologia (soletração rítmica das palavras) e dos sinais. Análise das diferentes abordagens educacionais faz parte do processo histórico-cultural em reflexão as perspectivas do indivíduo/aluno Surdo, colocando em pauta discussões críticas em que estes indivíduos estão inseridos e em particular, nas aulas de Matemática.</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Conhecer a surdez como uma condição diferenciada. Conhecer a história da surdez e a constituição de diferentes abordagens educacionais, as implicações legislativas e a cultura surda. Compreender o processo de aprendizagem da leitura e da escrita de alunos surdos. Formar indivíduos que contribuam para a melhoria da qualidade no atendimento aos surdos nas instituições de ensino. Compreender e realizar diálogos da Língua Portuguesa para a Língua Brasileira de Sinais com a utilização do alfabeto manual (Dactilologia), nome e sinal, características de pessoas, animais e</p>			

coisas, numerais cardinais e ordinais, pronomes pessoais/demonstrativos/ possessivos interrogativos e verbos. Compreender situações de ensino de Matemática para estudantes surdos.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- I. História da Surdez e Abordagens Educacionais (Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo)**
- II. Diferenças fundamentais entre a Língua Portuguesa e a Língua Brasileira de Sinais**
- III. Alfabeto manual, Dactilologia e Números**
- IV. Língua Brasileira de Sinais: pontos de articulação, expressões faciais e corporais, orientação e direção dos sinais,**
- V. Legislação: acessibilidade, reconhecimento da LIBRAS, inclusão e os direitos da pessoa Surda**
- VI. Especificidades do aprendizado da leitura e escrita para crianças Surdas.**
- VII. Prática de Ensino de Matemática para Surdos.**
- VIII. Atividade Formativa**
  1. Estudo de caso do ensino de matemática para surdos.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CUNHA JUNIOR, Elias Paulino da. **O Embate em Torno das Políticas Educacionais para Surdos:** Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos. 1 ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

GESSER, Audrei. **Libras? Que Língua é essa?:** Crenças e Preconceitos em Torno da Língua e da Realidade Surda. São Paulo: Parábola, 2009.

SILVA, Márcia Cristina Amaral da. **Os Surdos e as Notações Numéricas.** Maringá: Eduem, 2010.

STROBEL, Karin. **As Imagens do Outro sobre a Cultura Surda.** 2 ed. revista. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.

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


ALVEZ, Carla Barbosa. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez /** Carla Barbosa Alvez, Josimário de Paula Ferreira, Mirlene Macedo Damázio. - Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza] : Universidade Federal do Ceará, 2010. vol. 4. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar).

FERREIRA, Lucinda. **Por uma Gramática de Língua de Sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **Tenho um Aluno Surdo, e Agora?: Introdução à Libras e Educação de Surdos**. São Carlos. EdUFSCar, 2013.

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de Surdos: A aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A Surdez – Um olhar sobre as diferenças**. 6 ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <b>SÃO PAULO</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b> <b>Componente Curricular: Geometrias Axiomáticas</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: GEAM8</b>	
<b>Nº aulas semanais: 4</b>		<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC: 13,75 h</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T( ) P( ) T/P(X)</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>Este componente curricular aborda o estudo da geometria, em um primeiro momento, de um posto de vista axiomático, buscando reconhecer relações e propriedades comuns a vários modelos de geometrias. Em um segundo momento, é apresentado o modelo do semiplano de Poincaré e outros modelos de geometria não euclidianas a fim de verificar semelhanças e diferenças com a geometria euclidiana.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Fornecer uma construção axiomática, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio lógico-formal ao aluno através da formalização da geometria neutra. Calcular e modelar situações através do modelo de Semiplano de Poincaré na geometria hiperbólica. Reconhecer outros modelos de geometrias não euclidianas, identificando suas particularidades. Comparar Geometria Euclidiana e não euclidianas, a partir de seus conceitos e modelos.</p>			
<b>4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>I. Geometria Euclidiana</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Axiomas;</li><li>2. Demonstrações.</li></ol> <b>II. Quinto Postulado de Euclides e suas equivalências</b>			

### **III. Geometria Neutra**

1. Axiomas de Incidência;
2. Postulado da Régua;
3. Postulado da Separação do Plano,
4. Postulado da Medida Angular;
5. Postulado LAL.

### **IV. Geometria hiperbólica: Modelo do Semiplano de Poincaré**

#### **V. Modelo do Semiplano de Poincaré**

1. Distâncias;
2. Medida Angular;
3. Triângulos

### **VI. Outras geometrias não euclidianas**

#### **VII. Atividade formativa**

1. Análise crítica de demonstrações apresentadas em materiais didáticos da Educação Básica considerando o eixo de Geometria.

### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARBOSA, João. **Geometria hiperbólica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

COUTINHO, Lazaro. **Convite às Geometrias Não-Euclidianas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2001.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. vol. 9. Geometria Plana. São Paulo. 9 ed. São Paulo: Atual editora. 2013.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. vol. 10. Geometria Espacial: posição e métrica. 9 ed. São Paulo: Atual editora. 2013.

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

BIANCONI, Ricardo. **Geometria e Desenho Geométrico I- Notas do curso MAT 230 – IME USP**, São Paulo. Disponível em : <https://www.ime.usp.br/~piccione/Downloads/geo-paolo.pdf>. Acesso em 15 fev. 2017.

COXETER, Harold Scott MacDonal. **Non-Euclidean Geometry**. 6 ed. The Mathematical Association of America. 1998.




EUCLIDES, **Os Elementos**. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

GREENBERG, Marvin. **Euclidean e Non Euclidean Geometries**: Development and History. 4. ed. W.H. Freeman & Company, 2007.

NONEUCLID - **Software livre de geometria dinâmica para os modelos do disco e do semiplano de Poincaré para a geometria hiperbólica** – disponível em: <<http://cs.unm.edu/~joel/NonEuclid/>>. Acesso em 17 de dezembro de 2017.

## 19.2 Disciplinas Eletivas

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas</b></p> <p><b>Componente Curricular: Bioestatística</b></p>			
<p>Semestre: 7º</p>		<p>Código: B2EST</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>		<p>Total de aulas: 76</p>	
		<p>CH Presencial: 57,00 h</p> <p>CH a Distância:</p> <p>PCC:</p>	
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T ( ) P ( ) T/P ( X )</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) SIM ( ) NÃO Qual(is) Laboratório de informática</p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina desenvolve a compreensão e o uso das ferramentas estatísticas para a utilização em pesquisa e compreensão do método científico. O componente curricular trabalha com a análise exploratória de dados, delineamento experimental, associação de variáveis e noções gerais dos principais testes estatísticos paramétricos e não paramétricos. Com o desenvolvimento desses temas, o estudante será capaz de executar de maneira adequada a apresentação e entendimento dos resultados experimentais próprios ou de outros, alicerçando o método científico do estudante</p>			
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refletir sobre o papel crucial que é o entendimento dos dados obtidos para o desenvolvimento da Ciência;</li> <li>• Compreender e expor dados estatísticos, utilizando métodos apropriados (gráficos, tabelas e parâmetros estatísticos);</li> <li>• Conhecer as principais ferramentas da estatística utilizadas em toda a Ciência: Comparação de Médias (teste t-student), Comparação de Variância (ANOVA) e correlação de duas variáveis;</li> </ul>			

- Analisar os principais problemas e soluções para o delineamento amostral de um estudo.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- importância da estatística para o desenvolvimento da Ciência;
- determinação do tipo de dados:
  - dados categóricos e dados numéricos;
  - manipulação de dados (aplicação de entrevistas e tabulação de dados):
- entendimento de dados categóricos:
  - tabulação cruzada:
- entendimento de dados numéricos:
  - tabelas de distribuição de frequências e histogramas;
  - média;
  - mediana;
  - desvio padrão populacional;
  - exercícios com estatística descritiva e teoria de estimativa (amostra);
  - teorema do limite central.
- Distribuição normal e standardização:
  - Distribuição Normal
  - Standardização (Transformação em Z-Score);
  - Entendimento da Distribuição Normal Padrão (média=0 e desvio padrão=1)
- Probabilidades:
  - funções e Gráficos de Probabilidades;
  - distribuição Normal (Gaussiana) e Distribuição Normal standardizada;
  - distribuição t-student;
  - distribuição de Qui-quadrado;
  - exercícios com tabelas.
- Relação entre duas variáveis:
  - coeficientes de correlação.
- Noções básicas de testes de hipóteses:
  - hipótese Nula e Hipóteses Alternativas;
  - valor p (nível de significância) e erros tipo I e II;

- procedimento para os testes de hipóteses.

- Principais testes de hipóteses e quando utilizá-los:

- comparação entre os principais testes de hipóteses: unilaterais, bilaterais, Ajustamento, Independência, Comparação de Médias de populações pequenas (t-student);

- análise de variância;

- diferenciação entre testes paramétricos e não paramétricos.

- Exercícios com uso de ferramentas computacionais:

- construção de Tabelas;

- construção de gráficos (qual gráfico usar);

- cálculo de média, mediana e desvio padrão amostral e populacional.

- A preparação de um estudo:

- tipos de estudos;

- fidedignidade;

- efeitos Placebo, Rosenthal e de memória;

- formas de amostragem e tamanho de uma amostra.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

NOVAES, D. V.; COUTINHO, C. Q. S. Estatística para Educação Profissional. São Paulo: Atlas. 2009.

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


BACHELARD, G. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.


BLOCH, S. C. Excel Para Engenheiros e Cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

COSTA S. F. Introdução Ilustrada à Estatística. 4 ed. São Paulo: Harbra, 2005.


LEVIN, J. Estatística Aplicada às Ciências Humanas. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1987.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>SÃO PAULO</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Introdução à ciência experimental</b></p>			
<p><b>Semestre: 7º</b></p>		<p><b>Código: CEPZ1</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 5</b></p>		<p><b>Total de aulas: 100</b></p>	
		<p><b>CH Presencial: 75,00 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>	
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T( ) P( ) T/P(X)</b></p>		<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Física</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA E OBJETIVOS</b></p> <p>Propiciar aos licenciandos de física uma vivência introdutória à atitude e ao trabalho de investigação da ciência experimental, abordando as grandezas físicas básicas, o tratamento matemático elementar das mesmas, a comunicação e problematização dos dados obtidos e métodos utilizados, a motivação para concepção e realização de experimentos e sua reprodução didática na educação científica.</p> <p>Propiciar momentos de vivência da atitude e do trabalho da investigação científica trazendo uma oportunidade de refletir acerca da finalidade da atividade experimental na ciência e na educação científica. Articular teoria e a prática de modo a abordar, problematizar e contextualizar conhecimentos básicos de física e da matemática elementar. Atuar tanto na aquisição dos dados, como nos métodos empregados para a obtenção e análise dos mesmos. As montagens experimentais utilizadas são, na sua maioria, de fácil reprodução, o que reforça o caráter didático das mesmas e o estimula o licenciando a adaptar parte delas para o uso na escola de ensino médio. Propor atuação individual e coletiva na realização de experimentos e elaboração de relatórios de investigação, buscando estimular a curiosidade dos alunos, a partir da proposta de situações-problemas e desafios práticos e teóricos, assim como conexões da física com outras áreas do conhecimento (a astronomia, por exemplo).</p>			

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>SÃO PAULO</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Estatística aplicada à ciência e à educação</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: EACZ3</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 5</b></p>	<p><b>Total de aulas: 100</b></p>	<p><b>CH Presencial: 75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T( X ) P( ) T/P( )</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula</b> <b>( ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA E OBJETIVOS</b></p> <p>A avaliação do desempenho dos alunos tem se baseado em padrões quantitativos e estatísticos não suficientemente justificados quanto aos seus critérios de validade. A possibilidade de discutir e confrontar procedimentos estatísticos científicos e educacionais representa uma oportunidade para o questionamento da utilização de parâmetros da avaliação do processo ensino-aprendizagem que, inadequadamente, fazem uso de pressupostos cuja validade se encontra restrita às ciências naturais. Neste espaço curricular são abordadas noções básicas de técnicas estatísticas e suas aplicações na educação e na ciência, com ênfase na física, de modo a estimular posições ativas no futuro professor, de tomada de decisões a partir da análise estatística de dados. Os conceitos estudados incluem: estatística descritiva e inferencial, representações gráficas e histogramas, probabilidade e distribuição estatística, testes estatísticos. Como atividades de estudo, os alunos promovem seminários temáticos e análise de dados estatísticos extraídos da imprensa e em pesquisas de campo.</p> <p>Os objetivos desse espaço curricular são: introduzir noções básicas de técnicas estatísticas e suas aplicações na Educação e na Ciência, com ênfase na Física; fornecer ideias e conceitos básicos do método estatístico.</p>		

Estimular posições ativas por parte do aluno - e futuro professor - de tomada de decisões a partir da análise estatística dos dados existentes; introduzir material didático e bibliográfico que permita ao professor trabalhar conteúdos de estatística em sala-de-aula; estudar as formas pelas quais a Estatística pode ser aplicada a diferentes campos de conhecimento, tanto no que diz respeito às ciências humanas, quanto em áreas das ciências naturais.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>		<b>CÂMPUS</b>  <b>SÃO PAULO</b>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA</b>			
<b>Componente Curricular: Ciência, história e cultura</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: CHCZ6</b>	
<b>Nº aulas semanais: 5</b>		<b>Total de aulas: 100</b>	<b>CH Presencial: 75,00 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T( X ) P( ) T/P( )</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA E OBJETIVOS</b>			
<p>O entendimento da natureza histórica, social e cultural do conhecimento científico é, ao mesmo tempo, um objetivo e um dos maiores desafios da educação para a ciência. Assim, este espaço curricular aborda não apenas elementos da historiografia da ciência, mas problematiza o seu papel no ensino e na divulgação científica. São estudados materiais didáticos, produção acadêmica e projetos de ensino que incorporam e propõem o ensino da física articulado à dimensão cultural da ciência e as relações múltiplas entre a implicação e a determinação social do conhecimento científico e seus produtos tecnológicos. Aos alunos, são propostas atividades de estudo visando à incorporação da pesquisa em ensino da física à prática de sala de aula.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Refletir sobre a questão das três origens: do universo, da vida e da inteligência e consciência humana.</li><li>- Refletir sobre o impacto na ciência moderna e na educação científica dos jovens, das teorias que abordam a evolução da vida e do universo.</li><li>- Refletir a respeito do papel da História da Ciência no ensino de Física e na alfabetização científica em geral.</li><li>- Analisar as diferentes estratégias possíveis para a inserção da História da Ciência na educação básica.</li></ul>			



- Conhecer os principais momentos da história da ciência em geral e da História da Física de forma mais específica.
- Conhecer o material disponível para o trabalho com a história da ciência na educação básica.
- Conhecer as principais correntes filosóficas a respeito da forma sobre como acontece o avanço da ciência.
- Refletir com maior rigor a respeito das questões éticas importantes relacionadas à ciência, à sua história e às controvérsias científicas existentes em diferentes períodos históricos.
- Conhecer melhor e de forma efetiva a ciência atual a partir do estudo da evolução dos conceitos científicos.
- Articular os três eixos – Ciência, História e Cultura – de forma a permitir que o aluno construa que uma visão crítica a respeito do papel da ciência no mundo de hoje e de como a história da ciência pode colaborar para formar cidadãos conscientes, autônomos e alfabetizados cientificamente.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Introdução à Cartografia</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: CATG1</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42,75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?</b> <b>Uso do Laboratório Específico de Geografia.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A cartografia constitui recurso de grande potencial no ensino escolar, prestando-se a variadas finalidades na transmissão de informações e visualizações do espaço geográfico. Desenvolvem-se competências não apenas técnicas, como também críticas e construtivas, sendo a cartografia um método e um instrumento de saber.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Oferecer ao estudante de Geografia um primeiro contato com mapas, cartas e plantas no contexto do ensino superior.</li><li>- Proporcionar conhecimentos e reflexões críticas sobre as principais convenções e aspectos técnicos que envolvem a cartografia, conhecendo sua história e seus diferentes usos.</li><li>- Proporcionar conhecimentos básicos, teóricos e práticos, que possibilitem identificar e localizar componentes que façam parte das diversas formas de representações cartográficas.</li><li>- Discutir estratégias para o ensino de Cartografia e suas inter-relações com a temática ambiental.</li></ul>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Fundamentos teóricos da Cartografia e sua subdivisão em Cartografia Sistemática e Cartografia Temática.

História da Cartografia: dos pensadores da Antiguidade às novas tecnologias.

Tipos de representações cartográficas: mapas, cartas e plantas.

Leitura de mapas geográficos e de cartas topográficas.

Escala cartográfica e generalização.

Introdução às projeções cartográficas.

Prática de ensino em Cartografia na educação básica e panorama atual do ensino da Cartografia.

A Cartografia e suas inter-relações com a temática ambiental.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, R. D. de (org.) **Cartografia Escolar**. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

FITZ, P. R. **Cartografia Básica**. São Paulo, Oficina de Textos, 2008.

JOLY, F. **A Cartografia**. Campinas: Papyrus, 1997.

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


ALMEIDA, R. D. e CANTO, T. S. do. Mapas feitos por não cartógrafos e a prática cartográfica no ciberespaço. In Almeida, R. D. (org.) **Novos Rumos da Cartografia Escolar**. São Paulo: Editora Contexto. 2011. p. 147 – 162.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. Papyrus Editora, 2006.

DUARTE, P. **Fundamentos de Cartografia**. Florianópolis: ed. UFSC, 1994

LASTORIA, A. C.; FERNANDES, S.A.S. de A Geografia e a linguagem cartográfica: de nada adianta saber ler um mapa se não se sabe aonde quer chegar. **Ensino em Revista (UFU. Impresso)**, v. 19, p. 323-334, 2012.

VENTURI, L.A.B. **Geografia - práticas de campo, laboratório e sala de aula**. São Paulo: Editora Sarandi, 2011. 528 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Cartografia e Astronomia</b></p>		
<p><b>Semestre: 7º</b></p>	<p><b>Código: CASG2</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42,75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?</b> <b>Uso do Laboratório Específico de Geografia</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina trata da fundamentação teóricas do binômio geografia/cartografia, explicitando suas inter-relações. A cartografia utiliza-se de conhecimentos oriundos da Astronomia de Posição, tais como: posicionamento no espaço geográfico, sistemas de coordenadas, fusos horários. Os conhecimentos devem ser mobilizados para construir uma compreensão básica sobre como os fatores astronômicos interferem no ambiente terrestre, tanto espacialmente (distribuição de zonas climáticas) quanto temporalmente (estações do ano).</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apresentar os dois ramos do conhecimento, Cartografia e Astronomia, de maneira integrada.</li><li>- Propiciar ao licenciando em Geografia as noções astronômicas que fundamentam o estabelecimento de coordenadas geográficas e localização na superfície terrestre.</li><li>- Apresentar como os movimentos da Terra e da Lua determinam a contagem do tempo.</li><li>- Discutir estratégias para o ensino de Cartografia e Astronomia e suas inter-relações com a temática ambiental.</li></ul>		
<p><b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b></p>		

Movimento aparente diário e anual dos astros  
Fundamentos de orientação espacial  
Introdução aos sistemas de coordenadas  
Estações do ano  
Tamanho, distâncias e movimentos entre Terra, Sol e Lua  
Fases da Lua e eclipses  
Calendários  
Fusos horários  
Movimentos astronômicos da Terra enquanto condicionantes ao meio ambiente.  
Cartografia escolar: práticas de ensino na educação básica e panorama atual do ensino da cartografia.  
Prática de ensino de astronomia articulado à geografia.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FRIAÇA, A., DAL PINO, E.M.G., SODRÉ Jr., L., JATENCO-PEREIRA, V. **Astronomia: Uma Visão Geral do Universo**, São Paulo, EDUSP, 2003.

IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoas\\_basicas\\_cartografia.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoas_basicas_cartografia.pdf).

JOLY, F. **A cartografia**. Campinas: Papirus, 1997.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


BORGES, A.C. **Topografia** - Vol. 1 - São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

COMINS, N.F.; KAUFMANN, I. **Descobrimo o Universo**. São Paulo: Bookman, 2010.

LIBAULT, A. **Geocartografia**. São Paulo: Edusp, 1975.

OLIVEIRA, C. de. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

VENTURI, L. A. B. (Org.) **Geografia: Práticas de Campo, Laboratório e Sala de Aula**. São Paulo, Sarandi, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b> <b>Componente Curricular: Filosofia da Educação</b>		
<b>Semestre: 7º</b>	<b>Código: FLEG2</b>	
<b>Nº aulas semanais: 04</b>	<b>Total de aulas: 76</b>	<b>CH Presencial: 57,00 h</b> <b>CH a Distância:</b>  <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T (X) P ( ) ( ) T/P</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>A disciplina discute as dimensões filosóficas da educação. Abordam-se as concepções e especificidades da filosofia; concepções de educação; relações entre educação, pedagogia e ensino; as teorias e as práticas educativas e suas dimensões ético-políticas; a dimensão teológica da práxis educativa na formação do professor/a; filosofia e educação e a formação do professor.</p>		
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Discutir o papel da filosofia na educação no processo de ensino e aprendizagem. Demonstrar que no âmbito do ensino/aprendizagem atua uma dimensão ético-política.</p>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <p>Conceitos e fundamentos filosóficos: a filosofia e a educação como processos fundamentais na história da filosofia; Educação e ética: As questões de liberdade, do sujeito, a frente dos desafios do desenvolvimento da ciência e tecnologia, cidadania e ética no processo de aprendizagem/educação; A filosofia na Escola: Educação a partir das filosofias e da hermenêutica: as questões de justiça, responsabilidade, solidariedade, individualismo e tolerâncias.</p>		

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, M. L. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Ed. Moderna, 1996

CHAUÍ, M. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática,1994

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


BRANDÃO, C.R. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense,1986

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. 14. ed., São Paulo, Cortez, 2011.

FAYE,J.P. **O que é filosofia?** Lisboa: Instituto Piaget,1999.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**, UNESCO/Cortez Editora, cap. III e IV, p. 47-78, e cp. VI, 93-104, 2000.

RIOS, T. A. **Ética e competência**. 20 ed., São Paulo: Cortez, 2011

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b> <b>Componente Curricular: Cartografia Temática</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: CTTG3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 3</b>		<b>Total de aulas: 57</b>	<b>CH Presencial: 42,75 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)?</b> <b>Uso do Laboratório Específico de Geografia</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina trata do estudo da origem e evolução do ramo da Cartografia especializado na representação cartográfica, organização dos dados geográficos e bases cartográficas, métodos de representação gráfica, bem como a leitura e interpretação de produtos cartográficos.			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzir conceitos e métodos de representação cartográfica, para fenômenos econômicos, sociais, políticos e ambientais.</li><li>- Conduzir os estudantes na elaboração de mapas e cartas temáticas, tendo como ponto de partida o raciocínio lógico e a visão crítica.</li><li>- Aplicar na prática os conteúdos teóricos, investindo em um aprendizado orientado tanto para as atividades docentes no ensino fundamental e médio quanto para o desenvolvimento de projetos de pesquisa em geografia.</li></ul>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> A natureza da Cartografia Temática Evolução da comunicação cartográfica e bases tecnológicas O processo de comunicação cartográfica: cognição, representação e linguagem do mapa			



Semiologia gráfica: tradução gráfica, variáveis visuais e propriedades perceptivas

Bases de dados cartográficos

Representações da Cartografia Temática: método corocromático, método dos símbolos proporcionais, método dos pontos de contagem, método coroplético, método isoplético, método dos fluxos e anamorfose.

Discutir estratégias para o ensino de representações cartográficas na educação básica e suas inter-relações com as temáticas do mundo do trabalho e ambiental.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoes\\_basicas\\_cartografia.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoes_basicas_cartografia.pdf).

JOLY, F. **A cartografia**. Campinas: Papirus, 1997.

MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003.

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


ALMEIDA, R. D. de. **Do desenho ao mapa. Iniciação cartográfica na escola**. (Caminhos da Geografia). São Paulo: Contexto, 2003

DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. Florianópolis: UFSC, 2006, 3ª. Ed.

LOCH, R. E. N. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Florianópolis: UFSC, 2006.

MARTINELLI, M. **Cartografia temática: caderno de mapas**. São Paulo: Edusp, 2003

VENTURI, L. A. B. (Org.) **Geografia: Práticas de Campo, Laboratório e Sala de Aula**. São Paulo, Sarandi, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b> <b>Componente Curricular: Sociologia da Educação</b>		
<b>Semestre: 8º</b>	<b>Código: SCEG5</b>	
<b>Nº aulas semanais: 3</b>	<b>Total de aulas: 57</b>	<b>CH Presencial: 42,75 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  <b>T (X) P ( ) ( ) T/P</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>A disciplina trata da interpretação da relação entre educação e sociedade, por meio dos desdobramentos sociais, políticos, culturais e ideológicos que interferem nas escolas. Pretende-se observar a escola como um lócus privilegiado de análise sociológico para diversas correntes teóricas tanto clássicas quanto contemporâneas. São ainda discutidas questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas sob o olhar sociológico.</p>		
<b>3 - OBJETIVOS</b> <p>Entender o papel das principais correntes sociológicas dedicadas à educação. Apresentar alguns pensadores brasileiros na área da Sociologia da Educação Analisar a educação como uma produção histórica. Identificar os diferentes sujeitos históricos implicados no processo de institucionalização da educação.</p>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Educação e Sociologia: aspectos teóricos.</li><li>- Estado, Educação e Sociedade</li><li>- Estudo sociológico da política educacional brasileira</li></ul>		

- Análise sociológica do currículo e da escola.
- Questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas sob olhar sociológico.
- Abordagem sociológica da educação profissional e tecnológica.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

ANDURAND P. & OLIVIER E. Os Paradigmas perdidos: ensaio sobre a sociologia da educação e seu objeto. **Teoria e Educação**. vol. 3 Porto Alegre, 1991.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**. 42 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

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


CANDAU, V. M. (org.) - **Sociedade, Educação e Culturas**, Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

CHARLOTE, B. **A mistificação pedagógica: realidades sociais e processos ideológicos na teoria da educação**. São Paulo: Cortez, 2013.

DURKHEIM, Emile. A educação como processo socializador: função homogeneizadora e função diferenciadora. in: FORACCHI, M. e PEREIRA, L. **Educação e Sociedade: leituras de sociologia da educação**. São Paulo, Ed. Nacional, 1979.

IANNI, Otávio. **A Sociologia e o Mundo Moderno**, em: Revista de Sociologia da USP, vol.1, N.1, 1989.

TEIXEIRA, Anísio. A educação escolar no Brasil. Em: FORACCHI, M. e PEREIRA, L. **Educação e Sociedade: leituras de sociologia da educação**. São Paulo, Ed. Nacional, 1979.

		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: História da Cultura Afrodescendente</b></p>		
<p><b>Semestre: 8º</b></p>		<p><b>Código: HAEG6</b></p>
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42,75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T (X) P ( ) ( ) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>Estudo sobre a trajetória histórica das populações africanas e seus descendentes nas colônias portuguesas da América/ Brasil, levando em consideração a multiplicidade de posições sociais ocupadas pelos indivíduos pertencentes a tais populações.</p> <p>Reflexão acerca das trocas simbólicas e materiais entre África e Brasil, utilizando noções como as de sincretismo, identidade e diferença. Discussão e explicação diacrônica da presença de disposições racistas nas práticas sociais no Brasil, bem como das atitudes dos grupos de afrodescendentes diante de tais disposições. Reflexão acerca da presença da cultura e da história africanas e afro-brasileiras no ensino fundamental e médio.</p> <p>Valorizar o ensino da cultura afro-brasileira onde os negros sejam considerados como sujeitos históricos, valorizando-se, portanto, o pensamento, a cultura (música, culinária, dança) e as religiões de matrizes africanas.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Reconstruir historicamente a trajetória dos grupos africanos e descendentes no Brasil.</p>		

Introduzir a discussão das relações étnico raciais das culturas africanas e afro-brasileiras no cotidiano dos estudantes buscando o respeito e o reconhecimento da diversidade étnico-racial e sua relação com o ensino.

Refletir acerca da presença de elementos culturais africanos transplantados no Brasil por meio dos conceitos de identidade, diferença e pluralidade cultural.

Analisar a gênese, a reprodução e a luta contra o racismo na sociedade brasileira.

Explicar e compreender as práticas sociais dos grupos negros tendo em vista as noções de resistência à dominação e integração à ordem.

Refletir acerca do modo como a cultura africana se relaciona com a natureza e o ambiente.

Refletir acerca da cultura e da sociedade brasileira contraponto à noção de uma identidade nacional excludente, as múltiplas identidades de grupo e a diversidade de elementos culturais que se chocam e interagem entre si no processo de formação da sociedade brasileira.

Refletir acerca da presença da cultura afro-brasileira no ensino fundamental e médio.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Sociedades e civilizações da África subsaariana à época da expansão marítima europeia.
- Escravidão tradicional e escravidão mercantil na África subsaariana.
- O tráfico e o Brasil: diversidade étnico-cultural e distribuição geográfica.
- Africanos e descendentes no Brasil: escravos, libertos e quilombolas entre a dominação e a resistência.
- mestiçagem, sincretismo e a dinâmica de trocas materiais e simbólicas nos dois lados do Atlântico.
- O longo processo de abolição da escravidão e a integração do negro na sociedade de classes: perspectivas de interpretação.
- Religiosidade africana ou afro-brasileira?: orixás, voduns, inquices na África e no Brasil.
- Formas de sociabilidade afro-brasileiras: irmandades, terreiros etc.
- Racismo, inferioridade econômica e os movimentos negros.
- Cultura afrodescendente: práticas pedagógicas.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LAGO, L. A. C. **Da escravidão ao trabalho livre (1550-1900)**. São Paulo. Cia das Letras, 2014.

MATTOS, R. A. **História da cultura afrobrasileira**. São Paulo: Contexto/ Unesco. 2007.

RISÉRIO, A. **A utopia brasileira e os movimentos negros**. 2 ed. São Paulo: Editora 34. 2012.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


CHALHOUB, S. **A força da escravidão**: ilegalidade e costume no Brasil oitocentista. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

FERNANDES, F. **A integração do negro na sociedade de classes**. Porto Alegre: Globo. 2008.

FREYRE, G. **Casa grande e senzala**: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 48 ed. Recife: Fundação Gilberto Freyre. São Paulo: Global Editora. 2003.

GOMES, F. **Palmares**. São Paulo: Contexto. 2005.

MACEDO, J. R. **História da África**. São Paulo: Contexto. 2013.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Gestão Escolar</b></p>		
<p><b>Semestre: 8º</b></p>	<p><b>Código: GESG7</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42,75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T (X) P ( ) ( ) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina apresenta a estrutura organizacional da gestão dos sistemas e das instituições de ensino de educação básica, destacando o papel e as atribuições do professor no processo de implantação, execução, coordenação e avaliação da gestão democrática, participativa e descentralizada.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desenvolver competências e habilidades essenciais para o exercício da participação responsável na gestão escolar, a partir da apropriação e compreensão dos princípios que regem a prática da gestão participativa e democrática.</li><li>- Conhecer, compreender e saber aplicar os princípios que devem reger as práticas de gestão na educação básica, segundo a política educacional vigente.</li><li>- Participar da gestão da escola, contribuindo para a elaboração, implementação e avaliação da proposta pedagógica e do regimento escolar.</li><li>- Compreender o direcionamento e organização das ações educativas realizadas nos espaços escolares e não-escolares;</li><li>- Conhecer e saber aplicar a legislação vigente que rege os diferentes colegiados existentes nas escolas de educação básica;</li></ul>		

- Conhecer o percurso histórico da gestão das escolas de educação básica no Brasil, identificando as abordagens tradicional, comportamentalista e humanista e seus condicionantes;
- Compreender a legislação atinente e a dinâmica dos conselhos de classe e de escola.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão.
- Os desafios do gestor escolar no contexto da sociedade atual.
- Gestão democrática da educação: ressignificando conceitos e possibilidades.
- O papel do gestor no contexto da sociedade atual.
- Reflexão acerca da gestão escolar e os desafios da sociedade contemporânea.
- A gestão da educação ante as exigências de qualidade da escola pública.
- O caráter mediador da administração escolar.
- Compromissos da escola na inclusão social dos alunos.
- Gestão participativa: os professores também decidem.
- O sistema escolar brasileiro e suas formas de organização.
- O papel da gestão escolar dentro das diferentes abordagens do processo de ensino aprendizagem.
- A fundamentação legal e a dinâmica do conselho de escola.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARAPETO, Naura Syria Ferreira. **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novo desafios.** São Paulo, Cortez, 2003.

CARAPETO, Naura Syria Ferreira (org.) **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos.** São Paulo, Cortez, 2004.

PARO, Vitor H. **Administração Escolar.** Rio de Janeiro, Cortez, 2003.

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

MARTINS, José o Prado. **Administração Escolar.** São Paulo, Atlas, 1999.


LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar: política, estrutura e organização.** São Paulo, Cortez, 2003.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia.** 41 ed. Campinas, Autores Associados, 2009.

FERREIRA, N. S. C. (Org.) **Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios.** São Paulo: Editora Cortez, 2008.

ROSA, C. **Gestão estratégica escolar.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CÂMPUS</b></p> <p><i>São Paulo</i></p>	
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Educação Ambiental</b></p>		
<p><b>Semestre: 8º</b></p>	<p><b>Código: EDAG8</b></p>	
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42,75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>(X) SIM ( ) NÃO Qual? Trabalho de campo em local a ser definido pelo docente.</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A disciplina visa o estudo e a promoção do pensamento ambiental. Para isso, tratará da evolução histórica das relações entre sociedade e a natureza, tendo como tema principal pensar a Educação Ambiental em suas várias dimensões, tanto no espaço educacional não formal - a comunidade, quanto no formal - a escola, com o intuito de desenvolvimento de práticas expressivas acompanhadas de reflexões críticas que possam acionar o valor educativo da Geografia.</p> <p>Abordará os impactos ambientais como consequências da ocupação e uso da Terra. Discutirá as interpretações históricas e contemporâneas dos conceitos de natureza, meio ambiente, desenvolvimento sustentável e educação ambiental, bem como, suas repercussões no campo das teorias do planejamento e educacionais.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compreender as relações históricas e geográficas das sociedades e da natureza em suas recíprocas complexidades.</li><li>- Saber identificar as principais ideologias subjacentes aos discursos ambientais contemporâneos.</li></ul>		

- Refletir sobre a Educação Ambiental em suas várias dimensões, tanto no espaço educacional não formal - a comunidade, quanto no formal - a escola.
- Trabalhar o tema Meio Ambiente no ensino de Geografia com a finalidade de contribuir para a formação de cidadãos conscientes que possam atuar na realidade socioambiental de forma comprometida com a vida em suas várias dimensões.
- Articular saberes adquiridos ao longo do curso a respeito da temática ambiental e sua aplicação no ensino básico.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**


- A relação sociedade/natureza numa perspectiva histórica e geográfica,
- Os conceitos de natureza, meio ambiente e desenvolvimento sustentável,
- O que é educar ambientalmente?
- Capital e Ecologia: desenvolvimento e ideologia.
- Impacto da noção de sustentabilidade para a formação para o mundo do trabalho.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1998.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2 ed., 2002.
- MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente & Ciências Humanas**. São Paulo: HUCITEC, 1994.

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

- DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986.
- JACOB, F. **A lógica da vida**. Trad. Ângela de Souza. Rio de Janeiro: Graal, 1983.
- MONTEIRO, C. A. F. **A questão ambiental do Brasil: 1960-1980**. Série "Teses e Monografias" nº 42, São Paulo, Instituto de Geografia da USP, 1981.
- NOVAES, W. **A década do impasse da Rio 92 a Rio + 10**. São Paulo, Estação Liberdade; Instituto Sócio Ambiental, 2002.
- SMITH, N. **Desenvolvimento Desigual. Natureza, Capital e a Produção de Espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

		<p><b>CÂMPUS</b></p> <p>São Paulo</p>
<p><b>1- IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p><b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b></p> <p><b>Componente Curricular: Educação de Jovens e Adultos</b></p>		
<p><b>Semestre: 8º</b></p>		<p><b>Código: EJAG8</b></p>
<p><b>Nº aulas semanais: 3</b></p>	<p><b>Total de aulas: 57</b></p>	<p><b>CH Presencial: 42.75 h</b></p> <p><b>CH a Distância:</b></p> <p><b>PCC:</b></p>
<p><b>Abordagem Metodológica:</b></p> <p><b>T ( X ) P ( ) ( ) T/P</b></p>	<p><b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b></p> <p><b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b></p>	
<p><b>2 - EMENTA:</b></p> <p>A educação de jovens e adultos como direito. Concepções teórico-metodológicas de educação de jovens e adultos. A diversidade da educação de jovens e adultos. Os fundamentos legais da educação de jovens e adultos como modalidade de educação. A história da Educação de Jovens e Adultos. As diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos. As políticas e programas de educação de jovens e adultos no Brasil.</p>		
<p><b>3 - OBJETIVOS:</b></p> <p>Analisar a trajetória histórica da Educação brasileira e o contexto de surgimento da Educação de Jovens e Adultos, enquanto direito a partir de políticas específicas para essa modalidade de ensino.</p> <p>Compreender os aspectos históricos, políticos, econômicos, culturais e legais da EJA no Brasil.</p> <p>Conhecer o tratamento que EJA conquistou nos textos legais das constituições brasileiras. LDB e PNE atuais.</p> <p>Refletir sobre a linha histórica acerca das construções conceituais e formação do educando(a) sobre/da a EJA no Brasil;</p> <p>Identificar os aspectos legais e políticos da EJA; .</p> <p>Problematizar a partir de pesquisas locais as experiências da EJA no Brasil.</p>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Trajetória histórica e política da Educação de Jovens e Adultos: a História da Educação de Jovens e Adultos no Brasil; antecedentes sobre a EJA; as Campanhas de EJA a partir do século XX; caracterização da realidade educacional no País: focalizando a EJA;
- Legislação educacional e EJA no Brasil: a EJA nos trilhos das constituições e da legislação educacional brasileira; sete constituições (1824-1988); LDB nº 9394/96; o conteúdo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA; a EJA no Plano Nacional de Educação
- Tendências teóricas e práticas da EJA – formação e prática do educador: Concepções de EJA ao longo do século XX; Formação do educador e prática na EJA; Saberes necessários ao educador da EJA.
- Experiências da EJA no Brasil: final do século XX aos dias atuais: programas; projetos; movimentos.
- Educação profissional na EJA: limites e possibilidades.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01/00 - **Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.**

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** São Paulo, Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta.** São Paulo, Cortez, 1995.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica – **Parâmetros Nacionais: Ensino Médio: Ciências Humanas e suas tecnologias.** Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.


BRUNEL, C. **Jovens cada vez mais jovens na educação de jovens e adultos.** Ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

CEDI. **Educação de jovens e adultos. Subsídios para a elaboração de políticas municipais.** São Paulo, CEDI, 1990.

MOLL, J. (org.) **Educação de Jovens e Adultos.** Porto Alegre: Mediação, 2005.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria de Educação. **Orientações didáticas: alfabetização e letramento - EJA e MOVA. // Reorganização da EJA: Educação de Jovens e Adultos da rede municipal de educação de**

**São Paulo // Orientações curriculares: expectativas de aprendizagem para educação de jovens e adultos EJA.** São Paulo: SME/DOT, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA</b>		
<b>Componente Curricular: Geotecnologias e Ensino de Geografia</b>		
<b>Semestre: 7º</b>	<b>Código: GTEG4</b>	
<b>Nº aulas semanais: 3</b>	<b>Total de aulas: 57</b>	<b>CH Presencial: 42,75 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  <b>T ( ) P ( ) (X) T/P</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( X ) SIM ( ) NÃO Qual(is)? Uso do Laboratório Específico de Geografia</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>As geotecnologias constituem poderosas ferramentas para o ensino e para a pesquisa em Geografia. Dentre as geotecnologias estão os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), instrumentos de Cartografia Digital, Sensoriamento Remoto por Satélites, Sistema de Posicionamento Global (GPS), Aerofotogrametria, Geodésia e Topografia Clássica, dentre outros. Essa tecnologia, aliada ao ensino de Geografia, traz inúmeras contribuições: familiarização dos estudantes com as tecnologias, uso delas nas diferentes disciplinas da Geografia, aplicações à temática ambiental, entre outras.</p>		
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzir os conceitos e práticas em Geotecnologias (Sensoriamento Remoto, Sistemas de Posicionamento Global e Sistemas de Informações Geográficas).</li><li>- Discutir aplicações das geotecnologias ao Ensino de Geografia na Educação Básica e na pesquisa em Geografia.</li></ul>		
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <p>História do desenvolvimento das Geotecnologias.</p>		

Sensoriamento Remoto: conceito e elementos do Sensoriamento Remoto, princípios físicos, fotografias aéreas, sistemas multiespectrais.

Aplicações de Sensoriamento Remoto em sala de aula: interpretação de imagens de satélite e fotografias aéreas; análise de produtos de Sensoriamento Remoto em materiais didáticos.

Aplicações de Sensoriamento Remoto na pesquisa em Geografia.

Sistemas de posicionamento global. Aplicação da tecnologia de posicionamento global em sala de aula e em campo.

Sistemas de Informações Geográficas (SIG): história da informática e do SIG, componentes de um SIG, modelos de dados gráficos, bancos de dados geográficos, cartografia digital e SIG, modelos numéricos de terreno e aplicações, exemplo de produtos dos SIG.

Aplicações de SIG no ensino de Geografia e na pesquisa científica.

Prática de ensino em geotecnologias na educação básica e panorama atual do ensino das geotecnologias.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, R. D. (org.) **Cartografia Escolar**. Editora Contexto, São Paulo, 2007.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

VENTURI, L. A. B. (Org.) **Geografia: Práticas de Campo, Laboratório e Sala de Aula**. São Paulo, Sarandi, 2011.

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

CORREA, M. G. G.; FERNANDES, R. R., PAINI, L. D. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar. **Acta Scientiarum, Human and Social Sciences**, vol. 32, n. 1 p. 91-96, 2010.


LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. **Sistemas e Ciência da Informação Geográfica**. 3 ed. São Paulo: Bookman, 2013.

JENSEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres**. Tradução da 2. ed. J. C. N. Epiphany (org.). São José dos Campos: Parêntese Editora, 2009.

RIBEIRO, E. A. W. **Uma Proposta para o uso do Sensoriamento Remoto na Educação Básica**. Revista do Departamento de Geografia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, n. 12, vol.1, janeiro a junho de 2012, p.9-21.

SILVA, A. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas**. Ed Unicamp. Campinas. 2003.



 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO:</b> Licenciatura em Letras <b>Componente Curricular:</b> Filosofia da Educação			
<b>Semestre:</b> 7º		<b>Código:</b> L4FIL	
<b>Nº aulas semanais:</b> 4		<b>Total de aulas:</b> 76	<b>CH Presencial:</b> 57,00 h <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b> <b>T (X) P ( ) T/P ( )</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina introduz uma análise das relações entre educação, filosofia e ideologia mediante uma reflexão crítica sobre as bases filosóficas, princípios e influências das principais concepções e tendências do pensamento pedagógico			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Introduzir elementos teórico-conceituais que subsidiem a formação, por parte do futuro educador, de uma atitude de constante interrogação da prática e do cotidiano educacionais.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A definição da educação: da influência da metafísica às «ciências da educação</li><li>• O estatuto da teoria na educação.</li><li>• A interrogação sobre o conhecimento instituído</li><li>• Representações do aluno</li><li>• A criação do mestre</li><li>• A filosofia como prática da elucidação das questões educacionais</li></ul>			
<b>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ARENDDT, H. <b>A Condição humana</b> . 11. ed. revista. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014. 89			

CAMBI, F. **História da pedagogia**. Campinas: Unesp, 1999.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 41ed. Campinas: Autores associados, 2009.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ADORNO, T. W. **Educação e emancipação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1995. ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação**. São Paulo: Moderna, 1989.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Martin Claret, 2001.


BRANDÃO, C. R. **Educação como cultura**. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

GHIRALDELLI JR, P. **Filosofia e história da educação brasileira: da colônia ao governo Lula**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

LUCKESI, C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1999.

ROUSSEAU, J.-J. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. São Paulo: Martin Claret, 2005.

		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Licenciatura em Química</b> <b>Componente Curricular: Filosofia da Educação</b>			
<b>Semestre: 7º</b>		<b>Código: FEDK2</b>	
<b>Nº aulas semanais: 2</b>		<b>Total de aulas: 38</b>	
		<b>CH Presencial: 28,5 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>	
<b>Abordagem Metodológica:</b>  <b>T (X) P ( ) T/P ( )</b>		<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>  <b>( ) SIM (X) NÃO Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>O curso está estruturado com base em temas relacionados à problemática educacional, com vistas a levar o aluno a refletir sobre eles à luz do referencial da filosofia. Um dos objetivos é contribuir para o desenvolvimento das capacidades intelectuais básicas de ler, analisar e avaliar textos teóricos de filosofia, de estruturar logicamente o pensamento, de criticar, de expressar as próprias ideias e defendê-las racionalmente. O conteúdo também é de natureza formativa: procura-se familiarizar os alunos com temas, conceitos e teorias fundamentais referentes ao conhecimento e ao estudo da Educação, tomando como base a contribuição da Filosofia.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Oferecer uma iniciação às particularidades do modo de pensar filosófico; - Caracterizar a filosofia no contexto do conhecimento humano; - Refletir sobre a especificidade da tarefa pedagógica e o significado da reflexão filosófica sobre a educação; - Apontar a articulação da filosofia da educação com as demais ciências/disciplinas que se voltam para o fenômeno educativo; - Identificar e discutir as concepções e tendências presentes na educação contemporânea.</p>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <b>Unidade I: O conhecimento filosófico</b>			

- Sobre o modo de pensar filosófico
- Origens da Filosofia e elementos de sua história • Ciência e Filosofia
- Filosofia e Filosofia da Educação

### **Unidade II. A teoria e a prática educativa**

- O que é educação? Quais os fins da educação?
- Cultura e educação
- O que é conhecer?
- A instituição escolar e o trabalho com o conhecimento
- Educação e cidadania
- As exigências do trabalho do educador
- Ideologia e educação
- Educação e emancipação

### **Unidade III. Concepções e tendências da educação no mundo contemporâneo**

- A tendência liberal
- O nascimento da burguesia
- A busca do “novo” homem
- A proposta liberal de educação
- O neoliberalismo na educação
- A tendência progressista
- A crítica à ideologia burguesa
- A proposta socializante da educação
- Os limites de um mundo globalizado

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2006.

SAVIANI, Demerval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1980.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: EPU, 1986.

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

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1996.


CORTELLA, Mário Sérgio. **A escola e o conhecimento** – fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo, Cortez/Instituto Paulo Freire, 1998.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

SAVATER, Fernando. **O valor de educar**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 41 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Filosofia**. São Paulo: Cortez, 1994.

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</b></p>	<b>CAMPUS</b> SÃO PAULO	
<b>1 - IDENTIFICAÇÃO:</b> <b>CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA</b> <b>Componente Curricular: Sociologia da Educação</b>		
<b>Semestre: 7º</b>	<b>Código: SEDK2</b>	
<b>Nº aulas semanais: 2</b>	<b>Total de aulas: 38</b>	<b>CH Presencial: 28,50 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica:</b>  <b>T (X) P ( ) T/P ( )</b>	<b>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>( ) Sim (X) Não Qual(is)?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> A disciplina visa a conceituar e delimitar o campo de estudo da Sociologia da Educação com base nas principais correntes de análise das relações entre Educação e Sociedade, sobretudo no Brasil atual, considerando problemas e perspectivas. O componente curricular também visa a 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.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proporcionar ao aluno o acesso ao processo de análise sociológica do fenômeno educacional;</li><li>- Analisar 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 educacionais</li></ul>		

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Introdução à análise sociológica do fenômeno educacional.
- Educação como processo social.
- Educação e socialização.
- Teorias sociológicas da educação: Positivismo, Funcionalismo (Durkheim), Crítica Reprodutivismo (Bourdieu), Dialética (Marx/Gramsci).
- Educação e sociedade: reprodução e transformação
- Escola, socialização e cultura
- Escola e diversidade: relações de gênero e relações étnico-raciais
- Educação, mudança social e gerações: a juventude e a escola

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação/Secad. **Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais.** Brasília: SECAD, 2006.

LIMA, Licínio C. **A escola como organização educativa: uma abordagem sociológica.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia.** São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1983.

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

APPLE, Michael. **Educação e Poder.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1989.


BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas.** São Paulo: Perspectiva, 1974.

FORACCHI, M.M.; MARTINS, J.S. (orgs.) **Sociologia e Sociedade** (Leituras de introdução à Sociologia). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1987.

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e cultura.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

PEREZ Gomes, A. I. **A Cultura escolar na sociedade neoliberal.** Porto Alegre: ARTMED, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  <i>São Paulo</i>	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>			
<b>CURSO: Tecnologia em Gestão de Turismo</b>			
<b>Componente Curricular: Finanças e Turismo</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: FITX4</b>	
<b>Nº aulas semanais: 3</b>		<b>Total de aulas: 57</b>	<b>CH Presencial: 42,75 h</b>
			<b>CH a Distância:</b>
			<b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica</b>		<b>Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b>	
<b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b>		<b>Sim ( ) Não ( X ) Quais?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> Elementos de matemática financeira (juros e descontos simples e compostos, percentagem); Conceito de gestão financeira; análise financeira de empresas; planejamento financeiro; capital de giro; fontes de financiamento; estudo de viabilidade de investimento; estrutura gerencial de resultados; administração do caixa; demonstrativos financeiros do fluxo de caixa; mercado de capitais (mercado de seguros; mercado futuro).			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> Aprender as técnicas de gestão financeira e seus elementos para aplicação nas empresas de turismo.			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Juros simples, juros compostos, porcentagem.</li><li>2. Conceito de gestão financeira;</li><li>3. Análise financeira de empresas (Análise dos relatórios, BP e DRE);</li><li>4. O planejamento financeiro (médio e longo prazo);</li><li>5. O planejamento do capital de giro (próprio e de terceiros);</li><li>6. Fontes de financiamento para empresa;</li><li>7. Análise de viabilidade de investimentos em negócios (VPL, TIR, PAYBACK);</li></ol>			



8. Estrutura de resultados (margem de contribuição, ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade, prazo de retorno de investimento)
9. Administração do caixa da empresa.
10. Demonstrativo financeiro do caixa (o fluxo de caixa na prática)
11. O mercado de capitais (mercado de ativos fixos, mercado de ações)
12. Programas de gestão financeira disponíveis on line.

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da moderna administração financeira.** Rio de Janeiro: Campos, 1999.

SOUZA, Antonio. **Gerência financeira para micro e pequenas empresas: um manual simplificado.** Rio de Janeiro: Elsevier/SEBRAE, 2007.


TREUHERZ, Rolf Mário. **Análise financeira por objetivos.** São Paulo: Pioneira, 1999.

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

CHIAVENATO, I. **Administração financeira: uma abordagem introdutória.** Rio de Janeiro: CÂMPUS Elsevier, 2005.

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração financeira.** São Paulo: Saraiva, 1998.

ROSS, Stephen A. **Princípios de administração financeira.** São Paulo: Atlas, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo	
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b> <b>CURSO: Tecnologia em Gestão de Turismo</b> <b>Componente Curricular: Língua espanhola para o turismo</b>			
<b>Semestre: 8º</b>		<b>Código: LETX5</b>	
<b>Nº aulas semanais: 5</b>		<b>Total de aulas: 95</b>	<b>CH Presencial: 71,25 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica</b> <b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b>		<b>Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>Sim ( ) Não ( X ) Quais?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b> <p>Desenvolvimento das habilidades comunicativas, entendendo-se como tal a compreensão escrita, a compreensão oral, a produção oral e a produção escrita. Apresentação de expressões e vocabulário do Espanhol referente às áreas de turismo e hotelaria. Prática oral do Espanhol apoiada no desenvolvimento de vocabulário estudado no contexto da diversidade dos setores turístico e hoteleiro. Utilização da língua espanhola dentro da perspectiva ocupacional em turismo.</p>			
<b>3 - OBJETIVOS:</b> <p>Habilitar o aluno a reconhecer e fazer uso das estruturas gramaticais, do vocabulário e das expressões técnicas da língua espanhola pertinentes às áreas de turismo e hotelaria, bem como utilizá-las como ferramenta para sua inserção social e no mundo do trabalho.</p> <p>Utilizando-se de palavras e expressões mais comuns do cotidiano na área do turismo, construir com os estudantes o vocabulário da língua espanhola relacionado aos tópicos abordados visando à competência linguística e comunicativa.</p> <p>Levar os alunos a reconhecer e reproduzir aspectos da pronúncia da língua espanhola privilegiando fonemas, entonação silábica e ritmo.</p> <p>Organizar ideias e pequenos textos em espanhol com coerência e coesão, com vocabulário relacionado aos tópicos abordados no formato funcional para profissionais de turismo.</p>			
<b>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>			

A partir de teste de nível, organizar os alunos em duas turmas – básico e avançado – cada acompanhada por um docente. Os conteúdos programáticos serão abordados conforme a realidade de cada grupo de alunos. Caberá ao docente selecionar os conteúdos e as atividades adequadas em cada caso.

### **1. Introdução à Língua Espanhola.**

I – A geografia da Língua Espanhola: questões políticas do uso das denominações Espanhol e Castelhana.

II – Semelhanças e diferenças com a Língua Portuguesa: heterossemânticos – os falsos cognatos; fonemas da Língua Espanhola; noções básicas de escrita em Língua Espanhola.

III – Prática da Língua Espanhola – estrutura frasal básica de apresentação oral: nome, sobrenome, apelido, atividade profissional, endereço, nacionalidade e/ou ascendência, gostos e preferências. Panorama geral de vocabulário relacionado às situações profissionais no âmbito do turismo.

### **2. Uso da Língua Espanhola em situações profissionais específicas**

I – Formas de tratamento formal e informal e sua adequação aos diversos tipos de clientes que serão atendidos, levando em conta o grau de intimidade, a idade e as circunstâncias. Pronomes e formas verbais correspondentes.

II – Panorama das situações de comunicação mais comuns da atividade profissional: apresentações e saudações. Hospedagem em um hotel: tipos de hospedagem; serviços de hotel; relações empresariais e estrutura básica de um hotel. Comunicação por telefone: oferta de serviços e atendimento ao cliente; marcação de encontros e entrevistas. Uso de meios de transportes: viagens em metrô, trens, aviões, ônibus e cruzeiros. Informações turísticas. Localização geográfica: indicações de direção, distância, localização, caracterização de lugares por meio das indicações de suas peculiaridades. Itinerários. Agência de turismo. Tipos de viagem.

III – Aspectos Gramaticais de suporte às estruturas comunicativas. Verbos – Presente de indicativo, estar + gerúndio, pretéritos. Pronomes pessoais, possessivo. Formas de tratamento: formalidad, informalidad. Substantivo e Adjetivo. Artigos e Contrações. Preposições e casos específicos de Regência Nominal e Verbal. Uso dos numerais cardinais e ordinais nas indicações de valores, preços, custos, horários, endereços. Advérbios. Interjeições. Ortografia. Acentuação.

**5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BELTRÁN, Blanca Aguirre. **El español por profesiones:** servicios turísticos. Madrid: SGEL, 1994.

PALOMINO, María Ángeles. **Primer plano 1:** español lengua extranjera. Madrid: Edelsa, 2001.

PALOMINO, María Ángeles. **Primer plano 2:** español lengua extranjera. Madrid: Edelsa, 2001.

**6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**


ALARCOS, Emilio. **Gramatica de la lengua española.** Llorach: Espasa-Calpe, 2003.

BRUNO, F. C. & MENDOZA, M. A. **Hacia el español.** Nivel Básico. Reformulado. São Paulo: Saraiva, 2004.

GODED, M.; VARELA, R. **Bienvenidos 1:** español para profesionales. Turismo y hostelería. Madrid, Clave ELE, 2005.

MONZU, Maria Teodora. **Síntesis gramatical de la lengua española.** São Paulo: Novos Livros 1994.

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. **Diccionario Salamanca de la lengua española.** Salamanca: Santillana, 2000.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<b>CÂMPUS</b>  São Paulo
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>  <b>CURSO: Tecnologia em Gestão de Turismo</b>  <b>Componente Curricular: Língua Inglesa para Turismo</b>		
<b>Semestre: 7º</b>	<b>Código: LITX3</b>	
<b>Nº aulas semanais: 6</b>	<b>Total de aulas: 114</b>	<b>CH Presencial: 85,5 h</b> <b>CH a Distância:</b> <b>PCC:</b>
<b>Abordagem Metodológica</b> <b>T ( X ) P ( ) T/P ( )</b>	<b>Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</b> <b>Sim ( ) Não ( X ) Quais?</b>	
<b>2 - EMENTA:</b>  Desenvolvimento de atividades voltadas para o ato de expressar habilidades interpessoais como requisito essencial no desempenho de diversas atividades turísticas. Estudo de expressões usadas no trabalho dos profissionais de turismo e hotelaria, visando atingir níveis de conhecimento mais elevados do idioma. Prática de utilização da língua dentro da perspectiva ocupacional em turismo, através de material autêntico extraído de guias 61 turísticas, com informação atualizada sobre os mais importantes destinos turísticos internacionais. Prática oral apoiada em vocabulário estudado no contexto da diversidade do setor turístico global. Desenvolvimento de prática comunicativa extensiva a encontros com turistas e hóspedes e suas necessidades. Treinamento de técnicas de apresentação e correspondência comercial.		
<b>3 - OBJETIVOS:</b>  Habilitar o aluno a reconhecer e fazer uso das estruturas gramaticais, do vocabulário e das expressões técnicas pertinentes à sua área, bem como utilizá-las como ferramenta para sua inserção social e no mundo do trabalho.  Utilizando-se de palavras simples e expressões mais comuns do cotidiano na área do turismo, construir com os estudantes o vocabulário relacionado aos tópicos abordados visando a competência linguística e comunicativa.		

Levar os alunos a reconhecer e produzir aspectos da pronúncia da língua inglesa privilegiando fonemas, entonação silábica e ritmo.

Organizar ideias e pequenos textos com coerência e coesão, com vocabulário relacionado aos tópicos abordados no formato funcional para profissionais de turismo.

#### **4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Nas disciplinas de Língua Inglesa, após teste de nível, os alunos são divididos em duas turmas: básico e avançado, cada uma sob responsabilidade de um docente. Básico Unit 1: Taxi – Personal conversations; taxis. Unit 2: Introductions– Introductions, greetings. Unit 3: Appointments – Making appointments; dates. Unit 4: Arrangements – Future plans; timetable. Unit 5: What do you do? – Describing jobs; personal details. Unit 6: The convenience store – Buying things; polite response; inquiries. Unit 7: Check-in at a hotel – Checking-in; hotel facilities; paying by card. Unit 8: Hotel Information – Telephoning; making a reservation; describing a room. Unit 9: Meeting People – Formal and Informal greetings and introductions. Unit 10: Starting Conversations – Conversation strategies; exchanging information. Unit 11: A restaurant meal – Ordering a meal; eating out. Unit 12: Flight UA 755 – Checking-in at the airport. Unit 13: Security – Going through a security check; polite requests. Unit 14: Traveling Companions – Talking to strangers; offers; apologizing. Unit 15: In flight – Listening to announcements. Unit 16: Congratulations! – Using, understanding numbers; paying compliments. Unit 17: At the Devereux’s – Introductions; greetings in the home; manners. Unit 18: Courtesies – Thanking; saying goodbye; apologizing. Unit 19: A trip to the mall – Shopping; sizes. Unit 20: Hotel Lobby – Requests for assistance; offers of help. Unit 21: Fitness center – Starting a conversation; continuing a conversation. Unit 22: Business events – Discussing; comparing experiences. Unit 23: Small talk – Suitable topics of conversation; making social conversation. Unit 24: Local specialties – Talking about menus; food. Unit 25: On the phone – Telephoning: clarifying; asking for clarification. Unit 26: On the Net – Using the Internet; talking about the Internet. Unit 27: Airport Arrivals – Going Through immigration; form-filing; personal details. Unit 28: Lost baggage – Dealing with problems Unit 29: Customs – Going through customs. Unit 30: Asking for directions – Asking for and giving street directions. Unit 31: Time Zones – Telephoning; indirect questions and statements. Unit 32: Breakfast in America – Ordering breakfast; explaining. Unit 33: Making

conversation – Conversation strategies; inquiring after people. Unit 34: Describing people – Talking about other people. Unit 35: Describing things – Describing things; sticking to a point; stopping interruption. Unit 36: Talking about your job – Job descriptions; daily routines; working conditions. Unit 37: Talking about vacations – Talking about vacations; describing places. Unit 38: Options – Making airline reservations; booking a ticket. Unit 39: Reservations – Restaurant and theater reservations; credit card slips. Unit 40: Medical problems – Asking for advice; giving advice; form-filling. Unit 41: Hotel problems – Confrontations and how to avoid them. Unit 42: Complaints – Complaining, dealing with complaints. Unit 43: Somewhere to go – Making suggestions; expressing preferences. Unit 44: Invitations – Making/ accepting /refusing invitations. Unit 45: Car rental – Organizing car rental; explanation; offers. Unit 46: Experiences – Language experience; accepting/ rejecting compliments. Unit 47: Check-out – Checking out of a hotel; checking; explaining; apologies. Unit 48: Goodbye. Avançado: Describing job skills. Describing job routines. Job skills. Describing a destination. Discussing the role of tour operators. Talking to tour operators. Describing resources and features. Designing a package tour. Describing local tour operations. Asking questions. Discussing changes in tourism motivation. Talking about reason. Describing trends. Presenting a product. Suggesting alternatives and making a recommendation. ‘Open’ and ‘closed’ questions. Suggestions and advice. Comparing things. Describing a timetable. Taking a telephone booking. Giving information about hotels. Describing location. Describing accommodation. Describing and analyzing a product. Presenting a campaign. Developing promotional techniques. Producing a questionnaire. Expressing ‘likes’ and ‘dislikes’. Asking questions politely. Describing route map. Asking and talking about experience. Describing service provision. Interviewing. Discussing tourist types and holiday types. Taking a booking. Getting the right information. Explaining booking conditions. Checking details. Confirming a booking. Controlling passengers. Responding politely to questions and requests. Giving orders and stopping people doing things. Describing facilities and services. Componente Sistêmico – Present Simple (active/passive). Present continuous. Present Perfect. Simple Past. Modal Verbs. Verbs + -ing form or the infinitive. Requests: Can, could, would, have got. Wh-questions + Yes/No questions. Would like + to infinitive, would like + nouns, countable and uncountable nouns. Would prefer (to) / would rather. Degrees of obligation: must/have to, needn’t, mustn’t. Imperatives.

Prepositions of time, place and movement. Giving advice and making suggestions: should, ought to. Connectives. Adverbs of frequency and degree. Comparatives. Prepositions of place, movement and time (review). Verb patterns. Comparative and Superlatives. Verb + -ing and verb + noun. Direct and indirect questions. Past Tense of Regular and Irregular Verbs (review). Present Perfect (review). Verb Tenses (review). Imperative. Future plans: to be going to. Simple Future: Will. If clauses. Degrees of probability. Present and past passive.( Unit 1 – What is tourism?; Unit 2 – World Destinations; Unit 3 – Tour Operators; Unit 4 – Tourist motivations; Unit 5 – Travel Agencies; Unit 6 – Transport in Tourism; Unit 7 – Accommodation; Unit 8 – Marketing and promotion; Unit 9 – The airline industry; Unit 10 – Holidays with a difference; Unit 11 – Reservations and sales; Unit 12 – Airport Departures.).

#### **5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

SWAN, Michael. **Practical English in usage**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2003. VINEY, Peter. **Survival English**: international communication for professional people, new edition. Thailand: Macmillan, 2004. Textobook e practice book. WALKER, Robin & HARDING, Keith. **Tourism 1**, Oxford: Oxford University Press, 2006. 63 (Oxford English for careers Series).

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

CATUREGLI, Maria Genny. **Dicionário Inglês Português - Turismo, Hotelaria & Comércio Exterior**. 2.ed. São Paulo: Aleph, 1998. COLLIN, P.H. **Dictionary of hotels, tourism and catering management**. Teddington: Peter Collin Publishing, 1999. MURPHY, Raymond **Essencial grammar in use**. Cambridge, EUA, 1996. OLIVEIRA, Luciano Amaral. **English for tourism students**. São Paulo: Roca, 2001. RILEY, David. **Check your vocabulary for hotels,tourism & catering management**: a workbook for users. UK: Peter Collin Publishing, 1998. STOTT, Trish & HOLT, Roger. **First class: English for tourism**. 10.ed., Oxford: Oxford University Press, 2002.



## **20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA**

Nesta seção é apresentada a fundamentação legal do curso. Faz-se necessário, além de utilizar fundamentação indicada abaixo, verificar no MEC a existência de legislações mais recentes ou condizentes com cursos que não constem abaixo. Para isso verificar o site <http://meclegis.mec.gov.br/>

### **20.1 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 5.773](#): de 09 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino

[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.

## **20.2 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 nº79, de 06 setembro de 2016: Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;

Resolução IFSP nº143, 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 nº147, 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

### **20.3 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

### **20.4 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.

## 21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução. Secretaria de Educação Fundamental, v. 1, 2002. 148pp.

Brasil no PISA 2015 Análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros, disponível em [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015\\_completo\\_final\\_baixa.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Censo escolar da educação básica 2016: Notas Estatísticas disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2017/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_da\\_educacao\\_basica\\_2016.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 01/00 - Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>. Acesso em 26 de março de 2018.

Censo da Educação Superior 2016. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2016/censo\\_superior\\_tabelas.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2016/censo_superior_tabelas.pdf)>. Acesso em 22 de novembro de 2017. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, disponível em [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Dados do Censo Escolar. Disponível em:

<[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/brasil-tem-maior-numero-de-alunos-por-professor-no-nivel-secundario/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/brasil-tem-maior-numero-de-alunos-por-professor-no-nivel-secundario/21206)>. Acesso em 22 de novembro de 2017.

Decreto 4127 de 25 de fevereiro de 1942, disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 19/12/2017. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Disponível em <http://coral.ufsm.br/odontologia/images/Documentos/Odonto e Legal/Odontologia/BRA82410.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/339651.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 5.773 de 9 de maio de 2006. Disponível em <http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3179-decreto-n%C2%BA-7611-de-17-de-novembro-de-2011>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2014/decreto/d8368.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/decreto/d8368.htm). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013. Disponível em [https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/ESPA%C3%87O\\_ALUNO/MANUAIS/SECRETARIA\\_GRADUACAO/in\\_001\\_extraord.aproveitamento\\_estudos.pdf](https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/ESPA%C3%87O_ALUNO/MANUAIS/SECRETARIA_GRADUACAO/in_001_extraord.aproveitamento_estudos.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Instrução Normativa nº 02 - PRE, de 26 de março de 2010. Disponível em <http://pep.ifsp.edu.br/images/PDF/ENG-ELET/02-instruo-normativa-n-02-pre-26-03-2010.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei 9.795/1999. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1999/lei-9795-27-abril-1999-373224-norma-pl.html>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/851840.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei10098.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/821803.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/537109.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Disponível em [http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso\\_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf](http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro DE 2008, disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/724044.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Disponível em [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Parecer CNE 09/2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Plano Nacional de Educação (PNE). Disponível em <http://pne.mec.gov.br/>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/legislacao/2007/portaria\\_40\\_12122007.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/legislacao/2007/portaria_40_12122007.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011. Disponível em [http://www.ifspcapivari.com.br/wp-content/uploads/2014/01/Portaria\\_1204\\_estagio.pdf](http://www.ifspcapivari.com.br/wp-content/uploads/2014/01/Portaria_1204_estagio.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011. Disponível em [http://pep.ifsp.edu.br/wp-content/uploads/2012/06/Portaria\\_Visitas-T%C3%A9cnicas.pdf](http://pep.ifsp.edu.br/wp-content/uploads/2012/06/Portaria_Visitas-T%C3%A9cnicas.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 2.968, de 24 de agosto de 2015. Disponível em <http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/wp-content/uploads/2015/09/Portaria-2968-regulamenta-a%C3%A7oes-de-extensao.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010. Disponível em [http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria\\_n\\_420\\_de\\_22\\_de\\_dezembro\\_de\\_2010.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_420_de_22_de_dezembro_de_2010.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011. Disponível em [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2838\\_01\\_12\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2838_01_12_2011.html). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013. Disponível em [http://prx.ifsp.edu.br/images/Portarias/Portaria\\_3639.pdf](http://prx.ifsp.edu.br/images/Portarias/Portaria_3639.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria Normativa MEC nº 23/2010. Disponível em <http://www.semesp.org.br/portal/pdfs/juridico2011/Portarias/Janeiro/PORTARIA%20N%2023%20-1-12-10.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007. Disponível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/legislacao/2007/portaria\\_40\\_12122007.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/legislacao/2007/portaria_40_12122007.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CP nº 01/2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Disponível em [https://prograd.ufg.br/up/90/o/rcp001\\_12.pdf](https://prograd.ufg.br/up/90/o/rcp001_12.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CP nº 1 de 07/1/2015. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category\\_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015. Disponível em [http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res\\_cne\\_cp\\_02\\_03072015.pdf](http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 35, de 06 de maio de 2014. Disponível em <https://conferencianacional.files.wordpress.com/2014/02/resolucao-cn-as-n-12.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 41 de 06 de maio de 2014. Disponível em [https://www.fazenda.sp.gov.br/folha/nova\\_folha/legislacao/resolucao\\_sefaz\\_41\\_2014.asp](https://www.fazenda.sp.gov.br/folha/nova_folha/legislacao/resolucao_sefaz_41_2014.asp). Acesso em 19 de dezembro de 2017.



Resolução nº 42 de 06 de maio de 2014.  
[https://www.fazenda.sp.gov.br/folha/nova\\_folha/legislacao/resolucao\\_sefaz\\_41\\_2014.asp](https://www.fazenda.sp.gov.br/folha/nova_folha/legislacao/resolucao_sefaz_41_2014.asp).

Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 89 de 07 de julho de 2014. Disponível em  
[https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/Legisla%C3%A7%C3%A3o/Resol\\_89\\_Aprova\\_Programa\\_Bolsa\\_Pesquisa.pdf](https://prp.ifsp.edu.br/images/arquivos/pesquisa/Legisla%C3%A7%C3%A3o/Resol_89_Aprova_Programa_Bolsa_Pesquisa.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 97 de 05 de agosto de 2014. Disponível em  
[https://prp.ifsp.edu.br/images/7\\_CONICT/Resol\\_97\\_Aprova\\_Prog\\_Part\\_Eventos\\_para\\_Discntes\\_anexo\\_-\\_revisado\\_1.pdf](https://prp.ifsp.edu.br/images/7_CONICT/Resol_97_Aprova_Prog_Part_Eventos_para_Discntes_anexo_-_revisado_1.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 125, de 08 de dezembro de 2015. Disponível em  
[http://www.cca.com.br/site/legislacao/trib\\_federal/outros/resolucoes/2015/resolucao\\_cgs\\_n\\_125-2015.pdf](http://www.cca.com.br/site/legislacao/trib_federal/outros/resolucoes/2015/resolucao_cgs_n_125-2015.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 143 de 1º de novembro de 2016. Disponível em  
<https://cchs.ufms.br/files/2014/10/Res-143-2016-Oferta-Disciplinas-2017-1.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 147, de 06 de dezembro de 2016. Disponível em  
[http://rgt.ifsp.edu.br/portal/arquivos/2017/05/x\\_resoluo\\_147\\_2016\\_aprova%20organizacao%20didtica\\_cursos%20superiores.compressed.pdf](http://rgt.ifsp.edu.br/portal/arquivos/2017/05/x_resoluo_147_2016_aprova%20organizacao%20didtica_cursos%20superiores.compressed.pdf). Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012. Disponível em  
<http://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/wp-content/uploads/2016/07/Resolu%C3%A7ao-568-Programa-de-Bolsas-discentes.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013. Disponível em  
<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/instituicao/comissoes/pdi-2013.html>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013. Disponível em  
<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/documentos-institucionais/regimentogeralifsp.html>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013. Disponível em  
<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/documentos-institucionais/estatuto.html>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

Resolução IFSP nº79/2016, de 06 de setembro de 2016. Disponível em <file:///D:/Dropbox/PPC%2014%20dez/Resolu%20o%2079.2016%20Institui%20o%20regulamento%20d%20o%20ONDE.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2017.

22. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de \_\_\_\_\_ do Campus \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, confere o grau de \_\_\_\_\_ a

NOME DO ALUNO \_\_\_\_\_

brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,  
nascido em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, e outorga-lhe o presente Diploma,  
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Diretor Geral do Campus

\_\_\_\_\_  
Diplomado(a)

Amaldo Augusto Ciquielo Borges  
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

