



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO	1006932/2018 (Proc. CEE 604/2001)		
INTERESSADOS	USP / Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Matemática		
RELATORA	Cons <sup>a</sup> Rose Neubauer		
PARECER CEE	Nº 411/2019	CES “D”	Aprovado em 30/10/2019 Comunicado ao Pleno em 06/11/2019

### CONSELHO PLENO

## 1. RELATÓRIO

### 1.1 HISTÓRICO

O Sr. Pró-Reitor de Graduação da Universidade de São Paulo encaminha a este Conselho, pelo Ofício PRG/A/038/2019, protocolado em 26 de março de 2019, pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, nos termos da Del. CEE nº 142/2016 – fls. 498.

A Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Janete Crema Simal é a Vice-Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática, em exercício, e Presidente da CoC do mesmo curso.

A Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017, do Curso de Licenciatura em Matemática se deu por meio do Parecer CEE nº 194/2019 e Portaria CEE GP nº 265/19, publicada em 15/06/19.

O Curso já obteve aprovação de Renovação de Reconhecimento da Licenciatura com Adequação Curricular à Deliberação CEE 111/2012, por meio do Parecer CEE nº 246/2015 e Portaria CEE-GP nº 212/15, publicada em 29/5/15 por cinco anos.

A Instituição cumpriu a Deliberação CEE nº 142/2016, em seu Art. 47 que preconizava a antecedência mínima de 9 meses antes do término da validade de Reconhecimento do Curso.

Encaminhado à CES em 5/7/2019, os Especialistas, Profs. Nelson Antônio Pirola e Ednaldo José Leandro foram designados para emitir Relatório circunstanciado sobre o Curso em pauta – fls. 505. A visita *in loco* foi agendada para os dias 12 e 13 de setembro de 2019. O Relatório dos Especialistas foi juntado aos autos em 23/9/2019 e, em 04/10/2019, o processo foi encaminhado à AT, para informar.

### 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos dados do Relatório Síntese, passamos à análise dos autos.

#### Dados Gerais

<b>Horários de Funcionamento</b>	Diurno: segunda a sexta feira das 08h10min às 18 h sábados das 08h10min. às 12h.
<b>Duração da hora/aula</b>	50 minutos
<b>Carga horária total do Curso</b>	3380 horas (com estágio)
<b>Número de vagas oferecidas</b>	30 vagas anuais no núcleo geral Matemática
<b>Tempo para integralização</b>	Mínimo de 8 semestres e máximo de 12 semestres.
<b>Forma de Acesso</b>	Classificação em Processo Seletivo

#### Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade
Salas de aula	5	10 a 30 alunos
	4	47 a 50 alunos
	7	73 a 77 alunos
	2	90 alunos
Salas Pró-Aluno	1	20 micros
Laboratórios	05 no bloco 1	13 a 29 micros

	04 no bloco 6	26 a 30 micros
	08 no <i>campus</i> II	25 a 30 micros
<b>Anfiteatros</b>	01	90 lugares
<b>Anfiteatros</b>	01	230 lugares

### Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o Curso	Sim
Total de livros para o Curso	45.616 Volumes
Periódicos	98.424 títulos
Teses	3.690 títulos
Outros	02 salas de treinamentos e videoconferência 10 salas de estudo em grupo

### Corpo Docente

Todos os 142 professores do Curso são doutores (100%). O corpo docente atende integralmente à Deliberação CEE nº 145/2016, em termos de titulação e regime de trabalho. Todos os docentes possuem C. *Lattes* (mídia eletrônica anexa, às fls. 501).

### Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Número
Analista p/Assuntos Administrativos	3
Analista Contábil Financeiro	2
Analista de Sistemas	6
Analista Acadêmico	1
Analista de Comunicação	1
Auxiliar Administrativo	2
Auxiliar de Cozinha	1
Auxiliar de Materiais	1
Auxiliar de Serviços Gerais	2
Auxiliar de manutenção/obras	2
Auxiliar Documentação Informação	1
Bibliotecário	5
Contador	2
Especialista em Laboratório	2
Motorista	3
Secretário	14
Técnico p/ Assuntos Administrativos	30
Técnico Contábil Financeiro	2
Técnico Documentação e Informação	3
Técnico de informática	14
Técnico Manutenção Eletrônica	1
Técnico de manutenção/obras	7
Técnico Acadêmico	2
Técnico de Gráfica	1
Total	108

### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos, desde a última Renovação do Reconhecimento

ANO	Vagas	Inscritos (1ª opção)	Candidatos/vaga	Nota de Corte
2014	30	93	5,05	39
2015	30	87	4,77	43
2016	21 (FUVEST) 9 (SISU)	94 Não divulgado	4,48 Não divulgado	45 750,17
2017	21 (FUVEST) 9 (SISU)	85 Não divulgado	5,37 Não divulgado	41 720,00
2018	21 (FUVEST) 9 (SISU)	94 Não divulgado	6,0 Não divulgado	44 722,56
2019	21 (FUVEST) 9 (SISU)	94 Não divulgado	5,39 Não divulgado	34 772,12

Relação de número de vagas, inscritos, candidatos/vaga e notas de corte para os interessados no Curso de Matemática (Núcleo Geral) do ICMC-USP nos últimos anos (dados obtidos da FUVEST e SISU). Na FUVEST, o curso está na Carreira 790, com outros 07 cursos.

### Demonstrativo de Alunos Matriculados e Formados no Curso, desde a última Renovação do Reconhecimento

ANO	Matriculados no Núcleo Geral	Egressos	Evasão	Evasão (%)
2014	100	07	03	3
2015	108	07	06	5,56
2016	112	04	08	7,14
2017	123	09	12	9,76
2018	125	08	9	7,2
2019*	117	-	4	3,42

### Matriz Curricular da Licenciatura Adequação à Deliberação CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017 Quadro A – CH das Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica					
	Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total (em horas)	Carga horária total inclui:		
				LP	TICs	CH PCC
SMA0340 - Introdução aos Estudos da Educação	1º/2s	120	-	-	50	
7600108 - Psicologia da Educação	2º/1s	120	-	-	30	
SMA0368 - História da Educação e das Orientações Curriculares de Matemática Brasileiras	3º/1s	120	-	0	50	
SMA0367 - Estágio Supervisionado em Ensino de Geometria e Desenho Geométrico	3º/1s	30	-	-	-	
SMA0338 - Estrutura e Funcionamento da Educação Básica *	3º/2s	120	0	0	50	
SMA0339- Didática	3º/2s	120	-	-	-	
Optativa I						
SMA0326 - Filosofia da Matemática	3º/2s	60				
SMA0350 - Ensino de Matemática para Alunos com Necessidades Especiais(obrigatória dentre as optativas)						
Optativa II						
SMA0327 - Filosofia da Educação Matemática	4º/1s	60				
SMA0329 - História da Matemática						
SMA0337 - Análise Crítica de Livros Didáticos	4º/1s	120	-	-	55	
SMA0365- Metodologia de Ensino de Matemática I	4º/1s	60	-	-	-	
SMA0328 - Ensino de Matemática Por Múltiplas Mídias	4º/2s	90	-	30	15	
SMA0366- Metodologia de Ensino de Matemática II	4º/2s	60	-	-	-	
<b>Subtotal da carga horária de PCC e EaD (se for o caso), LP e TICs</b>			<b>0</b>	<b>30</b>	<b>250</b>	
<b>Carga horária total (60 minutos)</b>			<b>1080</b>			

(\*) Nome alterado para atender deliberação LDB 9634/96

### Quadro B – Carga Horária das Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total (horas)	Carga Horária Total inclui:				
			EaD	PCC	Revisão		
		Conteúdos Específicos			LP	TICs	
SMA0300- Geometria Analítica	1º/1s	60			-	-	-
SMA0301- Cálculo I	1º/1s	90			-	-	-
SMA0334- Fundamentos para a Matemática do Ensino Superior	1º/1s	60			60	-	-
SME0230- Introd. Programação de Computadores	1º/1s	90			-	-	-
SMA0375-Algebra Linear	1º/2s	90			-	-	-
SMA0332- Cálculo II	1º/2s	90			-	-	-
SMA0341- Elementos de Matemática	1º/2s	60			-	-	-

7600005- Física I	2º/1s	75			-	-	-
SMA0333- Cálculo III	2º/1s	60			-	-	-
SMA0369- Geometria para a Licenciatura	2º/1s	60		30	0	-	-
7600006- Física II	2º/2s	75			-	-	-
SMA0178- Tópicos de Matem. Elem. e Estatística	2º/2s	60		30	60	-	-
SME0205- Métodos de Cálculo Numérico I	2º/2s	60			-	-	-
SME0245- Funções de Variável Complexa	2º/2s	60			-	-	-
SMA0347 - Análise para Licenciatura	3º/1s	120		60	-	-	-
SMA0305- Álgebra I	3º/1s	60			-	-	-
SME0240- Equações Dif. Ordinárias	3º/1s	60			-	-	-
SME0220- Introd. Teoria das Probabilidades	3º/2s	60			-	-	-
Optativas III, IV e V	a partir do 4º/1s	180			-		
SMA0372 - Língua Brasileira de Sinais para Licenciatura	4º/2s	60		30	-		
PRG0002 – Tópicos de Pesquisa nas Ciências Contemporâneas	2º/2s	75	75		-	50	0
SMA0377 – Direcionamento Acadêmico	1º./1s	15			-		
SMA0376 – Introdução à Metodologia Científica	1º/2s	60			-		
<b>Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)</b>			<b>75</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>50</b>	<b>0</b>
<b>Carga horária total (60 minutos)</b>		<b>1680</b>					

### Quadro C – CH total do CURSO

TOTAL	horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	1080	250 horas de PCC 0 horas de LP 30 horas de TICs
Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	1680	150 horas de PCC 75 horas EAD 50h LP 0 horas de TICs
Estágio Curricular Supervisionado	420	-
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	200	-
<b>Total em horas</b>	<b>3380</b>	

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática atende à:

- Resolução CNE/CES nº 3/07, que dispõe sobre o conceito hora-aula;
- Deliberação CEE nº 111/12, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

### Da Comissão de Especialistas

Os Especialistas analisaram os documentos constantes dos autos e realizaram visita *in loco*, elaborando Relatório circunstanciado, de fls. 507-510, com considerações extremamente positivas.

A Comissão inicia descrevendo o Perfil da Instituição e considera que:

*O campus da USP em São Carlos é reconhecido localmente e nacionalmente por sua excelência nas áreas de Ciências Exatas, Tecnológicas e Sociais Aplicadas, contribuindo ao longo desses anos para o crescimento da cidade de São Carlos e região. A instituição não participa do ENADE.*

Sobre a Infraestrutura, relatam:

*O curso de Licenciatura em Matemática possui uma excelente estrutura. A visita à unidade constatou que a estrutura física tais como salas de aula, auditórios e biblioteca são adequadas à demanda do curso. Os laboratórios (LEM LIFE e LEMA) são bem estruturados e contam com técnicos e equipamentos apropriados. A instituição possui elevadores e acessibilidade em todo o Campus. A Instituição oferece uma satisfatória rede de apoio e permanência para seus alunos. O corpo docente é de alto nível e supera os índices da deliberação CEE 145/2016, bem como os projetos e parcerias desenvolvidos pela Instituição. A área de convivência dos alunos é excelente e bem arborizada. Há acesso à rede de internet em todo o campus*

Os Especialistas relatam, sobre o Projeto Pedagógico:

*O curso atende as Diretrizes Curriculares Nacionais e sua composição curricular e a carga horária estabelecida contemplam a legislação vigente, tendo recentemente realizado uma adequação curricular (Parecer CEE 194/2019).*

## Considerações Finais

Esta Relatora concorda com a Comissão de Especialistas, baseada na documentação fornecida pelo CEE e após visita *in loco*, que é favorável à renovação do reconhecimento do Curso de Licenciatura em Matemática, da USP-ICMC São Carlos.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Licenciatura em Matemática, oferecido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, da Universidade de São Paulo, pelo prazo de cinco anos.

**2.2** A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 14 de outubro de 2019.

**a) Cons<sup>a</sup> Rose Neubauer**

Relatora

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Guiomar Namó de Mello, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Luís Carlos de Menezes, Marcos Sidnei Bassi, Roque Theóphilo Júnior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 30 de outubro de 2019.

**a) Cons. Roque Theóphilo Júnior**

Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala "Carlos Pasquale", em 06 de novembro de 2019.

**Cons. Hubert Alquéres**

Presidente



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

**PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS**  
**AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA**  
**(DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)**

**DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

<b>PROCESSO CEE Nº:</b> 1006932/2018 (Proc. CEE nº 604/2001)		
<b>INSTITUIÇÃO DE ENSINO:</b> Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC-USP		
<b>CURSO:</b> Licenciatura em Matemática	<b>TURNO/CARGA HORÁRIA TOTAL:</b> 3.380h	<b>Diurno:</b> 3.380h horas-relógio
		<b>Noturno:</b> horas-relógio
<b>ASSUNTO:</b> Adequação Curricular à Deliberação CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017)		

**1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO**

<b>CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012</b>		<b>PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO</b>		
		<b>DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)</b>	<b>Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado</b>	
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:				
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	SMA0334 - Fundamentos para a Matemática do Ens. Superior – 60h	IEZZI, G.; DOLCE, O. e outros, Matemática - 1ª série - 2º Grau, ed., São Paulo: Atual, 1980. IEZZI, G.; DOLCE, O. e outros, Matemática - 2ª série - 2º Grau, ed., São Paulo: Atual, 1980. LIMA, E.L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1. Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1998.	
		I – revisão dos conteúdos do ensino fundamental e médio da disciplina ou área que serão objeto de ensino do futuro docente;	SMA0369 Geometria para a Licenciatura,	IEZZI, G., et al. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, G., et al. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. REZENDE, E., QUEIROZ, M.; Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, Imprensa Oficial, Ed. Unicamp, 2000.
			SMA0178- Tópicos de Matem. Elem. e Estatística (60h)	LIMA, E.L., Carvalho, P.C.P., Wagner, E., Morgado, A.C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 2. Coleção do Professor de Matemática, SBM. LIMA, E.L., Carvalho, P.C.P., Wagner, E., Morgado, A.C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3. Coleção do Professor de Matemática, SBM.
			SMA0341 – Elementos de Matemática (10h)	CASTRUCCI, B., Elementos de teoria dos conjuntos, Série professor n.3, São Paulo, 1976.
			PRG0002 - Tópicos de Pesquisa nas Ciências Contemporâneas – 75h	KOCHE, V.; BOFF, O.M.B.; MARINELLO, A. F.– Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis, Vozes, 2010.
			II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	SMA0340 – Introdução aos Estudos da Educação SMA0368 – História da Educação e das Orientações Curriculares de Matemática Brasileiras
	III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	SMA0328- Ens. Matem. por Múltiplas Mídias – 90h (15h de PCC)	BORBA, M.C. & PENTEADO, M.G. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática, Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2001. Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais.	

Recursos pedagógicos: Softwares <https://www.geogebra.org/>, Régua e Compasso <http://www.professores.im-uff.mat.br/hjbortol/car/index.html>, recursos do google drive: planilhas, compartilhamento, uso da nuvem, formulários, etc.

## 1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
<p>Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:</p>	I - conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	SMA0340- Introd. Estudos da Educação;	MACHADO, N.J., Cidadania e educação, Coleção ensaios SEVERINO, A.J., Educação, ideologia e contra-ideologia, São Paulo: EPU, 1986. MORIN, Edgar Os setes saberes necessários para a educação do futuro. LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1991.
		SMA0368-Hist. Educação e das Orient. Curriculares de Matem. Brasileiras;	HILSDORF, M. Lucia S. O aparecimento da escola moderna: uma história ilustrada. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. MIORIM, M. A. Introdução à história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998. LOMBARDI, J. C., SAVIANI, D. e NASCIMENTO, M. I. M. (organizadores) Revista HISTEDBR Online, Campinas/SP, UNICAMP. Navegando na história da educação Brasileira/ Período Colonial, Período Monárquico, Período Republicano. Campinas, SP: Graf. FE: HISTEDBR, 2006. GADOTTI, M. História das Ideias Pedagógicas. Série Educação, São Paulo: Ática, 1993.
	II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;	7600108 - Psicologia da Educação	MOREIRA, M.A. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999. MIZUKAMI, M.G.N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. SALVADOR, C.C. et al. Psicologia do Ensino. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. DAVIDOFF, L.L. Introdução à Psicologia. São Paulo: Mac Graw Hill, 1983.
	III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;	SMA0338- Estrutura e Func. da Educação Básica	BARRETTO, Elba S. de Sá e SOUSA, Sandra Z. (2004). Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica, Resolução Nº 2, De 30 de Janeiro, Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, 2012 MENESES, J. G. C. e outros. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 2004. (ANEXO 1 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, P. 247. Seção 1 – Da Educação, P. 247. Emenda Constitucional no 14/96, P. 250. ANEXO 2 – Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, P. 253, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. MONTEIRO, R.A. C.; GONZÁLEZ, M. L.; GARCIA, A. B.. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: o porquê e seu contexto histórico. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 5, no. 2, p.82-95, nov. 2011. PALMA FILHO, João Cardoso. A Educação Através Dos Tempos. Acervo Digital: História da Educação. UNESP/UNIVESP. SAVIANI, D. Educação Brasileira: estrutura e sistema. São Paulo: Cortez Ed. e Autores Associados, 1987. SILVA Jr., C.A. A escola pública como local de trabalho. São Paulo: Cortez, 1993. UNIVESP. Breve história da educação no Brasil.
		SMA0368 - Hist. Educação e das Orient. Curriculares de Matem. Brasileiras	BRASIL. MEC, Brasília Secretaria da Educação Básica – Diretrizes Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental, 1997. LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de e TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. 2ª Parte, Capítulos 1 e 2.
	IV – conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;	SMA0340 - Introdução aos Estudos da Educação	BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. A Base, Vídeo: baseação e Guia de Implementação. BRASIL (País) INEP. Censo Escolar SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012. 72 p. (pág 7 a 10)
	SMA0338- Estrutura e Func. da Educação Básica	BARRETTO, Elba S. de Sá e SOUSA, Sandra Z. (2004). Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. BRASIL (país) LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece estabelece as diretrizes diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm</a> . Acessado em 03/05/2019.	

			BRASIL (país) Ministério da Educação (MEC), Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica, Resolução Nº 2, De 30 de Janeiro, Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, 2012. BRASIL (País) Ministério da Educação (MEC) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. MENESES, J. G. C. e outros. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 2004. (ANEXO 1 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, P. 247. Seção I – Da Educação, P. 247. Emenda Constitucional no 14/96, P. 250. ANEXO 2 – Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, P.253, Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional
		SMA0368-Hist. Educação e das Orient. Curriculares de Matem. Brasileiras	CAROLINO PIRES, C. M.. Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil. Boletim de Educação Matemática [On-line] 2008, 21 (Sin mês). SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. (1975) Guias Curriculares. Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais "Prof. Laerte Ramos de Carvalho", Guias Curriculares, diretora Therezinha Fram, coord. geral Delma C. Carchedi, SP. SE/CERHUPE. SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Subsídios para a implementação do guia curricular de Matemática: Geometria para o primeiro grau - 5ª a 8ª séries; coord. Almerindo M. Bastos e Lydia C. Lamparelli. São Paulo, SE/CENP. SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Subsídios para a implementação do guia curricular de Matemática: Álgebra para o primeiro grau - 5ª a 8ª séries; coord. Almerindo M. Bastos e Lydia C. Lamparelli. São Paulo, SE/CENP. SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1988) Proposta Curricular p/ o ensino de matemática; 1º grau, 3ªed., São Paulo, SE/CENP.
		SMA0370- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. (MATEMÁTICA). Disponível em <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/</a> . Acessado em 24/03/2019 BRASIL (País) Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.148 p. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias /Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. São Paulo : SEE, 2010. (Ensino Fundamental)
		SMA0371- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II	BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. (MATEMÁTICA) Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#medio">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#medio</a> . Acessado em 10/04/2019. BRASIL (País) Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCNs+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. 144 p. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – São Paulo: SEE, 2010. (Ensino Médio)
	V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem: a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos; b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida; c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos; d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua	SMA0339- Didática	CASTRO, A.D. de, CARVALHO, A.M.P. de (orgs.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira, 2001. Cap. 8. HAYDT, R.C.C. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 1994. LIBÂNEO, J.C., Didática. São Paulo: Cortez, 1991. CANDAU, V.M. (org.) A Didática em questão. 8ed., Petrópolis: Vozes, 1989 CANDAU, V. M. (Org.). Rumo a uma nova didática. 2ed., Petrópolis: Vozes, 1989. GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982.  PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. PIMENTA, Selma G. (Org.). Didática e formação de professores. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
		SMA0345- Elementos Históricos e Didáticos da Educação Matemática (optativa)	D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática - Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
		SMA0350 – Ensino de Matemática para Alunos com Necessidades Especiais (optativa obrigatória)	MATHIAS, C. E. (2010). Educação matemática de deficientes visuais: uma proposta por meio de sons, ritmos e atividades psicomotoras – Projeto DRUMMATH. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA.
		SMA0326 - Filosofia da	BURTT, E.A. As Bases Metafísicas da Ciência Moderna. Trad. J. Viegas Filho e O. A. Henriques.

	dos alunos e; e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.	Matemática (optativa)	Revisão P. C. Moraes. Editora Universidade de Brasília, 1991.
		SMA0327 - Filosofia da Educação Matemática(optativa)	CLARETO, S. M.; Detoni, A. R.; Paulo, R. M. (orgs). Filosofia, matemática e educação matemática: compreensões dialogadas. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010. p. 107-115.
		SMA0366- Metodologia de Ensino de Matemática II	PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999. SANMARTÍ, N, Avaliar para Aprender, Porto Alegre: Artmed, 2009.
VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;		SMA0337- Anal. Crít. Livros Didáticos	BORGES, A J. Polinômios no Ensino Médio: uma investigação em livros didáticos. PRADO, E. P. A. Os textos impressos para o ensino dos números inteiros na visão de licenciandos em matemática.
		SMA0365- Metodologia de Ensino de Matemática I	Acervo de Livros didáticos e paradidáticos do ICMC e do LEM/Laboratório de Ensino de Matemática, USP, São Carlos -Ensino Fundamental. BRASIL (país). (2002) Ministério da Educação e Cultura/Secretaria de Ensino Fundamental. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental -5ª. a 8ª séries: Matemática. Brasília: MEC/SEF. 66p. COLL, C. - Psicologia e Currículo, uma Aproximação Psico-pedagógica à Elaboração do Currículo Escolar, Ática, 1996. D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade Coleção Tendências em Educação Matemática-ed. Autêntica- Belo Horizonte, 2001. FIORENTINI D. e MIORIM, A. M. (organizadores). Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas, SP: Editora Graf. FE/Unicamp – Cempem, 2001. MENEGOLLA M., SANT'ANNA, I.M., Por que planejar? Como planejar? 13ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2003. MIGUEL, A; MIORIN, M. A.. A História na Educação Matemática: Propostas e Desafios. Belo Horizonte. Autêntica, 2004. ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.) Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p. 212- 231 PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. Revista do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro. (Atividades para o Ensino Fundamental) SÃO PAULO (Estado) CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 1o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a ed, São Paulo, 1986.
		SMA0366- Metodologia de Ensino de Matemática II	Acervo de Livros didáticos e paradidáticos do ICMC e do LEM/Laboratório de Ensino de Matemática, USP, São Carlos -Ensino Médio. BARBOSA, Jonei C. Modelagem Matemática e os professores: a questão da formação. Bolema - 39, Rio Claro n. 15, p.5-23,2001. D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papyrus, 1996. ONUCHIC, L. R. . Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de Problemas. In: Maria Aparecida Viggiani Bicudo. (Org.). Perspectivas em Educação Matemática. São Paulo: Editora da UNESP, 1999, v. único, p. 199-218. PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. Revista do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro. (Atividades para o Ensino Médio) SÃO PAULO (Estado) CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 2o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a ed, São Paulo, 1991. ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Cap 1,3, 5, 6 e 7.
		Em associação com as práticas em: SMA0370- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias /Cadernos do Professor – Ensino Fundamental.
		SMA0371- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II	SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias /Cadernos do Professor – Ensino Médio.
VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino	SMA0339- Didática	VASCONCELLOS, C.S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projetos políticos pedagógicos. 7ed., São Paulo: Libertad, 2000	

	fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos;	SMA0365- Metodologia de Ensino de Matemática I	VEIGA, Ilma Passos da (org.). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1998. p.11-35.
		SMA0366- Metodologia de Ensino de Matemática II	VEIGA, I. P., Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. IN VEIGA, I. P. (ORG) Gêneses, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papirus. 2008.
		SMA0370- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I	SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Legislação Conselho de Escola. SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque.
		SMA0371- Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II	HARGREAVES, A. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998.
VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;		SMA0338- Estrutura e Func. da Educação Básica	DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. SILVA, Otto Marques da. A Epopéia Ignorada – a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. UNESCO Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos.
		SMA0350- Ensino de matemática para alunos com necessidades especiais	BRASIL (2006). MEC. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: Atendimento Educacional Especializado para a Deficiência Mental. BRASIL (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual BRASIL (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: pessoa com surdez. BRASIL (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: deficiência física. BRASIL (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: deficiência mental. BRASIL (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva. BUENO, J.G.S; Mendes, G.M.L. e Santos, R.A. dos (orgs.) (2008). Deficiência e Escolarização: novas perspectivas de análise. Araraquara: Junqueira & Marin editores. COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (orgs.) (2004). Desenvolvimento psicológico e educação. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, v.3. GOMES, Márcio (org.). Construindo as trilhas para a inclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009 (Coleção Educação Inclusiva) MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Educação escolar de deficientes mentais: problemas para a pesquisa e o desenvolvimento. Cad. CEDES [online]. 1998, vol.19, n.46.
		SMA0372- Língua Brasileira de Sinais para a Licenciatura	BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO- MEC. Decreto nº 5626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000. BERGAMASCHI, R.I e MARTINS, R.V.(Org.) Discursos Atuais sobre a surdez. La Salle, 1999. BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação de Surdos. Autêntica, 1998.
		SMA338- Estrutura e Func. da Educação Básica	BAUER, Adriana. Uso dos resultados do SARESP e formação de professores: a visão dos níveis centrais. Estudos em Avaliação Educacional.483-498 CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação estandarizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009. FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental). SÃO PAULO (Estado). SARESP: sistema de avaliação do rendimento escolar do Estado de São Paulo: FDE, 1997.
IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.		SMA0365- Metodologia de Ensino de Matemática I	AGUIAR, G da S, Ortigão, M. I. Letramento em Matemática: um estudo a partir dos dados do PISA2003. Bolema, Rio Claro (SP), v. 26, n. 42A, p. 1-21, abr. 2012 MIGUEL, A. et al Prova Campinas 2010: entre usos alegóricos e normativos de linguagem. ZETETIKÉ. v. 23, n. 1 (2015). SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de referência para a avaliação SARESP: documento básico/ (Ensino Fundamental)
		SMA0366- Metodologia de Ensino de Matemática II	BRASIL (país) INEP. Sistema de avaliação da educação básica – Edição 2017.PROJETO BÁSICO – V.6. (Ensino Médio) ORTIGÃO, M. I.. Avaliação e Políticas Públicas: possibilidades e desafios para a Educação Matemática. Bolema, Rio Claro (SP), Ano 21, nº 29, 2008, pp. 71 a 98. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de referência para a avaliação SARESP: documento básico/ (Ensino Médio)

## 1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
<p>Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:</p>	<p>400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.</p>	<p>SMA0340- Introd. Estudos da educação (4 ca + 2ct)- 2º período –30h em PCC Atividades: - discussões, embasadas em argumentos teóricos e dados, sobre algumas questões centrais, como: a qualidade da educação e suas relações com o mundo do trabalho, a formação em ciências e suas tecnologias, em suas vinculações com o exercício da cidadania e também com as experiências pessoais de formação escolar dos licenciandos na escolaridade básica (4h); - realização do exame, através de resenhas e sínteses escritas, de alguns aspectos fundamentais da cultura das instituições educacionais, de suas práticas, de seus agentes sociais, seus princípios e valores e suas relações com as teorias educacionais estudadas e orientações sobre as dificuldades sintáticas, concordâncias verbal e nominal, regências verbal e nominal etc. (4h); - realização de leituras e debates sobre questões educacionais veiculadas pela imprensa nacional e/ou internacional, com a finalidade de despertar no futuro professor um posicionamento crítico-reflexivo frente aos acontecimentos atuais que envolvem a Educação e a melhoria do ensino público (4h); - realização de leitura e interpretação de textos de alguns pensadores da Educação Nacional, com posterior apresentação dos mesmos pelos futuros professores, como práticas iniciais de organização de aulas e apresentação oral de ideias, a toda a sala (4h). - realização de debates a respeito dos sistemas de avaliação da educação, em níveis estadual, nacional e internacional e seus reflexos sobre as práticas de ensino, aprendizagem e avaliação em salas de aula (4h). - o graduando deverá realizar entrevistas com alunos e professores da escola básica, pública e privada, a respeito dos itens anteriores (10h)..</p>	<p>FION, J. L. e SAVIOLI, F. P. Como elaborar uma resenha. MARTINS, M. J. D., MOGARRO, M. J. A educação para a cidadania no século xxi. Revista ibero-americana de educação. N.º 53 (2010), pp. 185-202. SÃO PAULO (Estado) (2009) Manual de proteção escolar e promoção da cidadania, sistema de proteção escolar. SÃO PAULO (Estado) (2009) Normas Gerais de Conduta Escolar. Sistema de proteção escolar SAVIANI, D. Análise crítica da organização escolar Brasileira através das leis 5540/68 e 5692/71", in Garcia, W.E. (org.) Educação Brasileira Contemporânea: organização e funcionamento. McGraw-Hill do BRASIL, 1976.</p>
		<p>SMA0368 - Hist da Ed. E das Orien. Curríc de Mat. Bras. (4ca+2ct) – 5º período - 30h em PCC Atividades: - Realização de entrevistas estruturadas em escolas, com seus diferentes atores, sobre suas relações com as orientações curriculares de Matemática prescritas e atuais (10h). Elaboração de um vídeo como recurso para sintetizar a atividade anterior, a entrevista (10h); - Realização de viagens didáticas em escolas que mantêm experiências organizacionais e metodológicas diferenciadas, institutos ou museus ligados ao Ensino Básico e que tratam de aspectos da história desse ensino no Brasil (10h).</p>	<p>SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Subsídios para a implementação do guia curricular de Matemática: Álgebra para o primeiro grau - 5ª a 8ª séries; coord. Almerindo M. Bastos e Lydia C. Lamparelli. São Paulo, SE/CENP. SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1980) Subsídios para a implementação da proposta curricular de matemática para o 2º grau, volume 1. São Paulo, SE/CENP.</p>
		<p>7600108 - Psicologia da Educação (4ca+2ct) – 3º período – 30h em PCC. Práticas como Componentes Curriculares envolvem: 1) Vivência em Educação Especial A Educação Especial ocupa-se do atendimento e da educação de pessoas com deficiência e é uma aplicação importante de várias teorias psicológicas da aprendizagem, desde métodos comportamentalistas como a Análise Comportamental Aplicada (McEachin, Smith &amp; Lovaas, 1993) até a política atual de inclusão, inspirada no paradigma vygotskyano de um desenvolvimento cognitivo mediado por práticas culturais e sociais (Vygotsky, 1989; Freire Costa, 2006; Smagorinsky, 2012). Os alunos realizarão pesquisa teórica sobre as principais metodologias utilizadas na educação especial e suas especificidades para as várias deficiências (10 horas). O conhecimento teórico será complementado e confrontado com visitas às instituições especializadas beneficentes da região (APAE e ACORDE) bem como às escolas públicas e privadas onde haja esforços concretos de inclusão do aluno especial (5 horas). 2) Autoeficácia de professores e alunos Auto-eficácia é a convicção de uma pessoa de ser capaz de realizar uma tarefa específica, mesmo que ela desconheça os meios para realizá-la (Bandura, 1977). A autoeficácia, medida através de questionários específicos para cada atividade, está fortemente correlacionada com o esforço despendido na atividade e, portanto, no desempenho final do sujeito. Nesse sentido, esse conceito tem sido muito útil no contexto educacional, sendo usado como preditor de desempenho de alunos (Pintrich e Schunk, 1996) e professores (Macedo, 2009). Dada a hipotética importância da auto-eficácia na educação, os alunos irão aprofundar-se no estudo teórico desse conceito (10</p>	<p>DAVIS, C. Psicologia na Educação. São Paulo: Cortez, 1993.</p>

		<p>horas) e realizarão entrevistas com coordenadores pedagógicos das escolas públicas e privadas da região a fim de avaliar o grau de conhecimento desses profissionais sobre a autoeficácia bem como seus julgamentos sobre a relevância prática desse conceito. Como complemento, os alunos aplicarão questionários de autoeficácia para os calouros e docentes de algumas disciplinas específicas do curso de Licenciatura de Ciências Exatas (5 horas)</p>	
		<p>SMA0338- Estrutura e Funcionamento da Educação Básica (4ca+2ct) – 6º período – 30h em PCC. Atividades: Discussões sobre a compreensão da estrutura e funcionamento dos Ensinos Fundamental e Médio na realidade escolar brasileira, estadual e local, seus atores e suas relações com as comunidades usuárias da escola e do entorno (10h). - Estudo de um caso proposto a partir de um filme ou outra mídia relacionando-o com as reflexões da disciplina (10h). - Viagens didáticas em escolas que mantêm experiências organizacionais e metodológicas diferenciadas, institutos ou museus ligados ao Ensino Básico (10h).</p>	<p>BAUER, Adriana. Uso dos resultados do SARESP e formação de professores: a visão dos níveis centrais. Estudos em Avaliação Educacional. V.19,n.41,set/dez. 2008,p.483-498 FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26). MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa (2007). Indagações sobre o currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. SÃO PAULO (estado) (2010). Perfis Profissionais e Referenciais Bibliográficos para Exames, Concurso e/ou Processos Seletivos de Educadores. Secretaria De Estado Da Educação.</p>
		<p>SMA0337- Anal. Crít. Livros Didáticos (4ca+2ct) – 7º período – 55h em PCC. Atividades: - Análise de textos didáticos quanto à adequação de conteúdo e linguagem, e em relação ao cumprimento das diretrizes propostas nos documentos oficiais de ensino de Matemática (20h) Apreciação de textos paradidáticos quanto à linguagem, conteúdo e possibilidades pedagógicas na atualidade (15h). - Realizar entrevistas com professores sobre para entender a qualidade dos textos didáticos, a escolha dos mesmos e o PNL D – Programa Nacional do Livro Didático e sobre as formas de utilização dos mesmos em sala de aula, tais entrevistas serão socializadas na sala de aula (20h).</p>	<p>BRASIL (país). Guias de Livro Didático. DALCIN, A.. (2007) Um Olhar sobre o Paradidático de Matemática.</p>
		<p>SMA0328- Ens. Matem. Multip. Mídias (4ca +1ct) – 8º período – 10h em PCC. Atividades: - Discussões sobre as recomendações de uso das TIC's presentes nos documentos oficiais de ensino de Matemática e Planejamento e desenvolvimento de experiências para a utilização dessas mídias no ensino da Matemática (5h). - Práticas com uso de ambientes virtuais de aprendizagem (A.V.A.), de planilhas eletrônicas, editores de texto e software de geometria dinâmica e/ou outros para o ensino de Matemática (5h).</p>	<p>Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo+ .  Recursos pedagógicos: Softwares <a href="https://www.geogebra.org/">https://www.geogebra.org/</a>, Régua e Compasso <a href="http://www.professores.im-uff.mat.br/hjbortol/car/index.html">http://www.professores.im-uff.mat.br/hjbortol/car/index.html</a>, recursos do google drive: planilhas compartilhamento, uso da nuvem, formulários, etc</p>
		<p>SMA0301 – Cálculo I (6 ca) - 1º período - 20h em PCC Atividades: - Aulas com resoluções de problemas que ao desenvolver os conteúdos relativos aos números reais, desigualdades e funções que proporcionem ao aluno uma reflexão comparativa com esses conteúdos quando estudaram na educação básica. (10h) - Utilização de exemplos físicos, concretos para contextualizar conteúdos da ementa. (10h)</p>	<p>STEWART, J., Cálculo, vol. 1, 2, SIMMONS, G.F., Cálculo com geometria analítica, vol. 1</p>
		<p>SMA0334 – Fundamentos de Matemática para o Ensino Superior (4 ca) - 1º período - 30h em PCC Atividades: - Aulas com resoluções de problemas, que desenvolvem os conteúdos e ofereçam ao aluno uma reflexão de como esses conteúdos podem ser desenvolvidos na educação básica. (10h). - Utilização de exemplos práticos para contextualizar conteúdos da ementa (10h) - Discussões e estratégias de ensino de Análise Combinatória. (10h).</p>	<p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C.P.; Eduardo Wagner; Augusto C. Morgado A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1 e Vol. 2 IEZZI, G., MURAKAMI, C., Conjuntos e Funções. Coleção fundamentos de matemática elementar, vol. 1.</p>
		<p>SMA0375-Álgebra Linear (6 ca) - 2º período - 20h em PCC Atividades: - Aulas com resoluções de problemas que desenvolvem os conteúdos desta disciplina que possibilitem ao aluno uma reflexão de seu papel na educação básica. (10h) - Visualização de movimentos rígidos no plano (10h)</p>	<p>CALLIOLI, C.A; H.H. DOMINGUES E R.C.F. COSTA Álgebra Linear e Aplicações, 6 ed, São Paulo: Atual, 2007. BOLDRINI, J.L., COSTA S.I.R., V.L. FIGUEIREDO, WETZLER H.G., Álgebra Linear, 3 ed, São Paulo: Harber, 1980.</p>
		<p>SMA0369 - Geometria para a Licenciatura4 ca) - 3º período - 30h PCC Atividades- -Utilização de materiais manipulativos para o ensino dos conteúdos(10h). - aulas com resoluções de problemas, que, além de trabalhar os conteúdos programáticos, ofereçam ao aluno uma reflexão de seu papel na</p>	<p>LIMA, E.L., et al. A Matemática do Ensino Médio, Vol. II, Coleção do Professor de Matemática. Livros didáticos</p>

	educação básica. Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no Ensino Médio. - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (10h). - Elaboração de atividades de ensino para a educação básica envolvendo o conteúdo da disciplina para que se apropriem do mesmo, explorando a resolução de problemas. (10h).	
	SMA0178 - Tópicos de Matemática Elementar e Estatística (4 ca) - 4º período - 30h em PCC Atividades - Realizar aulas com foco em resolução de problemas para desenvolver o conteúdo programático e possibilitar ao aluno uma reflexão do seu papel na educação (10h) - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (10h). - Explorar situações do cotidiano utilizando questões contextualizadas voltadas à realidade do aluno e empregar metodologias que façam os alunos desprenderem-se do ensino pautado meramente sobre fórmulas e definições (10h).	MORGADO, A. C. e CARVALHO, P.C. P.de Matemática Discreta, Coleção PROFMAT, RJ, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2015. SMSG, School Mathematics Study Group - Curso Colegial, Vols. I, II, III, 1966.
	SMA0347- Análise para a Licenciatura – (4 ca + 2 ct) - 5º período - 60h em PCC. Atividades - aulas com resoluções de problemas, que, além de trabalhar os conteúdos programáticos, ofereçam ao aluno uma reflexão de seu papel na educação básica. Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no Ensino Médio - Contextualizar os temas estudados do ponto de vista histórico, para que o estudante entenda os mecanismos que levaram à criação e estudos dos conceitos desenvolvidos em Análise (15h). - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (15h). – Explicitar a estrutura de um dos componentes da disciplina e refletir sobre como foi sua aprendizagem (10h); - Elaborar atividades para alunos do ensino básico envolvendo conteúdos da disciplina (15h). - apresentar exemplos do cotidiano ou da natureza e curiosidades que envolvam sequências numéricas (5h)	ÁVILA, G., Análise Matemática para Licenciatura, Edgard Blucher, 2006. MUNIZ NETO, A. C.- Fundamentos de Cálculo, Coleção PROFMAT, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática –2015. Livros didáticos do acervo do ICMC.
	SMA0372- Língua Brasileira de Sinais para a Lic. (2ca + 1ct) – 8º período – 30h em PCC. Atividades: - Exercícios práticos em Libras produzindo enunciados linguísticos de acordo com a intenção da comunicação e conforme a situação de comunicação, estimulando as habilidades comunicativas no âmbito do ensino inclusivo. (10h). Realização de discussões e leituras articulando os conhecimentos teóricos e promovendo: - Discussões sobre a inserção da Libras no contexto da educação inclusiva bilíngue, tanto na realidade da escola regular como de escolas bilíngues. (10h). - Experiências e práticas de comunicação entre surdos e ouvintes no espaço da sala de aula de Matemática: a necessidade de geração de uma simbologia própria para o ensino desta disciplina e algumas experiências locais. (10h)	CAPOVILLA, F.C.; Raphael, W.D.; Mauricio, A. C. (2015). Novo Deit Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira, Libras. FELIPE, T.A; MONTEIRO, M.S. LIBRAS em contexto: curso básico, livro do professor instrutor:
	<b>Total de horas (PCC) = 405h</b>	

## 2- PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC (conforme consta no PPP do curso)

O Projeto de Práticas como Componente Curricular (PCC) visa criar um espaço para a compreensão e reflexão dos problemas de ensino e aprendizado na educação básica e que contribuam para essa aprendizagem e para a formação dos licenciandos em Matemática do ICMC. As atividades aqui propostas são importantes para a formação dos licenciandos, pois se situam entre os períodos pré-profissional e profissional, proporcionando a inserção na escola básica e a reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem na perspectiva da pesquisa científica e da reflexão sobre a futura prática docente.

As PCC distribuem-se em várias disciplinas durante todo o curso, organizadas em quatro categorias, **caráter mais específico do conteúdo da Matemática** (SMA0301 Cálculo 1, SMA0334 Fundamentos Matemática Ensino Superior, SMA0375 Álgebra Linear, SMA0178 Tópicos de Matemática Elementar e Estatística), as de **caráter pedagógico mais geral** (SMA0340 Introdução aos Estudos da Educação, SMA0368 História da Educação e das Orientações Curriculares Brasileiras, 7600108 Psicologia da Educação, SMA0338 Estrutura e Funcionamento da Educação Básica), outras de **caráter específico da Matemática e voltadas para o conhecimento escolar** (SMA0347 Análise para a licenciatura, SMA0369 Geometria para a Licenciatura) e as de **caráter mais integrador** (SMA0337 Análise Crítica de Livros Didáticos, SMA0328 Ensino de Matemática por Múltiplas Mídias e SMA0372 LIBRAS) de modo que o aluno adquira uma sólida formação específica dos conteúdos e da cultura escolar da educação.

As disciplinas de **caráter mais específico do conteúdo da Matemática** como SMA0301, SMA0334, SMA0375 e SMA0178 tem suas PCC voltadas para o desenvolvimento dos seus conteúdos apoiados em resolução de problemas, proporcionando ao aluno uma reflexão comparativa desses conteúdos com a forma como os aprenderam, possibilitando as

discussões e estratégias sobre os fundamentos do conhecimento científico relacionando com o conhecimento escolar que adquiriram na educação básica, exploram situações do cotidiano utilizando questões contextualizadas voltadas à realidade do aluno e orientam os futuros professores a desprenderem-se do ensino pautado meramente em fórmulas e definições. Essas relações constituem uma das bases para seu desenvolvimento profissional.

As disciplinas de **caráter pedagógico mais geral**, *SMA0340*, *SMA0368*, *7600108* e *SMA0338*, tem suas PCC voltadas para a inserção do aluno na cultura escolar da educação básica com as seguintes atividades: - Discussões e debates apoiados em argumentação teórica e de dados sobre questões centrais da educação, sobre os sistemas de avaliação da educação, sobre a estrutura e o funcionamento da educação básica, seus atores e suas relações com as comunidades do entorno e com os documentos oficiais da educação nacional - Realização de resenhas e sínteses escritas para a reflexão das suas dificuldades sintáticas, concordâncias verbal e nominal, regências verbal e nominal etc. - Entrevistas estruturadas em escolas, com seus diferentes atores, sobre as relações com as orientações curriculares de Matemática prescritas e atuais e a elaboração de um vídeo como recurso para sintetizar a atividade - Viagens Didáticas em escolas que mantêm experiências organizacionais e metodológicas diferenciadas, institutos, fundações ou museus ligados ao Ensino Básico - Estudo de um caso proposto a partir de um filme ou outra mídia relacionando-o com as reflexões das disciplinas.

As disciplinas de **caráter específico da Matemática e voltadas para o conhecimento escolar**, como *SMA0347* e *SMA0369* têm em suas PCC o aprofundamento das atividades desenvolvidas nas disciplinas anteriores de caráter específico. A *SMA0369* utiliza materiais manipulativos que apoiam as aulas e proporcionam ao aluno uma reflexão sobre o seu papel na educação básica. A disciplina *SMA0347* propõe a contextualização dos temas estudados do ponto de vista histórico, para que o aluno entenda os mecanismos que levaram à criação e estudos dos conceitos desenvolvidos nesta área, explicitando a estrutura de seus componentes para refletir sobre como foi sua aprendizagem – Apresenta exemplos do cotidiano ou da natureza e curiosidades dessa área. Ambas propõem a análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são propostos, como são ensinados e como podem ser elaboradas as atividades para esse nível de ensino, desenvolvendo a relação entre o conhecimento teórico e conhecimento prático.

As disciplinas de **caráter mais integrador** (*SMA0337*, *SMA0328* e *SMA0372*) tem por objetivo integrar as PCC anteriores e aprofundar a inserção do aluno na cultura escolar da educação básica. A disciplina *SMA0337* tem suas PCC voltadas para ações relativas aos textos didáticos desse nível de ensino com as atividades: - Análise de textos didáticos quanto à adequação de conteúdo, a linguagem, ao cumprimento das diretrizes propostas nos documentos oficiais de ensino de Matemática - Apreciação de textos paradidáticos quanto à linguagem, conteúdo e possibilidades pedagógicas na atualidade - Entrevistas com professores sobre: , o PNLD, a qualidade dos textos didáticos, a escolha dos livros e as formas de sua utilização em sala de aula. A disciplina *SMA0328* amplia o uso das tecnologias na formação do futuro professor com as atividades: Discussões sobre as recomendações de uso das TIC's presentes nos documentos oficiais e Planejamento e desenvolvimento de experiências para a utilização dessas mídias no ensino da Matemática - Práticas com uso de ambientes virtuais de aprendizagem (A.V.A.), de planilhas eletrônicas, editores de texto e software de geometria dinâmica e/ou outros para o ensino de Matemática. E LIBRAS as PCC envolvem as atividades: discussões sobre a inserção da Libras no contexto da educação inclusiva bilíngue, - Experiências e práticas de comunicação entre surdos e ouvintes no espaço da sala de aula de Matemática para a geração de uma simbologia própria para o ensino desta disciplina e algumas experiências locais.

As PCC possibilitam a inserção dos alunos no conhecimento específico de Matemática e da Matemática escolar, no ambiente da educação básica e na sua estrutura organizacional, colaborando para modificar suas crenças iniciais e seus saberes escolares pré-profissionais. Assim, este projeto de PCC propõem a vivência plural do saber profissional em lugares como a Universidade, escolas da Rede Oficial de Ensino e ambientes de educação não formal, a reflexão para a seleção dos instrumentos de trabalho e oportuniza a reflexão sobre suas fontes de aquisição de conhecimento e seus modos de integração no trabalho docente. O desenvolvimento de suas atividades sintetiza e problematiza a teoria e a prática contribuindo para a valorização do magistério e elevando a qualidade da formação inicial, por meio da integração entre a Universidade e a escola básica.



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

**2 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO**

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
<p>Art. 11 O estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:</p>	<p>I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;</p>	<p>Essa carga horária está distribuída nas disciplinas: SMA0367- Est. Sup. em Ens. Geometria e Des. Geométrico (2ca+4ct) – 6º período – 60 h em estágio</p>	<p>CARVALHO, A. M. P, Os Estágios nos Cursos de Licenciatura - Col. Ideias Em Ação, Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G. (Org.); ALMEIDA, M. (Org.) . Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014. v. 1. 156p</p>
		<p>SMA0370- Est. Sup. Ensino de Matemática I. (0ca+5ct) – 7º período – 75 h em estágio</p>	<p>PIMENTA, S. G. ; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. v.1. 296p Projeto Político Pedagógico da Escola Campo de Estágio. – Ensino Fundamental BRASIL (País) Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.148p.</p>
		<p>SMA0371- Est. Sup. Ensino de Matemática II. (0ca+5ct) – 8º período – 75 h em estágio</p>	<p>BRASIL (País) Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias/ Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. São Paulo: SEE, 2010. Projeto Político Pedagógico da Escola Campo de Estágio. – Ensino Médio</p>
		<p>(vide projeto abaixo)</p>	
	<p>II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o Projeto de Curso de formação docente da Instituição.</p>	<p>SMA0367- Est. Sup. em Ens. Geometria e Des. Geométrico (2ca+4ct) – 6º período – 60 h em estágio</p>	<p>SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática.</p>
		<p>SMA0370- Est. Sup. Ensino de Matemática I. (0ca+5ct) – 7º período – 75 h em estágio</p>	<p>SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014.</p>
		<p>SMA0371- Est. Sup. Ensino de Matemática II. (0ca+5ct) – 8º período – 75 h em estágio</p>	<p>SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Legislação Conselho de Escola. SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS.</p>
	<p>Parágrafo único – Os cursos de Educação Física e Artes deverão incluir estágios em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos termos deste artigo. (Acréscimo)</p>		

**3- PROJETO DE ESTÁGIO**  
**(conforme consta no PPP do curso)**

O Estágio Curricular Supervisionado é entendido como um momento de aprendizagem em que os alunos terão a oportunidade, *in loco*, de aprender a prática de sua profissão. De acordo com o PARECER cne/cp 2/2015 E Deliberação CEE/SP No. 154/2017, “o estágio curricular supervisionado é o momento de efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, um processo de ensino-aprendizagem que tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário”.

De acordo com o Programa de Formação de Professores da USP, esse estágio não pode se configurar como um momento fechado em si mesmo e desarticulado com o restante do curso, mas deve criar espaços em que os futuros professores possam colocar em uso os conhecimentos e habilidades que vão construindo em diferentes tempos e atividades curriculares. Ele deve articular-se com os trabalhos desenvolvidos nas disciplinas que compõem a Prática como Componente Curricular, na medida em que essas últimas têm como meta a preparação teórica e prática anteriores a esse momento de maior profissionalização do curso, em que o estudante de licenciatura poderá ampliar e utilizar conhecimentos

adquiridos para responder às necessidades e desafios da realidade escolar, numa postura investigativa e problematizadora dessa realidade, integrando suas ações à proposta pedagógica da instituição.

Assim, as atividades de estágio deverão contemplar eixos importantes para a formação do professor: a observação, a pesquisa e o planejamento, a intervenção e/ou regência e a reflexão sobre a prática.

As seguintes ações deverão estar inseridas na organização do estágio:

1. Análise reflexiva da prática docente através de observações em salas de aula de matemática nos Ensinos Fundamental, Médio e em Educação de Jovens e Adultos (EJA);
2. Análise da organização escolar, seus espaços e tempos de aprendizagem e de formação continuada do professor;
3. Análise do Projeto Pedagógico, do Regimento Escolar e do Plano de Gestão das escolas;
4. A observação e análise do uso de diferentes estratégias utilizadas pelas escolas para atender às diferenças individuais de aprendizagem e a incorporação de alguns aspectos como a resolução de problemas, a história da matemática, dos jogos, dos recursos tecnológicos e tecnologia assistiva para a inserção de alunos com deficiência, entre outros;
5. Análise dos princípios e critérios adotados para a organização e seleção dos conteúdos matemáticos que são ensinados nas aulas de matemática e que são recomendados nos documentos oficiais que regulam o ensino no Estado de São Paulo e no Brasil.
6. Análise dos critérios para a seleção e formas de utilização de materiais didáticos em sala de aula, levando em conta os estágios de desenvolvimento e os conhecimentos prévios dos alunos;
7. Análise das relações interpessoais: aluno-aluno, aluno-professor, professor-professor, etc;
8. Elaboração, execução e avaliação de projetos interdisciplinares em matemática, contemplando os temas transversais;
9. Participação em projetos desenvolvidos pela escola que visam à articulação escola-comunidade (por exemplo, escola da família, cursinhos pré-vestibulares, participação em olimpíadas, etc.);
10. Participação dos futuros professores em projetos de reforço escolar, em que terão oportunidade de conhecer os conhecimentos prévios e dificuldades dos alunos em cada nível de ensino;
12. Planejamento de aulas e sequências didáticas que serão desenvolvidos individualmente e em grupos, nas escolas-campo de estágio;
13. Elaboração, desenvolvimento e avaliação de regência de classe, nos Ensinos Fundamental, Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O Estágio Curricular Supervisionado tem uma carga horária de 420 horas, distribuídas em diversos momentos da formação, da seguinte maneira: Estágio Supervisionado em Ensino de Geometria e Desenho Geométrico, com 120 horas, no sexto período, podendo o licenciando atuar nos Ensinos Fundamental ou Médio, ou na EJA- Educação de Jovens e Adultos; Estágio Curricular Supervisionado I, com 150 horas, no sétimo período, focando-se na realidade escolar do segundo ciclo do Ensino Fundamental, ou na EJA correspondente a esse nível; e Estágio Curricular Supervisionado II, com mesma carga, no oitavo período, focando-se no Ensino Médio ou na EJA correspondente a esse nível.

O Estágio Curricular Supervisionado I deverá ser cursado concomitante com a disciplina Metodologia de Ensino de Matemática I e o Estágio Curricular Supervisionado II, com a disciplina Metodologia de Ensino de Matemática II, uma vez que são nelas que ocorrerão as discussões teóricas sobre as atividades de estágio, que devem subsidiar de modo mais aprofundado as ações do futuro professor em sala de aula.

Os estágios deverão ocorrer em escolas da rede oficial de ensino públicas ou particulares, desde que estas tenham firmado convênios com o ICMC. De acordo com o Programa de Formação de Professores da USP, é esperado que os estagiários atendam, preferencialmente, instituições ligadas a um projeto de trabalho elaborado pela equipe de professores envolvidos no estágio e supervisores das escolas-campo.

A avaliação dos estágios será feita pelo professor responsável pela disciplina, em conjunto com o professor supervisor da escola-campo e com o apoio do monitor bolsista (ou educador, se for o caso), que apoia a disciplina nos contatos mais diretos com as escolas-campo.

#### **Ementa Básica: (para os estágios)**

SMA0367- Estágio supervisionado, compreendendo: análise dos conceitos e propriedades da Geometria Euclidiana e sua utilização nas construções geométricas, dentro do currículo de Matemática do Ensino Básico; análise das dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos; uso das Tecnologias de Comunicação e Informação – TIC para ensinar Geometria e Desenho Geométrico nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Preparação de aulas e demais atividades relativas à sala de aula. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 60 horas) regência de classes do Ensino Fundamental e Médio, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação dos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas sobre temas geométricos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino dos mesmos; ii) 60 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental e/ou ensino médio, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

SMA0370- Estágio supervisionado, compreendendo: análise do currículo de Matemática no Ensino Fundamental; análise de temas do ensino de Matemática, como: dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 75 horas) regência de classes do Ensino Fundamental, anos finais, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação dos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas

sobre temas matemáticos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino de Matemática; ii) 75 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

SMA0371- Estágio supervisionado compreendendo: análise do currículo de Matemática no Ensino Médio; análise de temas do ensino de Matemática, como: dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 75 horas) regência de classes do Ensino Médio, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação nos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula, tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas sobre temas matemáticos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino de Matemática; ii) 75 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

### **Bibliografia Básica: (para os estágios)**

Livros Textos:

Acervo de Livros didáticos e paradidáticos do ICMC e do LEM/Laboratório de Ensino de Matemática, USP, São Carlos.

Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>. Acessado em 14/03/2014.

BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.

CARVALHO, A. M. P. Os Estágios nos Cursos de Licenciatura - Col. Ideias Em Ação, Cengage Learning, 2012.

GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982.

HARGREAVES, A. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998.

PIMENTA, S. G. (Org.); ALMEIDA, M. (Org.) . Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014. v. 1. 156p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. v.1. 296p.

PUTNOKI, J.C "Jota". Elementos de Geometria e Desenho Geométrico. São Paulo: Ed. Scipione, 1989.

SÃO PAULO (Estado) CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 1o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a. edição, São Paulo, 1986.

SÃO PAULO (Estado) CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 2o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a. edição, São Paulo, 1991.

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012. 72 p. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019.

SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Legislação Conselho de Escola. Disponível em <http://aprendizagemrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018.

SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014. Disponível em [esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf](http://esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf). Acessado em 20/01/2018.

SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS. Disponível em

<http://aprendizagemrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018.

SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática. Disponível em <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=7956> . Acessado em 20/01/2018.

Complementares:

BICUDO, M.A.A V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: editora UNESP, 1999.

D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade Coleção Tendências em Educação Matemática-ed. Autêntica- Belo Horizonte, 2001

## **4 - PROJETO DAS ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO I e II (ATPA) (200 HORAS)**

**SMA0351 - Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento I**  
Nesta disciplina serão contempladas 100 horas de Atividades Acadêmico\_Científicas.

ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA
<b>1. Participação em projetos institucionais</b> (por exemplo: Iniciação científica, Cultura e Extensão, PUB, PIBID, PIC). Comprovante: Declaração original assinada pelo orientador.	50 horas por semestre
<b>2. Monitoria em disciplinas ou no LEM .</b> Comprovante: Declaração original assinada pelo professor da disciplina ou responsável pelo LEM.	50 horas por semestre
<b>3. Apresentação de Palestras de natureza acadêmico-científica</b> (Siicusp, SiM, Colóquios de Matemática para a Graduação ou Licenciatura) Comprovante: Certificado de apresentação do evento.	10 horas cada
<b>4. Publicação em revistas, anais de eventos ou jornais especializados de trabalho acadêmico-científico.</b> Comprovante: Revistas, anais ou jornais onde foi feita a publicação.	20 horas por publicação
<b>5. Realização de oficinas ou minicursos de natureza acadêmico-científica.</b> Comprovante: Certificado de apresentação da oficina ou minicurso.	10 horas cada
<b>6. Participação em minicursos ou oficinas de natureza acadêmico-científica.</b> Comprovante: Certificado de participação do evento	Carga horária do minicurso ou oficina
<b>7. Participação em eventos de extensão de natureza acadêmico-científica em instituições de ensino superior.</b> Comprovante: Certificado de participação do evento com carga horária.	Carga horária do evento
<b>8. Curso de verão de natureza acadêmico-científica.</b> Comprovante: Certificado de participação, com carga horária.	Carga horária do curso(no máximo 100 horas)
<b>9. Participação como ouvinte em palestras de natureza acadêmico-científica como Colóquios, Tutoriais, palestras no CDCC e IEA, etc.</b> Comprovante: Certificado de participação.	2 horas cada.

<b>SMA0352- Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento II</b> 100 horas de Atividades Acadêmico-Culturais	
ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA
<b>1. Bolsa trabalho.</b> Comprovante: Declaração oficial da instituição.	50 horas por semestre
<b>2. Estágio na biblioteca.</b> Comprovante: Declaração oficial da instituição.	50 horas por semestre
<b>3. Participação em minicursos ou oficinas.</b> Comprovante: Certificado de participação do evento.	Carga horária do minicurso ou oficina

<b>4. Participação no SiM.</b> Comprovante: Certificado de participação do evento.	30 horas
<b>5. Comissão organizadora no SiM ou Selic.</b> Comprovante: Certificado do evento que participou da comissão discente de organização.	30h por evento
<b>6. Auxílio nas atividades do SiM ou Selic.</b> Comprovante: Declaração original da comissão organizadora.	4 horas por dia trabalhado
<b>7. Participação em outros congressos.</b> Comprovante: Certificado de participação do evento.	10 horas cada
<b>8. Curso de Língua estrangeira.</b> Comprovante: Certificado de conclusão dos módulos onde deve constar a carga horária dos mesmos.	Carga horária do curso ou 30 horas por semestre
<b>9. Publicação em revistas ou jornais de notícias.</b> Comprovante: Jornal ou revista com a publicação.	10 horas cada
<b>10. Participação em órgãos colegiados da USP(CoC, CG, CD, Congregação).</b> Comprovante: Xerox da ata da reunião em que tomou posse.	20 horas por semestre
<b>11. Participação em curso de extensão em instituições de ensino superior.</b> Comprovante: Certificado de participação do curso, com carga horária	Carga horária do curso
<b>12. Participação no Coral USP São Carlos.</b> Comprovante: Certificado de participação com o período de participação.	20 horas por semestre
<b>13. Participação em Feiras de Profissões.</b> Comprovante: Declaração do professor responsável no dia de trabalho.	8 horas por dia de participação(se em outra cidade), 04 se em S. Carlos
<b>14. Viagem didática.</b> Comprovante: Certificado de participação com carga horária.	Carga horária da viagem

**OBSERVAÇÃO:** Nas duas disciplinas, SMA 0351 e SMA0352, os alunos transferidos ou portadores de diploma, poderão solicitar contagem de horas em atividades que tenham realizado em curso anterior ao início do curso de Licenciatura em Matemática do ICMC, até um limite de 30 horas por disciplina ou 60 horas no total.

**OBSERVAÇÕES GERAIS:** A experiência indica que pode haver dificuldades em conseguir 100 horas de atividades num único semestre. Assim recomendamos que, à medida que realizarem tais atividades, guardem os comprovantes até que se possam somar 100 horas, para então entrarem com pedido de matrícula nas disciplinas. É responsabilidade do aluno encaminhar a comprovação das atividades à Secretaria de Graduação do ICMC em data divulgada pelos meios oficiais do ICMC.

## 5 - EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO

---

### *Disciplinas obrigatórias (seqüência aconselhada)*

---

#### 1º Período Letivo

**SMA0300 – Geometria Analítica**

### Programa

Coordenadas cartesianas. Vetores. Dependência linear. Bases. Produto escalar. Produto vetorial. Translação e rotação. Retas e planos. Distância e ângulo. Cônicas. Equações reduzidas das superfícies quádricas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.

### Bibliografia

#### Livros textos:

- .WINTERLE, P., STEINBRUCH, A., Geometria Analítica, Um tratamento vetorial, Rio de Janeiro: MacGraw- Hill, 1987.
- .CAROLI, A., CALLIOLI, C.A, FEITOSA, M.O., Matrizes, vetores e geometria analítica, 9 ed, São Paulo: Nobel, 1978.
- .BOULOS, P., CAMARGO, I., Geometria analítica - um tratamento vetorial, Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1987.

### **SMA0301 – Cálculo I**

#### Programa

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Algumas funções elementares. Limite. Continuidade. Derivada. Teorema do valor médio. Aplicações da derivada. Antiderivada. Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração. Integrais impróprias. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades:- Aulas com resoluções de problemas que ao desenvolver os conteúdos relativos aos números reais, desigualdades e funções que proporcionem ao aluno uma reflexão comparativa com esses conteúdos quando estudaram na educação básica. (10h) - Utilização de exemplos físicos, concretos, para contextualizar conteúdos da ementa. (10h)

### Bibliografia

#### Livros textos:

- .GUIDORIZZI, H.L., Um Curso de Cálculo, Vol. 1, 5 ed, Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, editora, 2001.
- .STEWART, J., Cálculo, vol. 1, 2, 4 ed, São Paulo: Pioneira, 2001.
- .THOMAS, G.B., Cálculo, vol. 1, 10 ed, São Paulo: Addison-Wesley, 2002.
- .TÁBOAS, P.Z., Cálculo diferencial e integral na reta, Notas de aulas, ICMC-USP.

#### Complementares:

- .SWOKOWSKI, E.W., Cálculo com geometria analítica, vol. 1, 2, 2 ed, Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.
- .SIMMONS, G.F., Cálculo com geometria analítica, vol. 1, Rio de Janeiro: Mc. Graw-Hill, 1987.
- .CONDE, A., Fast Calculus, ICMC-USP, 2001.

### **SMA0334 – Fundamentos de Matemática para o Ensino Superior**

#### Programa

Conjunto, elemento, pertinência, conjunto unitário, conjuntos iguais, subconjuntos, conjunto das partes, união, intersecção, complementar, diferença, propriedades, produto cartesiano. Máximo, mínimo, limitantes, supremo e ínfimo. Relações, teoria geral de funções: gráfico, domínio, imagem, funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras, compostas, inversas. Estudo de funções particulares: polinomiais, modulares, racionais, trigonométricas. Potências de racionais e propriedades. Extensão para expoentes irracionais. Estudo das funções exponenciais e propriedades. Definição da função logarítmica como inversa da exponencial e estudo de suas propriedades. Parte (2): Análise Combinatória: princípio fundamental da contagem (ou multiplicativo), permutações, combinações, arranjos, permutações circulares, permutações de elementos nem todos distintos. Tópicos de contagem. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - Aulas com resoluções de problemas, que desenvolvem os conteúdos e ofereçam ao aluno uma reflexão de como esses conteúdos podem ser desenvolvidos na educação básica. (10h). - Utilização de exemplos práticos para contextualizar conteúdos da ementa.(10h) - Discussões e estratégias de ensino de Análise Combinatória. (10h).

### Bibliografia

#### Livros Textos:

- .DOMINGUES, H.H., IEZZI, G., Álgebra moderna, São Paulo: Atual, 1980.
- .IEZZI, G.; DOLCE, O. e outros, Matemática - 1ª série - 2º Grau, ed., São Paulo: Atual, 1980.
- .IEZZI, G.; DOLCE, O. e outros, Matemática - 2ª série - 2º Grau, ed., São Paulo: Atual, 1980.
- . LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C.P.; Eduardo Wagner; Augusto C. Morgado A Matemática do Ensino Médio – Vol. 1 e Vol. 2 -. Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1998.

#### Complementares:

- .IEZZI, G., MURAKAMI, C., Conjuntos e Funções. Coleção fundamentos de matemática elementar, vol.1, 7ed, São Paulo: Atual, 1993.

- DOLCE O., POMPEO, J.N., Logaritmos, Rio de Janeiro, Ao Livro técnico, 1973. Anos de Publicação: 1975.
- DOLCE O., POMPEO, J.N., Geometria Espacial. Coleção fundamentos de matemática elementar, vol.10, 5ed., São Paulo: Atual,1993.

### **SME0230 – Introdução à Programação de Computadores**

#### Programa

A ênfase do curso consiste na apresentação de técnicas básicas de programação. Indicadas a seguir: Princípios: problemas, algoritmos e programas; modelo básica de computador. Programação de computadores: variáveis e tipos de dados; expressões e operadores; entradas e saídas formatadas; estruturas de controle; matrizes e cadeias de caracteres; composição passo a passo de programas; pré-condições, pós-condições e invariantes; tipos de dados estruturados; funções, parâmetros e argumentos; recursão; escopo; ponteiros e alocação dinâmica de memória; arquivos. – Introdução à Programação de Computadores

#### Bibliografia

##### Livro texto:

- CORMEN, T. H. LEISERSON, C. E; RIVEST, R. – Algoritmos: Teoria e Prática, Editora Campus, 2002.
- FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F. “Lógica de Programação”. Makron Books, 2000.
- SCHILD, H. “C Completo e Total”. Editora MakronBooks, 1997.

##### Bibliografia complementar:

- KERNIGHAM, B.W.; RITCHIE, D.M.C.- A Linguagem de Programação Padrão ANSI, Editora Campus, 1995.
- KELLEY, A.; POHL, I. - A Book on C, 2a. edição, The Benjamin/Cummings Pub. Co., Inc. 1990.
- ROBERTS, E. - Programming Abstractions in C, Addison Wesley, 1996.
- KERNIGHAM, B.W.; PIKE, R. A.- A Prática da Programação. Editora Campus, 2000.
- ZIVIANI, N. – Projeto de algoritmos, 2a. edição, Thomson, 2004.

### **SMA0377– Direcionamento Acadêmico**

#### Programa

Discussão da vida universitária. Apresentação da infraestrutura da unidade. Planejamento de estudos e discussão sobre dificuldades de aprendizado. Discussão do Projeto Pedagógico dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática. Apresentação do aspecto orgânico dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática do ICMC, em especial quanto às instâncias regimentais. Orientação quanto às possíveis atuações profissionais, oportunidades na graduação e bolsas e auxílios. Discussão e orientação sobre o andamento do curso. Discussão sobre estresse e ansiedade e apresentação do Grupo de Apoio Psicológico(Gapsi) do ICMC.

Projeto Político Pedagógico do Bacharelado em Matemática do ICMC. Disponível em <https://web.icmc.usp.br/SVGRAD/ppp/pppbat.pdf>. Acessado em 03/05/2019.

Projeto Político Pedagógico da Licenciatura em Matemática. Disponível em <https://web.icmc.usp.br/SVGRAD/ppp/ppplmat.pdf>. Acessado em 03/05/2019.

Oportunidades na Graduação do ICMC. Disponível em <https://www.icmc.usp.br/graduacao/grupos-de-extensao>. Acessado em 03/05/2019.

Bolsas e auxílios. Disponível em <https://www.icmc.usp.br/graduacao/bolsas-e-auxilios>. Acessado em 03/05/2019.

GAPSI Grupo de Apoio Psicológico: <https://www.icmc.usp.br/noticias/3897-grupo-de-apoio-psicopedagogico-do-icmc-participe-das-atividades-em-prol-da-saude-mental-e-da-prevencao-do-suicidio>. Acessado em 03/05/2019.

## **2º Período Letivo**

### **SMA0332 – Cálculo II**

#### Programa

Curvas parametrizadas no plano e no espaço. Funções reais de várias variáveis reais. Diferenciabilidade, transformações e o teorema da função implícita, máximos e mínimos condicionados. Integrais múltiplas. Integrais de Linha, teorema de Green. Integrais de superfície, teoremas de Gauss e Stokes.

#### Bibliografia

##### Livros textos:

- CARVALHO, A.N., NUNES, W.V.L., ZANI, S.L., Notas de cálculo - ICMC-USP.
- GUIDORIZZI, H.L., Um curso de cálculo, 5ed, vol. 2, 3, Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora, 2002.
- STEWART, J., Cálculo, vol. 1, 2, 4ed, São Paulo:Pioneira, 2001.
- THOMAS, G.B. Cálculo, vol. 2, 10ed. São Paulo:Addison-Wesley, 2002.

## Complementares:

- .MENDES, C.M., Notas de aula de integrais de linha e superfície, ICMC.  
 .MENDES, C.M., Notas de Aula de Cálculo III, ICMC-USP.  
 .SIMMONS, G.F., Cálculo com geometria analítica, vol. 2, Rio de Janeiro:Mc Graw-Hill do Brasil, 1987.  
 .SWOKOWSKI, E.W., Cálculo com geometria analítica, vol. 2, 2ed, Rio de Janeiro:Makron-Books, 1995.

**SMA0340 – Introdução aos Estudos da Educação**

## Programa:

Qualidade na educação: a educação e o mundo do trabalho; projetos individuais e coletivos; qualidade X quantidade. A ideia de Projetos. Tolerância e Cidadania em Educação. Escola Pública: autonomia e valorização do professor. Docência sem discência? Ensinar não é transferir conhecimentos. Ensinar como especificidade humana. Relação do indivíduo com a ciência. Relação entre ciência, técnica e educação. As teorias da Educação e o problema da marginalidade. Escola e Democracia. A Educação na Imprensa atual. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina para identificar e orientar sobre as dificuldades sintáticas, como concordâncias verbal e nominal, regências verbal e nominal etc. Estudo da relação teoria-prática, dentro das temáticas da disciplina, com reflexões e narrativas sobre situações vivenciadas em salas de aula da Escola Básica.

As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - discussões, embasadas em argumentos teóricos e dados, sobre algumas questões centrais, como: a qualidade da educação e suas relações com o mundo do trabalho, a formação em ciências e suas tecnologias, em suas vinculações com o exercício da cidadania e também com as experiências pessoais de formação escolar dos licenciandos na escolaridade básica (4h); - realização do exame, através de resenhas e sínteses escritas, de alguns aspectos fundamentais da cultura das instituições educacionais, de suas práticas, de seus agentes sociais, seus princípios e valores e suas relações com as teorias educacionais estudadas e orientações sobre as dificuldades sintáticas, concordâncias verbal e nominal, regências verbal e nominal etc. (4h); - realização de leituras e debates sobre questões educacionais veiculadas pela imprensa nacional e/ou internacional, com a finalidade de despertar no futuro professor um posicionamento crítico-reflexivo frente aos acontecimentos atuais que envolvem a Educação e a melhoria do ensino público (4h); - realização de leitura e interpretação de textos de alguns pensadores da Educação Nacional, com posterior apresentação dos mesmos pelos futuros professores, como práticas iniciais de organização de aulas e apresentação oral de ideias, a toda a sala (4h). - realização de debates a respeito dos sistemas de avaliação da educação, em níveis estadual, nacional e internacional e seus reflexos sobre as práticas de ensino, aprendizagem e avaliação em salas de aula (4h). - o graduando deverá realizar entrevistas com alunos e professores da escola básica, pública e privada, a respeito dos itens anteriores (10h).

## Bibliografia:

## Livros-textos:

- BRASIL. (país) Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acessado em 03/05/2019.
- BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. A Base, Vídeo: baseeação e Guia de Implementação. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.
- BRASIL (País) INEP. Censo Escolar. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo>. Acessado em 16/05/2017.
- DIGIÁCOMO, Murillo José, Estatuto da criança e do adolescente anotado e interpretado /Murillo José Digiácomo e Ildeara Amorim Digiácomo.-Curitiba.. Ministério Público do Estado do Paraná.Centro de Apoio Operacional das Promotorias da Criança e do Adolescente, 2013. 6ª Edição. Disponível em [http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/caopca/eca\\_annotado\\_2013\\_6ed.pdf](http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/caopca/eca_annotado_2013_6ed.pdf). Acessado em 05/02/2017.
- DURKHEIM, E. Educação e Sociologia. Portugal: Edições 70, 2007.
- FREINET, C. Para uma Escola do Povo. São Paulo: Martins, 2001.
- FREIRE, P., Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa, São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HILSDORF, M.L.S. História da educação brasileira: leituras. 2ª. Reimp. (S. Paulo: Thomson-Learning, 2006).
- KOCHE, Vanilda Salton, BOFF, . O. M. B., PAVANI , C. F. Prática textual: atividades de leitura e escrita. Petrópolis, RJ: Vozes. 2017. Cap. 1 a 6.
- MACHADO, N.J., Cidadania e educação, Coleção ensaios transversais, São Paulo: Escrituras Editora, 1997.
- MARTINS, M. H. O que é leitura. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- MORIN, Edgar Os setes saberes necessários para a educação do futuro. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf>. Acessado em 16/05/2017.
- PISSARA, M. C. P. Rousseau: a política como exercício pedagógico. São Paulo: Moderna, 2005. SEVERINO, A.J., Educação, ideologia e contra-ideologia, São Paulo: EPU, 1986.

## Complementares:

- ALVES. R., Estórias de quem gosta de ensinar, 1985. Coletânea de textos sobre Educação na imprensa atual.

- D'AMBRÓSIO, U., Educação matemática: da teoria à prática, Campinas, SP: Papirus, 1996.
- FION, J. L. e SAVIOLI, F. P. Como elaborar uma resenha. Disponível em [forum.insite.com.br/arquivos/22342/Como\\_fazer\\_uma\\_resenha.doc](http://forum.insite.com.br/arquivos/22342/Como_fazer_uma_resenha.doc). Acessado em 28/01/2014.
- FREINET, C. Pedagogia do Bom Senso. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- FREIRE, P., Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1991.
- MACHADO, I. L. Educação Montessori: de um Homem novo para um Mundo novo. São Paulo: Pioneira: 1986.
- MARTINS, M. J. D., MOGARRO, M. J. A educação para a cidadania no século xxi. Revista ibero-americana de educação. N.º 53 (2010), pp. 185-202. Disponível em <http://comum.rcaap.pt/bitstream/123456789/42011/Martins%20e%20Mogarro%202010%20cidadania.pdf>. Acessado em 03/02/2014.
- OTTE, M. O formal, o social e o subjetivo: introdução à filosofia e à didática da matemática, Editora da UNESP, 1993. Revista Nova Escola. Edição Especial: Grandes Pensadores.
- SACRISTÁN, J. Gimeno; Pérez GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- SÃO PAULO (Estado) (2009) Manual de proteção escolar e promoção da cidadania, sistema de proteção escolar. Disponível em [www.fde.sp.gov.br/Arquivo/protecao\\_escolar\\_web.pdf](http://www.fde.sp.gov.br/Arquivo/protecao_escolar_web.pdf). Acessado em 15/01/2014.
- SÃO PAULO (Estado) (2009) Normas Gerais de Conduta Escolar. Sistema de proteção escolar. Disponível em [www.fde.sp.gov.br/Arquivo/protecao\\_escolar\\_web.pdf](http://www.fde.sp.gov.br/Arquivo/protecao_escolar_web.pdf). Acessado em 15/02/2013.
- SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012. 72 p. (pág 7 a 10) Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019.
- SAVIANI, D. Análise crítica da organização escolar brasileira através das leis 5540/68 e 5692/71, in Garcia, W.E. (org.) Educação Brasileira Contemporânea: organização e funcionamento. McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- SAVIANI, D., Escola e Democracia, São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1984.

### **SMA0341 – Elementos de Matemática**

#### Programa

Noções de lógica. Estratégias de provas: provas diretas, provas por contra-positiva e por contradição.

Conjuntos: subconjuntos, operações com conjuntos, produtos cartesianos.

Relações: relações binárias, relações de equivalência, relações de ordem.

Funções: conceito, imagem inversa e imagem direta, funções injetoras e sobrejetoras, função inversa, composição de função.

Noções de cardinalidade: conjuntos equivalentes, conjuntos enumeráveis e contáveis, o "continuum", o conceito de cardinalidade.

Os números naturais: Axioma de Peano, indução.

Os números inteiros: construção lógico-formal do conjunto dos números inteiros, imersão de  $\mathbb{N}$  em  $\mathbb{Z}$ , operações e relação de ordem em  $\mathbb{Z}$ , valor absoluto, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, primos.

Os números racionais: a divisão em  $\mathbb{Z}$ , construção dos números racionais, operações e relações de ordem, valor absoluto, números racionais decimais.

#### Bibliografia

##### Livros-textos:

- CASTRUCCI, B., Elementos de teoria dos conjuntos, Série professor n.3, São Paulo, 1976.
- DIAS, I., GODOY, S.M.S. Elementos de Matemática – Notas de Aula.
- LIPSCHUTZ, S., Topologia geral. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1973.
- MONTEIRO, L.H.J., Álgebra moderna. São Paulo, LpM, 1966.
- MORASH, R.P., Bridge to Abstract Mathematics, The Handom House/ Birkhäuser Mathematics Series, 1987.

##### Complementares:

- BLOCH, E. D., Proofs and fundamentals: a First course in abstract mathematics. Boston: Birkhäuser, 2000.
- LIPSCHUTZ, S., Teoria dos conjuntos, McGraw-Hill do Brasil, 1978.

### **SMA0375 – Álgebra Linear**

#### Programa

Espaços vetoriais reais e complexos. Dependência linear. Base. Dimensão. Subespaços. Soma direta. Transformações lineares. Núcleo e imagem. Isomorfismo. Matriz de uma transformação linear. Autovalores e autovetores. Subespaços invariantes. Diagonalização de operadores. Forma canônica de Jordan. Espaços com produto interno. Ortogonalidade. Isometrias. Operadores auto-adjuntos. Funcionais lineares. Adjunta de uma transformação linear. Operadores ortogonais. Operadores anti-simétricos. Operadores normais. As Práticas

como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades:- Aulas com resoluções de problemas que desenvolvam os conteúdos desta disciplina que possibilitem ao aluno uma reflexão de seu papel na educação básica. (10h) - Visualização de movimentos rígidos no plano.(10h)

Bibliografia

Livros textos:

.CALLIOLI, C.A; H.H. DOMINGUES E R.C.F. COSTA Álgebra Linear e Aplicações, 6 ed, São Paulo: Atual, 2007.

ZANI, S.L. Álgebra Linear, Notas de aula, ICMC-USP.

Complementar:

.BOLDRINI, J.L., COSTA S.I.R., V.L. FIGUEIREDO, WETZLER H.G., Álgebra Linear, 3 ed, São Paulo: Harber, 1980.

LAY, D., Linear Algebra and its Applications, Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1997.

### **SMA0376– Introdução à Metodologia Científica**

Programa

Definição de ciências, senso comum e método científico. Evolução do método científico. Introdução à evolução do conhecimento científico. Questões de Ética. Prática cotidiana de obtenção de informação e divulgação de Ciência. Pesquisa bibliográfica e como registrá-la: análise de textos, artigos, monografias, etc. Formalização do trabalho científico: projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso, artigos científicos, resumos de congressos. Normas ABNT e outras.

Bibliografia

BACHELARD, G. 1968. O novo espírito científico. São Paulo, Tempo Brasileiro, 151p. CARVALHO, M.C.M. (org.), 1991. Metodologia Científica: fundamentos e técnicas. Campinas, Papirus.180p. CERVO, A.L. e BERVIAN, P.A. 1983. Metodologia Científica. São Paulo, McGrawHill. 249p. DEMO, P. Introdução à metodologia científica. 3ª ed. Atlas, 1998. ECO, Umberto Como se Faz uma Tese, Edição Revista e Atualizada, trad. Gilson. C. C. de Souza. São Paulo: Perspectiva, edição: 25ª. 2014. HEGENBERG, L. 1974. Explicações Científicas. São Paulo, EDUSP. 311p. Instituto de Química de São Carlos. Serviço de Biblioteca e Informação. Biblioteca Prof. Johannes Rüdiger Lechat. Manual simplificado de normas para elaboração de teses e dissertações.--3.ed.--São Carlos, 2011. 48 p. Disponível em [http://sbi.iqsc.usp.br/files/Manual\\_simplificado1.pdf](http://sbi.iqsc.usp.br/files/Manual_simplificado1.pdf). Acessado em 20/6/2018. NAGEL, THOMAS. 2001. Uma breve introdução à filosofia. São Paulo, Martins Fontes, 107p. RAMPAZZO, LINO. 2002. Metodologia Científica. Ed. Loyola.154p. CRISTIANINI, G. M. S. Normas ABNT para elaboração de trabalhos científicos. 46 slides. Disponível em: . Acesso em: 14 ago. 2018.

### **3º Período Letivo**

#### **7600005 - Física I**

Programa

Sistemas de Medidas. Dimensões das Grandezas Físicas. Notação Científica. Unidades e sistemas de medida. Padrões de Comprimento, Massa e Tempo. (0,5 semanas) 2) Cinemática em uma dimensão. Função horária. Velocidade média. Velocidade instantânea. Movimento retilíneo uniforme. Velocidade variável: Aceleração. Movimento retilíneo uniformemente acelerado. Corpos em queda livre. (2 semanas) 3) Cinemática em duas e três dimensões. Vetores. Componentes cartesianas. Deslocamento, velocidade e aceleração. Movimento em um plano com aceleração constante. Movimento de um projétil. Movimento circular uniforme. Aceleração centrípeta e tangencial no movimento circular. Velocidades e aceleração relativas. (2 semanas) 4) Princípios da Dinâmica: Leis de Newton. Forças. Equilíbrio. A lei da inércia. A 2ª Lei de Newton. A 3ª Lei de Newton. (1 semana) 5) Aplicações da Lei de Newton. As forças básicas da natureza. Forças derivadas. Movimento circular. Forças inerciais. (2 semanas) A indicação da sequência e do tempo para cumprimento do conteúdo tem caráter apenas sugestivo. 6) Trabalho e Energia Mecânica. Trabalho realizado por uma força constante. Trabalho realizado por uma força variável. Energia cinética e o teorema do trabalho. Potência. (2 semanas) 7) Conservação de Energia Mecânica. Forças conservativas. Energia potencial. Sistemas conservativos. Forças não conservativas. A conservação da energia. (2 semanas) 8) Conservação do momento linear. Sistema de duas partículas: centro de massa. Movimento do centro de massa. Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas. Conservação do momento linear. Sistemas de massa variável. (1 semanas) 9) Colisões. Impulso e momento linear. Colisões unidimensionais. Colisões elásticas e inelásticas. Colisões bidimensionais. (2 semanas) 10) Gravitação. Lei da gravitação universal de Newton. A constante gravitacional, Gravitação próxima à superfície da Terra. Energia potencial gravitacional. Movimentos de planetas e satélites. (0,5 semanas) A indicação da sequência e do tempo para cumprimento do conteúdo tem caráter apenas sugestivo.

Bibliografia

- Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Paul Allen Tipler. 6ta. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2009. - Fundamentos de Física. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. Vol. 2. Gravitação, Ondas e Termodinâmica.

#### **7600108 - Psicologia da Educação**

#### Programa:

-Importância e caracterização da Psicologia da Educação; - Psicologia do desenvolvimento da criança e do adolescente; - O comportamentalismo; - O movimento das concepções alternativas; - Teorias interacionistas de Piaget e Vygotsky; - Aprendizagem significativa; - Mapas conceituais. Atividades dirigidas para o desenvolvimento de "Práticas como Componentes Curriculares" envolvem: 1) Vivência em Educação Especial A Educação Especial ocupa-se do atendimento e da educação de pessoas com deficiência e é uma aplicação importante de várias teorias psicológicas da aprendizagem, desde métodos comportamentalistas como a Análise Comportamental Aplicada (McEachin, Smith & Lovaas, 1993) até a política atual de inclusão, inspirada no paradigma vygotkyano de um desenvolvimento cognitivo mediado por práticas culturais e sociais (Vygotsky, 1989; Freire Costa, 2006; Smagorinsky, 2012). Os alunos realizarão pesquisa teórica sobre as principais metodologias utilizadas na educação especial e suas especificidades para as várias deficiências (10 horas). O conhecimento teórico será complementado e confrontado com visitas às instituições especializadas beneficentes da região (APAE e ACORDE) bem como às escolas públicas e privadas onde haja esforços concretos de inclusão do aluno especial (5 horas). 2) Autoeficácia de professores e alunos Auto-eficácia é a convicção de uma pessoa de ser capaz de realizar uma tarefa específica, mesmo que ela desconheça os meios para realizá-la (Bandura, 1977). A autoeficácia, medida através de questionários específicos para cada atividade, está fortemente correlacionada com o esforço despendido na atividade e, portanto, no desempenho final do sujeito. Nesse sentido, esse conceito tem sido muito útil no contexto educacional, sendo usado como predictor de desempenho de alunos (Pintrich e Schunk, 1996) e professores (Macedo, 2009). Dada a hipotética importância da auto-eficácia na educação, os alunos irão aprofundar-se no estudo teórico desse conceito (10 horas) e realizarão entrevistas com coordenadores pedagógicos das escolas públicas e privadas da região a fim de avaliar o grau de conhecimento desses profissionais sobre a autoeficácia bem como seus julgamentos sobre a relevância prática desse conceito. Como complemento, os alunos aplicarão questionários de autoeficácia para os calouros e docentes de algumas disciplinas específicas do curso de Licenciatura de Ciências Exatas (5 horas).

#### Bibliografia:

AQUINO, J. G. Do cotidiano escolar: ensaios sobre a ética e seus avessos. São Paulo: Summus, 2000. AQUINO, J. G. (Org.). Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996. AQUINO, J. G. (Org.). Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996. ARANTES, V. A. A. Inclusão escolar. São Paulo: Summus, 2006. CASTORINA, J. A. Piaget-Vygotsky novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 1995. FLAVELL, J. A. A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget. São Paulo: Pioneira, 1975. HAYDT, R. C. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. São Paulo: Ática, 2000. LIPP, M. (Org.). O stress do professor. Campinas: Papyrus, 2003. LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 2002. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. Aprendizagem significativa a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1985. MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999. OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1995. SALVADOR, C. C. et al. Desenvolvimento Psicológico e educação. Psicologia da Educação. v. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. SALVADOR, C. C. et al. Psicologia do ensino. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. MCEACHIN, J.J., SMITH, T., LOVAAS, O.I. "Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment". Am J Ment Retard. 97 (4): 359-72, 1993. VYGOTSKY, L.S. (1989) Obras completas. Tomo cinco: Fundamentos de Defectologia. Havana: Editorial Pueblo Y Educación. FREIRE, COSTA DA. "Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a educação especial". Revista Psicopedagogia 23 (72): 232-240, 2006. SMAGORINSKY, P. (2012). "Vygotsky, "Defectology," and the Inclusion of People of Difference in the Broader Cultural Stream". Journal of Language and Literacy Education 8 (1): 1-25. BANDURA, A. (1977) "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change" Psychological Review 84 (2) 191-215. PINTRICH, P.R., SCHUNK, D.H. (1996) Motivation in Education: Theory, Research, and Applications. Prentice Hall, Englewood Cliffs. MACEDO, I.C. (2009) "Crenças de auto-eficácia de professores do ensino fundamental e sua relação com percepções de apoios na escola". Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (orgs.) (2004). Desenvolvimento psicológico e educação. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, v.3. GOMES, M. (org.). Construindo as trilhas para a inclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009 (Coleção Educação Inclusiva).

#### **SMA0333 – Cálculo III**

##### Programa

Seqüências numéricas. Séries numéricas. Critérios de convergência e divergência para séries de termos positivos. Séries absolutamente convergentes. Critérios de Cauchy e de Dirichlet. Séries de potências. Continuidade, diferenciação e integração de séries de potências. Séries de MacLaurin e Taylor. Aplicação de séries de potências na resolução de equações diferenciais ordinárias. Séries de Fourier. Teoremas de convergência. Aplicação de séries de Fourier em problemas envolvendo equações diferenciais parciais.

##### Bibliografia

###### Livros textos:

.GUIDORIZZI, H.L., Um Curso de Cálculo, vol. 4, 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

.THOMAS, G.B. Cálculo, V.2, 10ª ed., Addison-Wesley, São Paulo, (2002).

###### .Complementares:

.BUTKOV, E., Física Matemática, Rio de Janeiro: Guanabara 2, 1988.

.CHURCHILL, R., BROWN, J., Fourier series and boundary value problems, 4 ed. New York: McGraw-Hill, 1987.

.BOYCE, E.W., DIPRIMA, R.C., Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno, 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

.STEWART, J., Cálculo, vol. 2, 4 ed, São Paulo:Pioneira, 2001.

- .SIMMONS, G.F., Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 1987.  
 .SWOKOWSKI, E.W., Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, 2 ed., Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.  
 .TOLSTOV, G.P., Fourier Series, New York: Dover, 1976.

### **SMA0369 – Geometria para a Licenciatura**

#### Programa

Aspectos Axiomáticos da Geometria: ponto, reta e plano.

Noções básicas de Geometria Plana: triângulos, quadriláteros notáveis, pontos notáveis do triângulo, polígonos, circunferência e círculo, Teorema de Tales, semelhança de triângulos, áreas de superfícies planas. Noções básicas de Geometria Espacial: Determinação de planos. Posição relativa entre pontos, retas e planos. Paralelismo e Perpendicularismo. Prismas, pirâmides, cilindro, cone e esfera, volumes e o Princípio de Cavalieri. Áreas de superfícies não planas, superfícies de revolução. Noções de geometria não-Euclidiana. Construções com régua e compasso. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades- -Utilização de materiais manipulativos para o ensino dos conteúdos(10h). - aulas com resoluções de problemas, que, além de trabalhar os conteúdos programáticos, ofereçam ao aluno uma reflexão de seu papel na educação básica. Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no Ensino Médio. - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (10h). - Elaboração de atividades de ensino para a educação básica envolvendo o conteúdo da disciplina para que se apropriem do mesmo, explorando a resolução de problemas. (10h).

#### Bibliografia

- IEZZI, G., et al. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993.
- IEZZI, G., et al. Fundamentos de Matemática Elementar: geometria espacial. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993.
- LIMA, E.L., et al. A Matemática do Ensino Médio, Vol. II, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1998.
- REZENDE, E., QUEIROZ, M.; Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas, Imprensa Oficial, Ed. Unicamp, 2000.

### **4º Período**

#### **760006 - Física II**

#### Programa

1) Rotações e Momento Angular. Cinemática do corpo rígido. Representação vetorial das rotações. Torque e momento angular. Momento angular de um sistema de partículas. Conservação do momento angular. (2 semanas) 2) Dinâmica de Corpos Rígidos. Rotação em torno de um eixo fixo. Eixos de simetria. Momento de inércia. Momento angular e velocidade angular. Giroscópio. Estática de corpos rígidos. (2 semanas) 3) Estática dos Fluidos. Fluidos e sólidos. Pressão e massa específica. Variação de pressão em um fluido em repouso. Princípio de Pascal e Princípio de Arquimedes. Manômetros. (0,5 semanas) 4) Dinâmica dos Fluidos. Conceitos gerais do escoamento dos fluidos. Linhas de corrente. Vazão. Equação da continuidade. Equação de Bernoulli e suas aplicações. Viscosidade. (0,5 semanas) 5) Oscilações. Oscilador harmônico simples. Movimento harmônico simples (MHS). Energia no movimento harmônico simples. Representação do MHS em notação complexa. Movimento harmônico amortecido. Oscilações forçadas e ressonância. (2 semanas) 6) Movimento ondulatório. Ondas progressivas. Ondas harmônicas. Ondas em cordas tensas. Energia e potência do movimento ondulatório. O princípio da superposição. Interferência de ondas. Ondas estacionárias e ressonância. Modos de vibração em cordas. Aplicação: ondas sonoras, batimentos e efeito Doppler. (2 semanas) 7) Temperatura. Temperatura e equilíbrio térmico. Escalas de temperatura. Medição da temperatura. Dilatação térmica. Gases ideais. Termômetro de gás e temperatura absoluta. (1 semana) 8) Calor e a Primeira lei da termodinâmica. Calor e energia térmica. Transferência de calor. Capacidade térmica e calor específico. Primeira Lei da Termodinâmica. Trabalho realizado sobre/por um gás ideal. A energia interna de um gás ideal. Capacidades térmicas de um gás ideal. Aplicações da 1ª Lei da termodinâmica. (2 semanas) 9) Entropia e a segunda lei da termodinâmica. Processos unidirecionais. Entropia. Variação de entropia para processos irreversíveis. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia e rendimento de máquinas. (2 semanas) 10) Teoria cinética dos gases. A natureza atômica da matéria. Visão molecular da pressão. Trajetos livres médios. Distribuição das velocidades moleculares. Distribuição das energias moleculares e temperatura. (2 semanas) A indicação da sequência e do tempo para cumprimento do conteúdo tem caráter apenas sugestivo.

#### Bibliografia

- Física para cientistas e engenheiros mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Tipler, Paul Allen. 6ta. ed. LTC, c2009, 2012. - Fundamentos de Física. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. Vol. 2. Gravitação, Ondas e Termodinâmica. - Curso de Física Básica. H. M. Nussenzveig: 1. Mecânica; 2. Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor.

### **PRG002 Tópicos de Pesquisa nas Ciências**

#### Programa

A disciplina é constituída por uma Parte Teórica e por uma Parte Prática. Na Parte Teórica, uma série de temas da ciência contemporânea serão tratados em videoaulas por docentes especialistas da Universidade, no escopo da Física, Astronomia, Ciências da Terra, Engenharia, Química, Neurociências, Ciências médicas e biomédicas, Meio ambiente, Inteligência

artificial, Modelos computacionais aplicados à Sociologia, Economia, Neurologia, além de aplicação de conceitos físicos à Economia e Gastronomia. A cada oferta da disciplina, novos temas serão adicionados ao banco de assuntos abordados. Tópicos relacionados diretamente à produção de textos de divulgação científica serão contemplados. Na Parte Prática, os alunos produzirão textos de divulgação científica que serão organizadamente compartilhados entre pares de estudantes da disciplina, que deverão atuar em um sistema de revisão da forma, conteúdo, estilo e, sobretudo, do uso da língua portuguesa, em especial em suas principais dificuldades sintáticas, tais como concordâncias verbal e nominal, regências verbal e nominal etc., sob a supervisão dos docentes e monitores da disciplina. Ao final da disciplina, os melhores textos poderão compor uma publicação de divulgação científica.

#### Bibliografia

Revistas: Scientific American Brasil, Ciência Hoje, Ciência e Cultura, Scientific American Magazine, La Recherche e outras fontes. Livros: Chalmers, Alan F. - O que é ciência afinal? Brasiliense (1993). Dyson, Freeman - O Sol, O Genoma e a Internet. Companhia das Letras (2001). Feynman, Richard P. - Deve ser Brincadeira, sr. Feynman! Editora Universidade de Brasília (2000). Gardner, James - O Universo Inteligente. Cultrix (2010). Gleik, James - Caos. Campus (2008). Greene, Brian - A Realidade Oculta. Companhia das Letras (2011). Johnson, Stephen - Emergência: A dinâmica de redes em formigas, cérebros, cidades e softwares. Jorge Zahar Editor (2003). Vanilda Salton Koche; Odete M.B.Boff; Adiane F. Marinello - Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis, Vozes, 2010. Vídeos: Além do Cosmos (National Geographic). Teoria M (BBC). Blogs de Ciência: Anel de Blogs Científicos Science Blogs Brasil.

#### **SMA0178 - Tópicos de Matemática Elementar e Estatística**

##### Programa

Números Racionais e Irracionais: definição de números racionais, representações decimais finitas e infinitas, dízimas periódicas. Breve revisão de Análise Combinatória: princípio fundamental da contagem, permutações, combinações, arranjos. Probabilidade: espaço amostral e probabilidades de Laplace, espaços de probabilidade, probabilidades condicionais. Tratamento da Informação: médias, mediana, moda e desvio padrão; representações gráficas de dados discretos (interpretação de tabelas e gráficos, quartis, comparação entre variáveis).

Matemática Financeira: introdução, juros e capitalização simples, juros compostos, descontos e taxa de desconto, séries de pagamento, sistemas de amortização. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades - Realizar aulas com foco em resolução de problemas para desenvolver o conteúdo programático e possibilitar ao aluno uma reflexão do seu papel na educação.(10h) - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (10h). - Explorar situações do cotidiano utilizando questões contextualizadas voltadas à realidade do aluno e empregar metodologias que façam os alunos desprenderem-se do ensino pautado meramente sobre fórmulas e definições (10h).

#### Bibliografia

##### Livros textos:

- . MORGADO, A.C.O., WAGNER, E., Progressões e Matemática Financeira. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2000.
- . MORGADO, A. C. e CARVALHO, P.C. P.de Matemática Discreta, Coleção PROFMAT, RJ, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2015.
- . MAGALHÃES, M.N., PEDROSO DE LIMA, A C., Noções de Probabilidade e Estatística, 7a ed., São Paulo: Edusp, 2010.
- . BUSSAB, W. O, MORETTIN, P. A. , Estatística Básica, 6a ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2010.
- . MORGADO, A. C. e CARVALHO, P. C. P. de. Matemática Discreta – Coleção PROFMAT – Rio de Janeiro, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática – 2015.

##### Complementares:

- . CARAÇA, B.J., Conceitos Fundamentais de Matemática . 9.ed. Lisboa, Sá da Costa, 1989, (318p).
- . NIVEN, I. , Números Racionais e Irracionais. Rio de Janeiro, SBM, 1984. (216p).
- . SMSG, School Mathematics Study Group - Curso Colegial, Vols. I, II, III, 1966.
- . LIMA, E.L., Carvalho, P.C.P., Wagner, E., Morgado, A.C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 2. Coleção do Professor de Matemática, SBM.
- . LIMA, E.L., Carvalho, P.C.P., Wagner, E., Morgado, A.C., A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3. Coleção do Professor de Matemática, SBM.
- . FERREIRA, J. A, construção dos números. Coleção Textos Universitários. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2000.
- . MORGADO, A.C.O., CARVALHO, J.B.P., CARVALHO, P.C.P. e FERNANDEZ, P., Análise Combinatória e Probabilidade. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2000.

#### **SME0205- Métodos do Cálculo Numérico I**

##### Programa

Estudo de uma linguagem equivalente ao MATLAB (SCILAB ou OCTAVE). Revisão no contexto do MATLAB de: Desenvolvimento de algoritmos, estruturas condicionais e de repetição, algoritmos básicos. Manipulação de vetores e matrizes. Estruturação de um programa em sub-rotinas. Funções. Manipulação de arquivos. Geração de gráficos. Estudo do erro de arredondamento. Solução de sistemas lineares. Métodos diretos: Métodos de eliminação de Gauss, fatoração LU, Gauss com pivotamento, Cholesky, fatoração QR. Métodos iterativos:

métodos de Gauss-Seidel, Jacobi e SOR. Método dos gradientes conjugados. Autovalores e Autovetores: Método das potências, Métodos para cálculo de autovalores de matrizes simétricas. Aplicação da linguagem de programação (SCILAB ou OCTAVE) na solução de problemas de cálculo numérico.

#### Bibliografia

Livros Texto: . BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. "Análise Numérica". Thompson Books, 2001. FARRER, H.; BECKER, C.G. "Algoritmos Estruturados : programação estruturada de computadores". Guanabara Dois, 1986. FRANCO, N.B. "Cálculo Numérico". Editora Pearson Education, 2006. QUARTERONI, A.; SALERI, F. "Scientific Computing with MATLAB and OCTAVE", Springer, 2014. ISBN: 978-3-642-45366-3. Bibliografia Complementar: . Manual do Octave ou Scilab. Software Livre. (Podem se obtidos gratuitamente na internet). FAUSETT, V. "Applied Numerical Analysis Using Matlab". Laurene Prentice Hall, 1999. WARDLE, M.E. "Computação: do problema ao programa". Guanabara Dois, 1982. QUARTERONI, A.; SALERI, F. "Scientific Computing with MATLAB and OCTAVE", Springer, 2006.

#### **SME0245 - Funções de Variável Complexa**

##### Programa

O plano complexo. Função de variável complexa. Limite e continuidade. Função analítica. Equações de Cauchy-Riemann. Funções trigonométricas e hiperbólicas. A função logaritmo. Definição de Potências Arbitrárias. As funções trigonométricas inversas. Arcos e contornos. Integral de contorno. Propriedades da integral. Teorema de Green. Teorema de Cauchy. Primitivas. Fórmula integral de Cauchy, Teorema de Liouville. Funções harmônicas. Séries de potências. Convergência uniforme. Séries de potências e funções analíticas. Séries de Laurent. Zeros de funções analíticas. Singularidades isoladas. Teorema do Resíduo. Integrais sobre o eixo real. Integrais impróprias e valores principais. Integrais envolvendo funções trigonométricas. Integrandos multivalentes. Enunciado do Teorema de Rouché com Aplicações.

#### Bibliografia

##### Livro Texto:

·CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e Aplicações, Editora McGraw-Hill, 1975, São Paulo.

##### Complementares:

·ÁVILA, G. S. S. Variáveis Complexas e Aplicações, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1990, Rio de Janeiro.

·HÖNIG, C. S. Introdução às Funções de Uma Variável Complexa, Editora Guanabara Dois, 1981, Rio de Janeiro.

·LEVINSON, N.; REDHEFFER, R. M. Complex Variables, Holden-Day, Inc., 1970, San Francisco.

#### **5º Período**

#### **SMA-305 – Álgebra I**

##### Programa

-Estruturas algébricas básicas: grupos. anéis e corpos. Definição e exemplos.

-Grupos: grupo abeliano e subgrupo. Ação de grupo, órbita e estabilizador. Morfismos de grupos; isomorfismos. Grupo linear, especial, ortogonal e especial ortogonal. Grupo simétrico, alternante, diedral e cíclico.

-Classes laterais e Teorema de Lagrange: Classes laterais. Teorema de Lagrange: Partição de um grupo em classes laterais, índice. Corolários e aplicações.

-Ação de Grupos: órbitas, mudança de base, teorema da órbita-estabilizador. Fórmula de Burnside para número de órbitas; aplicações para combinatória. Fórmula de Classe; aplicações para estrutura de p-grupos. Teoremas de Sylow e aplicações.

-Grupo quociente: Subgrupo normal e grupo quociente. Teorema do isomorfismo. Teorema da correspondência

-Produtos: Produto direto. Enunciado do teorema de estrutura de grupos abelianos finitamente gerados.

#### Bibliografia

##### Livros textos:

. ARTIN, M., Algebra. Boston, MA: Pearson Education, 2011.

. GARCIA, A, LEQUAIN, Y., Álgebra: um Curso de Introdução. Coleção Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 1988.

. GONÇALVES, A., Introdução à Álgebra. Coleção Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

##### Complementares:

. BHATTACHARYA, P.B., JAIN, S.K., NAGPAUL, S.R., Basic Abstract Algebra. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

. FRALEIGH, J.B., A First Course in Abstract Algebra. Boston: Addison-Wesley, 2003.

. HUNGERFORD, T.W., Algebra. Graduate Texts in Mathematics, 73. New York-Berlin: Springer-Verlag, 1980

- . HERSTEIN, I.N., Topics in Algebra. 2 ed. New York: Wiley, 1975.
- . JACOBSON, N., Basic Algebra. Mineola, N.Y.: Dover Publications, 2009.
- . DUMMIT, D.S., FOOTE, R.M., Abstract Algebra. Hoboken, NJ: Wiley, 2004.

### **SMA0347 - Análise para Licenciatura**

Programa:

Números reais: grandezas incomensuráveis. Cortes de Dedekind e os números reais. Propriedades e números irracionais. Aplicação à sala de aula no Ensino Fundamental e Médio. Notas históricas: teoria de conjuntos, conjunto de Cantor, paradoxos, linguagem matemática, não-enumerabilidade dos números reais. Sequências e séries numéricas: Teoremas de convergência de sequências e exemplos. Critérios de convergência de séries. Teste da comparação, razão e integral. Notas históricas: Teorema de Bolzano-Weierstrass, origem das séries infinitas, divergência da série harmônica. A irracionalidade do número de Euler. Notas históricas: surgimento do número de Euler. Funções, limites e continuidade. Teorema do Valor Intermediário. Notas históricas: Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Weierstrass, Gauss. O cálculo diferencial: a derivada e a diferencial. Máximos e mínimos locais. Teorema do Valor Médio. Notas históricas: a origem do cálculo, Newton e Leibniz. Teoria da integral: Integrais por somas superiores e inferiores e a Integral de Riemann. Teorema Fundamental do Cálculo. Notas históricas: quadratura, Arquimedes e a área do círculo. A irracionalidade de pi. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades - aulas com resoluções de problemas, que, além de trabalhar os conteúdos programáticos, ofereçam ao aluno uma reflexão de seu papel na educação básica. Organização de atividades envolvendo o ensino dos conteúdos no Ensino Médio.- Contextualizar os temas estudados do ponto de vista histórico, para que o estudante entenda os mecanismos que levaram à criação e estudos dos conceitos desenvolvidos em Análise (15h). - Fazer o levantamento e análise de livros didáticos que abordam os conteúdos da disciplina para saber em que período do Ensino Básico são ensinados e como são ensinados (15h). – Explicitar a estrutura de um dos componentes da disciplina e refletir sobre como foi sua aprendizagem (10h); - Elaborar atividades para alunos do ensino básico envolvendo conteúdos da disciplina (15h). - apresentar exemplos do cotidiano ou da natureza e curiosidades que envolvam sequências numéricas (5h).

Bibliografia:

Livro Texto:

- ÁVILA, G., Análise Matemática para Licenciatura, Edgard Blucher, 2006.
- MUNIZ NETO, A. C.- Fundamentos de Cálculo, Coleção PROFMAT, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática –2015.

Complementares:

- BOYER, Carl B., História da Matemática, Edgard Blucher, São Paulo, 1974.
- FIGUEIREDO, D. G., Análise I, LTC, Rio de Janeiro, 1996.
- FIGUEIREDO, D. G., Números Irracionais e Transcendentes, Sociedade Brasileira de Matemática, Brasília-DF, 1985.
- GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo, vols. 1 e 4, LTC, Rio de Janeiro. MUNIZ NETO, A. C. Fundamentos de Cálculo - Coleção PROFMAT–Ed. Sociedade Brasileira de Matemática–2015.
- LIMA, E.L., Curso de Análise, vol. 1, Projeto Euclides, Rio de Janeiro: IMPA, 2002.
- Livros didáticos do acervo do ICMC USP São Carlos, ensino fundamental e médio.
- Maor, E., 2008. E: A História de um Número, 5ª edição. Trad. Jorge Calife. Rio de Janeiro: Editora Record.
- Montgomery, H., Niven, I. e Zuckerman, H., An Introduction to the Theory of Numbers. 5th ed., John Wiley & Sons, 1991.
- Niven, I., Números Racionais e Irracionais. 2nd Edition. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro-RJ, 1984.
- Niven, I., Números Racionais e Irracionais. 2nd Edition. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro-RJ, 1984.
- SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2012.72 p.. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/238.pdf>. Acessado em 20/02/2019.
- Spivak, M., Calculus: Cálculo Infinitesimal. Ed. Reverté. Espanha, 81,1977.
- Spolaor, S. L. G., 2013. Números irracionais: pi e e. Dissertação de Mestrado (PROFMAT). ICMC/USP.

### **SMA0368 – História da Educação e das Orientações Curriculares de Matemática Brasileiras**

Programa:

História da educação no Brasil, dos jesuítas até os dias atuais; a instrução elementar e as bases da escola pública no Brasil; as Reformas Benjamin Constant, Francisco Campos e Gustavo Capanema; As LDB 4024/61, 5692/71 e 9394/86. As orientações curriculares de matemática prescritas e atuais e as publicações para a formação de professores e dos alunos. Programas de recuperação e progressão escolar em matemática. Avaliações em larga escala: nacionais, estaduais e municipais de matemática. Uso de diferentes linguagens por meio

das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - Realização de entrevistas estruturadas em escolas, com seus diferentes atores, sobre suas relações com as orientações curriculares de Matemática prescritas e atuais (10h). Elaboração de um vídeo como recurso para sintetizar a atividade anterior, a entrevista (10h); - Realização de viagens didáticas em escolas que mantêm experiências organizacionais e metodológicas diferenciadas, institutos ou museus ligados ao Ensino Básico e que tratam de aspectos da história desse ensino no Brasil (10h).

#### Bibliografia:

##### Livros-Textos:

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação? 33ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

BRASIL. (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019..

BRASIL. (país) Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acessado em 03/05/2019.

BRASIL (país) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. (MATEMÁTICA). Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.

BRASIL (país) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.

BRASIL (país) MEC, Brasília Secretaria da Educação Básica – Diretrizes Curriculares de Matemática para o Ensino Fundamental, 1997.

BRASIL (país) Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

CAROLINO PIRES, C. M.. Educação Matemática e sua Influência no Processo de Organização e Desenvolvimento Curricular no Brasil. Boletim de Educação Matemática [On-line] 2008, 21 (Sin mes) : [Data de consulta: 9 / abril / 2014] Disponível em: ISSN 0103-636X.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf). Acessado em 11/07/2017.

GADOTTI, M. História das Ideias Pedagógicas. Série Educação, São Paulo: Ática, 1993.

SACRISTÁN, J. Gimeno; Pérez GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

HILSDORF, M. Lucia S.. O aparecimento da escola moderna: uma história ilustrada. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

KOCHE, Vanilda Salton, BOFF, . O. M. B., PAVANI , C. F. Prática textual: atividades de leitura e escrita. Petrópolis, RJ: Vozes. 2017. Cap. 8 a 10.

LIBÂNEO, J. C. OLIVEIRA, J. F. de e TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10.ed. rev. e ampl.. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção docência e formação: saberes pedagógicos/coordenação Selma Garrido Pimenta) .

LOMBARDI, J. C., SAVIANI, D. e NASCIMENTO, M. I. M. (organizadores) Revista HISTEDBR Online, Campinas/SP, UNICAMP. Navegando na história da educação brasileira/ Período Colonial, Período Monárquico, Período Republicano. Campinas, SP: Graf. FE: HISTEDBR, 2006. Disponível em <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/index.html>. Acessado em 16/02/2014.

MIORIM, M. A. Introdução à história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998.

MONTEIRO, R.A. C.; GONZÁLEZ, M. L.; GARCIA, A. B.. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: o porquê e seu contexto histórico. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 5, no. 2, p.82-95, nov. 2011. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acessado em 25/04/2014.

PALMA FILHO, João Cardoso. A Educação Através Dos Tempos. Acervo Digital: História da Educação. UNESP/UNIVESP. Disponível em <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/173/1/01d06t01.pdf> Acessado em 07/06/2017.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. (1975) Guias Curriculares. Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais “Prof. Laerte Ramos de Carvalho”, Guias Curriculares, diretora Therezinha Fram, coord. geral Delma C. Carchedi, SP. SE/CERHUPE.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Proposta curricular de matemática para o 2º grau. São Paulo, SE/CENP.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Subsídios para a implementação do guia curricular de Matemática: Álgebra para o primeiro grau - 5ª a 8ª séries; coord. Almerindo M. Bastos e Lydia C. Lamparelli. São Paulo, SE/CENP.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1978) Subsídios para a implementação do guia curricular de Matemática: Geometria para o primeiro grau - 5ª a 8ª séries; coord. Almerindo M. Bastos e Lydia C. Lamparelli. São Paulo, SE/CENP.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1980) Subsídios para a implementação da proposta curricular de matemática para o 2º grau, volume 1. São Paulo, SE/CENP. SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1988) Proposta Curricular p/ o ensino de matemática; 1º grau, 3ªed., São Paulo, SE/CENP.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1991) Proposta Curricular para o ensino de Matemática - 2º grau. São Paulo. SE/CENP.

SÃO PAULO( Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. Experiências matemáticas: 5º, 6ª, 7ª e 8ª séries. Versões preliminares. São Paulo: SE/CENP, 1994.

SILVA, Otto Marques da. A Epopéia Ignorada – a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. SP: CEDAS, 1987, . UNESCO Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos. Disponível em [unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf). Acessado em 14/07/2017.

SOUZA, G. da L. D. de. Educação matemática na CENP: um estudo histórico sobre condições institucionais de produção cultural por parte de uma comunidade de prática. Tese de doutorado, Unicamp, FE, Campinas: SP, 2005. Disponível em [http://200.189.113.123/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos\\_teses/MATEMATICA/Tese\\_Gilda.pdf](http://200.189.113.123/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/Tese_Gilda.pdf). Acessado em 18/02/2013.

SOUZA, R. F. Lições da Escola Primária: um estudo sobre a cultura escolar paulista ao longo do século XX. <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Coord/Eixo3/485.pdf> . Acessado em 22/03/2014.

### **SME0240 – Equações Diferenciais Ordinárias**

Programa

Introdução; Equações Diferenciais de 1a. ordem: variáveis separáveis, equações lineares, equações exatas, fatores integrantes; aplicações; (Equações de Bernoulli e Ricatti); Equações Diferenciais Lineares de 2a. ordem; Equações Diferenciais Lineares de ordem n; Sistemas de Equações Diferenciais Lineares; Solução de Equações e de Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias usando Transformada de Laplace.

Bibliografia

Livro Texto: . Dennis G. Zill, Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem, Cengage Learning, 2011. BOYCE, W.E.; Di PRIMA, R.C.; Elementary Differential Equations, John Wiley, New York, 1969

Complementares: . Hirsch M. W.; Smale S. Differential Equations, Dynamical Systems, and Linear Algebra. Elsevier, 1974. ISBN: 978-0-12-349550-1 .

CASSAGO JR., H.; LADEIRA, L.A.C. Equações Diferenciais Ordinárias, Notas de aula, ICMC-USP.

.BRAUN, M. Equações Diferenciais e suas aplicações, Editora Campus, 1979.

### **6º Período Letivo**

#### **SMA0338 – Estrutura e Funcionamento da Educação Básica**

Programa

A educação no Brasil. O sistema escolar brasileiro. A estrutura administrativa do ensino. A estrutura didática do ensino. Estrutura e funcionamento do ensino fundamental e médio e suas relações com a prática docente. Inserção (na) e reflexão sobre a realidade escolar brasileira. Mudanças e problemas atuais sobre o ensino. O Ensino nas Constituições Brasileiras. Aspectos dos LDBs (4024/61, 5692/71 e 9394/96). Estudo da nova LDB (9394/96). Relações dos documentos oficiais de ensino com as práticas cotidianas do professor e sobre como o conhecimento desses documentos pode ser usado para transformar as aulas de Matemática. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina.

As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: Discussões sobre a compreensão da estrutura e funcionamento dos Ensinos Fundamental e Médio na realidade escolar brasileira, estadual e local, seus atores e suas relações com as comunidades usuárias da escola e do entorno (10h). - Estudo de um caso proposto a partir de um filme ou outra mídia relacionando-o com as reflexões da disciplina (10h). - Viagens didáticas em escolas que mantêm experiências organizacionais e metodológicas diferenciadas, institutos ou museus ligados ao Ensino Básico (10h).

Bibliografia

Livros-textos: .

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. A organização do ensino fundamental em ciclos: algumas questões. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 35-50, jan./abr. 2009.

BARRETTO, Elba S. de Sá e SOUSA, Sandra Z. (2004). Estudos sobre ciclos e progressão escolar no Brasil: uma revisão. Disponível em <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/298/29830103.pdf>. Acessado em 22/07/2010. .

BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.

BRASIL. (país) Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acessado em 03/05/2019.

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. (MATEMÁTICA). Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.
- BRASIL. (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.
- BRASIL (País) Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Disponível em 10/02/2018. [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=15548&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15548&Itemid=). Acessado em 03/01/2016. ·
- BRASIL (País) Ministério da Educação. Secretaria de Educação. Plano Nacional da Educação. Disponível em [http://pne.mec.gov.br/?pagina=conhecendo\\_pne](http://pne.mec.gov.br/?pagina=conhecendo_pne). Acessado em 01/02/2017.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf). Acessado em 11/07/2017. ·
- MENESES, J. G. C. e outros. Estrutura e funcionamento da Educação Básica. São Paulo: Pioneira, 2004. · LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei no. 9394/96. DPSA Editora, Rio de Janeiro, 1998.
- PALMA FILHO, João Cardoso. A Educação Através Dos Tempos. Acervo Digital: História da Educação. UNESP/UNIVESP. Disponível em <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/173/1/01d06t01.pdf>. Acessado em 07/06/2017. ·
- SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014. Disponível em [esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf](http://esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf). Acessado em 20/01/2018. ·
- SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Legislação Conselho de Escola. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. ·
- SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. ·
- SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática. Disponível em <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=7956>. Acessado em 20/01/2018. ·S
- AVIANI, D. Educação Brasileira: estrutura e sistema. São Paulo: Cortez Ed. e Autores Associados, 1987. ·
- SEVERINO, A.J, Educação, ideologia e contra-ideologia. São Paulo: EPU, 1986 ·
- SILVA Jr., C.A. A escola pública como local de trabalho. São Paulo: Cortez, 1993. ·
- SILVA, Otto Marques da. A Epopéia Ignorada – a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. SP: CEDAS, 1987. · SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Avaliação da Aprendizagem: teoria, legislação e prática no cotidiano de escolas de 1º grau. In: Idéias, n. 8, São Paulo: FDE, 1992, p. 106-114. ·
- UNESCO Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos. Disponível em [unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf). Acessado em 14/07/2017.
- JUSTIFICATIVA: A necessidade de adequação da disciplina às novas resoluções dos Conselhos Nacional e Estadual de Educação.
- Complementares: ·
- BAUER, Adriana. Uso dos resultados do SARESP e formação de professores: a visão dos níveis centrais. Estudos em Avaliação Educacional. V.19,n.41,set/dez. 2008,p.483-498. ·
- BRASIL (país) Ensino fundamental de nove anos. Orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. 2ª Ed. Brasília Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica. 2007. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/ensifund9anobasefinal.pdf>. ·
- BRASIL (país) LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm). · BRASIL (país) Ministério da Educação e Cultura/Secretaria da Educação Básica. Conselhos Escolares (cadernos 0, 4, 5 e 7). Brasília: MEC/SEB, 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12619-publicacoes-dos-conselhos-escolares>. Acessado em 21/02/2019. ·
- BRASIL (país) Secretaria da Educação Básica. Indicadores da Qualidade da Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32640>. Acessado em 24/02/2019. ·
- CASASSUS, Juan. Uma nota crítica sobre a avaliação standardizada: a perda de qualidade e a segmentação social. Sísifo: Revista de Ciências da Educação, n. 9, p. 71-78, maio/ago. 2009. ·
- CHAGAS, V. Educação Brasileira: o ensino de 1o e 2o graus: antes, agora e depois? 2ed., São Paulo: Saraiva, 1980. ·
- DEMO, P. A nova LDB: ranços e avanços. 2ed., Campinas: Papyrus, 1997. ·
- FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury Patrick. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, Fernando et al. (Org.). Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 213-238. ·
- FERNANDES, Reynaldo. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2007. 26 p. (Série Documental. Textos para Discussão, 26). ·

- LIBÂNEO, José Carlos. (2010). O Sistema de Organização e Gestão da Escola. In Caderno de formação: introdução à educação. V.1. Universidade Estadual Paulista. Pró-Reitoria de Graduação; Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2010. (p. 93 a 100). Disponível em <http://www.acervodigital.unesp.br/handle/123456789/96>. Acessado em 17/02/2011. ·
- LOMBARDI, J. C., SAVIANI, D. e NASCIMENTO, M. I. M. (orgs). NAVEGANDO NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Campinas, SP: Graf. FE: HISTEDBR, 2006. Disponível em <http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/index.html>. Acessado em 21/06/2017. ·
- MARTINS, A. M. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Avaliação de documento. Caderno de Pesquisa, 109, março 2000, p. 67-88. ·
- MIMESSE, Eliane. A cultura escolar no período da reforma do ensino de 1º e 2º graus: os projetos educacionais dos governos paulistas. [http://www.utp.br/Cadernos\\_de\\_Pesquisa/pdfs/cad\\_pesq5/11\\_a\\_cultura\\_cp5.pdf](http://www.utp.br/Cadernos_de_Pesquisa/pdfs/cad_pesq5/11_a_cultura_cp5.pdf). ·
- MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa (2007). Indagações sobre o currículo: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 48 p. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag3.pdf>. ·
- NISKER, A. LDB: a nova lei da Educação. 5ed., Rio de Janeiro: Edições Consultor, 1997. ·
- RODRIGUES, Tatiane C., ABRAMOWICZ, Anete. O debate contemporâneo sobre a diversidade e a diferença nas políticas e pesquisas em educação. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 39, n. 01, p. 15-30, jan./mar. 2013. ·
- SACRISTÁN, J. Gimeno; Pérez GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. ·
- SÃO PAULO (Estado). SARESP: sistema de avaliação do rendimento escolar do Estado de São Paulo: FDE, 1997 ·
- SÃO PAULO (estado) (2010). Perfis Profissionais e Referenciais Bibliográficos para Exames, Concurso e/ou Processos Seletivos de Educadores. Secretaria De Estado Da Educação. Disponível em <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/PEB2011/PerfisProfissionais.pdf>. ·
- SÃO PAULO (estado) Unificação de dispositivos legais e normativos relativos ao ensino fundamental e médio. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. (2008). Disponível em <http://lise.edunet.sp.gov.br/legislacaocenp/Arq/UNIMEDIO.pdf#search>. Acesso em 12/02/10. ·
- SÃO PAULO (município). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de orientação técnica núcleo de avaliação educacional. Matriz de referência para prova bimestral - 1º bimestre/2015 Disponível em <http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/12845.pdf>. Acessado em 11/01/2018. ·
- SAVIANI, Demerval. Sistemas de ensino e planos de educação: o âmbito dos municípios. Educ. Soc. [online]. 1999, vol.20, n.69, pp. 119-136. ISSN 0101-7330. doi: 10.1590/S0101-73301999000400006. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n69/a06v2069.pdf> ·
- SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. A avaliação na organização do ensino em ciclos. In: KRASILCHIK, Myriam (Org.). USP fala sobre educação. São Paulo: FEUSP, 2000. 104 p. p. 34-43. ·
- SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Avaliação institucional: elementos para discussão. In: ENSINO municipal e a educação brasileira, UNIVESP. A Escola Tradicional e a Formação do Estado Nacional. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Fedzgtllwvk>. Acessado em 02/3/2019.
- UNIVESP. Breve história da educação no Brasil. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=eTYWvbW8XPw>. Acessado em 07/03/2019. ·
- UNIVESP. Exclusão escolar no Brasil. Disponível em <https://univesp.br/noticias/exclusao-escolar-no-brasil#.XNChXuhKjIU>. Acessado em 01/03/2019. ·

### **SMA0339 – Didática**

#### Programa

Relações entre Filosofia, Educação, Pedagogia e Didática. Os métodos de ensino: as várias abordagens do processo sob o ponto de vista didático. Planejamento (plano da escola, plano de ensino e plano de aula). Avaliação das atividades didáticas (avaliação classificatória e avaliação formativa, auto-avaliação). Ética e cidadania no exercício pedagógico e suas relações com a didática. Novos recursos tecnológicos e sua influência sobre o "fazer pedagógico". Observação e intervenção na prática escolar para a aproximação dos conteúdos anteriores com a prática docente e suas possibilidades de mudança. Projetos integrados que visem o estudo da relação teoria-prática, com propostas de planejamento e avaliação, reflexões e narrativas, sobre situações a serem (ou já) vivenciadas em salas de aula da Escola Básica.

#### Bibliografia

- Livros-Textos: · CANDAU, V.M. (org.) A Didática em questão. 8ed., Petrópolis: Vozes, 1989 · HAYDT, R.C.C. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática, 1994. ·
- LIBÂNEO, J.C., Didática. São Paulo: Cortez, 1991. · LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação. São Paulo: Cortez, 1991. · PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. · CANDAU, V.M. Rumo a uma nova didática 20ª Ed., Petrópolis: Vozes, 2010.

#### Complementares: ·

- ABRECHT, R. Avaliação formativa. Portugal: ASA, 1994. ·
- CASTRO, A.D. de & Carvalho, A.M.P. de (orgs.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira, 2001. ·
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996. ·
- FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. 17ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. ·

- GADOTTI, M. História das Idéias Pedagógicas. Série Educação, São Paulo: Ática, 1993. ·
- GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982.
- MEIRIEU, Philippe. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artmed, 1998. ·
- MELLO, Roseli; BRAGA, Fabiana; GABASSA, Vanessa. Comunidades de Aprendizagem: uma outra escola é possível. São Carlos: EdUFSCar, 2012. ·
- MISUKAMI, M.G.N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. ·
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Disponível em [portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf). Acessado em 20/01/2018.
- PARRA, N. & Parra, I.C.C. Técnicas Audiovisuais de Educação. 5ed., São Paulo: Pioneira, 1985. ·
- PIMENTA, Selma G. (Org.). Didática e formação de professores. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010. ·
- SACRISTÁN, J. Gimeno; Pérez GÓMEZ, A. I. Compreender e transformar o ensino. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. ·
- SANTOS, G. C. Roteiro para elaboração de Memorial. Campinas, SP: Graf. FE, 2005. ·
- SAVIANI, D. Escola e democracia. São Paulo: Cortez, 1984. · SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, 1991. ·
- SOARES, Magda. Metamemória-memórias: travessia de uma educadora. São Paulo: Cortez, 2001 ·
- TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências com relação à formação do magistério. Revista Brasileira de Educação, jan./mar., n. 13, p. 5-24, 2000 ·
- VASCONCELLOS, C.S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projetos políticos pedagógicos. 7ed., São Paulo: Libertad, 2000. ·
- VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus, 1996. ·
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dezembro 2003.

### **SMA0351 – Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento I**

#### Programa

As atividades reconhecidas pela Comissão de Graduação (CG) para o cômputo das 100 horas, devidamente comprovadas e mediante parecer favorável do Educador designado pela CG, são: iniciação científica; monitorias em geral na USP; bolsa trabalho; viagem didática coordenada por docente da USP; seminários; palestras, workshops, simpósios (SiM e SiCUSP); estágio curricular não-obrigatório.

### **SMA0367 – Estágio Supervisionado em Ensino de Geometria e Desenho Geométrico**

#### Programa

Estágio supervisionado, compreendendo: análise dos conceitos e propriedades da Geometria Euclidiana e sua utilização nas construções geométricas, dentro do currículo de Matemática do Ensino Básico; análise das dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos; uso das Tecnologias de Comunicação e Informação – TIC para ensinar Geometria e Desenho Geométrico nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Preparação de aulas e demais atividades relativas à sala de aula. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 60 horas) regência de classes do Ensino Fundamental e Médio, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação dos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas sobre temas geométricos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino dos mesmos; ii) 60 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental e/ou ensino médio, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

#### Bibliografia:

##### Livros textos:

Coleção de Livros didáticos de Matemática e Desenho Geométrico do ICMC. CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 1o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a. edição, São Paulo, 1986. CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 2o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a. edição, São Paulo, 1991. BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm). Acessado em 03/05/2019. BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019. Brasil (País) Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Matemática /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC /SEF, 1998.148 p. disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acessado em 14/03/2014. Brasil BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 2002. 144 p. disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acessado em 14/03/2014. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012.72 p. Disponível em

<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019. PUTNOKI, J.C "Jota". Elementos de Geometria e Desenho Geométrico. São Paulo: Ed. Scipione, 1989.2) WAGNER, E. Construções Geométricas, Rio de Janeiro: IMPA/VITAE, 1993. Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>. Acessado em 14/03/2014. CARVALHO, A. M. P, Os Estágios nos Cursos de Licenciatura - Col. Ideias Em Ação, Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G. (Org.) ; ALMEIDA, M. (Org.) . Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014. v. 1. 156p . PIMENTA, S. G. ; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. v.1. 296p . Projeto Político Pedagógico da Escola Campo de Estágio. GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982. HARGREAVES, A. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998.SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Legislação Conselho de Escola. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018.SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014. Disponível em [esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf](http://esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf). Acessado em 20/01/2018.SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018.SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática. Disponível em <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=7956> . Acessado em 20/01/2018.

Complementares:

. BICUDO, M.A.A V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: editora UNESP, 1999. D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade Coleção Tendências em Educação Matemática-ed. Autêntica- Belo Horizonte, 2001.

### **SME0220 - Introdução à Teoria das Probabilidades**

Programa

Frequência e Probabilidade. Probabilidade condicional e Independência. Variáveis aleatórias. Distribuições Discretas: Uniforme, Bernoulli, Binomial, Geométrica, Hipergeométrica e Poisson.

Distribuições Contínuas: Uniforme, Exponencial, Gama, Normal e t-Student. Aproximação da Binomial à Normal, Variáveis n-dimensionais. Esperança. Variância. Covariância. Desigualdade de Markov. Teorema Central do Limite.

Bibliografia

Livro Texto:

- MEYER, P.L. - Probabilidade - Aplicações à Estatística, 2ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 426p, 2003.

Bibliografia Complementar:

- CLARKE, A.B.; DISNEY, R.L. Probability and Random Processes, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1985.

- HORL,P.G.; PORT.S.C.; STONE.C.J. Introduction to Probability Theory, Houghton Mifflin Comp. 1971.

- ROSS.S.A. First Course in Probability, Prentice-Hall 4th ed. - 1994.

### **7º Período Letivo**

#### **SMA0337 – Análise Crítica de Livros Didáticos**

Programa

Análise da literatura do Ensino Fundamental e Médio em Matemática. A influência da Matemática Moderna nos textos didáticos. Apreciação dos textos quanto à adequação de conteúdo e linguagem. Apreciação de textos paradidáticos. A utilização de textos paradidáticos no ensino de Matemática nos níveis Fundamental e Médio. Práticas de análise e escolha de livros didáticos, seu uso na sala de aula e sua interação com outros recursos pedagógicos. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - Análise de textos didáticos quanto à adequação de conteúdo e linguagem, e em relação ao cumprimento das diretrizes propostas nos documentos oficiais de ensino de Matemática (20h) Apreciação de textos paradidáticos quanto à linguagem, conteúdo e possibilidades pedagógicas na atualidade (15h). - Realizar entrevistas com professores sobre para entender a qualidade dos textos didáticos, a escolha dos mesmos e o PNLD – Programa Nacional do Livro Didático e sobre as formas de utilização dos mesmos em sala de aula, tais entrevistas serão socializadas na sala de aula (20h).

## Bibliografia

### Livros-Textos: -

Brasil (país). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Guias de Livro Didático. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld>. Acessado em 21/6/2017. • FREITAG, B. et al. O livro didático em questão, 3ª ed., S. Paulo: Cortez, 1997.

MIORIM, M.A. Introdução à História da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998. Brasil (país). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Guias de Livro Didático. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld>. Acessado em 21/6/2017.

### Complementares:

ALMEIDA, F. C Os livros didáticos de matemática para o ensino fundamental e os temas transversais: realidade ou utopia?. Dissertação de Mestrado. Bauru: UNESP, 2007. Disponível em: [http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bba/33004056079P0/2007/almeida\\_fc\\_me\\_bauru.pdf](http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bba/33004056079P0/2007/almeida_fc_me_bauru.pdf) •

BIANCHI, M. I. Uma reflexão sobre a presença da história da Matemática nos livros didáticos. Dissertação de Mestrado. Rio Claro: UNESP, 2006. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital/document/?did=4676> •

BORGES, A J. Polinômios no Ensino Médio: uma investigação em livros didáticos. Dissertação (Mestrado Profissional em ensino de matemática). São Paulo: PUC, 2007 Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=4891](http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4891).

CARLOVICH, M. A Geometria dedutiva em livros didáticos das escolas públicas do Estado de São Paulo para o 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação matemática). São Paulo: PUC, 2005. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1993](http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1993)

CARVALHO, J. B. P. de. Políticas Públicas e o Livro Didático de Matemática. Bolema, Rio Claro, ano 21, n.29, p.1-11, abr.2008. •

CASSIANO, Célia C F (2005) Reconfiguração do mercado editorial brasileiro de livros didáticos no início do século XXI: histórias das principais editoras e suas práticas comerciais. I Em Questão, Porto Alegre, v11, n. 2, p. 281-312, jul./dez.. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/issue/view/6> •

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n.3, pp.549-66, set/dez.2004. •

Coleção de Livros Didáticos de Matemática do Laboratório de Ensino de Matemática do ICMC-USP. •

COSTA, R. A. A passagem da numeração romana para indo-arábica no ocidente em livros didáticos de matemática. Dissertação (mestrado). MG: CEFET, 2009. Disponível em: <http://www.et.cefetmg.br/permalink/3f6842e9-14ce-11df-b95f-00188be4f822.pdf> -

DALCIN, A.. (2007) Um Olhar sobre o Paradidático de Matemática. Zetetike (UNICAMP), v. 15, p. 25-36,. Disponível em <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/zetetike/article/view/2418>. Acessado em 19/02/2014. • IMENES, L. M. e LELLIS, M. LD, Porcentagem Proporcionalidade: uma Crítica da Crítica. Bolema 24. •

LIMA, E.L. Exame de Textos, Rio de Janeiro, SBM-VITAE, IMPA on line, 2002. • Oliveira, P. I. F. A estatística e a probabilidade nos livros didáticos de Matemática do ensino médio. Dissertação (MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA). Porto Alegre: PUCRS, 2006. Disponível em: [http://tede.pucrs.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=229](http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=229)

PRADO, E. P. A. Os textos impressos para o ensino dos números inteiros na visão de licenciandos em matemática . Tese de Doutorado. Campinas: UNICAMP, 2008. Disponível em : <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000439869&fd=y> •

RUGGIERO, M. A. e BASSO, I. S. A Matemática no Livro Didático: uma reflexão crítica na perspectiva histórico – cultural. Bolema 20. •

SANTOS, A.C. A trajetória da educação matemática brasileira: um olhar por meio dos livros didáticos “matemática” (1982) e “matemática e realidade” (2005). Dissertação (Mestrado em Educação). Uberlândia: UFU, 2008. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp089350.pdf> •

SILVA, H. A. Análise da abordagem de função adotada em LD de Matemática da Educação Básica. Dissertação de Mestrado (profissionalizante). São Paulo: PUC/SP, 2007. Disponível em: [http://www.sapientia.pucsp.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5679](http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5679) •

VIEIRA, G. M. Estratégias de contextualização por livros didáticos de Matemática para os ciclos iniciais do Ensino Fundamental. Dissertação de Mestrado. Minas Gerais: UFMG, 2004.

## **SMA0352 – Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento II**

### Programa

As atividades reconhecidas pela Comissão de Graduação (CG) para o cômputo das 100 horas, devidamente comprovadas e mediante parecer favorável do Educador designado pela CG, são: iniciação científica; monitorias em geral na USP; bolsa trabalho; viagem didática coordenada por docente da USP; seminários; palestras, workshops, simpósios (SiM e SiICUSP); estágio curricular não-obrigatório.

## **SMA0365 – Metodologia de Ensino de Matemática I**

### Programa

O papel do professor de Matemática na formação do pensamento científico. A influência da concepção desse papel na prática pedagógica. O currículo de Matemática no Ensino Fundamental anos finais. Tratamentos dos conteúdos do Ensino Fundamental anos finais nas perspectivas das tendências metodológicas de ensino de Matemática, resolução de

problemas, história da matemática, investigações em sala de aula e etnomatemática. Análise de dificuldades básicas do ensino e aprendizagem na matemática escolar. Planejamento de atividades didáticas com uso de materiais didáticos convencionais e alternativos. Avaliação da aprendizagem no Ensino Fundamental anos finais. Compreender as relações e distinções entre a matemática escolar e a matemática acadêmica. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina. Projetos integrados aos estágios, que visem o estudo da relação teoria-prática, com propostas de planejamento e avaliação, reflexões e narrativas, sobre situações a serem (ou já) vivenciadas em salas de aula da Escola Básica.

#### Bibliografia:

##### Livros Textos:

- BICUDO, M.A.A V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: editora UNESP, 1999.
- BORBA, M.C. & PENTEADO, M.G. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática, Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2001.
- BRASIL (país). (2002) Ministério da Educação e Cultura/Secretaria de Ensino Fundamental. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental -5ª. a 8ª séries: Matemática. Brasília: MEC/SEF. 66p. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/segundosegmento/vol3\\_matematica.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/segundosegmento/vol3_matematica.pdf). Acessado em 20/01/2018.
- BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.(Ensino Fundamental) Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.
- BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.
- BRASIL (País) INEP. Sistema de avaliação da educação básica – Edição 2017. PROJETO BÁSICO – V.6. Disponível em [download.inep.gov.br/educacao\\_basica/saeb/.../projeto\\_basico\\_SAEB\\_2017\\_V6.pdf](download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/.../projeto_basico_SAEB_2017_V6.pdf). Acessado em 16/01/2018.
- COLL, C. - Psicologia e Currículo, uma Aproximação Psico-pedagógica à Elaboração do Currículo Escolar, Ática, 1996.
- D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade Coleção Tendências em Educação Matemática-ed. Autêntica- Belo Horizonte, 2001.
- FIORENTINI D. e MIORIM, A. M. (organizadores). Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas, SP: Editora Graf. FE/Unicamp – Cempem, 2001.
- GRANVILLE, M. A. (ORG) Sala de aula: ensino e aprendizagem. Campinas: Papirus, 2008.
- LIBÂNIO, J.C. Tendências Pedagógicas na Prática Escolar. In: Democratização da Escola Pública. São Paulo: Ed. Loyola, 1984.
- MENEGOLLA M., SANT'ANNA, I.M., Por que planejar? Como planejar? 13ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- MIGUEL, A; MIORIM, M. A.. A História na Educação Matemática: Propostas e Desafios. Belo Horizonte. Autêntica, 2004.
- ONUICHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.) Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p. 212- 231.
- PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- Revistas e Periódicos . Bolema. Departamento de Matemática, IGCE, UNESP, Rio Claro. Boletim do GEPEM. Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Rio de Janeiro. Educação Matemática em Revista. SBEM, São Paulo. Estudos em Psicologia da Educação Matemática. Mestrado em Psicologia Cognitiva, UFPE, Recife. Revista do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro. Temas e Debates. SBEM, Rio de Janeiro. Zetetiké. Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática, Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas .
- SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. (1988) Proposta Curricular p/ o ensino de matemática; 1º grau, 3ªed., São Paulo,SE/CENP.
- SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2012. 72 p.. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 20/01/2018.
- SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de referência para a avaliação SARESP: documento básico/ Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área. São Paulo/SSE. 2009.
- VASCONCELLOS, C.S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projetos políticos pedagógicos. 7ed., São Paulo: Libertad, 2000.
- VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1996.
- VEIGA, Ilma Passos da (org.). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1998.
- VEIGA, Ilma Passos da (org.). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1998.
- ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998, capítulos 1, 3, 5, 6 e 7.

##### Complementares:

Coleção de Livros didáticos e Paradidáticos de Matemática do ICMC.

PIMENTA, S.G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 4a ed, São Paulo: Cortez, 2001.

### **SMA0370 – Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I**

#### Programa

Estágio supervisionado, compreendendo: análise do currículo de Matemática no Ensino Fundamental; análise de temas do ensino de Matemática, como: dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 75 horas) regência de classes do Ensino Fundamental, anos finais, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação dos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas sobre temas matemáticos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino de Matemática; ii) 75 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

#### Bibliografia:

##### Livros Textos:

. Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>. Acessado em 14/03/2014. BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.. BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012.72 p. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019.. Acervo de Livros didáticos e paradidáticos do ICMC e do LEM/Laboratório de Ensino de Matemática, USP, São Carlos. CARVALHO, A. M. P, Os Estágios nos Cursos de Licenciatura - Col. Ideias Em Ação, Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G. (Org.) ; ALMEIDA, M. (Org.) . Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014. v. 1. 156p . PIMENTA, S. G. ; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. v.1. 296p . Projeto Político Pedagógico da Escola Campo de Estágio. GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982. HARGREAVES, A. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998. SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação . Legislação Conselho de Escola. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação . LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014. Disponível em [esantioandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf](http://esantioandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf). Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado)Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática. Disponível em <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=7956> . Acessado em 20/01/2018.

### **8º Período Letivo**

### **SMA0328 - Ensino de Matemática por Múltiplas Mídias**

#### Programa

Atividades diversificadas de ensino e a aprendizagem significativa. Atividades através das várias mídias como forma de avaliação contínua e promoção da integração dos alunos. As várias mídias para o ensino da matemática: jornal, TV, vídeo, internet, sistemas tutoriais, softwares educativos e outros. As várias mídias e a Teoria das Inteligências Múltiplas. As várias mídias e as propostas oficiais de ensino da Matemática. Experiências para a utilização dessas mídias no Ensino da Matemática. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina .As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - Discussões sobre as recomendações de uso das TIC's presentes nos documentos oficiais de ensino de Matemática e Planejamento e desenvolvimento de experiências para a utilização dessas mídias no ensino da Matemática (5h). - Práticas com uso de ambientes virtuais de aprendizagem (A.V.A.), de planilhas eletrônicas, editores de texto e software de geometria dinâmica e/ou outros para o ensino de Matemática (5h).

#### Bibliografia

##### Livros Textos:

·BORBA, M.C. & PENTEADO, M.G. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática, Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2001. ·RODRIGUES, C.I. & Rezende, E.Q.F. Cabri-Géomètre e a geometria plana. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 1999. ·BALDIN, Y, LOBOS, G. Atividades com Cabri-Géomètre II para Cursos de Licenciatura em Matemática e Professores do Ensino Fundamental e Médio. São Carlos, SP: Editora da UFSCar, 2002.

##### Complementares:

·PARRA, N. Instrução Individualizada. In Parra, N. (org.). Didática para a escola de 1o e 2o graus. 1987, p.77-92. ·GARDNER, H. Estruturas da Mente: a teoria das inteligências múltiplas. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994. ·CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 1o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a.

edição, São Paulo, 1986. ·CENP, Proposta Curricular para o Ensino de Matemática - 2o. grau - Secretaria de Estado da Educação, 2a. edição, São Paulo, 1991 ·RAMAL, A.C. Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem, Artmed Editora, 2002. ·PAPERT, S. Logo: computadores e educação. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1980. ·MENDES, M.D.C., NUNES, M.G.V. & TURINE, M.A.S. A tutoring system for discovering plane geometry using TANGRAM. International Symposium on Maths Science Education and Technology, San Diego, CA USA, July 21-23, 1994, p. 109-113. - Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>. Acessado em 14/03/2014. – BRASIL (País). Base Nacional Comum Curricular: Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019. BRASIL. (País)Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019. São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012.72 p. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019. São Paulo (estado) Secretaria da Educação. Currículo+. Recursos digitais articulados com o Currículo de São Paulo. Disponível em <http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/>. Acessado em 23/03/2019. Recursos pedagógicos: Softwares <https://www.geogebra.org/>, Régua e Compasso <http://www.professores.im-uff.mat.br/hjborol/car/index.html>, recursos do google drive: planilhas compartilhamento, uso da nuvem, formulários, etc.

### **SMA0366 – Metodologia de Ensino de Matemática II**

#### Programa

O Currículo de Matemática no Ensino Médio. Tratamentos dos conteúdos do Ensino Médio nas perspectivas das tendências metodológicas de ensino de Matemática, resolução de problemas, investigações em sala de aula, modelagem e etnomatemática. Planejamento de atividades didáticas e elaboração de materiais didáticos alternativos para o Ensino Médio. Avaliação da aprendizagem no Ensino Médio. Projetos integrados aos estágios, que visem o estudo da relação teoria-prática, com propostas de planejamento e avaliação, reflexões e narrativas, sobre situações a serem (ou já) vivenciadas em salas de aula da Escola Básica. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina.

#### Bibliografia

##### Livros Textos:

BICUDO, M.A.A V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.  
 BORBA, M.C. & PENTEADO, M.G. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática, Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2001.  
 BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.  
 BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019.  
 BRASIL (País) INEP. Sistema de avaliação da educação básica – Edição 2017. PROJETO BÁSICO – V.6. Disponível em [download.inep.gov.br/educacao\\_basica/saeb/.../projeto\\_basico\\_SAEB\\_2017\\_V6.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/.../projeto_basico_SAEB_2017_V6.pdf). Acessado em 16/01/2018.  
 BRASIL (País) Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). Disponível em <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>. Acessado em 22/01/2018.  
 BRASIL.(país) Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.(Ensino Médio). Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acessado em 03/05/2019.  
 CASTRO, A.D. de & Carvalho, A.M.P. de (orgs.). Ensinar a ensinar:didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira, 2001.  
 D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática-ed. Autêntica- Belo Horizonte, 2001.  
 FIORENTINI D. e MIORIM, A. M. (organizadores). Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas, SP: Editora Graf. FE/Unicamp, Cempem, 2001.  
 GRANVILLE, M. A. (ORG) Sala de aula: ensino e aprendizagem. Campinas: Papirus, 2008.  
 BARBOSA, Jonei C. Modelagem Matemática e os professores: a questão da formação. Bolema -39, Rio Claro n. 15, p.5-23,2001.  
 LIBÂNEO, J.C. Tendências Pedagógicas na Prática Escolar. In: Democratização da Escola Pública. São Paulo: Ed. Loyola, 1984.  
 ONUCHIC, L. R. . Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de Problemas. In: Maria Aparecida Viggiani Bicudo. (Org.). Perspectivas em Educação Matemática. São Paulo: Editora da UNESP, 1999, v. único, p. 199-218.  
 PERRENOUD, Philippe. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.  
 PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.  
 Revistas e Periódicos. Bolema. Departamento de Matemática, IGCE, UNESP, Rio Claro. Boletim do GEPEM. Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação

Matemática, Rio de Janeiro. Educação Matemática em Revista. SBEM, São Paulo. Estudos em Psicologia da Educação Matemática. Mestrado em Psicologia Cognitiva, UFPE, Recife. Revista do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro. Temas e Debates. SBEM, Rio de Janeiro. Zetetiké. Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática, Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas.

SANMARTÍ, N, Avaliar para Aprender, Porto Alegre: Artmed, 2009.

SÃO PAULO (estado) Proposta Curricular para o Ensino de Matemática 2º grau (CENP) Secretaria de Estado da Educação, 2a ed, São Paulo, 1991.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. “Oficinas temáticas no ensino público: formação continuada de professores” coordenação de Maria Eunice Ribeiro Marcondes. - São Paulo: FDE, 2007. 108 p.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. São Paulo: SE, 2012.72 p.. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 20/01/2018.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de referência para a avaliação SARESP: documento básico/ Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área. São Paulo/SSE. 2009.

VEIGA, I. P., Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. IN VEIGA, I. P. (ORG) Gêneses, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papyrus. 2008.

WOODS, Peter. Investigar a arte de ensinar. Trad. M. Isabel Real Fernandes de Sá e M. José Álvarez Martins. Porto: Porto Editora, 1999.

ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar, Porto Alegre: Artmed, 1998, capítulo 8.

Complementares:

Coleção de Livros didáticos de Matemática do ICMC. PIMENTA, S.G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? 4a ed, São Paulo: Cortez, 2001.

### **SMA0371– Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II**

Programa

Estágio supervisionado compreendendo: análise do currículo de Matemática no Ensino Médio; análise de temas do ensino de Matemática, como: dificuldades básicas, materiais didáticos convencionais e alternativos. Projetos Integrados envolvendo: i) (total de 75 horas) regência de classes do Ensino Médio, de forma planejada e supervisionada pelo docente responsável; participação nos diferentes aspectos do cotidiano de sala de aula, tais como: preparação de aulas e demais atividades, pesquisas sobre temas matemáticos abordados de diferentes formas no processo de ensino aprendizagem, análise de desafios e dilemas do cotidiano escolar, pesquisa e desenvolvimento de ferramentas da Tecnologia de Comunicação e Informação TIC no ensino de Matemática; ii) 75 horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental, nelas incluídas o trabalho pedagógico coletivo, conselho da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, etc.

Bibliografia:

Livros Textos:

Banco Internacional de Objetos Educacionais Virtuais. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>. Acessado em 14/03/2014. BRASIL (país). LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm). Acessado em 03/05/2019.. BRASIL (País) Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acessado em 24/03/2019. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. – 1. ed. atual. – São Paulo : SE, 2012.72 p. Disponível em <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acessado em 24/03/2019. CARVALHO, A. M. P, Os Estágios nos Cursos de Licenciatura - Col. Ideias Em Ação, Cengage Learning, 2012. PIMENTA, S. G. (Org.) ; ALMEIDA, M. (Org.) . Estágios Supervisionados na Formação Docente. 1a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2014. v. 1. 156p . PIMENTA, S. G. ; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011. v.1. 296p . Projeto Político Pedagógico da Escola Campo de Estágio. GUIMARÃES, C. E. A disciplina no processo ensino-aprendizagem. Didática, São Paulo, n. 18, p. 33-39, 1982. HARGREAVES, A. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw Hill, 1998. SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação . Legislação Conselho de Escola. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação . LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS GRÊMIOS ESTUDANTIS. Disponível em <http://aprendizagememrede.escoladeformacao.sp.gov.br/materiais-de-apoio-e-estudos/>. Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Documento orientador CGEB. Aula de trabalho pedagógico coletivo (ATPC) em destaque. Coord de Gestão da Educação Básica. Maria Elizabete da Costa. Nº 10 DE 2014. Disponível em [esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf](http://esantoandre.edunet.sp.gov.br/...arquivos/10%20-%20ATPC%20em%20Destaque.pdf). Acessado em 20/01/2018. SÃO PAULO (estado) Secretaria da Educação. Projeto Gestão Democrática. Disponível em <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=7956> . Acessado em 20/01/2018.

### **SMA0372 – Língua Brasileira de Sinais para Licenciatura**

**Programa:**

Surdez e Linguagem. Papel social da língua brasileira de sinais (LIBRAS). Libras no contexto da educação inclusiva bilíngue. Parâmetros formacionais dos sinais, uso do espaço, relações pronominais, verbos direcionais e de negação, classificadores e expressões faciais em libras. Ensino prático da LIBRAS. As Práticas como Componentes Curriculares (PCC) compreendem as seguintes atividades: - Exercícios práticos em Libras produzindo enunciados linguísticos de acordo com a intenção da comunicação e conforme a situação de comunicação, estimulando as habilidades comunicativas no âmbito do ensino inclusivo. (10h).

Realização de discussões e leituras articulando os conhecimentos teóricos e promovendo: - Discussões sobre a inserção da Libras no contexto da educação inclusiva bilíngue, tanto na realidade da escola regular como de escolas bilíngues. (10h). - Experiências e práticas de comunicação entre surdos e ouvintes no espaço da sala de aula de Matemática: a necessidade de geração de uma simbologia própria para o ensino desta disciplina e algumas experiências locais. (10h).

**Bibliografia**

Básica MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO- MEC. Decreto nº 5626 de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000. Sites: <http://www.feneis.com.br/page/> <http://www.pucsp.br/derdic/> <http://www.ecs.org.br/site/default.aspx> <http://www.editora-arara-azul.com.br/> <http://www.lsbvideo.com.br/> [http://www.dicionariolibras.com.br/website/index.asp?novoserver1&start=1&endereco\\_site=www.dicionariolibras.com.br&par=&email](http://www.dicionariolibras.com.br/website/index.asp?novoserver1&start=1&endereco_site=www.dicionariolibras.com.br&par=&email) <http://www.especial.futuro.usp.br/> <http://www.tvebrasil.com.br/jornalvisual/> <http://www.tvbrasil.org.br/programaespecial/default.asp> <http://www.blogvendovoze.blogspot.com/> <http://www.libras.org.br/> <http://sentidos.uol.com.br/canais/> [http://www.acessasp.sp.gov.br/modules/xt\\_conteudo/index.php?id=8](http://www.acessasp.sp.gov.br/modules/xt_conteudo/index.php?id=8) <http://www.acessobrasil.org.br/libras/> <http://sistemas.virtual.udesc.br/surdos/dicionario/> <http://www.ines.gov.br/> <http://www.sj.ifsc.edu.br/~nepes/> <http://www.ges.ced.ufsc.br/> <http://www.fe.unicamp.br/dis/ges/> <http://www.eusurdo.ufba.br/> <http://www.vezdavoiz.com.br/2vrs/index.php> <http://www.ines.gov.br/libras/index.htm> <http://www.libraselegal.com.br/> <http://www.prolibras.ufsc.br/> <http://www.libras.ufsc.br/> Complementar BERGAMASCHI, R.I e MARTINS, R.V.(Org.) Discursos Atuais sobre a surdez. La Salle, 1999. BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação de Surdos. Autêntica, 1998. BRITO, L.F. Por uma gramática de Língua de Sinais. Tempo brasileiro, 1995. Capovilla, F.C.; Raphael, W.D.; Mauricio, A. C. (2015). Novo Deit Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira, Libras. (3a. ed.). Volume 1: Sinais de A a H. São Paulo, SP: Edusp. Capovilla, F.C.; Raphael, W.D.; Mauricio, A. C. (2015). Novo Deit Libras: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira, Libras. (3a. ed.). Volume 2: Sinais de I a Z. São Paulo, SP: Edusp. FELIPE, T.A; MONTEIRO, M.S. LIBRAS em contexto: curso básico, livro do professor instrutor: Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC:SEESP, 2001. FERNANDES, E. Linguagem e Surdez. Porto Alegre: ARTMED, 2003. QUADROS, R.M. e KARNOPP, L.B. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas, 2004. LACERDA, C.B.F. e GOES, M.C.R. (org.). Surdez: Processos Educativos e Subjetividade. Lovise, 2000. LODI, A.C.B. Uma leitura enunciativa da Língua Brasileira de Sinais: o gênero contos de fadas. São Paulo, v.20, n.2. p. 281-310, 2004. LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F. Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013. MOURA, M.C. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Revinter e FAPESP, 2000. MACHADO, P. A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo. Editora UFSC, 2008. PEREIRA, M.C.C. (org.). Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson, 2011. QUADROS, R.M. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre. Artes Médicas, 1997. SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos (vol I). Mediação, 1999. SÁ, N.R.L. Educação de Surdos: a caminho do bilingüismo, EDUF, 1999. THOMA, A. e LOPES, M. A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. VASCONCELOS, S.P; SANTOS, F da S; SOUZA, G.R. LIBRAS: Língua de Sinais. Nível 1- AJA- Brasília: Programa Nacional de Direitos Humanos. Ministério da Justiça/ Secretaria de Estado dos Direitos Humanos CORDE.

---

**Disciplinas Optativas da Educação Matemática**

---

**SMA0350 - Ensino de Matemática para Alunos com Necessidades Especiais (obrigatória dentre as optativas) - 6o. período - optativa 1****Programa**

A literatura sobre a temática da inclusão, no Brasil e em outros países. A relação entre “fracasso escolar” e a inclusão de “deficientes sociais” e de deficientes físicos/mentais. Legislação Brasileira: a LDB e a inclusão. A formação do professor de matemática para a inclusão de alunos portadores de necessidades especiais (deficientes físicos/mentais) e a inclusão sociocultural: requisitos para uma inclusão efetiva; a relação com a família; a avaliação psicopedagógica. Estudos sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática com relação a esse alunado específico: alguns artigos que tratam dessa relação, na literatura brasileira.

**Bibliografia**

Livros-Textos: . Brasil (2006). MEC. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva: Atendimento Educacional Especializado para a Deficiência Mental. (acesso em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/defmental.pdf> ) . Brasil (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva. (acesso em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> ) . Brasil (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual. (acesso em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_dv.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf) ) . Brasil (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: pessoa com surdez. (acesso em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_da.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_da.pdf) ) . Brasil (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado: deficiência física. (acesso em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\\_df.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_df.pdf) ) . Brasil (2007). MEC. Secretaria de Educação Especial. Atendimento Educacional

Especializado: deficiência mental. (acesso em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae\\_d\\_m.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_d_m.pdf)) . Bueno, J.G.S; Mendes, G.M.L. e Santos, R.A. dos (orgs.) (2008). Deficiência e Escolarização: novas perspectivas de análise. Araraquara: Junqueira & Marin editores. CHARLOT, B. (2000) Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed. (cap.1 e 2) . COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (orgs.) (2004). Desenvolvimento psicológico e educação. 2ªed. Porto Alegre: Artmed, v.3. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf). Acessado em 11/07/2017. GOMES, Márcio (org.). Construindo as trilhas para a inclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009 (Coleção Educação Inclusiva) . MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Educação escolar de deficientes mentais: problemas para a pesquisa e o desenvolvimento. Cad. CEDES [online]. 1998, vol.19, n.46, ISSN 0101-3262. (acesso Scielo) . SILVA, Otto Marques da. A Epopéia Ignorada – a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. SP: CEDAS, 1987. UNESCO Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos. Disponível em [unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf). Acessado em 14/07/2017. Bibliografia Complementar: . ANDREZZO, K. L. (2005). Um estudo do uso de padrões figurativos na aprendizagem de álgebra por alunos sem acuidade visual. 230 p. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo – SP. BORGES, F. A. (2006). Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez: relações com o ensino de ciências/matemática. 164p. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá – PR. CARVALHO, M. R.; CARVALHO, E. R.; GUILHERME, A. P. de O; SOUZA, N. T. de; CREMOLICH, S. dos S. D. O ensino de Geometria utilizando Origami: uma experiência no ensino médio com inclusão de alunos portadores de deficiência auditiva. 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. CASTRO, M. C. P. de. (2010). O Ensino da Matemática e o aluno surdo – um cidadão bilíngue. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. FERNANDES, E. B. C. (2007). E eu copio, escrevo e aprendo: um estudo sobre as concepções (re) veladas dos surdos em suas práticas de numeramento-letramento numa instituição (não) escolar. 155 p. Dissertação de Mestrado, Universidade São Francisco, Itatiba – SP. FERNANDES, S. H. A. A.; Healy, L. (2004). Diálogos sobre simetria com aprendizes sem acuidade visual – uma análise vygotskyana. Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, Recife – BA. FERNANDES, S. H. A. A.; Healy, L. (2009). O papel dos gestos nas práticas matemáticas daqueles que não podem ver: relações entre atividade semiótica e corporal. Anais do IV Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Brasília – DF. GOMES, C. G. S. (2007). Autismo e ensino de habilidades acadêmicas: adição e subtração. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília , 13(3), 345-364. KALEFF, A. M. M. R.; ROSA, F. M. C. da; VOTTO, B. G. Uma aplicação de materiais didáticos no ensino de geometria para deficientes visuais. 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. MATHIAS, C. E. (2010). Educação matemática de deficientes visuais: uma proposta por meio de sons, ritmos e atividades psicomotoras – Projeto DRUMMATH. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. MORAIS, I. M. da S. (2008). Sorobã: suas implicações e possibilidades na construção do número e no processo operatório do aluno com deficiência visual. 160 p. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília – DF. PALMEIRA, C. A.; LEITE, H. C. A.; PRANE, B. Z. D. Estabelecendo parcerias em busca da inclusão de alunos com deficiência visual. 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. ROSSIT, R. Ap. S. (2003). Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo. 169 p. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP. SALES, E. R. de (2008). Refletir no silêncio: um estudo das aprendizagens na resolução de problemas aditivos com alunos surdos e pesquisadores ouvintes. 162 p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém-PA. SILVA, J. A. F.; PEIXOTO, J. L. B. Jogos para o ensino do sistema de numeração decimal e as quatro operações fundamentais incluindo alunos cegos e surdos. 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. SILVA, M. C. A. da. (2008). A escrita numérica por crianças surdas bilíngues. 227 p. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Maringá, Maringá – PR. ULIANA, M. R. A confecção de um plano cartesiano de metal para ensinar função a um deficiente visual. 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. VASCONCELOS, M. de C. (2010). A experiência no Ensino e Aprendizagem para alunos surdos. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador – BA. VIEIRA, E. A política e as bases do direito educacional. Campinas: Caderno do Cedes, ano 21, n.55, Nov. 2005. MANTOAN, M. T. E. A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon: Editora SENAC, 1997. p. 184-195. MAZZOTTA, M. J. da S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.

### **SMA0326 - Filosofia da Matemática - 7o. período - optativa 2**

#### Programa

A concepção de Matemática em Platão; A concepção de Matemática em Aristóteles e Euclides: O processo de descoberta e o processo da prova; O abandono dos padrões euclidianos: séculos XVII e XVIII: o emprego da razão como ser ideal; O Empirismo; O Racionalismo na Matemática. A Filosofia crítica de Kant: entre o empirismo e o racionalismo. As correntes filosóficas do século XIX: o intuicionismo, o logicismo e o formalismo, representados respectivamente por, Brouwer, Frege e Hilbert .

#### Bibliografia

##### Livros-textos:

- ABBAGNAMO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1999.
- BURTT, E.A. As Bases Metafísicas da Ciência Moderna. Trad. J. Viegas Filho e O. A. Henriques. Revisão P. C. Moraes. Editora Universidade de Brasília, 1991.
- BARKER, S.F. Filosofia da Matemática RJ. Zahar Editora, 1976.
- MORENTE, M.G. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1970.

##### Complementares:

- PALÁCIOS, A.R., PALÁCIOS, A. G. Geo-Home-Trío & Geometría: Matemática e Filosofia. Editorial Lumen, Argentina, 1999.

- KANT, I. Crítica da Razão Pura. Trad. M. P. Santos e A. F. Morujão. Introdução e notas de A. F. Morujão. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 4 ed, 1997.
- DESCARTES, R. Discurso do Método. Trad. E. M. Marcelina. Comentários D.Huiman. Editora Ática, 1989.
- PLATÃO. A República. Intr. e nota R. Baccou. Trad. J.Guinsburg. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973.
- OMNÉS HOLLANT Filosofia da Ciência Contemporânea editora Contemporânea.
- TYMOCZKO, T. (ed.) New Directions in the Philosophy of Mathematics" Boston, Basel, Stuttgart: Birkhäuser, 1986.
- .Meneghetti, R.C.G. Constituição do saber matemático: reflexões filosóficas e históricas. Londrina: EDUEL, 2010.

### **SMA0327 - Filosofia da Educação Matemática - 7o. período - optativa 3**

#### Programa

Concepções do modo como se processa a obtenção, produção do conhecimento matemático. Concepções do ensino-aprendizagem da Matemática. Propostas de inovações curriculares e as filosofias de Educação que as sustentam. Filosofia da Educação Matemática, tendo em vista a filosofia da Matemática. Tendências pedagógicas para o ensino e a aprendizagem da matemática, entre elas: a tendência formalista: clássica, a empírico ativista, a formalista-moderna, as tecnicistas e suas variações; a construtivista e a socioetnocultural.

#### Bibliografia

- APOLLINÁRIO, F. Método da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa. São Paulo: Pioneira, 2006 Ano. (Cap.1: Visão geral da ciência; Cap.2: Evolução das idéias científica; Cap.3: Evolução das idéias científicas e Debates da ciência contemporânea). - BICUDO, M.Ap.V. Filosofia da Educação Matemática: concepções e movimentos. Brasília: Plano Editora, 2003.- BICUDO, M.A. & GARNICA, V.M. Filosofia da Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.- BICUDO, M.Ap.V. Filosofia da Educação Matemática: concepções e movimentos. Brasília: Plano Editora, 2003. -Clareto, S. M.; Detoni, A. R.; Paulo, R. M. (orgs). Filosofia, matemática e educação matemática: compreensões dialogadas. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010. p. 107-115. Kluth, V.S. & Anastácio, M.Q.A. Filosofia da Educação Matemática: Debates e Confluências. São Paulo: Centauro Editora, 2009. p. 151-174.- MENEGHETTI, Renata C.G. (Org.) "Educação Matemática: vivências refletidas" – São Paulo: Centauro Editora, 2006, 160p. Meneghetti, R.C.G. Constituição do saber matemático: reflexões filosóficas e históricas. Londrina: EDUEL, 2010.

### **SMA0329 - História da Matemática - 7o. período - optativa 3**

#### Programa

Considerações gerais sobre o desenvolvimento matemático sob um enfoque histórico-filosófico. Período pré-Helênico. Período Helênico. Período medieval. Período moderno. Aspectos da matemática contemporânea. Obras clássicas da literatura matemática. Notação matemática.

#### Bibliografia

##### Livro-texto:

. BOYER, C., História da Matemática, Trad. Elza Gomide, S. Paulo: Edgard Blucher, 1974.

##### Complementares:

.STRUICK, D.J., História Concisa das Matemáticas, Trad. João C.S. Guerreiro, 2ed., Lisboa: Gradiva, 1992.

.EVES, H., Introdução à História da Matemática, Trad. Hygino H. Domingues, Campinas: Ed. Unicamp, 1999.

### **SMA0345 - Elementos Históricos e Didáticos da Educação Matemática - 7o. período - optativa 3**

#### Programa

Didática da Matemática: a influência francesa; o professor-pesquisador e a Matemática. História e Pedagogia da Matemática: compreensão dos movimentos de ensino de Matemática no Brasil. Revisão de algumas metodologias específicas para o ensino-aprendizagem de Matemática: modelagem, resolução de problemas, investigações matemáticas, etnomatemática e aspectos sócio-histórico-culturais no ensino. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina.

#### Bibliografia

##### Livros texto:

• FRANCHI, Anna, et al. Educação Matemática: uma (nova) introdução: Org. Silvia D.A. Machado. São Paulo: EDUC, 2008 (3a edição).

• BICUDO, M.A.A V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: editora UNESP, 1999.

• BOYER, C.B. História da Matemática, São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

• D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática - Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

• D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

• KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico, Zetetiké, Campinas, SP, v.4., no5, p.99-120,

jan./jun.1996.

- Miguel, A. & Miorim, M.A. História na Educação Matemática: Propostas e desafios. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- MIORIM, M.A. Introdução à História da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.
- PAIS, L.C. Didática da Matemática: uma análise da Influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- PONTE, J.P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. Investigações Matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- POLYA, G. A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
- ZEICHNER, K.M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In Gerald, C.M.G., Fiorentini, D. e Pereira, E.M.A. (orgs.), Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a), Campinas, SP: Mercado das Letras, ALB, 1998, p. 207-236.

Complementares:

- DAVIS, J.P.; HERSH, R. A experiência matemática. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.
- MACHADO, N.J. Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente, 2a ed., São Paulo: Cortez, 1996.
- OTTE, M. O formal, o social e o subjetivo: uma introdução à filosofia e à didática da Matemática. Trad. Raul Fernando Neto, São Paulo: Editora da UNESP, 1993.
- SANTOS, B.S. (ORG.) Conhecimento prudente para uma vida decente: uma discussão sobre as ciências revisitada. São Paulo, Cortez, 2004.

### **SMA0346- Metodologia de Pesquisa em Educação Matemática - 7o. período - optativa 3**

Programa

As pesquisas quantitativas: levantamento de dados – amostragem: randômica, estratificada, sistemática, aleatória simples, amostra por área. Tratamento estatístico dos dados: tabulação e análise dos dados – utilização de gráficos, quadros, histogramas e outros métodos estatísticos. A pesquisa qualitativa: origens e características; sua adequação para o estudo de sociedades complexas e o caso da escola; relação entre descrição, teoria e trabalho de campo; coleta de dados e processo de análise; categorias teóricas e categorias analíticas; interpretação e descrição densa nos estudos qualitativos. As pesquisas qualitativas na Educação: a abordagem antropológica dos americanos, a abordagem sociológica dos britânicos. Estudo de caso, pesquisa ação, pesquisa participante, pesquisas etnográficas.

Bibliografia

Livros textos:

- ANDRÉ, M.E.D.A. Etnografia da Prática Escolar, Papirus, Campinas, SP, 1995.
- AZANHA, J.M.P. Uma idéia de pesquisa educacional. São Paulo: EDUSP, 1992.
- CARDOSO, R. (org.). A aventura antropológica. Teoria e pesquisa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- CASTRO, C. Fundamentos da Metodologia Científica: Teoria da Ciência e Prática da Pesquisa, 15a ed., Petrópolis – RJ: Vozes, 1999.
- GIL, A.C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 4.ed., São Paulo: Atlas, 1995.
- BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. (orgs). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, M.A.D. A Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- PÁDUA, E.M.M. Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática. Campinas, SP: Papirus, 1996.

Complementares:

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1994.
- CARNEIRO, VERA C.G. Engenharia Didática: um referencial para ação investigativa e para formação de professores de Matemática. Zetetiké, CEMPEM-FE-UNICAMP, v.13, n.23, jan./jun.2005, p. 87-119.
- FAZENDA, IVANI (org). Metodologia da pesquisa educacional, 9a.ed, São Paulo: Cortez, 2004.
- ERICKSON, F. What makes school ethnography 'ethnographic'? Anthropology and Education Quarterly. Vol 15, n 1, Spring/1984, p. S1-66.
- PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. A nova aliança: Metamorfose da Ciência. Trad. M. Faria e M.J. Machado. Brasília: Editora da Unb, 1991.
- THOLLENT, MICHAEL. Metodologia de pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1985.

### **SMA0348 - História da Matemática no Ensino - 8o. período - optativa 4**

Programa

História da matemática nos currículos nacionais, no Brasil e no mundo. Questões filosóficas, multiculturais e interdisciplinares do uso da História da Matemática. Problemas antigos para o desenvolvimento de estratégias de ensino. Potencialidades, limites e riscos do uso de História da Matemática em sala de aula. A História da Matemática nos livros didáticos e paradidáticos brasileiros. Experiências de integração do uso de História de Matemática para ensinar matemática nos ensinos fundamental, médio e superior. Planos de ensino com História da Matemática. Uso de diferentes linguagens por meio das tecnologias de comunicação e informação no ambiente educativo visando a produção de conhecimento que compõem a leitura e a redação de textos relativos à disciplina.

## Bibliografia

## Livros-textos:

- . MIGUEL, A.; MIORIM, M.A., História na Educação Matemática: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- . MIORIM, M.A., Introdução à História da Educação Matemática. São Paulo: Atual, 1998.
- . BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental e médio. Brasília, 1998,1999.
- . Miguel, A., Carvalho, D.L., Brito, A.J. e Mendes, I.A., História da Matemática em Atividades Didáticas. 2a ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
- . Fossa, J.A (org)., Matemática e Medida: três momentos históricos. São Paulo: Editora Livraria da Física/SBHMat, 2009
- . Freitas et al., O desafio de ser professor de Matemática hoje no Brasil. In: Fiorentini, D. e Nacarato, A.M. (orgs). Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. São Paulo: Musa Editora; Campinas-SP: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005.
- . Eves, H., Introdução à História da Matemática. Trad. Hygino H. Domingues, Campinas: Ed. Unicamp, 1999.

## Complementares:

- . Fauvel, J. e Van Maanen, J., History in Mathematics Education. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- . DAVIS, J.P.; HERSH,R., A experiência matemática. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.
- . BOYER, C.B., História da Matemática, São Paulo: Edgard Blucher, 1974.
- . Castro, A.D. e Carvalho, A.M.P. (orgs)., Ensinar a Ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

---

***Outras Disciplinas Optativas Eletivas recomendadas para o curso de Licenciatura em Matemática***

---

- SCC0223 - Estruturas de dados I, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SCC0223&nomdis=SMA0306>
- Álgebra II, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=sMA0306&nomdis=7600107>
- Física III, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=7600107&nomdis=SMA0307>
- Análise I, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0307&nomdis=SMA0508>
- Matemática Discreta, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0508&nomdis=SME0206>
- Métodos do Cálculo Numérico II, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SME0206&nomdis=SCC0202>
- Algoritmos e Estruturas de Dados I, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SCC0202&nomdis=SCC0230>
- Inteligência Artificial, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SCC0230&nomdis=SMA0136>
- Teoria Qualitativa de Equações Diferenciais Ordinárias, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0136&nomdis=SMA0139>
- Teoria Elementar dos Números, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0139&nomdis=SMA0173>
- Álgebra III, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0173&nomdis=SMA0180>
- Matemática Discreta I, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0180&nomdis=SMA0308>
- Análise II, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0308&nomdis=SMA0310>
- Geometria e Desenho Geométrico, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0310&nomdis=SMA0343>
- Espaços Métricos, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0343&nomdis=SMA0112>
- Matemática Aplicada, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0112&nomdis=SMA0169>
- Equações Diferenciais Parciais, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0169&nomdis=SMA0171>
- Topologia, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0171&nomdis=SMA0175>
- Geometria Diferencial, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0175&nomdis=SMA0181>
- Matemática Discreta II, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0181&nomdis=SMA0193>
- Introdução aos Grupos de Lie, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0193&nomdis=SMA0120>
- Introdução à Análise Funcional, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0120&nomdis=SMA0125>
- Introdução ao Estudo das Singularidades de Aplicações Diferenciáveis, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0125&nomdis=SMA0142>
- Curvas Algébricas Planas, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0142&nomdis=SMA0143>
- Introdução à Teoria da Medida, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0143&nomdis=SMA0145>
- Aplicações da Topologia à Análise, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0145&nomdis=>

SMA0192 Introdução à Topologia Diferencial <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0192&codcur=55030&codhab=300>  
SMA0344 Introdução aos Sistemas Dinâmicos, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0344&nomdis=>  
SMA0357 Aplicações de Teorias dos Conjuntos, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0357&nomdis=>  
SMA0358 Álgebra Avançada, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0358&nomdis=>  
SMA0359 Topologia Avançada, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0359&nomdis=>  
SMA0360 Medida e Integração, <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SMA0360&nomdis=>