



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO  
MATEMÁTICA

**ANEXO I  
DESENHO CURRICULAR**

<b>NÚCLEO / EIXO</b>	<b>ÁREA / DIMENSÃO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>C.H</b>
Núcleo I	Estudos de Formação Geral	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa	60
		Currículo, Planejamento e Avaliação	60
		Didática da Matemática	60
		Educação Matemática	60
		Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais	60
		Filosofia da Educação	60
		Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva	60
		Introdução à Educação	60
		Introdução à Informática	45
		Letramento Matemático	45
		Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	60
		Metodologia do Ensino de Matemática	60
		Metodologia do Trabalho Científico	45
		Política e Legislação da Educação Brasileira	60
		Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60
		Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino	60
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>915</b>
Núcleo II	Conhecimentos Específicos	Álgebra Linear	90
		Cálculo I	90
		Cálculo II	90
		Cálculo III	60
		Cálculo Numérico	75
		Conjuntos e Funções	90
		Estatística	60
		Estruturas Algébricas	90
		Fundamentos de Análise Real	90
		Geometria Analítica	90
		Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies	60
		Geometria Espacial	90
		Geometria Plana e Construções Geométricas	90
História da Matemática	90		

<b>NÚCLEO / EIXO</b>	<b>ÁREA / DIMENSÃO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>C.H</b>
		Introdução à Física Matemática	60
		Introdução à Topologia	60
		Matemática Discreta	90
		Raciocínio Lógico	45
		TC	60
		Teoria dos Números	90
		Trigonometria e Números Complexos	45
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>1605</b>
Núcleo III	Atividades Acadêmicas de Extensão	Ação de Extensão em Matemática I	50
		Ação de Extensão em Matemática II	50
		Ação de Extensão em Matemática III	60
		Ação de Extensão em Matemática IV	60
		Ação de Extensão em Matemática V	60
		Ação de Extensão em Matemática VI	60
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>340</b>
Núcleo IV	Estágio Curricular Supervisionado	Estágio Supervisionado 1	90
		Estágio Supervisionado 2	90
		Estágio Supervisionado 3	110
		Estágio Supervisionado 4	110
<b>TOTAL DO NÚCLEO</b>			<b>400</b>

**ANEXO II**  
**CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO**

**TURNO:MATUTINO**

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
1 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática I	0	0	50	0	50
	ICEN	Geometria Plana e Construções Geométricas	60	30	0	0	90
	ICEN	Introdução à Informática	15	30	0	0	45
	ICEN	Letramento Matemático	30	15	0	0	45
	ICEN	Estágio Supervisionado 1	18	72	0	0	90
	ICEN	Raciocínio Lógico	30	15	0	0	45
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>153</b>	<b>162</b>	<b>50</b>		<b>365</b>
2 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática II	0	0	50	0	50
	ICEN	Conjuntos e Funções	60	30	0	0	90
	ICEN	Geometria Espacial	60	30	0	0	90
	ICEN	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa	30	30	0	0	60
	ICEN	Introdução à Educação	60	0	0	0	60
	ICEN	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino	15	45	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>225</b>	<b>135</b>	<b>50</b>		<b>410</b>
3 Período	ICEN	Cálculo I	60	30	0	0	90
	ICEN	Geometria Analítica	60	30	0	0	90
	ICEN	Trigonometria e Números Complexos	30	15	0	0	45
	ICEN	Estágio Supervisionado 2	18	72	0	0	90
	ICEN	Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva	30	30	0	0	60
	ICEN	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	20	40	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>218</b>	<b>217</b>			<b>435</b>

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
4 Período	ICEN	Cálculo II	60	30	0	0	90
	ICEN	Ação de Extensão em Matemática III	0	0	60	0	60
	ICEN	Metodologia do Trabalho Científico	15	30	0	0	45
	ICEN	Álgebra Linear	60	30	0	0	90
	ICEN	Teoria dos Números	60	30	0	0	90
	ICEN	Currículo, Planejamento e Avaliação	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>255</b>	<b>120</b>	<b>60</b>		<b>435</b>
5 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática IV	0	0	60	0	60
	ICEN	Cálculo III	45	15	0	0	60
	ICEN	Educação Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Estruturas Algébricas	60	30	0	0	90
	ICEN	Estágio Supervisionado 3	30	80	0	0	110
	ICEN	Filosofia da Educação	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>255</b>	<b>125</b>	<b>60</b>		<b>440</b>
6 Período	ICEN	Didática da Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Fundamentos de Análise Real	60	30	0	0	90
	ICEN	Introdução à Física Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Matemática Discreta	60	30	0	0	90
	ICEN	Metodologia do Ensino de Matemática	45	15	0	0	60
	ICEN	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>345</b>	<b>75</b>			<b>420</b>
7 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática V	0	0	60	0	60
	ICEN	Cálculo Numérico	30	45	0	0	75
	ICEN	Estatística	45	15	0	0	60
	ICEN	Introdução à Topologia	60	0	0	0	60
	ICEN	Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais	60	0	0	0	60
	ICEN	Política e Legislação da Educação Brasileira	60	0	0	0	60

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			255	60	60		375
8 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática VI	0	0	60	0	60
	ICEN	Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies	60	0	0	0	60
	ICEN	História da Matemática	60	30	0	0	90
	ICEN	Estágio Supervisionado 4	30	80	0	0	110
	ICEN	TC	0	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			150	170	60		380
CH TOTAL			1856	1064	340		3260
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							60
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS							120
CH TOTAL DO CURSO							3440

**TURNO: VESPERTINO**

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
1 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática I	0	0	50	0	50
	ICEN	Estágio Supervisionado 1	18	72	0	0	90
	ICEN	Geometria Plana e Construções Geométricas	60	30	0	0	90
	ICEN	Introdução à Informática	15	30	0	0	45
	ICEN	Letramento Matemático	30	15	0	0	45
	ICEN	Raciocínio Lógico	30	15	0	0	45
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>153</b>	<b>162</b>	<b>50</b>		<b>365</b>
2 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática II	0	0	50	0	50
	ICEN	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa	30	30	0	0	60
	ICEN	Conjuntos e Funções	60	30	0	0	90
	ICEN	Geometria Espacial	60	30	0	0	90
	ICEN	Introdução à Educação	60	0	0	0	60
	ICEN	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino	15	45	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>225</b>	<b>135</b>	<b>50</b>		<b>410</b>
3 Período	ICEN	Cálculo I	60	30	0	0	90
	ICEN	Estágio Supervisionado 2	18	72	0	0	90
	ICEN	Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva	30	30	0	0	60
	ICEN	Geometria Analítica	60	30	0	0	90
	ICEN	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	20	40	0	0	60
	ICEN	Trigonometria e Números Complexos	30	15	0	0	45
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>218</b>	<b>217</b>			<b>435</b>
	ICEN	Ação de Extensão em Matemática III	0	0	60	0	60
	ICEN	Álgebra Linear	60	30	0	0	90
	ICEN	Cálculo II	60	30	0	0	90

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
4 Período	ICEN	Currículo, Planejamento e Avaliação	60	0	0	0	60
	ICEN	Metodologia do Trabalho Científico	15	30	0	0	45
	ICEN	Teoria dos Números	60	30	0	0	90
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>255</b>	<b>120</b>	<b>60</b>		<b>435</b>
5 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática IV	0	0	60	0	60
	ICEN	Cálculo III	45	15	0	0	60
	ICEN	Educação Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Estágio Supervisionado 3	30	80	0	0	110
	ICEN	Estruturas Algébricas	60	30	0	0	90
	ICEN	Filosofia da Educação	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>255</b>	<b>125</b>	<b>60</b>		<b>440</b>
6 Período	ICEN	Didática da Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Fundamentos de Análise Real	60	30	0	0	90
	ICEN	Introdução à Física Matemática	60	0	0	0	60
	ICEN	Matemática Discreta	60	30	0	0	90
	ICEN	Metodologia do Ensino de Matemática	45	15	0	0	60
	ICEN	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>345</b>	<b>75</b>			<b>420</b>
7 Período	ICEN	Ação de Extensão em Matemática V	0	0	60	0	60
	ICEN	Cálculo Numérico	30	45	0	0	75
	ICEN	Estatística	45	15	0	0	60
	ICEN	Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais	60	0	0	0	60
	ICEN	Introdução à Topologia	60	0	0	0	60
	ICEN	Política e Legislação da Educação Brasileira	60	0	0	0	60
<b>CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO</b>			<b>255</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		<b>375</b>
	ICEN	Ação de Extensão em Matemática VI	0	0	60	0	60
	ICEN	Estágio Supervisionado 4	30	80	0	0	110

<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>UNIDADE DE OFERTA</b>	<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CH TEÓRICA</b>	<b>CH PRÁTICA</b>	<b>CH EXTENSÃO</b>	<b>CH DISTÂNCIA</b>	<b>CH TOTAL</b>
8 Período	ICEN	Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies	60	0	0	0	60
	ICEN	História da Matemática	60	30	0	0	90
	ICEN	TC	0	60	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			150	170	60		380
CH TOTAL			1856	1064	340		3260
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							60
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS							120
CH TOTAL DO CURSO							3440



**ANEXO III  
DISCIPLINAS OPTATIVAS**

**Não há Disciplinas Optativas para o Projeto**

**ANEXO IV  
EQUIVALÊNCIA**

<b>ATIVIDADE CURRICULAR</b>	<b>CODIGO</b>	<b>ATIVIDADE EQUIVALENTE</b>	<b>CH. TOTAL</b>
Didática da Matemática	MTE1021	Didática da Matemática	68
Educação Matemática	MTE1015	Educação Matemática	68
Estágio Supervisionado 1	MTE1031	Estágio Supervisionado I	102
Estágio Supervisionado 2	MTE1036	Estágio Supervisionado II	102
Estágio Supervisionado 3	MTE1041	Estágio Supervisionado III	102
Estágio Supervisionado 4	MTE1047	Estágio Supervisionado IIII	102
Estatística	MTE1033	Estatística	68
Estruturas Algébricas	MTE1032	Álgebra I	102
Fundamentos de Análise Real	MTE1037	Análise Real	102
Introdução à Educação	ED01074	Introdução a Educação	68
Introdução à Informática	MTE1009	Informática e Matemática	68
Introdução à Topologia	MTE1059	Tópicos de Topologia dos Espaços Métricos	68
Metodologia do Ensino de Matemática	MTE1028	Metodologia do Ensino de Matemática	68
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	ED01076	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	68

## ANEXO V EMENTARIO

<b>Atividade: Ação de Extensão em Matemática I</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 50	CH. Distância: 0	CH Total: 50
<b>Descrição:</b>				
Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas Introdução à Informática, Letramento Matemático, Raciocínio Lógico e/ou Geometria Plana e Construções Geométricas.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] CARRETTA, M. Como Fazer Jogos de Tabuleiro: Manual Prático 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.				
[2] Portal da Matemática - <a href="https://portaldaoemep.impa.br/">https://portaldaoemep.impa.br/</a> .				
[3] LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. v. 1, 2,3. (Coleção Professor de Matemática).				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 9 Ed., Atual Editora, 2013.				
[2] PAIS, L. C. Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.				
[3] BARROSO, C. A; IMAGUIRE, G. Lógica: Os Jogos da Razão. Fortaleza: Editora Universidade Federal do Ceará, 2006.				
[4] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria. SBM, 2022.				
[5] WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, Jose Paulo Q. Construções geométricas. Sociedade Brasileira de Matemática, 2007.				

<b>Atividade: Ação de Extensão em Matemática II</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 50	CH. Distância: 0	CH Total: 50
<b>Descrição:</b>				
Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas TDICs, Conjuntos e Funções e/ou Geometria Espacial.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Volume 1, Funções, São Paulo: Editora Atual, 8ª Edição, 2004.				
[2] Carvalho, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012.				
[3] DEMO, Pedro. Formação permanente e tecnologias educacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

- [1] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 2, LOGARITMOS . São Paulo: Editora Atual, 9ª Edição, 2004.
- [2] Portal da Matemática - <https://portaldabmep.impa.br/>.
- [3] LIMA, E. L. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM 1979.
- [4] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria. SBM, 2022.
- [5] FERREIRA, Edson Luiz Cataldo. Geometria básica, volume 2, módulo 2. 3a. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. (Disponível em <https://canal.cecierj.edu.br/012016/e7f02526912b0a0546a3b77fd4d874ed.pdf> )

**Atividade: Ação de Extensão em Matemática III**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas Álgebra Linear, Cálculo I e II, Teoria dos Números, Trigonometria e Números Complexos, Libras, Geometria Analítica e/ou Fundamentos da Educação Inclusiva.

**Bibliografia Básica:**

- [1] MARTINEZ, F. E. B.; MOREIRA, C. G. T. de A.; SALDANHA, N. C.; TENGAM, E. Teoria dos Números: Um passeio com números primos e outros números familiares pelo mundo inteiro. Coleção Projeto Euclides. IMPA, 2015.
- [2] do CARMO, M.P., MORGADO, A.C., WAGNER, E. Trigonometria Números Complexos. Coleção Professor de Matemática, SBM, 1992.
- [3] BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. 1998. v. 111 (série Atualidades pedagógicas.n.4).

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. I.
- [2] PADILHA, Anna Maria Lunardi; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Orgs.). Educação para todos. As muitas faces da inclusão escolar. Campinas: Papirus, 2013.
- [3] CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra linear e aplicações. São Paulo: Atual, 1984.
- [4] BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1983.
- [5] SANTOS, J. P. Introdução à Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2015.

**Atividade: Ação de Extensão em Matemática IV**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas Educação Matemática, Cálculo III; Estruturas Algébricas; Trigonometria e/ou Raciocínio Lógico.

**Bibliografia Básica:**

[1] AZEVEDO, M. V. Matemática através de jogos: uma proposta metodológica. São Paulo: Atual, 1994.

[2] BAUMGART, J. K. Série tópicos de história da matemática. São Paulo: Atual, 1992.

[3] SILVA, Jhone Caldeira. Estruturas Algébricas para Licenciatura - Vol. 3. São Paulo: Editora Blucher, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

[1] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. II.

[2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. V.2. Makron Books, 1995.

[3] D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

[4] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática ? arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

[5] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática ? elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**Atividade: Ação de Extensão em Matemática V**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas Ética, Direitos Humanos e Diversidade; Metodologia do Ensino da Matemática; Combinatória; Probabilidade; Estatística e/ou Matemática Financeira e Cidadania Financeira.

**Bibliografia Básica:**

[1] GIARDINETTO, J. R. B. Matemática escolar e matemática da vida cotidiana. Campinas: Autores Associados, 1999. (Coleção Plêmicas do Nosso Tempo). n.º 65.

[2] MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, P. C. P. Matemática Discreta, Coleção PROFMAT, SBM, 2013.

[3] FRANCISCO, W. Matemática Financeira, São Paulo: Atlas, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

[1] PINKY, Jaime. (org.) Práticas de Cidadania. São Paulo: Contexto, 2013.

[2] LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. São Paulo: Laponi, 1997.

[3] BUNCHAFT, Guenia, KELLNER, Sheila Rubino de Oliveira. Estatística sem mistérios. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998-1999. vol.2.

[4] NETO, A. C. M. Tópicos de Matemática Elementar, Volume 4: Combinatória, SBM, 2012.

[5] LIMA, Elon Lages et al. A matemática no ensino médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. V. 1,2 e 3.

[6] ] BRASIL, Banco Central do.. Cidadania Financeira, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira>

**Atividade: Ação de Extensão em Matemática VI**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Elaboração e execução de projetos de extensão (seminários, oficinas, feiras, produção de material didático) envolvendo os conteúdos das disciplinas História da Matemática; Metodologia do Ensino da Matemática; Combinatória e Probabilidade; Estatística; Raciocínio Lógico; Expressões Algébricas; Teoria dos Números; Geometria Plana e Construções Geométricas; Geometria Espacial; Trigonometria; TDICs e/ou Matemática Financeira e Cidadania Financeira.

**Bibliografia Básica:**

- [1] CARRETTA, M. Como Fazer Jogos de Tabuleiro: Manual Prático 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.  
 [2] FRANCISCO, W. Matemática Financeira, São Paulo: Atlas, 1994.  
 [3] BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. Coleção tendências em Educação Matemática. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. Medida e Forma em Geometria: Comprimento, Área, Volume e Semelhanças, v. 4., 2011.  
 [2] Carvalho, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012.  
 [3] LIMA, E.L. Meu Professor de Matemática e Outras Histórias IMP NVITAE, Rio de Janeiro, 1991.  
 [4] LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. v. 1, 2,3. (Coleção Professor de Matemática).  
 [5] HEFEZ, A. Elementos de aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2006.  
 [6] ] BRASIL, Banco Central do.. Cidadania Financeira, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/cidadaniafinanceira>

**Atividade: Álgebra Linear**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Sistema Lineares; Matrizes; Determinantes e Matriz Inversa; Espaços Vetoriais; Base; Transformações Lineares; Matriz de uma Transformação Linear; Autovetores e Autovalores; Diagonalização; Espaços com Produto Interno; Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Matrizes.

**Bibliografia Básica:**

- [1] CALLIOLI, C. A., DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. Atual, 2007.  
 [2] BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. São Paulo: Harper&Row do Brasil, 1983.  
 [3] COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um Curso de Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ANTON, H. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Campus, 1982.  
 [2] ARAÚJO, T. Álgebra Linear: Teoria e Aplicações. Textos Universitários, Rio de Janeiro, SBM, 2017.  
 [3] HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear. Editora Polígono, 1971.  
 [4] HEFEZ, A.; FERNANDEZ, C. S. Introdução à Álgebra Linear. Coleção PROFMAT, SBM, 2012.  
 [5] LIMA, E. L. Álgebra Linear. 9ª Edição, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2016.

<b>Atividade: Cálculo I</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
<b>Descrição:</b>				
Funções Reais de uma Variável Real; Limite e Continuidade; Derivadas e Integrais; Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Cálculo I.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1985. V. 1.				
[2] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. I.				
[3] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. Vol. I				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável, Vol. I. Rio de Janeiro, Editora LTC.				
[2] FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 6ª Edição, Editora Pearson.				
[3] SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. Pearson Education do Brasil, 1987.				
[4] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Makron Books, 1995.				
[5] THOMAS, G. B.. Cálculo, V. 1. Pearson, 2002.				
[6] CADERNO DE EXERCÍCIOS CÁLCULO I. EditAedi. Disponível em:				
<a href="https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/3-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 1">https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/3-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 1</a>				
<a href="https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/29-caderno-de-exercicios-calculo-i-2017 - Volume 2">https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/29-caderno-de-exercicios-calculo-i-2017 - Volume 2</a>				
<a href="https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/33-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 3">https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/33-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 3</a>				
<a href="https://editaedi.ufpa.br/index.php/download/download/100-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 4">https://editaedi.ufpa.br/index.php/download/download/100-caderno-de-exercicios-calculo-i - Volume 4</a>				
[7] Corrêa, F. J. S. A. Cálculo Diferencial e Integral UFPA. Disponível em:				
<< <a href="https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11322816022012Calculo_Diferencial_e_Integral_aula_1.pdf">https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/11322816022012Calculo_Diferencial_e_Integral_aula_1.pdf</a> >>				

<b>Atividade: Cálculo II</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
<b>Descrição:</b>				
Funções de mais de uma variável real; Derivadas parciais e aplicações; Integrais múltiplas; Aplicações das integrais; Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Cálculo II.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1985. V. 2.				
[2] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. II.				
[3] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. Vol. II.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

[1] ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis, Vol. 3. Rio de Janeiro, Editora LTC.

[2] FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B. 6ª Edição, Editora Pearson.

[3] SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. Pearson Education do Brasil, 1987.

[4] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Makron Books, 1995.

[5] THOMAS, G. B.. Cálculo, V.2, Pearson, 2002.

[6] CADERNO DE EXERCÍCIOS CÁLCULO II. EditAedi. Disponível em:  
<https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/4-caderno-de-exercicios-calculo-ii> - Volume 1  
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/203425/2/caderno%20de%20exerc%C3%ADcios%20%20-%20c%C3%A1lculo%20II.pdf> - Volume 2  
<https://editaedi.ufpa.br/index.php/component/jdownloads/download/32-caderno-de-exercicios-3-calculo-ii> - Volume 3

<b>Atividade: Cálculo III</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
Campo de vetores; Integral de Linha; Integral de Superfície; Diferenciais exatas; Teorema de Green; Teorema da divergência; Teorema de Stokes; Aplicações; Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Cálculo III.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1985. V. 3.				
[2] LEITHOLD, L. O. Cálculo com geometria analítica. Harbra Ltda. Vol. II.				
[3] STEWART, J. Cálculo. Editora Thomson. Vol. II.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] ÁVILA, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis, Vol. 3. Rio de Janeiro, Editora LTC.				
[2] FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Integrais duplas e triplas. 6ª Edição, Editora Pearson.				
[3] WILLIAMSON, R. E.; CROWELL, R. H.; TROTTER, H. F. Cálculo de funções vetoriais, LTC, 1976.				
[4] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica. V.2. Makron Books, 1995.				
[5] THOMAS, G. B.. Cálculo, V.2, Pearson, 2002.				

<b>Atividade: Cálculo Numérico</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 75
<b>Descrição:</b>				
Introdução a algoritmos em uma linguagem de programação voltada para Matemática: variáveis, condicionais, laços e funções. Representação de números em ponto flutuante e noções de erros numéricos. Zeros de funções. Métodos diretos e iterativos para a solução de sistemas lineares. Resolução de sistemas não-lineares. Ajuste de curva. Interpolação e Aproximação. Integração Numérica. Construção de alternativas computacionais para a resolução de problemas correlatos.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				



- [1] Márcia Aparecida Gomes Ruggiero e Vera Lúcia da Rocha Lopes. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. Pearson Education do Brasil, 2a ed., 1997.
- [2] Maria Cristina de Castro Cunha. Métodos Numéricos. Editora da UNICAMP, 2a ed., 2000.
- [3] Richard L. Burden e J. Douglas Faires. Análise Numérica. Cengage Learning, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] Selma Arenales e Artur Darezzo. Cálculo Numérico: Aprendizagem com Apoio de Software. Cengage Learning, 2a ed., 2016.
- [2] Anne Greenbaum e Timothy P. Chartier. Numerical Methods: Design, Analysis, and Computer Implementation of Algorithm. Princeton University Press, 2012.
- [3] Cleve B. Moler. Numerical Computing with MATLAB. Society for Industrial and Applied Mathematics, 2004.
- [4] Alfio Quarteroni e Fausto Saleri. Cálculo Científico com MATLAB e Octave. Springer, 2007.

**Atividade: Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Linguagem e comunicação. Teoria da comunicação. Funções da linguagem. Variação linguística e níveis de linguagem. Língua oral e língua escrita. Tipologia textual. O texto científico. Leitura e análise de textos. Normas de apresentação de trabalhos acadêmicos. Construção de alternativas pedagógicas para expressão oral e escrita em língua portuguesa.

**Bibliografia Básica:**

- [1] CUNHA, C. ; CINTRA, L. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Lexikon. 2008.
- [2] GARCIA, O.M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.
- [3] PLATÃO, F. Lições de Texto: leitura e redação. 5ª Edição. São Paulo: Ática, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ANTUNES, I. Lutar com Palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.
- [2] BAGNO, M. Preconceito Lingüístico. 50 ed. São Paulo: Loyola, 2011.
- [3] KOCH, I V; TRAVAGLIA, L. C.A Coerência Textual. São Paulo: Contexto, 2006
- [4] MARCUSCHI, L. A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. 3ª Edição. São Paulo: Parábola, 2008.
- [5] VANOYE, F. Usos da Linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 13ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

**Atividade: Conjuntos e Funções**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Números Reais; Equações e Inequações; Funções; Funções Reais (de uma Variável real); Gráficos; Funções Algébricas; Funções Exponenciais e Logarítmicas; Funções Trigonométricas. Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de funções.

**Bibliografia Básica:**

[1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar, Volume 1, Funções, São Paulo: Editora Atual, 8ª Edição, 2004.

[2] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 2, LOGARITMOS . São Paulo: Editora Atual, 9ª Edição, 2004.

[3] LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. Vol. 1 (Coleção Professor de Matemática)

**Bibliografia Complementar:**

[1] GOMES, F.M., Matemática Básica. Volume I. IMECC ? UNICAMP, 2017.

[2] GOMEZ, J. J. D. Pré-Cálculo. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj / Consórcio Cederj, 2005, vol. 1, 2 e 3.

[3] PESCO, D.U. Matemática Básica. Rio de Janeiro: Consorcio CECIERJ, 2013.

[4] TÁBOAS, P.Z. Cálculo de uma variável real. São Paulo: Edusp, 2008.

[5] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 3, Trigonometria. São Paulo: Editora Atual, 8ª Edição, 2004.

[6] BOULOS, P. Pré-cálculo. Makron Books, 1999.

**Atividade: Currículo, Planejamento e Avaliação**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

**Descrição:**

Caracterização e tipos de Currículo. Organização curricular. Planejamento educacional e planejamento curricular. Avaliação formativa e somativa. Avaliação da aprendizagem. Autoavaliação.

**Bibliografia Básica:**

[1] LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo, Cortez, 2011.

[2] MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. Currículo, Cultura e Sociedade. São Paulo: Cortez, 2011.

[3] SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 3 ed. Belo Horizonte, Autentica, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

[1] ESTEBAN, Maria Teresa. O que Sabe Quem Erra? Reflexões Sobre Avaliação e Fracasso Escolar. São Paulo: De Petrus, 2013.

[2] GANDIN, D.; CRUZ, C.H.C. Planejamento na Sala de Aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

[3] HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do Currículo por projetos de trabalho. 5. ed. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

[4] YOUNG, Michael. O currículo do futuro: da Nova Sociologia da Educação a uma teoria crítica do aprendizado. Campinas, Papirus. 2000.

[5] SANTOMÉ, Jurjo Torres. Globalização e interdisciplinaridade. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

**Atividade: Didática da Matemática**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

**Descrição:**

Introdução à Didática da Matemática, Dialética ferramenta-objeto, Representação Semiótica, Teoria das Situações Didáticas, Teoria Antropológica do Didático, Contrato Didático, Erros e Obstáculos, Teoria dos Campos Conceituais, Engenharia Didática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ALMOULOU, S. A. Fundamentos da didática da matemática. Curitiba: Editora UFPR, 2007. v. 1. 218 p.  
[2] D'AMORE, B. Elementos de didática da matemática. São Paulo: Editora Livraria Física, 2007.  
[3] PAIS, L. C. Didática da matemática: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ARTIGUE, M. Epistémologie et didactique. Recherches en Didactique des Mathématiques. Grenoble, La Pensée Sauvage-Éditions, 1990.v. 10, n° 2.3, p. 241-286.  
[2] BROUSSEAU, G. La Théorie des situations didactiques. Textes rassemblés e préparés par Nicolas Balacheff, Martin Cooper, Rosamund Sutherland.  
[3] CHEVALLARD, Y. et al. Estudar matemáticas, o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Trad. MORAES, Daisy Vaz. Porto Alegre: Artmed Editora Ltda., 2001.  
[4] D'AMORE, Bruno. Epistemologia e didática da matemática. Tradução de Maria Cristina Bonomi Baruffi. São Paulo: Escrituras Editora, 2005.  
[5] MACHADO, S. (Org.). Aprendizagem em matemática. Registros de representação semiótica. Campinas: Papirus, 2003.  
[6] VERGNAUD, G. La théorie des champs conceptuels. Recherches en didactique des Mathématiques. Grenoble, La Pensée Sauvage, 1991..n° 6, vol. 10, n° 2,3, p. 138-170,

**Atividade: Educação Matemática**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Introdução à história da Educação Matemática. As correntes do ensino da Matemática. Tendências atuais do ensino e da aprendizagem da Matemática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] AZEVEDO, M. V. Matemática através de jogos: uma proposta metodológica. São Paulo: Atual, 1994.  
[2] BAUMGART, J. K. Série tópicos de história da matemática. São Paulo: Atual, 1992.  
[3] BICUDO, M. A. V; GARNICA, A. V. M. Filosofia da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editores, 2001. (Coleção Tendências em Educação Matemática).  
[4] BICUDO, M. A. Educação matemática. São Paulo: Centauro, 2005.  
[5] BIEMBENGUT, Maria Sallet. Modelagem matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2003.  
[6] BORBA, Marcelo. Educação matemática e novas tecnologias. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.  
[7] D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).  
[8] MIORIM, M. A. Introdução à história da educação matemática. São Paulo: Atual, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BICUDO, M. A. V. Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.
- [2] D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação- reflexões sobre educação e matemática. Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1986.
- [3] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática ? arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.
- [4] D'AMBROSIO, U. Etnomatemática ? elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**Atividade: Estágio Supervisionado 1**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 18	CH. Prática: 72	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Estágio supervisionado com observação e coparticipação em classes do Ensino Fundamental anos finais, Ensino Médio ou EJA. Estrutura e funcionamento da Escola. O projeto pedagógico da Escola. Planejamento.

**Bibliografia Básica:**

- [1] AZEVEDO, M. V. Matemática através de jogos: uma proposta metodológica. São Paulo: Atual, 1994.
- [2] HAWAD, H. F. Estágio supervisionado I para Licenciaturas. v. único. 2ª Ed. ? Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2006.
- [3] PERRENOT, P. Novas competências de ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática.
- [2] CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Ed. 91Unijuí, 2001.
- [3] VASCONCELLOS, C. Construção do conhecimento em sala de aula. São Paulo: Libertad, 1995.
- [4] VASCONCELLOS, C. Planejamento. São Paulo: Libertad, 1995.

**Atividade: Estágio Supervisionado 2**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 18	CH. Prática: 72	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Ensino-aprendizagem matemática para pessoas com necessidades especiais. Inclusão de pessoas com necessidades especiais na rede regular de ensino. Visita às instituições que trabalham as necessidades especiais.

**Bibliografia Básica:**

- [1] DAMÁZIO, M. F. M. Atendimento Educacional Especializado ? Pessoa com Surdez. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\_da.pdf>. Acesso em 29 de agosto 2024.
- [2] MANRIQUE, A. L.; MARANHÃO, M. C. S. A.; MOREIRA, G. E. (org). Desafios da Educação Inclusiva Matemática: formação de professores. São Paulo: Livraria da Física, 2016.
- [3] SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado ? Deficiência Visual. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee\_dv.pdf>. Acesso em 29 de agosto 2024.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> acessado em 28 agosto de 2024.
- [2] COSTA, D. S; MALLOY-DINIZ, L. F; MIRANDA, D. M. Aprendizagem de A a Z ? Deficiências Intelectuais (Cartilha de aprendizagem). Pearson, s/d. Disponível em: <[https://issuu.com/pearsonclinicalbrasil/docs/cartilha\\_de\\_aprendizagem\\_1\\_reimp\\_20/20?ff](https://issuu.com/pearsonclinicalbrasil/docs/cartilha_de_aprendizagem_1_reimp_20/20?ff)> . Acesso 29 de agosto 2024.
- [3] COSTA, D. S; MALLOY-DINIZ, L. F; MIRANDA, D. M. Aprendizagem de A a Z ? Discalculia (Cartilha de aprendizagem). Pearson, s/d. Disponível em: <<https://www.obbiotec.com.br/wp-content/uploads/2022/03/OBJ-Cartilha-discalculia.pdf>>. Acesso 29 de agosto 2024.
- [4] FERNANDES, E. Educação para todos - saúde para todos: a urgência da adoção de um paradigma multidisciplinar nas políticas públicas de atenção a pessoas portadoras de deficiências. Revista Benjamin Constant. Rio de Janeiro: MEC, 1999. N. 14.
- [5] ZIRALDO, A. P. Autismo: uma realidade. São Paulo: Austimos & Realidade, 2013. Disponível em: <[https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao\\_civel/cartilha-ziraldo-autismo-uma-realidade.pdf](https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_civel/cartilha-ziraldo-autismo-uma-realidade.pdf)>. Acesso em 29 de agosto 2024.

**Atividade: Estágio Supervisionado 3****Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 80	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 110
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	---------------

**Descrição:**

Análise sobre a prática que envolve os aspectos teóricos e metodológicos do ensino da Matemática, em classes de Ensino Fundamental anos finais (6º ao 9º ano) ou EJA (3ª e 4ª etapa) com observação, coparticipação e regência.

**Bibliografia Básica:**

- [1] DAVIS, P. J. & HERSH, R. A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. 2ª edição. 1985.
- [2] FERREIRA, E. S. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista. Ano 9, nº 1. Reedição. p. 13-18, 2002.
- [3] FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP ? CEMPEM. 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.
- [2] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.
- [3] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.
- [4] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP ? CEMPEM. 2003.
- [5] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.

<b>Atividade: Estágio Supervisionado 4</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 80	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 110
<b>Descrição:</b>				
Análise sobre a prática que envolve os aspectos teóricos e metodológicos do ensino da Matemática, em classes de Ensino Médio (1º ao 3º ano) ou EJA no ensino médio com observação, coparticipação e regência.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
Análise sobre a prática que envolve os aspectos teóricos e metodológicos do ensino da Matemática, em classes de Ensino Médio (1º ao 3º ano) ou EJA no ensino médio com observação, coparticipação e regência.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras. 2003.				
[2] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. Zetetiké, ano 3, nº 4, p. 1-37. 1995.				
[3] FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. Tornando-se professor de Matemática: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D. (org.) Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156. 2003.				
[4] FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.) Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP ? CEMPEM. 2003.				
[5] MOURA, M. O. (coord). O estágio na formação compartilhada do professor. USP. Faculdade de Educação. São Paulo. 1999.				

<b>Atividade: Estatística</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
Fases do levantamento de dados. Leitura e interpretação de indicadores socioeducacionais; interpretação de indicadores de aprendizagem no ensino básico. Séries estatísticas e representação gráfica. Noções tabulares e distribuição de frequência. Medidas de resumo: tendência central, separatrizes e dispersão. Noções de distribuição de probabilidade (binomial, Poisson e normal) e inferência estatística. Testes de hipótese: caso uma amostra (teste Z e teste t), caso duas amostras (teste t) e mais de duas amostras (ANOVA). Uso de software para análise de dados. Construção de alternativas pedagógicas para a unidade temática de Probabilidade e Estatística.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] BUSSAB, W.O. & MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10. Ed. São Paulo: Saraiva, 2024. 624 p.				
[2] VIERA, S. Estatística Básica. 3. Ed. São Paulo: Cengage, 2019. 270 p.				
[3] DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. 9. Ed. São Paulo: Cengage, 2018. 656 p.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

- [1] BUNCHAFT, Guenia, KELLNER, Sheila Rubino de Oliveira. Estatística sem mistérios. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998-1999. 2 vol.
- [2] LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. São Paulo: Lapponi, 1997.
- [3] SPIEGEL, Murray. Probabilidade e Estatística. Coleção Schaum, Editora McGrawhil do Brasil, 1978.
- [4] COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2.ed. SÃO PAULO: Blucher, 2009. 266p..
- [5] GOMES, Frederico P. Curso de estatística experimental. Piracicaba: Nobel, 1990.

**Atividade: Estruturas Algébricas**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Elementos da Teoria de Grupos, Subgrupos, Classes Laterais e o Teorema de Lagrange, Subgrupos Normais e Grupos Quocientes, Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos; Elementos da Teoria de Anéis, Subanéis e Ideais, Anéis Quocientes, Anéis de Polinômios; Corpos; Construção de alternativas pedagógicas para unidade temática de Álgebra.

**Bibliografia Básica:**

- [1] HERSTEIN, I.N. Tópicos de álgebra. Polígono, 1970.
- [2] SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olímpio Ribeiro. Estruturas algébricas para licenciatura ? Vol. 2. São Paulo: Editora Blucher, 2018.
- [3] SILVA, Jhone Caldeira. Estruturas Algébricas para Licenciatura - Vol. 3. São Paulo: Editora Blucher, 2020.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] GALLIAN, J. A., Contemporary Abstract Algebra, Chapman and Hall/CRC, 2021.
- [2] HUNGERFORD, T.W., Abstract Algebra: An Introduction, Cengage Learning, 2012.
- [3] LANG, S. Álgebra para Graduação. Ciência Moderna, 2008.
- [4] GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.
- [5] GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Projeto Euclides, IMPA, 2012.

**Atividade: Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Ética e valor humano. Ética, moral e condição humana. Ética e ciência. A Ética e o profissional. Ética e cidadania no mundo do trabalho. O trabalho, o trabalhador e as organizações no mundo contemporâneo. Culturas negras na Amazônia. Relações étnico-raciais nas escolas brasileiras. Sustentabilidade. Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Sociedade, violência e construção de uma cultura da paz; preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos. Diversidade, cidadania e as práticas pedagógicas. A diversidade na legislação educacional. O trato pedagógico e o lugar das Diversidades no Currículo da Educação Básica (Étnico-racial; Geracional; de Gênero; de Orientação Sexual; religiosa, cultural, territorial, físico-individual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras).

**Bibliografia Básica:**

- [1] TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. A fundamentação ética do estado socioambiental. Porto Alegre/RS: EDIPUCRS; 2017
- [2] AMARO, Sarita. Racismo, igualdade racial e políticas de ações afirmativas no Brasil. Porto Alegre/RS: EDIPUCRS;2017
- [3] CANDAU, Vera Maria; ANDRADE, Marcelo; SACAVINO, Susana et al. Educação em direitos humanos e formação de professores/as; São Paulo: Cortez, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] TONNETTI, Flávio, MEUCCI, Arthur. Ética, Medo e Esperança. São Paulo: Vozes, 2017.
- [2] HORNSTEIN, Harvey A. O Abuso do Poder e o Privilégio nas Organizações. São Paulo: Pearson, 2013.
- [3] PINKY, Jaime. (org.) Práticas de Cidadania. São Paulo: Contexto, 2013.
- [4] NODARI, Paulo César. Sobre ética: Aristóteles, Kant e Levinas. Caxias do Sul/RS: Editora Edusc, 2013.
- [5] PAIVA, ngela Randolpho. (Org.). Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos; Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

**Atividade: Filosofia da Educação****Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

O que é Educação, a reflexão filosófica sobre a Educação no Ocidente, Educação no mundo Antigo, Educação no Medievo, Educação na Modernidade, desafios contemporâneos, A dimensão ética e política da educação, educação no Brasil, o papel do professor e da escola no processo ensino-aprendizagem, problemática contemporânea da educação.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ADORNO, Theodor W. Educação e Emancipação. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- [2] ALTHUSSER, Louis. Aparelhos Ideológicos do Estado. 2ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1985.
- [3] FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia. 35ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- [2] NIETZSCHE, Friedrich. Escritos sobre Educação. Trad. Noéli Correia de Melo Sobrinho. Rio de Janeiro: PUC-Rio/Loyola, 2004.
- [3] PLATÃO. A República. Vols. 1-7. 9ª ed. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.
- [4] STRECK, Danilo R. Rousseau & a Educação. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- [5] VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault & a Educação. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

**Atividade: Fundamentos de Análise Real****Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Conjuntos finitos e infinitos; Números reais; Sequências e séries numéricas; Funções contínuas; Funções Deriváveis e Integráveis.

**Bibliografia Básica:**



- [1] ÁVILA, G. Introdução à análise matemática. Edgard Blucher LTDA, 1993.  
 [2] FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.  
 [3] LIMA, E. L. Análise real. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. v. 1.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ÁVILA, G. Análise real para licenciatura. Edgard Blucher Ltda, 2001.  
 [2] WHITE, A. J. Análise real: uma introdução. Blucher, 1993.  
 [3] LIMA, E. L. Curso de Análise. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 2000. v. 1.  
 [4] MEDEIROS, L. A. et al. Lições de análise matemática. Rio de Janeiro: IM-UFRJ, 2005.  
 [5] RUDIN, W. Princípios de análise matemática. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Editora Universidade de Brasília, 1971.

**Atividade: Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Histórico da Educação Especial e sua relação com a Educação Inclusiva; Desenvolvimento histórico e filosófico da necessidade da inclusão social; Aspectos sociológicos da educação inclusiva; Ética e cidadania; Legislação e inclusão; A escola e a educação inclusiva. Desenvolvimento de propostas inclusivas e construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Matemática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] JANNUZZI, G. de M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2012. xii, 211 p.  
 [2] MICHELS, Lisia Regina Ferreira; SILVA, Mara Cristina Fortuna da. A audiodescrição na escola. In: CARPES, Daiana Stockey. Audiodescrição: Práticas e reflexões. Santa Cruz do Sul. Catarse; 2016  
 [3] PADILHA, Anna Maria Lunardi; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Orgs.). Educação para todos. As muitas faces da inclusão escolar. Campinas: Papyrus, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BEZERRA, G. F.; FURTADO, A. C. A produção sobre história da educação especial nos congressos brasileiros de história da educação (CBHES): um lugar em construção. Educação em Revista, n. 33, e156559, 2017.  
 [2] MAGALHÃES, Rita de Cássia Barbosa Paiva (org.). Educação Inclusiva: escolarização, política e formação docente. Brasília: Líber Livro, 2011.  
 [3] MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. (Org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.  
 [4] GARCIA, R. M. C. Educação especial na perspectiva inclusiva: determinantes econômicos e políticos. Comunicações, v. 23, ed. especial, p. 7-26, 2016.  
 [5] SONZA, Andréa Poletto; SALTON, Bruna Poletto; DALL AGNOL, Anderson (Orgs.). Reflexões sobre o currículo inclusivo. Bento Gonçalves, RS: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2018. 176 p.

**Atividade: Geometria Analítica**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Sistemas lineares. Vetores. Bases e sistemas de coordenadas em  $R^2$  e  $R^3$ . Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas e classificação. Introdução às quádricas. Abordagem de objetos de conhecimentos relacionados a unidade temática Geometria para educação básica. Construção de alternativas pedagógicas para unidade temática Geometria.

**Bibliografia Básica:**

[1] BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan; Geometria Analítica - Um tratamento vetorial. São Paulo: Ed. 2005.

[2] DELGADO, J. et al. Geometria Analítica, Coleção ProfMat, SBM, Segunda Edição, ISBN: 9788583371212, 2017.

[3] REIS, G. Lima; SILVA, V. Vilmar. Geometria Analítica. Segunda edição. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

[1] STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.

[2] CAROLI, A.J.; CALLIOLI, C.; FEITOSA, M. Matrizes, vetores e geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: L.P.M., 1965.

[3] Iezzi, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica, 6. ed.; São Paulo: Atual, 2013.

[4] SIMMONS, George F.. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

[5] OLIVA, W.M. Vetores e geometria. Edgard Blucher-EDUSP, 1971.

**Atividade: Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Curvas parametrizadas no plano. Curvatura e Equações de Frenet. Teorema Fundamental das Curvas Planas. Número e Índice de Rotação. Desigualdade Isoperimétrica. Curvas parametrizadas no espaço. Curvaturas e Equações de Frenet. Teorema Fundamental das Curvas no Espaço. Superfícies Regulares. As Formas Fundamentais. Curvatura Média e Curvatura Gaussiana.

**Bibliografia Básica:**

[1] ALENCAR, H.; SANTOS, W.; NETO, G. Silva. Geometria diferencial das curvas no  $R^2$ . Coleção Coletâneas de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 2020. (Disponível em [https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2020/07/Geometria\\_Diferencial\\_das\\_Curvas\\_em\\_R2-2.pdf](https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2020/07/Geometria_Diferencial_das_Curvas_em_R2-2.pdf) )

[2] DE LIMA, RONALDO FREIRE. Introdução a geometria diferencial. Sociedade Brasileira de Matemática, p. 72, 2016. (Disponível em [https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Introducao-a-Geometria-Diferencial\\_Ronaldo-Freire-Lima.pdf](https://sbm.org.br/wp-content/uploads/2021/10/Introducao-a-Geometria-Diferencial_Ronaldo-Freire-Lima.pdf) )

[3] TENENBLAT, Ketí. Introdução à geometria diferencial. Editora Blucher, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ARAUJO, P. V. Geometria Diferencial. Coleção Matemática Universitária. SBM, Rio de Janeiro, 1998.
- [2] DO CARMO, M. P. Geometria Diferencial de curvas e Superfícies. Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2005.
- [3] MONTIEL, S. & ROS, A. Curves and Surfaces. Graduate Studies in Mathematics, Vol. 69, 1958.
- [4] O' NEILL, B. Elementary Differential Geometry. 2nd Edition, Academic Press, New York, 1997.

**Atividade: Geometria Espacial**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Sólidos Geométricos. Poliedros. Poliedros Regulares e Arquimedianos. Fórmula de Euler e suas consequências. Prismas. Pirâmides. Sólidos redondos: Cilindros, Cones e Esferas. Área e Volume de Sólidos. Abordagem de objetos de conhecimentos relacionados a unidade temática Geometria para educação básica. Construção de alternativas pedagógicas para unidade temática Geometria.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Carvalho, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial. Atual, 2013.
- [3] FERREIRA, Edson Luiz Cataldo. Geometria básica, volume 2, módulo 2. 3a. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2007. (Disponível em <https://canal.cecierj.edu.br/012016/e7f02526912b0a0546a3b77fd4d874ed.pdf>)

**Bibliografia Complementar:**

- [1] CROMWELL, Peter R. Polyhedra. Cambridge University Press, 1997.
- [2] GARBI, Gilberto G. CQD. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.
- [3] JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: uma introdução. OBMEP, 2009.
- [4] LIMA, Elon Lages. Áreas e volumes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática - SBM 1979.
- [5] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria. SBM, 2022.

**Atividade: Geometria Plana e Construções Geométricas**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Pontos, retas e ângulos. Congruência de segmentos, ângulos e triângulos. Desigualdades Geométricas. O postulado das paralelas. Semelhança. Semelhança de triângulos. Circunferências. A Reta de Euler. Áreas e Comprimento de Arco. Transformações Geométricas. Construções utilizando régua e compasso e/ou softwares dos tópicos acima. Abordagem de objetos de conhecimentos relacionados a unidade temática Geometria para educação básica. Construção de alternativas pedagógicas para unidade temática Geometria.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BARBOSA, João Lucas. Geometria Euclidiana Plana. Coleção do Professor de Matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2007.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar, 9: geometria plana. 9 Ed., Atual Editora, 2013.
- [3] REZENDE, Eliane Quelho Frota. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Editora da UNICAMP, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. Medida e Forma em Geometria: Comprimento, Área, Volume e Semelhanças, v. 4., 2011.
- [2] MOISE, Edwin E.; DOWNS, Floyd L. Geometria Moderna? Parte I. São Paulo: Universidade de Brasília, 1971.
- [3] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, v. 2, 2012.
- [4] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Geometria. SBM, 2022.
- [5] WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, Jose Paulo Q. Construções geométricas. Sociedade Brasileira de Matemática, 2007.

**Atividade: História da Matemática**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

A Matemática no antigo Egito. A Matemática na Mesopotâmia. A Matemática na China. A Matemática na Grécia Antiga. A Matemática no Islã. A Matemática do Renascimento. As Geometrias Não-euclidianas. Uma breve história da Álgebra. Uma breve história do Cálculo. Filosofia da Matemática. A matemática concebida pela cultura ocidental, sua evolução e as ideias contemporâneas. Grandes Matemáticos Contemporâneos: A matemática mundial, no Brasil e no Pará.

**Bibliografia Básica:**

- [1] AABOE, A. Episódios da história antiga da matemática. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
- [2] BOYER, C. B. História da matemática. São Paulo: Editora da USP, Edgard Blucher Ltda.
- [3] CYRINO, H. Matemática & gregos. Editora Ypsilon, 1986.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] EVES, Howard. Introdução a história da matemática. Unicamp, 2007.
- [2] HOGBEN, L. Maravilhas da matemática. Porto Alegre: Globo, 1950.
- [3] IFRAH, G. História universal dos algarismos. Nova Fronteira, 1995.
- [4] LINTZ, R.G. História da matemática. Blumenau: Editora da FURG, 1999.
- [5] SMITH, D.E. History of mathematics. New York: Editora Dover Publications, 1958.

**Atividade: Introdução à Educação**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Caráter histórico-antropológico da educação. Conceito de educação. A educação como direito na perspectiva filosófica-política. O papel do educador na construção da cidadania. A Matemática no Ensino Fundamental e Médio. A Matemática e a construção da cidadania.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 2002.  
[2] FREIRE, Paulo, Política e Educação. São Paulo, Cortez, 2001.  
[3] GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da Educação. São Paulo, Perspectiva. 2000.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALVES, Rubem. Por uma educação sensível. São Paulo, Principis, 2023.  
[2] CARBONEL, Jaume. Pedagogias do século XXI: bases para a inovação educativa. 3 ed. São Paulo Penso, 2016.  
[3] FILHO, Geraldo Francisco. Panorama das tendências e práticas pedagógicas. 2 ed. Alinea, 2011.  
[4] FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia como ciência da Educação. 2 Ed. São Paulo, Campinas, Papirus, 2003.  
[5] LAVAL, Christian e VERGNE. Educação democrática: a revolução escolar iminente. Petrópolis, Vozes, 2023.  
[6] LIB NEO, Carlos et al. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo, Cortez, 2018.  
[7] MACHADO, Nilson José. Matemática e Educação. 6 ed. São Paulo, Cortez, 2012.  
[8] MELO, Milena Barbosa de. Educação em Direitos Humanos: elementos educacionais e culturais. Intersaberes, 2021.  
[9] LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da Educação. 2 Ed. São Paulo, Cortez, 2019.  
[10] ROCHA, Gilmar e TOSTA, Sandra Pereira. Antropologia & Educação. Belo Horizonte, Autêntica, 2011.

**Atividade: Introdução à Física Matemática****Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Introdução à Modelagem Matemática por Equações Diferenciais através de exemplos. Expressões analíticas de soluções e análise qualitativa de diagramas de fase. Decaimento radioativo. Resfriamento de Newton. Modelos populacionais logísticos. Osciladores harmônicos. Amortecimento. Ressonância. Classificação de sistemas lineares autônomos com coeficientes constantes no plano. Exemplos de sistemas autônomos não-lineares no plano. Equação do calor em uma barra. Equação de onda e corda elástica. Equação de Laplace em regiões elementares do plano. Teoremas de existência, unicidade e dependência de parâmetros de soluções de Equações Diferenciais.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C.. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11a ed, LTC: Rio de Janeiro, 2020.  
[2] ZILL, D. G. & CULLEN, M. S. Equações Diferenciais. Vols. 1 e 2, 3a ed. São Paulo: Makron Books, 2000.  
[3] FIGUEIREDO, D. G & NEVES, A. F. Equações Diferenciais Aplicadas. 2a ed, Rio de Janeiro: SBM, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

[1] SOTOMAYOR, J. Lições de Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro: IMPA, Projeto Euclides, 1979.

[2] FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R.B., SANDS, M. Lições de Física de Feynman. Vol. 1, 2 e 3. 1st Edition, Porto Alegre: Editora Bookman, 2019.

[3] HIRSCH, M. W., SMALE S. & DEVANEY, R. L. Differential Equations, Dynamical Systems and an Introduction to Chaos. 3rd Edition, Elsevier Academic Press, San Diego, 2013.

[4] NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. Vol. 1, 2, 3 e 4, 5a ed, São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 2013.

<b>Atividade: Introdução à Informática</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
<b>Descrição:</b>				
Noções básicas de sistemas computacionais. Noções básicas sobre sistemas operacionais em pelo menos dois dos ambientes. Edição de texto. Planilhas eletrônicas. Software de apresentação. Uso a Internet como fonte de pesquisa e investigação. Noções de redes de computadores. Ferramentas computacionais de edição e tabulação (editores, planilhas eletrônicas e gráficos, slides de apresentação etc.). Construção de alternativas pedagógicas para o uso de ferramentas computacionais para a prática de ensino.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] KENSKI, K.M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papyrus, 2003. (série Prática Pedagógica)				
[2] VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004				
[3] NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2003.				
[2] PAIS, L. C. Educação escolar e as tecnologias da informática. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.				
[3] BRANDÃO, E. J. R. Informática e educação: uma difícil aliança. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 1994.				
[4] VALENTE, J.A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED, 2002.				
[5] SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.				

<b>Atividade: Introdução à Topologia</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
Espaços topológicos. Espaços métricos. Funções contínuas. Sequências e Convergência. Conexidade. Espaços métricos completos. Compacidade. Grupo Fundamental.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				

- [1] AURICHI, Leandro Fiorini. Topologia Geral. Livraria da Física, 2022  
 [2] HYGINO, Domingues. Espaços Métricos e Introdução à Topologia. Atual. 1982.  
 [3] LIMA, Elon Lages. Espaços métricos. 5.ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, CNPq, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. Elementos de topologia geral. Textos universitários, 2009  
 [2] LOIBEL, Gilberto Francisco. Introdução à Topologia. Unesp, 2007.  
 [3] MORRIS, Sidney A. Topology without Tears. 2007. (Disponível em <https://www.maths.ed.ac.uk/~v1ranick/papers/morris.pdf> )  
 [4] MORRIS, Sidney A. Topología sin dolor. 2010. (Disponível em <https://www.topologywithouttears.net/topbookspanish.pdf>)  
 [5] MUNKRES, James R. Topology. Prentic Hall of India Private Limited, New delhi 7, 2000.

**Atividade: Letramento Matemático**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Noções básicas de Matemática Elementar. Números Inteiros, Números Racionais. Números Reais e suas respectivas operações. Intervalos de Números Reais. Potenciação e Radiciação. Expressões Algébricas. Produtos Notáveis. Fatoração de Expressões Algébricas. Noções sobre o Plano Cartesiano. Equações de 1º e 2º Grau. Inequações. Sistemas de Equações Lineares. Construção de alternativas pedagógicas para o ensino e resolução de problemas correlatos.

**Bibliografia Básica:**

- [1] GOMES , Francisco Magalhães, Matemática Básica. Volume I. IMECC ? UNICAMP, 2017.  
 [2] PESCO, Dirce Uesu . Matemática Básica. Rio de Janeiro: Consorcio CECIERJ, 2013.  
 [3] Portal da Matemática - <https://portaldaobmepimpa.br/>.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, E.L. et al. Matemática do Ensino Médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2000. v. 1, 2,3. (Coleção Professor de Matemática).  
 [2] CODES, Rodrigo Nogueira de. Matemática básica - Mossoró : EdUFERSA, 2013.  
 [3] SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. Matemática básica para cursos superiores. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018  
 [4] SCHWERTL, Simone Leal. Matemática básica. 2. ed. Blumenau: Ed. da FURB, 2010  
 [5] BOULOS, P. Pré-cálculo. Makron Books, 1999.

**Atividade: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 20	CH. Prática: 40	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

**Bibliografia Básica:**

[1] BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. 1998. v. 111 (série Atualidades pedagógicas.n.4).

[2] BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995.

[3] COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. Arpoador, João Pessoa, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

1] DAMÁZIO, Mirlene F.M. (Org.). Língua de sinais brasileira no contexto do ensino superior: Termos técnicos científicos. Uberlândia/MG: Editora Graça Hebrom. 2005.

[2] CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D., Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira, v. I e II. São Paulo, Edusp, 2001.

[3] FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. Brasília, MEC/SEESP No 7, 2007.

[4] LABORIT, Emanuelle. O Voo da Gaivota. Paris - Copyright Éditions, 1994.

[5] QUADROS, Ronice Muller de Obra. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre, 2004.

**Atividade: Matemática Discreta**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 90

**Descrição:**

Indução. Progressões aritméticas e geométricas Recorrências. Matemática Financeira. Análise combinatória, princípio das gavetas e probabilidade. Abordagem de objetos de conhecimentos relacionados a unidade temática Probabilidade e Estatística para educação básica. Construção de alternativas pedagógicas para Educação Financeira.

**Bibliografia Básica:**

[1] MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, P. C. P. Matemática Discreta, Coleção PROFMAT, SBM, 2013.

[2] MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P.; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDEZ, P. Análise Combinatória e Probabilidade, SBM, 2004.

[3] NETO, A. C. M. Tópicos de Matemática Elementar, Volume 4: Combinatória, SBM, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

[1] FRANCISCO, W. Matemática Financeira, São Paulo: Atlas, 1994.

[2] LIPSCHUTZ, S. Teoria e problemas de matemática discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 511 p. (Schaum).

[3] MORGADO, A. C. O.; CARVALHO, J. B. P; CARVALHO, P. C. P. e FERNANDEZ, P. Análise Combinatória e Probabilidade, SBM, 2004.

[4] MORGADO, A. C. O.; WAGNER, E.; ZANI, S. Progressões e Matemática Financeira, SBM, 2001.

[5] SANTOS, J.; MELLO, M.; MURARI, I. Introdução à Análise Combinatória, 4ª edição. Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.

**Atividade: Metodologia do Ensino de Matemática**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

**Descrição:**



Importância e objetivos do ensino de Matemática na Educação Básica. Análise dos fenômenos que envolvem as relações entre ensino e aprendizagem da matemática escolar. Análise e organização de programas de ensino de Matemática. Análise e utilização de livros didáticos e paradidáticos. Elaboração de planos de ensino e de instrumentos de avaliação em Matemática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] CARVALHO, D. L. Metodologia do ensino da matemática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.  
[2] FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. In: Zetetiké, 3(4): 1-37, 1994.  
[3] SCHUBRING, G. Análise histórica de livros de matemática: notas de aula. Campinas: Autores Associados, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática.. Brasília: MEC/ SEF, 1997. v.3  
[2] CARRAHER, T. N. et al. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 1988.  
[3] GIARDINETTO, J. R. B. Matemática escolar e matemática da vida cotidiana. Campinas: Autores Associados, 1999. (Coleção Plêmicas do Nosso Tempo). n.º 65.  
[4] LIMA, Elon Lages et al. A matemática no ensino médio. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001. V. 1,2 e 3.  
[5] MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.  
[6] VALENTE, V. R. Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930). São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

**Atividade: Metodologia do Trabalho Científico**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Técnicas de Redação Científica. Críticas a artigos científicos e elaboração de artigos, projetos e textos científicos. Pesquisa, pesquisadores e leitores; Argumentação e evidências; Preparação de projetos e artigos. Escolha e delimitação do problema a ser trabalhado e da metodologia a ser utilizada em projetos.

**Bibliografia Básica:**

- [1] FIGUEIREDO, N. M. A. Método e metodologia na pesquisa científica. Difusão, 2004.  
[2] LISBOA, R. S. Guia - Elaboração de Trabalhos acadêmicos. Belém: Universidade Federal do Pará, Biblioteca Central, 2023.  
[3] SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BERVIAN, P.A. Metodologia científica. São Paulo: Makron Books, 2002.  
[2] OLIVEIRA, S.L. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. São Paulo: Pioneira, 1999.  
[3] VIEIRA, Sonia. Como escrever uma tese. São Paulo: Thomson, 2002.  
[4] LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.  
[5] ECO, UMBERTO. Como se Faz uma Tese. São Paulo: Editora Perspectiva, 1989.

**Atividade: Política e Legislação da Educação Brasileira**

<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
História do Sistema Educacional Brasileiro. Legislação da Educação Básica. A LDB e suas relações com as políticas educacionais atuais na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. As esferas federal, estadual e municipal e a organização dos seus sistemas de ensino. Estrutura e Organização Curricular da Educação nos níveis e modalidades de ensino oferecidos pelo sistema educacional brasileiro. Formação de Recursos Humanos para o Sistema de Ensino. Indicadores. Inclusão Social: aplicações e leis para educação básica.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] BRANDÃO. C. da F. Estrutura e Funcionamento do Ensino. 1ª Ed. São Paulo: Avercamp, 2004.				
[2] LIB NEO, José Carlos. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática. Goiânia: Editora Alternativa, 2001				
[3] VIEIRA, Sofia Lerche. Estrutura e funcionamento da educação básica. 2. ed. atual. ? Fortaleza: EdUECE, 2015 <<Disponível em: <a href="https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431689/2/Livro_Estrutura%20e%20Funcionamento%20da%20Educacao%20Basica.pdf">https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431689/2/Livro_Estrutura%20e%20Funcionamento%20da%20Educacao%20Basica.pdf</a> >>				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] BÁRBARA, Freitag. Educação, estado e sociedade. 4ª ed., São Paulo: Moraes, 1980. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Câmara dos Deputados. Série Separata de Leis, Decretos etc. n.11/96. Centro de Documentação e Informação. Brasília, DF: 1996.				
[2] LIMA, Licínio C. A Escola como Organização Educativa: uma abordagem sociológica. 3ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.				
[3] MORAN, José Manuel. A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campina, SP: Papirus, 2007.				
[4] ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da educação no Brasil (1930/1973). 11ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989				
[5] MENEZES, João Gualberto de Carvalho. Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira, 1998				

<b>Atividade: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
A Psicologia como Ciência: conceituação, objeto de estudo e visão histórica. Os processos de aprendizagem e desenvolvimento humanos sob o enfoque psicológico nos contextos culturais. Principais teorias e implicações no processo educacional. O espaço escolar e a construção do conhecimento.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] BARROS, C.S. G. Pontos de psicologia do desenvolvimento. São Paulo: Ática, 1991.				
[2] BOCK, Ana Maria. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia. São Paulo: 81 Saraiva, 1995.				
[3] VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				

- [1] COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. V. 2.
- [2] BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais. Primeiro e Segundo ciclo do Ensino Fundamental. Ciências
- [3] OLIVEIRA, M. K. de. Vigotski: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Ed. Scipione Ltda., 1993.
- [4] SACRISTÁN, G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o Ensino. Rio Grande do Sul: Artmed.
- [5] VYGOTSKY, L. S. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes. 1987
- [6] COLL, C. et al. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 1999.

**Atividade: Raciocínio Lógico**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Apresentação e discussão dos conceitos lógicos: hipótese, argumento, inferências, premissa, conclusão, validade e prova; proposições e conectivos; quantificadores; tautologias e contradições; implicação e equivalência; construção e validação de argumentos; estratégias para a resolução de problemas e jogos; práticas de ensino com o uso de jogos.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.
- [2] CARRETTA, M. Como Fazer Jogos de Tabuleiro: Manual Prático 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.
- [3] MORTARI, C. A. Introdução à Lógica. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2017.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BARROSO, C. A.; IMAGUIRE, G. Lógica: Os Jogos da Razão. Fortaleza: Editora Universidade Federal do Ceará, 2006.
- [2] MAGOSSÍ, J. C. Lógica Matemática: uma introdução. Campinas, SP: UNICAMP, 2020.
- [3] OLIVEIRA, K. I. M.; FERNÁNDEZ, A. J. C. Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
- [4] KELLER, V.; BASTOS, C. Aprendendo Lógica, Editora Petrópolis, Vozes, 2002.
- [5] CORDEIRO, D., Convite à Matemática - Fundamentos Lógicos com Técnicas de Demonstração, Atual Editora, 2004.

**Atividade: TC**

**Categoria: Obrigatória**

**Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 60	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Planejamento e execução do TC que será executado e acompanhado pelo professor orientador de acordo com as normas vigentes.

**Bibliografia Básica:**

- [1] Instrução Normativa N°5/2023 da PROEG UFPA. Disponível em <<proeg.ufpa.br/images/Artigos/Editais/IN\_05\_2023\_PROEG\_Rev.pdf>>
- [2] RESOLUÇÃO N. 4.399, DE 14 DE MAIO DE 2013 (Regulamento da Graduação). Disponível em: <<http://www.proeg.ufpa.br/images/Artigos/Academico/Downloads/Regulamento\_de\_Graduacao.pdf>>

<b>Bibliografia Complementar:</b>
A critério do(a) docente orientador(a).

<b>Atividade: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
<b>Descrição:</b>				
As tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC?s) no processo de ensino aprendizagem da Matemática; instrumentação do ensino da Matemática em ambientes informatizados; Uso de jogos eletrônicos educacionais; softwares educacionais e objetos digitais para aprendizagem da Matemática.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. Coleção tendências em Educação Matemática. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.				
[2] DEMO, Pedro. Formação permanente e tecnologias educacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.				
[3] KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9 ed. Campinas: Papirus, 2010				
<b>Bibliografia Complementar:</b>				
[1] CLÁUDIO, D. M.; CUNHA, M. L. da. As novas tecnologias na formação de professores de matemática. In: CURY, Helena Noronha (org.). Formação de professores de matemática : uma visão multifacetada. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.				
[2] JAHN, Ana Paula; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Tecnologias e educação matemática. Recife: SEBEM, 2010.				
[3] KALINKE, M. A. Internet na Educação. Curitiba: Chain, 2003. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008.				
[4] MACHADO, S. D. A (Org.). Educação matemática: uma (nova) introdução. São Paulo: EDUC, 2008				

<b>Atividade: Teoria dos Números</b>				
<b>Categoria: Obrigatória</b>				
<b>Cargas Horárias:</b>				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
<b>Descrição:</b>				
Princípio da Boa Ordenação, Princípio de Indução Finita, Divisibilidade, O Algoritmo da Divisão, Máximo Divisor Comum, O Algoritmo de Euclides, Números Primos, Mínimo Múltiplo Comum, Critérios de Divisibilidade, Congruências, Os Teoremas de Euler, Fermat e Wilson; Teorema do Resto Chinês, Resíduos Quadráticos; Construção de alternativas pedagógicas para unidade temática de Números.				
<b>Bibliografia Básica:</b>				
[1] HEFEZ, A. Elementos de aritmética. Rio de Janeiro: SBM, 2006.				
[2] BEZERRA, M. N. C. Teoria dos Números: Um Curso Introdutório, Belém AEDI/UFPA, 2018 <<Disponível em: <a href="https://www.calameo.com/read/005062343927e2420b0a5?column=9&amp;trackersource=library">https://www.calameo.com/read/005062343927e2420b0a5?column=9&amp;trackersource=library</a> >>				
[3] SANTOS, J. P. Introdução à Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, SBM, 2015.				

**Bibliografia Complementar:**

- [1] MARTINEZ, F. E. B.; MOREIRA, C. G. T. de A.; SALDANHA, N. C.; TENGAM, E. Teoria dos Números: Um passeio com números primos e outros números familiares pelo mundo inteiro. Coleção Projeto Euclides. IMPA, 2015.
- [2] COUTINHO, S. C. Números inteiros e criptografia RSA. 2.ed. Coleção Matemática e Aplicações. IMPA, 2005.
- [3] SHOKRANIAN, S., Uma Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- [4] FERREIRA, J., A Construção dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.
- [5] BOREVICH, Z. I.; SHAFAREVICH, I. R. Number theory. Orlando: Academic Press, 1966.
- [6] MILIES, C. P.; COELHO, S. Pitta. Números: uma introdução à matemática. São Paulo: Edusp, 2003.

**Atividade: Trigonometria e Números Complexos****Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 45
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

**Descrição:**

Sistemas de Coordenadas no Plano, Trigonometria do Triângulo Retângulo, Extensões das Funções Trigonométricas, Leis do Seno e do Cosseno, Equações Trigonométricas, Funções Trigonométricas e Funções Trigonométricas Inversíveis, Números Complexos e o plano complexo, Forma polar, Teorema de De Moivre e extração de raízes, Trigonometria e Números Complexos. Construção de alternativas pedagógicas para o ensino de Trigonometria.

**Bibliografia Básica:**

- [1] do CARMO, M.P., MORGADO, A.C., WAGNER, E. Trigonometria Números Complexos. Coleção Professor de Matemática, SBM, 1992.
- [2] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar, 3 : Trigonometria : 506 exercícios propostos com resposta, 167 testes de vestibulares com resposta.9. ed. São Paulo : Atual, 2013.
- [3] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar, 6 : complexos, polinômios, equações. 8. ed. - São Paulo : Atual, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] LIMA, Elon Lages. et al. A Matemática do Ensino Médio. Vol.1 e 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: Coleção do Professor de Matemática. SBM, 2006.
- [2] GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem. vol. 1. São Paulo: FTD, 2000
- [3] ÁVILA, Geraldo. Variáveis complexas e aplicações. LTC, 2008.
- [4] Portal da Matemática - <https://portaldaoobmep.impa.br>
- [5] SILVA, Cláudio Xavier da e FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula. 2ª edição. São Paulo. Editora FTD, 2005.

## ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno:Matutino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período
Ação de Extensão em Matemática I CH: 50	Ação de Extensão em Matemática II CH: 50	Cálculo I CH: 90	Cálculo II CH: 90	Ação de Extensão em Matemática IV CH: 60	Didática da Matemática CH: 60	Ação de Extensão em Matemática V CH: 60	Ação de Extensão em Matemática VI CH: 60
Geometria Plana e Construções Geométricas CH: 90	Conjuntos e Funções CH: 90	Geometria Analítica CH: 90	Ação de Extensão em Matemática III CH: 60	Cálculo III CH: 60	Fundamentos de Análise Real CH: 90	Cálculo Numérico CH: 75	Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies CH: 60
Introdução à Informática CH: 45	Geometria Espacial CH: 90	Trigonometria e Números Complexos CH: 45	Metodologia do Trabalho Científico CH: 45	Educação Matemática CH: 60	Introdução à Física Matemática CH: 60	Estatística CH: 60	História da Matemática CH: 90
Letramento Matemático CH: 45	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa CH: 60	Estágio Supervisionado 2 CH: 90	Álgebra Linear CH: 90	Estruturas Algébricas CH: 90	Matemática Discreta CH: 90	Introdução à Topologia CH: 60	História da Matemática CH: 90
Estágio Supervisionado 1 CH: 90	Introdução à Educação CH: 60	Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva CH: 60	Teoria dos Números CH: 90	Estágio Supervisionado 3 CH: 110	Metodologia do Ensino de Matemática CH: 60	Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais CH: 60	Estágio Supervisionado 4 CH: 110
Raciocínio Lógico CH: 45	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino CH: 60	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS CH: 60	Currículo, Planejamento e Avaliação CH: 60	Filosofia da Educação CH: 60	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem CH: 60	Política e Legislação da Educação Brasileira CH: 60	TC CH: 60

Turno: Vespertino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período
Ação de Extensão em Matemática I CH: 50	Ação de Extensão em Matemática II CH: 50	Cálculo I CH: 90	Ação de Extensão em Matemática III CH: 60	Ação de Extensão em Matemática IV CH: 60	Didática da Matemática CH: 60	Ação de Extensão em Matemática V CH: 60	Ação de Extensão em Matemática VI CH: 60
Estágio Supervisionado 1 CH: 90	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa CH: 60	Estágio Supervisionado 2 CH: 90	Álgebra Linear CH: 90	Cálculo III CH: 60	Fundamentos de Análise Real CH: 90	Cálculo Numérico CH: 75	Estágio Supervisionado 4 CH: 110
Geometria Plana e Construções Geométricas CH: 90	Conjuntos e Funções CH: 90	Fundamentos e Práticas da Educação Inclusiva CH: 60	Cálculo II CH: 90	Educação Matemática CH: 60	Introdução à Física Matemática CH: 60	Estatística CH: 60	Geometria de Curvas e Introdução às Superfícies CH: 60
Introdução à Informática CH: 45	Geometria Espacial CH: 90	Geometria Analítica CH: 90	Currículo, Planejamento e Avaliação CH: 60	Estágio Supervisionado 3 CH: 110	Matemática Discreta CH: 90	Ética, Direitos Humanos, Diversidades e Relações Étnico-raciais CH: 60	História da Matemática CH: 90
Letramento Matemático CH: 45	Introdução à Educação CH: 60	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS CH: 60	Metodologia do Trabalho Científico CH: 45	Estruturas Algébricas CH: 90	Metodologia do Ensino de Matemática CH: 60	Introdução à Topologia CH: 60	TC CH: 60
Raciocínio Lógico CH: 45	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino CH: 60	Trigonometria e Números Complexos CH: 45	Teoria dos Números CH: 90	Filosofia da Educação CH: 60	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem CH: 60	Política e Legislação da Educação Brasileira CH: 60	