

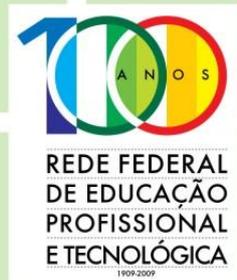
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso  
Superior de Licenciatura em*

# *Matemática*

*na modalidade presencial*

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)



*Projeto Pedagógico do Curso  
Superior de Licenciatura em*

# *Matemática*

*na modalidade presencial*

*Área: Matemática*

**Belchior de Oliveira Rocha**  
REITOR

**Anna Catharina da Costa Dantas**  
PRÓ-REITORA DE ENSINO

**Wyllys Abel FarkattTabosa**  
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**José Yvan Pereira Leite**  
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

**Albino Oliveira Nunes**  
**Rosângela Araújo da Silva**  
**Walter Chagas de Morais**

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

**Francylzannyde Brito Barbosa Martins**

REVISÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

**Anna Catharina da Costa Dantas**  
**Francylzannyde Brito Barbosa Martins**  
**Luisa de Marilac de Castro Silva**  
**Nadja Maria de Lima Costa**  
**Rejane Bezerra Barros**

COLABORAÇÃO

**Aleksandre Saraiva Dantas**  
**Francisco Aldrin Armstrong Rufino**  
**Juan Carlo da Cruz Silva**  
**Robson Pereira de Sousa**

CRÉDITOS DO PROJETO ORIGINAL:

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

**Antonio Roberto da Silva**  
**Francisca Carneiro Ventura**  
**Ilane Ferreira Cavalcante**  
**Robson Santana Pacheco**  
**Wharton Martins de Lima**

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>8</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>8</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO</b>	<b>11</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>11</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>13</b>
<b>6.1. ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>13</b>
6.1.1. OS SEMINÁRIOS CURRICULARES	23
<b>6.2. PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	<b>23</b>
6.2.1. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	24
6.2.2. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	28
6.2.3. OUTRAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	30
<b>6.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>31</b>
<b>6.4. INCLUSÃO E DIVERSIDADE</b>	<b>31</b>
6.4.1. NÚCLEO DE ATENDIMENTO AS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)	32
6.4.2. NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)	32
<b>6.5. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	<b>33</b>
<b>6.6. INDICADORES METODOLÓGICOS</b>	<b>34</b>
<b>7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>35</b>
<b>8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)</b>	<b>37</b>
<b>9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS</b>	<b>39</b>
<b>10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>39</b>
<b>10.1. BIBLIOTECA</b>	<b>41</b>

<b>11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>42</b>
<b>12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO I – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO II – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO III – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO EPISTEMOLÓGICO</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO IV – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO V – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO VI – PROGRAMAS DOS SEMINÁRIOS CURRICULARES</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO VII – ACERVO BIBLIOGRÁFICO BÁSICO</b>	<b>125</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial. Este projeto pedagógico de curso, com base nos referenciais teórico-metodológicos contemporâneos da formação docente, se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de formação de professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e está planejado com o compromisso de formar o profissional docente para atuar na educação básica com uma formação de nível superior – graduação.

Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora na perspectiva histórico-crítica (FREIRE, 1996), nas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da formação de professores para a educação básica, explicitados na Lei nº 9.394/96 (LDB), no Projeto Político-Pedagógico institucional, bem como nas resoluções, pareceres e decretos que normatizam os cursos de licenciatura no sistema educacional brasileiro.

Estão presentes, como marco orientador dessa proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos, na função social desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do IFRN, esse curso se compromete a promover formação docente comprometida com os valores fundantes da sociedade democrática, com os conhecimentos referentes à compreensão da educação como uma prática social, com o domínio dos conhecimentos específicos, os significados desses em diferentes contextos e a necessária articulação interdisciplinar. Além disso, valoriza a estreita articulação entre os conhecimentos específicos, os conhecimentos pedagógicos e os saberes da experiência, ou seja, o saber plural (TARDIF, 2002).

Os cursos superiores de licenciatura do IFRN constituem-se de práxis que englobam saberes filosóficos, científicos, epistemológicos, tecnológicos e didático-pedagógicos contrários às divisões disciplinares fragmentadas e reducionistas, primando por uma base consistente de conhecimentos necessários à formação da identidade do profissional docente. Conforme afirma GAUTHIER (1998), a formação docente deve se preocupar com os constituintes da identidade profissional docente, além de definir os saberes, as habilidades e as atitudes envolvidas no magistério.

Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da formação docente em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPP/PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Em todos os elementos estarão

explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

Explicita, portanto, que o ato de ensinar nas licenciaturas oferecidas pelo IFRN é concebido como uma atividade humana, técnica, política e ética voltada para a formação da cidadania e para o mundo do trabalho, por meio de um currículo que ressalta – no que concerne à formação de professores – as exigências filosóficas, epistemológicas e as necessidades do contexto social, entre as quais aquelas envolvida com o desenvolvimento científico e tecnológico.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial.

## 2. JUSTIFICATIVA

A luta pela ampliação do acesso e a busca pela universalização da educação básica no Brasil deverão estar intrinsecamente ligadas tanto a um processo de ampliação de direitos individuais que caracterizam o desenvolvimento humano, quanto aos arranjos sociopolíticos e ao crescimento econômico característicos da sociedade moderna.

Nesse sentido, a elevação do padrão de escolaridade da população brasileira, incluindo a expansão do ensino superior, apresenta-se como uma estratégia para assegurar o aumento da qualidade de vida da população e a redução da exclusão social e cultural, além do desenvolvimento de competência nacional em ciência, tecnologia e inovação, condição essencial para o desenvolvimento não subordinado.

Podemos afirmar que, nos últimos quinze anos, o Brasil fez esforços consideráveis para aumentar o nível de escolaridade de sua população. Assim, a partir dos anos 1990, o país vivenciou uma acentuada evolução no número de matrículas na educação básica e no número de alunos concluintes do nível médio, sendo isso um fenômeno resultante da exigência do ensino médio como parte integrante, embora não obrigatória, da educação básica no Brasil a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/1996. No tocante aos Institutos Federais, impõe-se um novo desafio com a Lei nº 11.892/2008, que estabelece a atuação nos cursos de formação de professores em 20% das vagas oferecidas. Essa medida impulsiona o atendimento à contingente necessidade de formação de professores, além de responder à política de ampliação e interiorização do ensino superior.

Nos últimos anos, o número de matrículas no ensino médio, aumentou significativamente em termos absolutos e percentuais relativos ao total da população brasileira, incluindo todas as faixas etárias, o que exprime necessidade de formação de professores para atender à demanda de profissionais capacitados para atuação nas escolas de educação básica e, por conseguinte, nas instituições de ensino superior. Por outro lado, há, ainda, uma demanda crescente por vagas em cursos superiores de graduação, inclusive licenciaturas, para atender anseios de verticalização do ensino desta população emergente do ensino médio. Ademais, o aumento na quantidade de matrículas no ensino médio não necessariamente vem acompanhado da qualidade do ensino almejada.

O estado do Rio Grande do Norte se insere nesse contexto, cujos problemas educacionais são visíveis, sobretudo, com destaque para a preparação de professores para atuar nas áreas específicas da educação básica, com a devida formação profissional exigida para a docência.

Quando se fala em avanços tecnológicos, os desafios impostos requisitam das instituições uma mudança em seus projetos educativos, visando formar pessoas que compreendam e participem mais intensamente dos espaços de trabalho existentes. O atendimento a essas mudanças tem provocado reformulações no setor educacional e na legislação, no sentido de estabelecer políticas, programas e leis que orientem a organização e o funcionamento das instituições de educação, em todos os níveis e modalidades de ensino. Do mesmo modo, existe a preocupação com a formação de profissionais que irão dinamizar os processos educativos nessas instituições.

No âmbito do estado do Rio Grande do Norte, a oferta do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial, tornou-se uma necessidade, pela falta de profissionais qualificados, o IFRN pelo seu comprometimento com o desenvolvimento do Estado, e por sua vez, contando com tradição, experiência, capacidade instalada e, profissionais qualificados procura por meio desta proposta, contribuir na formação de professores para a educação básica formando-os por meio do Curso Superior de Licenciatura em Matemática a fim de suprir a demanda do setor de Ensino. Para tanto, apresenta uma Proposta Curricular que terá como princípio básico compatibilizar-se com as novas exigências legais e as necessidades da sociedade no que concerne à formação de professores e com isso procura assumir a qualificação em nível de graduação retirando as licenciaturas da condição de “apêndice” dos bacharelados e colocando-as na condição de Cursos Superiores específicos, articulados entre si, com projetos pedagógicos próprios e com uma política de formação continuada de professores explicitada no Projeto Político Pedagógico da Instituição formadora.

Com base em informações do censo de 2007, do INEP/MEC, o número de matrículas no Ensino Médio aumentou de 6.405.057 para 8.264.816 de alunos em todo Brasil, na última década, o que mostra a inclusão de quase 2 milhões de alunos nas escolas. No estado do Rio Grande do Norte, o número de matrículas na mesma época evoluiu de 89.695 para 153.026 alunos, um aumento de aproximadamente 64.000 alunos. Este aumento em termos percentuais mostra que o Estado teve uma ampliação de quase 41%, bem maior que o acréscimo nacional de aproximadamente 33%. Nesse contexto, é importante evidenciar um índice de 2,6 do IDEB 2007, é inegável que a qualidade do ensino, não acompanhou o aumento na quantidade de matrículas.

A conjuntura de qualidade do ensino retrata um dos principais problemas existentes no Brasil, que são os professores sem a qualificação específica principalmente nas disciplinas de Química, Física, Biologia e Matemática. Em outro estudo, a pesquisa do INEP (maio 2003), detectou que para atender as necessidades do ensino básico são necessários 711 mil docentes, sendo 235 mil professores no ensino médio e 476 mil nas turmas de 6º ao 9º ano. Porém o número de formandos é totalmente insuficiente, pois, nos últimos anos, houve apenas 457 mil concluintes nos cursos de licenciatura nas disciplinas acima citadas, quantidade que não abrange totalmente a demanda do segundo ciclo do ensino fundamental.

Nesse sentido, a implantação da Licenciatura em Matemática atende, no âmbito do estado do Rio Grande do Norte, às demandas geradas por esse contexto social e político, aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ao Plano de Desenvolvimento da Educação, assim como à função social e às finalidades do IFRN.

Assim, no currículo dos cursos superiores de licenciatura, a formação de professores é concebida como ação educativa e processo pedagógico intencional, construído a partir de relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais articulam conceitos, princípios, objetivos pedagógicos e conhecimentos científicos, numa perspectiva da formação integral do aluno valorizando uma aprendizagem significativa (ZABALA, 1998).

O IFRN, ao propor um perfil diferenciado de cursos de licenciatura, inova pedagogicamente sua concepção de formação de professores, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento, a produção de conhecimento na área de formação docente e a necessária articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Nessa perspectiva, o IFRN propõe-se a oferecer o Curso Superior de Licenciatura em Matemática na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade da educação básica, em especial a pública, formando o licenciado em Matemática, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

### **3. OBJETIVOS**

O Curso Superior de Licenciatura em Matemática tem como objetivo geral formar o profissional docente com um saber plural, constituído pela internalização de saberes da área específica, saberes pedagógicos e saberes experienciais. Capazes de trabalhar em equipes multidisciplinares e interdisciplinares e utilizar os conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca e para resolução de problemas do seu cotidiano de vida e do mundo do trabalho.

Os objetivos específicos do curso compreendem

- Propiciar a formação profissional inicial de professores de Matemática para a Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio);
- Possibilitar uma visão ampla do conhecimento matemático e pedagógico, de modo que o futuro professor possa especializar-se posteriormente em áreas afins, seja na pesquisa em Educação, Educação Matemática, Matemática Pura ou Matemática Aplicada;

- Desenvolver valores estéticos, políticos e éticos no futuro docente capazes de orientar pedagogicamente sua prática educativa, contribuindo para a consolidação de uma educação emancipatória.

#### 4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Matemática, destinado aos portadores do certificado de conclusão do ensino médio, ou equivalente, poderá ser feito através de (Figura 1)

- processos seletivos, abertos ao público ou conveniado, para o primeiro período do curso; ou
- transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro.

Com o objetivo de manter o equilíbrio entre os distintos segmentos socioeconômicos que procuram matricular-se nas ofertas educacionais do IFRN e, também, com o intuito de contribuir para a democratização do acesso ao ensino superior, a Instituição reservará, no mínimo, 50% das vagas para estudantes provenientes da rede pública de ensino e que nela tenha estudado do sexto ao nono ano do ensino fundamental e todo o ensino médio.

A oferta de turmas especiais ou a reserva de até 50% das vagas em cursos de formação de professores também se constituem em mecanismos a serem adotados com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica pública.

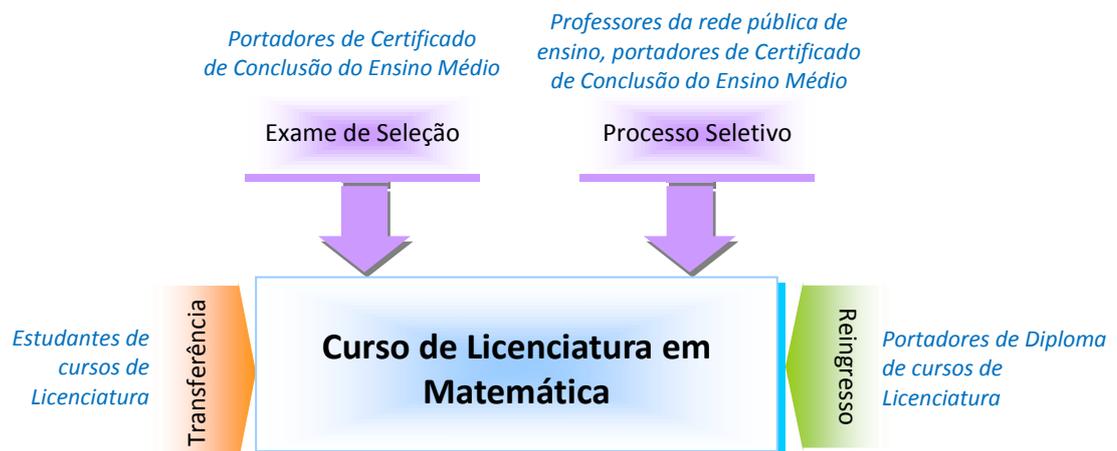


Figura 1 – Requisitos e formas de acesso

#### 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

Considerando a necessidade de formar profissionais capazes de atuar na educação básica na perspectiva da melhoria da qualidade dos processos de ensinar e de aprender no âmbito da área de

Matemática e que sejam sintonizados com a demanda da sociedade e, em particular, da educação, tal profissional deverá ser capaz de

- articular e inter-relacionar teoria e prática;
- assegurar a integração entre os saberes específicos da disciplina objeto de estudo e a dimensão pedagógica;
- classificar a pesquisa como um dos princípios orientadores da formação docente e da atuação profissional na educação básica;
- demonstrar atitude de respeito ao meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- demonstrar atitude ética no trabalho e no convívio social, exemplificando os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- detalhar seu papel social de educador com capacidade de interpretar e discernir sobre diversos temas e realidades quando em contato com seus educandos;
- elaborar diretrizes que orientem como o processo de ensino e aprendizagem da matemática afeta na formação do indivíduo;
- discutir e refletir a importância que o ensino e a aprendizagem da matemática seja acessível a todos, independente do contexto social, econômico ou histórico em que o educando se encontra;
- expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de situações-problemas;
- criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos estudantes, utilizando conhecimento das áreas afins;
- trabalhar em equipes multidisciplinares e interdisciplinares de forma integrada com os professores da sua área e de áreas afins, no sentido de favorecer uma aprendizagem integrada e significativa para os seus alunos;
- adotar estratégias de aprendizagem continuada, de aquisição e utilização de novas ideias e tecnologias, reconhecendo a sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- elaborar propostas metodológicas de ensino e aprendizagem da Matemática para a Educação Básica;
- analisar, selecionar e produzir materiais didáticos para o ensino da matemática;

- analisar e elaborar propostas curriculares do ensino da Matemática para o Ensino Fundamental e Médio;
- desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos estudantes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- adotar uma prática educativa que leve em conta as características dos estudantes e da comunidade; os temas e necessidades do mundo social e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular do ensino da Matemática.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

### 6.1. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº9.394/96), nos Pareceres CNE/CP nº 09/2001, nº 27/2001 e nº 28/2001, nas Resoluções CNE/CP nº 01/2002 e nº 02/2002, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática (Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001 e Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003) e no Projeto Político-Pedagógico do IFRN. Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Licenciado em Matemática, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos articuladores de saberes, os quais favorecem a prática da interdisciplinaridade e da contextualização. A estruturação proposta fortalece o reconhecimento da necessidade de uma formação de professores integradora de conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção do conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo e a aplicação da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

Essa proposta possibilita a integração entre formação pedagógica e formação específica ao professor, a realização de práticas interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFRN, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Em decorrência, a matriz curricular organiza-se em quatro núcleos: o **fundamental**, o **específico**, o **epistemológico** e o **didático-pedagógico**.

O **núcleo fundamental** compreende conhecimentos científicos imprescindíveis ao desempenho acadêmico dos ingressantes. Contempla, ainda, revisão de conhecimentos da formação geral, objetivando construir base científica para a formação do profissional docente. Nesse núcleo, há dois propósitos pedagógicos indispensáveis: o domínio da língua portuguesa e, de acordo com as necessidades do curso, a apropriação dos conceitos científicos básicos.

O **núcleo específico** compreende conhecimentos científicos que fundamentam a formação do professor da educação básica em uma determinada área do saber sistematizado historicamente. A estruturação desse núcleo deve atender à exigência do domínio acerca dos conceitos fundamentais, das estruturas básicas da disciplina de formação e das metodologias de didatização de tais conhecimentos.

O **núcleo epistemológico** compreende conhecimentos acerca de fundamentos históricos, filosóficos, metodológicos, científicos e linguísticos propedêuticos ao desenvolvimento e à apropriação dos conhecimentos específicos. Esses saberes remetem às bases conceituais, às raízes e aos fundamentos do conhecimento sistematizado. Fornecem sustentação metodológica e filosófica para os saberes específicos voltados à prática pedagógica em uma determinada área de atuação docente.

O **núcleo didático-pedagógico** compreende conhecimentos que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação. Na perspectiva do entrecruzamento entre saber acadêmico, pesquisa e prática educativa, o núcleo aborda as finalidades da educação na sociedade, os conhecimentos didáticos, os processos cognitivos da aprendizagem, a compreensão dos processos de organização e de gestão do trabalho pedagógico e a orientação para o exercício profissional em âmbitos escolares e não-escolares.

A Figura 2 explicita a representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de licenciatura, estruturados numa matriz curricular articulada, constituída por núcleos articuladores, com fundamentos nos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da interação humana, do pluralismo do saber e nos demais pressupostos dos múltiplos saberes necessários à docência.

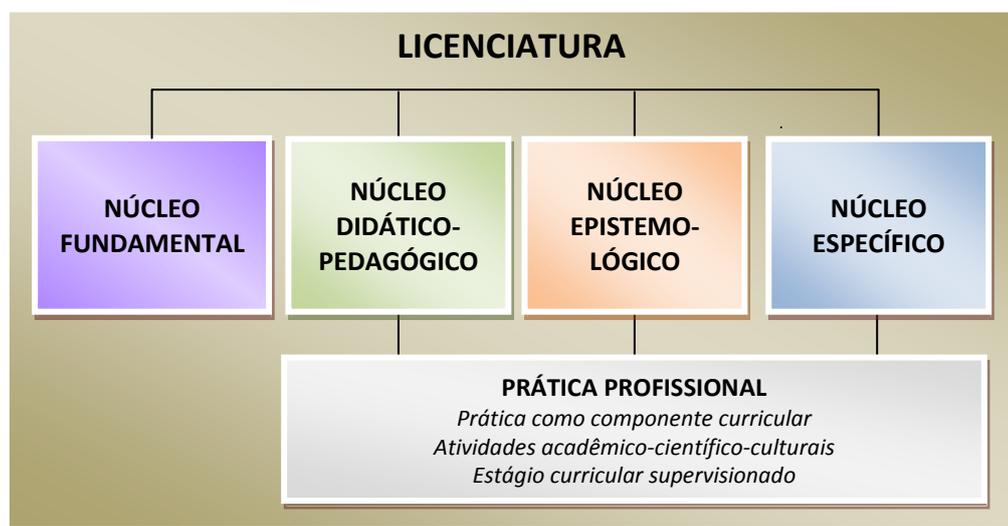


Figura 2 – Representação gráfica da organização curricular dos cursos superiores de licenciatura

As diretrizes da formação docente orientadoras do currículo e assumidas no Projeto Político-Pedagógico do IFRN fundamentam-se nos seguintes princípios (IFRN, 2012a):

- conceito da realidade concreta como síntese de múltiplas relações;
- compreensão que homens e mulheres produzem sua condição humana como seres histórico-sociais capazes de transformar a realidade;
- integração entre a educação básica e a educação profissional, tendo como núcleo básico a ciência, o trabalho e a cultura;
- organização curricular pautada no trabalho e na pesquisa como princípios educativos;
- respeito à pluralidade de valores e universos culturais;
- respeito aos valores estéticos políticos e éticos, traduzidos na estética da sensibilidade, na política da igualdade e na ética da identidade;
- construção do conhecimento, compreendida mediante as interações entre sujeito e objeto e na intersubjetividade;
- compreensão da aprendizagem humana como um processo de interação social;
- inclusão social, respeitando-se a diversidade, quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos;
- prática pedagógica orientada pela interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade;
- desenvolvimento de competências básicas e profissionais a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos, formação cidadã e sustentabilidade ambiental;
- formação de atitudes e capacidade de comunicação, visando a melhor preparação para o trabalho;
- construção identitária dos perfis profissionais com a necessária definição da formação para o exercício da profissão;
- flexibilização curricular, possibilitando a atualização, permanente, dos planos de cursos e currículo; e
- reconhecimento dos educadores e dos educandos como sujeitos de direitos à educação, ao conhecimento, à cultura e à formação de identidades, articulados à garantia do conjunto dos direitos humanos.

Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à estrutura curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Licenciado em Matemática.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime de crédito, com período semestral, com 2.160 horas destinadas à formação docente, 184 horas a seminários curriculares e 1.000 horas à prática profissional, totalizando a carga horária de **3.344 horas**.

O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso, o Quadro 2 apresenta as disciplinas optativas para o curso, o Quadro 3 exprime a matriz de pré-requisitos e vinculação do curso, a Figura 3 apresenta o fluxograma de componentes curriculares e os Anexos I a IV descrevem as ementas e os programas das disciplinas obrigatórias e optativas.

A carga-horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, modalidade presencial.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Número de aulas semanal por Período / Semestre								Carga-horária total	
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	Hora/aula	Hora
<b>Núcleo Fundamental</b>										
Língua Portuguesa	4								80	60
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos		2							40	30
Informática	2								40	30
Matemática para o Ensino Fundamental	4								80	60
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo fundamental</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>180</b>

<b>Núcleo Didático-Pedagógico</b>											
Psicologia da Educação			4							80	60
Didática				6						120	90
Organização e Gestão da Educação Brasileira			4							80	60
Mídias Educacionais					4					80	60
Educação Inclusiva						2				40	30
LIBRAS								2		40	30
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo didático-pedagógico</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>440</b>	<b>330</b>	

<b>Núcleo Epistemológico</b>											
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	4									80	60
Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação		4								80	60
Epistemologia da Ciência	2									40	30
Metodologia do Trabalho Científico		2								40	30
Metodologia do Ensino de Matemática I					4					80	60
Metodologia do Ensino de Matemática II						4				80	60
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo epistemológico</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	

<b>Núcleo Específico</b>											
Matemática para Educação Básica I	4									80	60
Matemática para Educação Básica II		4								80	60
Geometria Euclidiana e suas Aplicações		4								80	60
Lógica Matemática		4								80	60
Cálculo Diferencial e Integral I			6							120	90
Geometria Analítica com Tratamento Vetorial			4							80	60
Cálculo Diferencial e Integral II				5						100	75
História da Matemática				4						80	60
Física I				3						60	45
Matemática para Educação Básica III					4					80	60
Laboratório de Matemática					3					60	45
Física II					3					60	45
Introdução à Álgebra Linear I						4				80	60
Introdução a Teoria dos Números						4				80	60
Análise Combinatória e Probabilidade						3				60	45
Estatística							3			60	45
Fundamentos de Álgebra I							6			120	90
Introdução a Equações Diferenciais Ordinárias							4			80	60
Introdução à Análise Matemática								6		120	90
Matemática Financeira								4		80	60
<b>Subtotal de carga-horária do núcleo específico</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1640</b>	<b>1230</b>	

<b>Disciplinas Optativas</b>										
<i>Disciplinas Optativas</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>120</b>

<b>Total de carga-horária de disciplinas</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>2880</b>	<b>2160</b>
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------	-------------

PRÁTICA PROFISSIONAL	Carga-horária semestral								Carga-horária total	
									Hora/aula	Hora
Prática como Componente Curricular										
<i>Desenvolvimento de Projetos Integradores</i>			80	80					<b>213</b>	<b>160</b>
<i>Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática</i>					60	60			<b>160</b>	<b>120</b>
<i>Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica</i>							60	60	<b>160</b>	<b>120</b>
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais					200				<b>267</b>	<b>200</b>
Estágio Curricular Supervisionado (Estágio Docente)					100	100	100	100	<b>533</b>	<b>400</b>
<b>Total de carga-horária de prática profissional</b>									<b>1.333</b>	<b>1.000</b>

SEMINÁRIOS CURRICULARES (obrigatórios)	Carga-horária semestral								Carga-horária total	
									Hora/aula	Hora
Seminário de Integração Acadêmica	4								<b>5</b>	<b>4</b>
Seminário de Orientação de Projeto Integrador			30	30					<b>80</b>	<b>60</b>
Seminário de Orientação de Pesquisa							15	15	<b>40</b>	<b>30</b>
Seminário de Orientação de Estágio Docente					30	30	15	15	<b>120</b>	<b>90</b>
<b>Total de carga-horária de seminários curriculares</b>									<b>245</b>	<b>184</b>
<b>TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO CURSO</b>									<b>3.344</b>	

Observação: A hora-aula considerada possui 45 minutos.

Quadro 2 – Disciplinas optativas para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática

DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	Número de aulas semanal	Carga-horária total	
		Hora/aula	Hora
<b>Núcleo Didático-Pedagógico</b>			
LIBRAS II	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	2	<b>40</b>	<b>30</b>
Teoria e Organização Curricular	2	<b>40</b>	<b>30</b>
Educação Ambiental	4	<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Núcleo Epistemológico</b>			
História da Ciência	4	<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Núcleo Específico</b>			
Cálculo Diferencial e Integral III	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Desenho Geométrico	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Introdução a Álgebra Linear II	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Fundamentos de Álgebra II	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Cálculo Numérico	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Pesquisa em Educação Matemática	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Química Básica	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Introdução a Teoria de Galois	4	<b>80</b>	<b>60</b>
História da Educação Matemática	4	<b>80</b>	<b>60</b>
Arte de Resolver Problemas	4	<b>80</b>	<b>60</b>

A carga-horária total de disciplinas optativas será de cumprimento obrigatório pelo estudante, embora seja facultada a escolha das disciplinas a serem integralizadas.

O curso poderá desenvolver até 20% (vinte por cento) da carga horária mínima de disciplinas realizadas por meio da modalidade EaD; e/ou utilização de metodologias não presenciais em disciplinas presenciais.

Quadro 3 – Matriz de pré-requisitos e vinculação do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, modalidade presencial

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	DISCIPLINA(S) PRÉ-REQUISITOS
<b>Núcleo Fundamental</b>	
Língua Portuguesa	---
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Língua Portuguesa
Informática	---
Matemática para o Ensino Fundamental	---
<b>Núcleo Didático-Pedagógico</b>	
Psicologia da Educação	Fundamentos Históricos e filosóficos da Educação
Didática	Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação / Psicologia da Educação
Organização e Gestão da Educação Brasileira	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação / Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação
Mídias Educacionais	Didática
Educação Inclusiva	---
LIBRAS	---
<b>Núcleo Epistemológico</b>	
Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	---
Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação
Epistemologia da Ciência	---
Metodologia do Trabalho Científico	---
Metodologia do Ensino de Matemática I	Didática
Metodologia do Ensino de Matemática II	Metodologia do Ensino de Matemática I
<b>Núcleo Específico</b>	
Matemática para Educação Básica I	---
Matemática para Educação Básica II	Matemática para Educação Básica I
Geometria Euclidiana e suas aplicações	Matemática para o Ensino Fundamental / Matemática para Educação Básica I
Lógica Matemática	---
Cálculo Diferencial e Integral I	Matemática para Educação Básica II / Lógica Matemática
Geometria Analítica com tratamento vetorial	Lógica Matemática
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I / Geometria Analítica com tratamento vetorial
História da Matemática	---
Física I	Cálculo Diferencial e Integral I
Matemática para Educação Básica III	Matemática para Educação Básica II
Laboratório de Matemática	---
Física II	Física I
Introdução à Álgebra Linear I	Matemática para Educação Básica III
Introdução a Teoria dos Números	Lógica Matemática
Análise Combinatória e Probabilidade	---
Estatística	---
Fundamentos de Álgebra I	Introdução a Teoria dos Números
Introdução a Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo Diferencial e Integral II
Introdução à Análise Matemática	Cálculo Diferencial e Integral II

Matemática Financeira	---
-----------------------	-----

DISCIPLINAS OPTATIVAS	DISCIPLINA(S) PRÉ-REQUISITOS
<b>Núcleo Didático-Pedagógico</b>	
LIBRAS II	LIBRAS
Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	Didática /Organização e Gestão da Educação Brasileira
Teoria e Organização Curricular	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação / Didática
Educação Ambiental	---
<b>Núcleo Epistemológico</b>	
História da Ciência	---
<b>Núcleo Específico</b>	
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
Desenho Geométrico	---
Introdução a Álgebra Linear II	Introdução a Álgebra Linear I
Fundamentos de Álgebra II	Fundamentos de Álgebra I
Cálculo Numérico	Informática; Cálculo Diferencial e Integral I
Pesquisa em Educação Matemática	---
Introdução a Teoria de Galois	Fundamentos de Álgebra I
História da Educação Matemática	---
Química Básica	---
Arte de Resolver Problemas	Lógica Matemática

SEMINÁRIOS CURRICULARES	DISCIPLINA(S) VINCULADAS
Seminário de Integração Acadêmica	Matemática para Educação Básica I Matemática para o Ensino Fundamental
Seminário de Orientação de Projeto Integrador / Interligação do Cálculo e da Geometria	Geometria Analítica com tratamento vetorial Cálculo Diferencial e Integral I Psicologia da Educação
Seminário de Orientação de Projeto Integrador / As aplicações da Matemática na Mecânica ao longo do tempo	Cálculo Diferencial e Integral II História da Matemática Física I
Seminário de Orientação de Pesquisa I	Estatística
Seminário de Orientação de Pesquisa II	Matemática Financeira
Seminário de Orientação de Estágio Docente I	Metodologia do Ensino de Matemática I Laboratório de Matemática Mídias Educacionais
Seminário de Orientação de Estágio Docente II	Metodologia do Ensino de Matemática II Educação Inclusiva
Seminário de Orientação de Estágio Docente III	Estatística
Seminário de Orientação de Estágio Docente IV	Matemática Financeira

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas entre si, fundamentadas nos princípios estabelecidos no PPP institucional e atendendo ao previsto na Resolução CNE/CP nº. 01/2002, deverão realçar outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais se destaca o preparo para

- o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- o acolhimento e o trato da diversidade;
- o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- o aprimoramento em práticas investigativas;
- a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

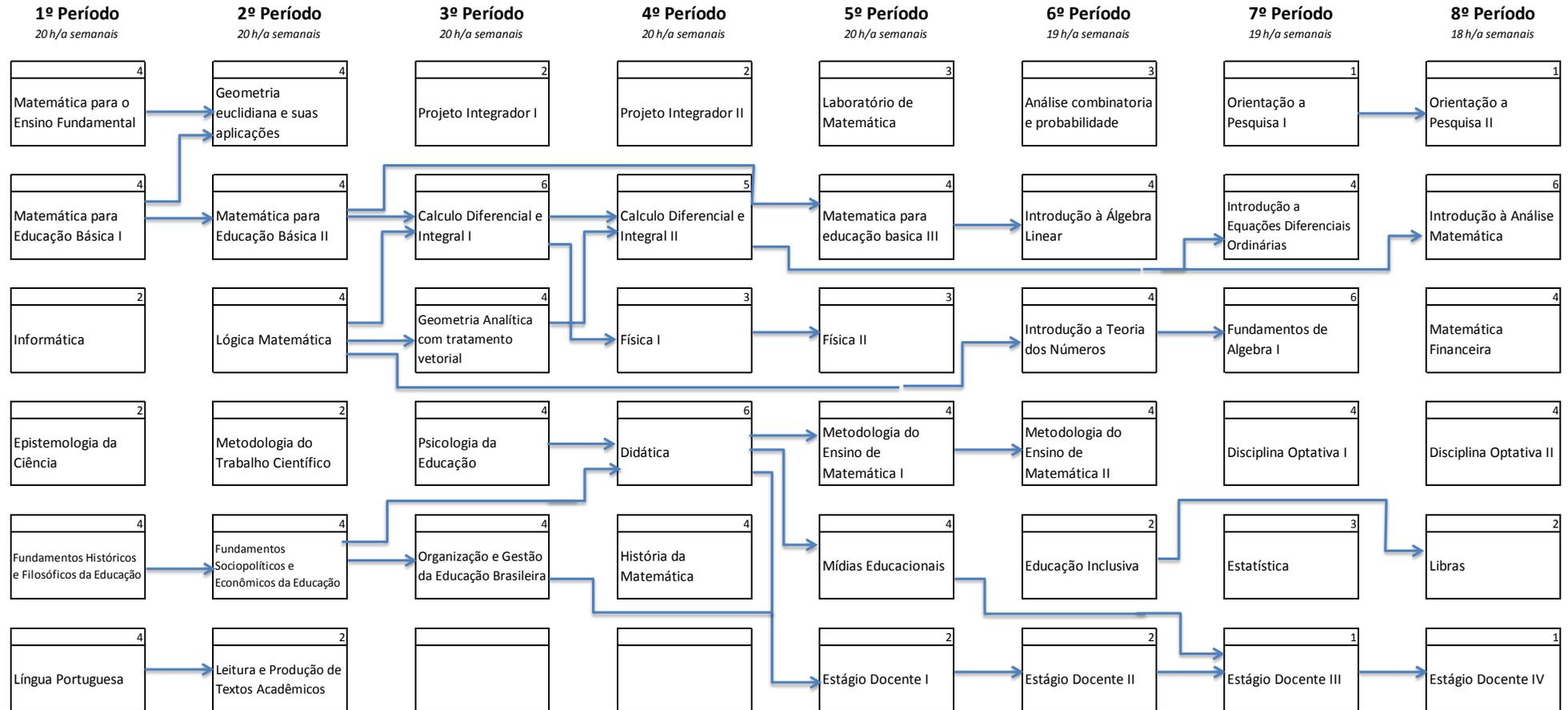
- o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores; e
- o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

Figura 3 – Fluxograma de disciplina do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, modalidade presencial.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

Carga-horária de Disciplinas (horas): 2160  
Carga-horária de Prática Profissional (horas): 1000  
Carga-horária de Atividades Complementares (horas): 184  
**Carga-horária Total (horas): 3344**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**  
**FLUXOGRAMA DE COMPONENTES CURRICULARES**



### 6.1.1. Os Seminários Curriculares

Os seminários curriculares constituem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação dos saberes e das habilidades necessários à formação do estudante. São caracterizados, quando a natureza da atividade assim o justificar, como atividades de orientação individual ou como atividades especiais coletivas.

Os componentes referentes aos seminários curriculares têm a função de proporcionar tanto espaços de acolhimento e de integração com a turma quanto espaços de discussão acadêmica e de orientação.

O Quadro 4 a seguir apresenta os seminários a serem realizados, relacionados às ações e aos espaços correspondentes a essas ações. O Anexo V descreve a metodologia de desenvolvimento dos seminários.

Quadro 4 – Seminários curriculares para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática, modalidade *presencial*

SEMINÁRIOS CURRICULARES	ATIVIDADES RELACIONADAS
Seminário de integração acadêmica	Acolhimento e integração de estudantes
Seminário de orientação de projeto integrador	Desenvolvimento de projetos integradores
Seminário de orientação de pesquisa	Desenvolvimento de pesquisas acadêmico-científicas e elaboração de monografia
Seminário de orientação de estágio docente	Acompanhamento de estágio curricular supervisionado

### 6.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (articulação entre teoria e prática) e acompanhamento total ao estudante (orientação em todo o período de seu desenvolvimento).

A prática profissional terá carga horária mínima de 1.000 horas e será realizada por meio de Prática como Componente Curricular (400 horas), Estágio Curricular Supervisionado (Estágio Docente, 400 horas) e Outras Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (200 horas), objetivando a integração entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade, e resultando em documentos específicos de registro de cada atividade pelo estudante, sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

Dessa maneira, a prática profissional constitui uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadores de uma formação articulada, universal e integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. Constitui-se, portanto, condição para o graduando obter o Diploma de Licenciado.

O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades da prática profissional é composto pelos seguintes itens:

- Elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo orientador.
- Reuniões periódicas do estudante com o orientador.
- Visita(s) periódica(s) do orientador ao local de realização, em caso de estágio.
- Elaboração do documento específico de registro da atividade pelo estudante.
- Defesa pública do trabalho pelo estudante perante banca, em caso de trabalhos finais de cursos.

Os documentos e registros elaborados deverão ser escritos de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos e farão parte do acervo bibliográfico do IFRN.

Será atribuída à prática profissional uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. A nota final da prática profissional será calculada pela média aritmética ponderada das atividades envolvidas, tendo como pesos as respectivas cargas-horárias, devendo o aluno obter, para registro/validade, a pontuação mínima de 60 (sessenta) pontos, em cada uma das atividades.

A prática profissional desenvolvida por meio de atividades acadêmico-científico-culturais não terá pontuação e, conseqüentemente, não entrará no cômputo da nota final da prática profissional, sendo condição suficiente o cumprimento da carga-horária mínima prevista no projeto pedagógico de curso.

### **6.2.1. Prática como Componente Curricular**

A prática como componente curricular será vivenciada no decorrer do curso num total de 400 (quatrocentas) horas, permeando todo o processo de formação do professor numa perspectiva interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº. 15/2005, a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como “prática como componente curricular” podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

Compõem a prática como componente curricular o desenvolvimento de projetos integradores, as atividades das componentes curriculares de Metodologia do Ensino de Matemática e o desenvolvimento de pesquisa acadêmico-científica.

### **Desenvolvimento de Projetos Integradores:**

Os projetos integradores se constituem em uma concepção e em uma postura metodológica, voltadas para o envolvimento de professores e alunos na busca da interdisciplinaridade, da contextualização de saberes e da inter-relação entre teoria e prática.

Os projetos integradores objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas.

O desenvolvimento dos projetos integradores proporciona

- elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido – atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo estudado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente; e
- desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

Os projetos integradores do curso de Licenciatura em Matemática serão desenvolvidos no 3º e 4º períodos do curso e deverão ser iniciados e concluídos dentro de um mesmo período letivo. Cada projeto integrador terá disciplinas vinculadas que deverão ser necessariamente cursadas concomitante ou anteriormente ao desenvolvimento do projeto. O Quadro 5 apresenta, para cada projeto integrador previsto no curso, as temáticas propostas e as disciplinas vinculadas. A partir dessas temáticas problematizadoras, cada grupo definirá o projeto a ser desenvolvido.

Quadro 5 – Projetos integradores previstos para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática

<b>TEMÁTICA DO PROJETO INTEGRADOR</b>	<b>DISCIPLINAS VINCULADAS</b>
<b>Projeto I: Interligação do Cálculo e da Geometria</b>	Geometria Analítica com tratamento vetorial
	Cálculo Diferencial e Integral I
	Psicologia da Educação
<b>Projeto II: As aplicações da Matemática na Mecânica ao longo do tempo</b>	Cálculo Diferencial e Integral II
	História da Matemática
	FÍSICA I

O Anexo VI detalha a metodologia de desenvolvimento dos projetos integradores.

Para a realização de cada projeto integrador é fundamental o cumprimento de algumas fases, previstas no PPP do IFRN: intenção; preparação e planejamento; desenvolvimento ou execução; e avaliação e apresentação de resultados (IFRN, 2012a).

Nos períodos de realização de projeto integrador, o aluno terá momentos em sala de aula, no qual receberá orientações acerca da elaboração e momentos de desenvolvimento. Os projetos integradores deverão ser iniciados e concluídos dentro de um mesmo período letivo.

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, além de uma bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino e aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

Durante o desenvolvimento do projeto, é necessária a participação de um professor na figura de coordenador para cada turma, de forma a articular os professores orientadores e alunos que estejam desenvolvendo projetos integradores. Assim, para cada turma que estiver desenvolvendo projetos integradores, será designado um professor coordenador de projeto integrador e será estabelecida uma carga horária semanal de acompanhamento. O professor coordenador terá o papel de contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas vinculadas aos respectivos projetos integradores, assumindo um papel motivador do processo de ensino e aprendizagem.

O professor orientador terá o papel de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de cada grupo de alunos, detectar as dificuldades enfrentadas por esses grupos, orientá-los quanto à busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a produção de trabalhos científicos, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado. O acompanhamento dos projetos integradores deve ser feito de forma integrada/articulada entre os professores do núcleo específico e do núcleo didático-pedagógico.

Ao trabalhar com projeto integrador, os docentes se aperfeiçoarão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

O corpo discente deve participar da proposição do tema do projeto, bem como dos objetivos, das estratégias de investigação e das estratégias de apresentação e divulgação que serão realizados pelo grupo, contando com a participação dos professores das disciplinas vinculadas ao projeto.

Caberá aos discentes, sob a orientação do professor orientador do projeto, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto.

Os grupos deverão socializar periodicamente o resultado de suas investigações (pesquisas bibliográficas, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.). Para a apresentação dos trabalhos, cada grupo deverá:

- elaborar um roteiro da apresentação, com cópias para os colegas e para os professores; e
- providenciar o material didático para a apresentação (cartaz, transparência, recursos multimídia, faixas, vídeo, filme etc).

Cada projeto será avaliado por uma banca examinadora constituída pelos professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor coordenador do projeto. A avaliação dos projetos terá em vista os critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura acadêmica; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Com base nos projetos desenvolvidos, os estudantes desenvolverão relatórios técnicos. O resultado dos projetos de todos os grupos deverá compor um único trabalho.

Os temas selecionados para a realização dos projetos integradores poderão ser aprofundados, dando origem à elaboração de trabalhos acadêmico-científico-culturais, inclusive poderão subsidiar a construção do trabalho de conclusão do curso.

### **Atividades de Metodologia do Ensino de Matemática:**

A prática como componente curricular é considerada como um conjunto de atividades que produz algo no âmbito do ensino, devendo prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares.

As atividades das disciplinas de metodologia do ensino são circunscritas às disciplinas de caráter didático-pedagógico (centradas, primordialmente, em conhecimentos específicos relacionados à teoria e à prática do processo de ensino e aprendizagem). A inserção dessas atividades como prática profissional está em acordo com a orientação contida no Parecer CNE/CES 15/2005, ao afirmar que “as disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular [...]” (BRASIL, 2005, p. 3).

Nessa perspectiva, assume-se, neste projeto de curso, que as atividades desenvolvidas nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática I e II, de caráter prático e relacionadas à formação pedagógica, constituem-se em espaços privilegiados para o desenvolvimento da prática como

componente curricular, contribuindo significativamente para a formação do professor na área de Matemática.

A avaliação das atividades desenvolvidas nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Matemática e II será realizada pelo professor de cada disciplina.

### **Desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científicas:**

A prática como componente curricular permeará todo o processo de ensino-aprendizagem do curso, culminando com o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmico-científica, materializada por meio de uma monografia, como trabalho de final de curso. Nesse processo, são evidenciados e postos em prática os referenciais norteadores da metodologia da pesquisa e do trabalho científico, possibilitando ao estudante desenvolver as capacidades de investigação e de síntese do conhecimento.

Além disso, o tema investigado redimensiona a capacidade de escrita e de argumentação do aluno, orientado para conhecer, analisar e propor.

O desenvolvimento da pesquisa acadêmico-científica será realizado no 7º e 8º períodos do curso, com momentos de orientação.

Como etapa final do processo, há a produção de monografia.

### **6.2.2. Estágio Curricular Supervisionado**

O estágio curricular supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. O estágio supervisionado tem o objetivo de consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio das atividades formativas de natureza teórica e/ou prática.

O estágio curricular supervisionado é entendido como tempo de aprendizagem, no qual o formando exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O Parecer nº CNE/CP 28/2001 de 02/10/2008 destaca:

O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor.

Nos cursos de formação de professores, o estágio curricular supervisionado é realizado por meio de estágio docente e caracteriza-se como prática profissional obrigatória.

O estágio docente é considerado uma etapa educativa necessária para consolidar os conhecimentos da prática docente. Proporciona, aos alunos dos cursos de licenciatura, aprofundamento nas reflexões tanto sobre o processo de ensino e aprendizagem quanto sobre as relações e implicações pedagógico-administrativas do ambiente escolar.

O estágio supervisionado terá início a partir do 5º período do curso. A carga horária do estágio supervisionado será de 400 (quatrocentas) horas, divididas em quatro etapas de 100 horas cada.

Ao final de cada etapa concluída do estágio docente, o estudante deverá entregar um portfólio, como relatório parcial das atividades desenvolvidas. Na última etapa do estágio docente, os quatro portfólios comporão o relatório final de estágio a ser entregue pelo estudante ao professor orientador de estágio.

Os alunos que exerçam atividades docentes regulares na educação básica, na mesma disciplina da formação, poderão ter redução da carga horária do Estágio Curricular Supervisionado até o máximo de 200 horas, distribuídas de forma proporcional pelo professor orientador durante os quatro estágios. Cabendo ao estudante requerer à coordenação de estágio a redução de carga horária devida.

As escolas nas quais ocorrerão os estágios deverão, prioritariamente, contemplar a realidade de inserção do estudante em escolas públicas, inclusive em cursos técnicos integrados (regular e EJA) do próprio IFRN.

O estágio é acompanhado por um professor orientador, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. O acompanhamento dos estágios deve ser feito de forma integrada/articulada entre os professores do núcleo específico e do núcleo didático-pedagógico.

Cada etapa do estágio docente é composta por atividades a serem desenvolvidas pelo estudante, sob a orientação de um professor orientador (do IFRN) e de um professor colaborador (da escola objeto do estágio). O Quadro 6 apresenta, para cada etapa de estágio docente, as atividades gerais a serem desenvolvidas.

Quadro 6 – Etapas de estágio docente previstas para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática

<b>ETAPA DE ESTÁGIO DOCENTE</b>	<b>ATIVIDADES GERAIS A SEREM DESENVOLVIDAS</b>
<b>Estágio Docente I</b>	Caracterização e observação da escola
	Revisão e aprofundamento de referenciais teóricos
	Elaboração do portfólio das atividades da etapa
<b>Estágio Docente II</b>	Caracterização e observação da escola e da sala de aula
	Planejamento da regência
	Elaboração do portfólio das atividades da etapa
<b>Estágio Docente III</b>	Observação da sala de aula
	Regência no ensino fundamental, prioritariamente
	Elaboração do portfólio das atividades da etapa
<b>Estágio Docente IV</b>	Observação da sala de aula
	Regência no ensino médio (propedêutico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA)
	Elaboração de projeto de intervenção na escola
	Elaboração do portfólio das atividades da etapa
	Elaboração do relatório final do estágio

Nos períodos de realização de estágio docente, o aluno terá momentos em sala de aula, no qual receberá as orientações.

### 6.2.3. Outras Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Complementando a prática como componente curricular e o estágio supervisionado, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas no Quadro 7.

Quadro 7 –Distribuição de carga horária de outras atividades acadêmico-científico-culturais.

Atividade	Pontuação máxima semestral	Pontuação máxima em todo o curso
Participação em conferências, palestras, congressos ou seminários, na área do curso ou afim	5	20
Participação em curso na área de formação ou afim	5 pontos a cada 10 horas de curso	20
Exposição de trabalhos em eventos ou publicação de trabalhos em anais na área do curso ou afim	10	20
Publicações de trabalhos em revistas ou periódicos na área do curso ou afim	10	20
Co-autoria de capítulos de livros na área do curso ou afim	10	20
Participação em projeto de extensão (como bolsista ou voluntário) na área do curso	25	50
Participação em projeto de iniciação científica ou de iniciação a docência (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	25	50
Desenvolvimento de monitoria (como bolsista ou voluntário) na área do curso ou afim	25	50
Participação na organização de eventos acadêmico- científicos na área do curso	25	50
Realização de estágio extracurricular ou voluntário na área do curso ou afim (carga horária total mínima de 50 horas)	25	50

A pontuação acumulada será revertida em horas contabilizada dentro do cumprimento da prática profissional. Cada ponto corresponde a uma hora de atividades, exceto a pontuação relativa à participação em curso na área de formação ou afim, na qual cada ponto equivalente a 0,5 hora.

Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o estudante deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez.

A validação das atividades deverá ser feita por banca composta pelo Coordenador do Curso, como presidente, e por, no mínimo, dois docentes do curso.

Somente poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso.

### **6.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Para os cursos superiores de Licenciatura, o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatória para a obtenção do título de Licenciado e será materializado por meio de uma monografia.

O trabalho de conclusão de curso corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos estudantes durante o período de formação.

Desse modo, o TCC será desenvolvido no último período a partir da verticalização dos conhecimentos construídos nos projetos realizados ao longo do curso ou do aprofundamento em pesquisas acadêmico-científicas. O estudante terá momentos de orientação e tempo destinado à elaboração da monografia.

A elaboração da monografia é acompanhada por um professor orientador e o mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- elaboração da monografia pelo estudante; e,
- avaliação e defesa pública do TCC perante uma banca examinadora.

O TCC será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A avaliação do TCC incidirá sobre critérios de: estrutura do documento, organização dos conteúdos, atualidade e adequação das informações, aspectos linguístico-textuais e apresentação (linguagem, clareza, postura profissional, interação, recursos utilizados).

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

### **6.4. INCLUSÃO E DIVERSIDADE**

Na viabilização de um projeto pedagógico de curso que proponha a reflexão da inclusão e da diversidade, é mister que se aponte com fundamento o diálogo no qual ressalta a inclusão social como o

processo pelo qual a sociedade se adapta para incluir as pessoas até então marginalizadas. Para tal fim é basilar a formação de educadores que promova a reflexão objetivando a sensibilização e o conhecimento da importância da participação dos sujeitos para a vida em sociedade. O IFRN, assim, cumprindo a regulamentação das Políticas de Inclusão (Dec. N° 5.296/2004) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis 10.639/03 e 11.645/08; e Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004,) atende a essas demandas a partir da inserção dos núcleos abaixo expostos:

#### **6.4.1. Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)**

O Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) subsidia o IFRN nas ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com dificuldades na aprendizagem advindas de fatores diversos, a exemplo das altas habilidades, disfunções neurológicas, problemas emocionais, limitações físicas e ausência total e/ou parcial de um ou mais sentidos da audição e/ou visão.

O NAPNE tem as suas atividades voltadas, sobretudo, para o incentivo à formação docente na perspectiva da inclusão. Seus objetivos preveem: promover as condições necessárias para o ingresso e permanência de alunos com necessidades específicas; propor e acompanhar ações de eliminação de barreiras arquitetônicas, possibilitando o acesso a todos os espaços físicos da instituição, conforme as normas da NBR/9050, ou sua substituta; atuar junto aos colegiados dos cursos, oferecendo suporte no processo de ensino-aprendizagem dos discentes; potencializar o processo ensino-aprendizagem por meio de orientação dos recursos de novas tecnologias assistidas, inclusive mediando projetos de inovação tecnológica assistida desenvolvidos por discentes e docentes; promover e participar de estudos, discussões e debates sobre Educação Inclusiva e Educação Especial; contribuir para a inserção da pessoa com deficiência nos demais níveis de ensino, no mundo do trabalho e nos demais espaços sociais; assessorar os processos seletivos para ingresso de pessoas com necessidades específicas; incentivar a implantação de conteúdos, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Especial, nos cursos ofertados pelo IFRN; e articular as atividades desenvolvidas pelo NAPNE com as ações de outras Instituições voltadas ao trabalho com pessoas com deficiência.

#### **6.4.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)**

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFRN é um grupo de trabalho responsável por fomentar ações, de natureza sistêmica, no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que promovam o cumprimento efetivo das Leis nº. 10.639/2003 e 11.645/2008 e os demais instrumentos legais correlatos. O NEABI tem como finalidades: propor, fomentar e realizar ações de ensino, pesquisa, extensão sobre as várias dimensões das relações étnico-raciais; sensibilizar e reunir pesquisadores, professores, técnico-administrativos, estudantes, representantes de entidades afins e demais interessados na temática das relações étnico-raciais; colaborar e promover, por meio de parcerias,

ações estratégicas no âmbito da formação inicial e continuada dos profissionais do Sistema de Educação do Rio Grande do Norte; contribuir para a ampliação do debate e da abrangência das políticas de ações afirmativas e de promoção da igualdade racial e; produzir e divulgar conhecimentos sobre relações étnico-raciais junto às instituições educacionais, sociedade civil organizada e população em geral.

## **6.5. DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS**

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso Superior de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e entre os professores de base científica, base específica e base didático-pedagógica é imprescindível à construção de práticas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos estudantes numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores deverão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os estudantes. Para essas atividades, os professores têm, à disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo, destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

Neste sentido, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

## 6.6. INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste projeto pedagógico de curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados com o fim de atingir os objetivos propostos para a formação de professores, assegurando uma formação integral dos estudantes. Para a sua concretude, é recomendado considerar as características específicas dos alunos, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, culturais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- reconhecer a tendência ao erro e à ilusão;
- entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade;
- reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno;
- adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- adotar atitude interdisciplinar nas práticas educativas;
- contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a construção e reconstrução de conhecimentos diante das situações reais de vida;
- diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos (as) estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;

- sistematizar trabalhos coletivos que possibilitem aos estudantes e professores refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino e aprendizagem de forma significativa; e
- ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

## 7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades e que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação dá significado ao trabalho dos(as) estudantes e docentes e à relação professor-estudante, como ação transformadora e de promoção social em que todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de mediação pedagógica como fator regulador e imprescindível no processo de ensino e aprendizagem.

Avalia-se, portanto, para constatar os conhecimentos dos estudantes em nível conceitual, procedimental e atitudinal, para detectar erros, corrigi-los, não se buscando simplesmente registrar desempenho insatisfatório ao final do processo. Avaliar está relacionado com a busca de uma aprendizagem significativa para quem aprende e também para atender às necessidades do contexto atual.

Para tanto, o estudante deve saber o que será trabalhado em ambientes de aprendizagem, os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos, e as estratégias que são necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo.

Assim, essa avaliação tem como função priorizar a qualidade e o processo de aprendizagem, isto é, o desempenho do estudante ao longo do período letivo, não se restringindo apenas a uma prova ou trabalho ao final do período letivo.

Nesse sentido, a avaliação será desenvolvida numa perspectiva processual e contínua, buscando a reconstrução e construção do conhecimento e o desenvolvimento de hábitos e atitudes coerentes com a formação de professores-cidadãos.

Nessa perspectiva, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e tomar decisões, tal como reorientar o estudante no processo diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, exercendo o seu papel de orientador que reflete na ação e que age.

Assim sendo, a avaliação deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do estudante e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. É, pois, uma concepção que implica numa avaliação que deverá acontecer de forma contínua e sistemática mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- disponibilização de apoio pedagógico para aqueles que têm dificuldades;
- adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- observação das características dos estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador-cidadão, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

O desempenho acadêmico dos estudantes por disciplina e em cada bimestre letivo, obtido a partir dos processos de avaliação, será expresso por uma nota, na escala de 0 (zero) a 100 (cem). Será considerado aprovado na disciplina o estudante que, ao final do 2º bimestre, não for reprovado por falta e obtiver média aritmética ponderada igual ou superior a 60 (sessenta), de acordo com a seguinte equação:

$$MD = \frac{2N_1 + 3N_2}{5}$$

na qual

MD = média da disciplina  
N1 = nota do estudante no 1º bimestre  
N2 = nota do estudante no 2º bimestre

O estudante que não for reprovado por falta e obtiver média igual ou superior a 20 (vinte) e inferior a 60 (sessenta) terá direito a submeter-se a uma avaliação final em cada disciplina, em prazo definido no calendário acadêmico do Campus de vinculação do estudante. Será considerado aprovado, após avaliação final, o estudante que obtiver média final igual ou maior que 60 (sessenta), de acordo com as seguintes equações:

$$MFD = \frac{MD + NAF}{2}, \text{ ou}$$
$$MFD = \frac{2NAF + 3N_2}{5}, \text{ ou } MFD = \frac{2N_1 + 3NAF}{5}$$

nas quais

MFD = média final da disciplina  
MD= média da disciplina  
NAF = nota da avaliação final  
N<sub>1</sub> = nota do estudante no 1º bimestre  
N<sub>2</sub> = nota do estudante no 2º bimestre

Em todos os cursos ofertados no IFRN, será considerado reprovado por falta o estudante que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total das disciplinas cursadas, independentemente da média final.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFRN.

## 8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Os cursos superiores de graduação serão aferidos mediante uma avaliação sistêmica dos PPCs e avaliações locais do desenvolvimento dos cursos, tendo por referência a autoavaliação institucional, a avaliação das condições de ensino, a avaliação sistêmica e a avaliação in loco a serem realizadas por componentes do Núcleo Central Estruturante (NCE) vinculado ao curso, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso em cada Câmpus.

A autoavaliação institucional e a avaliação das condições de ensino deverão ser realizadas anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) que tem por finalidade a coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo INEP. O resultado da autoavaliação institucional deverá ser organizado e publicado pela

CPA, analisado e discutido em cada Diretoria Acadêmica do IFRN e, especificamente, pelos cursos, mediado pela coordenação, junto aos professores e estudantes.

O NCE constitui-se num órgão de assessoramento, vinculado à Diretoria de Avaliação e Regulação do Ensino da Pró-Reitoria de Ensino, sendo composto por comissão permanente de especialistas, assessores aos processos de criação, implantação, consolidação e avaliação de cursos na área de sua competência. Nessa perspectiva, a atuação do NCE tem como objetivo geral garantir a unidade da ação pedagógica e do desenvolvimento do currículo no IFRN, com vistas a manter um padrão de qualidade do ensino, em acordo com o Projeto Político-Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso.

Por outro lado, o NDE constitui-se como órgão consultivo e de assessoramento, vinculado ao Colegiado de Curso, constituído de um grupo de docentes que exercem liderança acadêmica, percebida no desenvolvimento do ensino, na produção de conhecimentos na área e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

A avaliação e eventuais correções de rumos necessárias ao desenvolvimento do PPC devem ser realizadas anualmente e definidas a partir dos critérios expostos a seguir:

- a) Justificativa do curso – deve observar a pertinência no âmbito de abrangência, destacando: a demanda da região, com elementos que sustentem a criação e manutenção do curso; o desenvolvimento econômico da região, que justifiquem a criação e manutenção do curso; a descrição da população da educação básica local; a oferta já existente de outras instituições de ensino da região; a política institucional de expansão que abrigue a oferta e/ou manutenção do curso; a vinculação com o PPP e o PDI do IFRN.
- b) Objetivos do curso – devem expressar a função social e os compromissos institucionais de formação humana e tecnológica, bem como as demandas da região e as necessidades emergentes no âmbito da formação docente para a educação básica.
- c) Perfil profissional do egresso – deve expressar as competências profissionais do egresso do curso.
- d) Número de vagas ofertadas – deve corresponder à dimensão (quantitativa) do corpo docente e às condições de infraestrutura no âmbito do curso.
- e) Estrutura curricular – deve apresentar flexibilidade, interdisciplinaridade, atualização com o mundo do trabalho e articulação da teoria com a prática.
- f) Conteúdos curriculares – devem possibilitar o desenvolvimento do perfil profissional, considerando os aspectos de competências do egresso e de cargas horárias.
- g) Práticas do curso – devem estar comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, com o desenvolvimento do espírito crítico-científico e com a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

- h) Programas sistemáticos de atendimento ao discente – devem considerar os aspectos de atendimento extraclasse, apoio psicopedagógico e atividades de nivelamento.
- i) Pesquisa e inovação tecnológica – deve contemplar a participação do discente e as condições para desenvolvimento de atividades de pesquisa e inovação tecnológica.

## 9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso superior de graduação; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos e à certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

## 10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Quadro 8 a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial. Os Quadros 9 a 11 apresentam a relação detalhada dos laboratórios específicos.

Quadro 8 – Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtde.	Espaço Físico	Descrição
08	Salas de Aula	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual ou Projeções	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor e DVD player.
01	Sala de videoconferência	Com 40 cadeiras, equipamento de videoconferência, computador e televisor.
01	Auditório	Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, e acervo bibliográfico e de multimídia específicos.
01	Laboratório de Informática	Com 20 máquinas, softwares e projetor multimídia.
01	Laboratório de Línguas estrangeiras	Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, televisor, DVD player e equipamento de som amplificado.
01	Laboratório de Estudos de Informática	Com computadores, para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
01	Laboratório de Matemática	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

01	Laboratório de Física	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Química	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

Quadro 9 – Equipamentos para o Laboratório de Matemática.

<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Matemática</b>		<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
		<b>20</b>
<b>Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)</b>		
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>		
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>	
05	Esquadro Grandes	
10	Tangran	
06	Trigonoplano em madeira com diâmetro de 40cm	
50	Kit Escolar com régua 30cm, 2 esquadro (45° e 60°) e transferidor 360°	
02	Transferidor grande de madeira	
25	Compasso escolar, certificado pelo INMETRO	
05	Compasso grande Madeira	
05	Barras de Medidas	
10	Geoplano	
05	Escala Cuisenaire	
05	Torre de Hanoi	
05	Material Dourado (conjunto)	
05	Abaco de cinco colunas	
03	Conjuntos de Sólidos geométricos	
03	Jogos de damas	
03	Jogos de xadrez	
01	Projeto Multimídia	
01	Computadores	
01	Impressoras	

Quadro 10 – Equipamentos para o Laboratório de Física.

<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Física</b>		<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
		<b>20</b>
<b>Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)</b>		
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>		
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>	
06	Kit para eletricidade	
06	Mesa de força.	
02	Conjunto para ondas mecânicas.	
06	Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo.	
02	Gerador de ondas estacionária.	
03	Tubo de laboratório tubo de Kundt.	
06	Equipamento/ componentes laboratório conjunto de hidrostática	
07	Conjunto de acústica e ondas	
06	Conjunto de experiências de mecânica estática.	
06	Conjunto de queda livre.	
06	Conjunto adição de cores.	
01	Conjunto conversão de energia solar em elétrica.	
01	Aparelho p/ dinâmica das rotações.	
01	Pêndulo balístico	
06	Conjunto correntes de Foucault	

04	Gerador eletrostático de correia tipo Van Degraaff
03	Cubo de ondas
06	Conjunto interativo p/ a dinâmica das rotações
58	Bancos confeccionados em madeira de lei macia envernizada, assento em couvin, c/ 76cm de altura.
10	Dinamômetro de 1N
18	Dinamômetro de 2N
04	Dinamômetro de 10N
04	Dinamômetro de 5N
04	Bussolas
06	Cronômetro
04	Fontes (ICEL Manaus com regulador de corrente e voltagem)
02	Trilho de ar linear 2.m.m para 4 intervalo de tempo
02	Conjunto de Queda
04	Bomba Elétrica de Vácuo e Pressão

Quadro 11 – Equipamentos para o Laboratório de Química.

<b>LABORATÓRIO: Laboratório de Química</b>		<b>Capacidade de atendimento (alunos)</b>
		<b>40</b>
<b>Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)</b>		
<b>Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)</b>		
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>	
06	Agitador magnético com aquecimento volume de agitação	
05	Agitador magnético sem aquecimento volume de agitação	
01	Autoclave horizontal digital em inóx com capacidade para 21litros	
04	Balanças	
20	Provetas	
03	Espátulas	
16	Pipetas	
12	funil de vidro	
04	kitasato de vidro	
04	cápsula de porcelana	
03	Cadinho	
05	almofariz e pistilo	
10	erlenmeyer de vidro	
15	tubo de ensaio	
30	balão volumétrico de vidro	

### 10.1. BIBLIOTECA

A Biblioteca deverá operar com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca.

O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Deverão estar disponíveis para consulta e empréstimo, numa proporção de 6 (seis) alunos por exemplar, no mínimo, 3 (três) dos títulos constantes na bibliografia básica e 2 (dois) dos títulos

constantes na bibliografia complementar das disciplinas que compõem o curso, com uma média de 5 exemplares por título.

A listagem com o acervo bibliográfico básico necessário ao desenvolvimento do curso é apresentado no Anexo VII.

## 11. PESSOALDOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os Quadros 12 e 13 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 12 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Núcleo Fundamental</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Língua Portuguesa	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Informática	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Matemática	01
<b>Núcleo Didático-Pedagógico</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Pedagogia	02
<b>Núcleo Epistemológico</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Filosofia	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Pedagogia	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Matemática	01
<b>Núcleo Específico</b>	
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Física	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com Licenciatura em Química	01
Professor com pós-graduação <i>lato</i> ou <i>stricto sensu</i> e com graduação na área de Matemática	05
<b>Total de professores necessários</b>	<b>15</b>

Quadro 13 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
<b>Apoio Técnico</b>	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnica ao coordenador de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da Instituição, e acompanhamento didático-pedagógico do processo de ensino aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios específicos do Curso.	02
Profissional de nível superior na área de Medicina, para atendimento médico, no que diz respeito à assistência a saúde e apoio ao discente.	01
Profissional de nível superior na área de Odontologia, para atendimento odontológico, no que diz respeito à assistência e apoio ao discente.	01
Profissional de nível superior na área de Psicologia, para atendimento psicológico, no que diz respeito à assistência e apoio ao discente.	01
Profissional de nível superior na área de Serviço Social, para atendimento social e assistencial, no que diz respeito ao apoio ao discente.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
<b>Apoio Administrativo</b>	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
<b>Total de técnicos-administrativos necessários</b>	<b>09</b>

Além disso, é necessária a existência de um professor Coordenador de Curso, com pós-graduação *stricto sensu* e com graduação na área de Matemática, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do curso.

## 12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares que compõem a matriz curricular, inclusive a realização da Prática Profissional, do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, será conferido ao estudante o Diploma de **Licenciado em Matemática**.

Obs.: O tempo máximo para a integralização curricular do curso será de até duas vezes a duração prevista na matriz curricular.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 3.860/2001**. Além de dar outras providências, dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições. Brasília/DF: 2001. Disponível em <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/D3860.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3860.htm)>

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 27/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/027.pdf>>

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 28/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 01/2002**, DE 18/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2002. Disponível em <[http://www.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/83/resolucao\\_2002\\_1\\_cne\\_cp.pdf](http://www.udesc.br/arquivos/id_submenu/83/resolucao_2002_1_cne_cp.pdf)>

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 02/2002**, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/DF: 2002. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Natal/RN: 2012. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/>>.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Organização Didática do IFRN**. Natal/RN: 2012. Disponível em <<http://www.ifrn.edu.br/>>.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.861/2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm)>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, Clermont(*et.al*), Tradução Francisco Pereira. **Por umateoriadapedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

## ANEXO I – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h(80h/a)</b>
Disciplina: <b>Língua Portuguesa</b>	Número de créditos <b>4</b>
Pré-Requisito(s): ---	

### EMENTA

Tópicos de gramática, leitura e produção de textos.

### PROGRAMA

#### Objetivos

- 1. Quanto à gramática:**
  - 1.1 Aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro padrão escrito.
- 2. Quanto à leitura de textos escritos:**
  - 2.1 Recuperar o tema e a intenção comunicativa dominante;
  - 2.2 Reconhecer, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) seqüência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado;
  - 2.3 Descrever a progressão discursiva;
  - 2.4 Identificar os elementos coesivos e reconhecer se assinalam a retomada ou o acréscimo de informações;
  - 2.5 Avaliar o texto, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.
- 3. Quanto à produção de textos escritos:**
  - 3.1 Produzir textos (representativos das seqüências descritiva, narrativa e argumentativa e, respectivamente, dos gêneros verbete, relato de atividade acadêmica e artigo de opinião), considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações e dos juízos de valor; e a eficácia comunicativa.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Tópicos de gramática:**
  - 1.1. Padrões frasais escritos;
  - 1.2. Convenções ortográficas;
  - 1.3. Pontuação
  - 1.4. Concordância;
  - 1.5. Regência.
- 2. Tópicos de leitura e produção de textos:**
  - 2.1. Competências necessárias à leitura e à produção de textos: competência lingüística, enciclopédica e comunicativa;
  - 2.2. Tema e intenção comunicativa;
  - 2.3. Progressão discursiva;
  - 2.4. Paragrafação: organização e articulação de parágrafos (descritivos, narrativos, argumentativos);
  - 2.5. Seqüências textuais (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): marcadores lingüísticos e elementos macroestruturais básicos;
  - 2.6. Gêneros textuais (especificamente jornalísticos, técnicos e científicos): elementos composicionais, temáticos, estilísticos e programáticos;
  - 2.7. Coesão: mecanismos principais;
  - 2.8. Coerência: tipos de coerência (interna e externa) e requisitos de coerência interna (continuidade, progressão, não-contradição e articulação).

### Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

### Recursos Didáticos

- Apostilas elaboradas pelos professores, quadro branco, computador e projetor multimídia.

### Avaliação

- Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

#### **Bibliografia Básica**

1. BECHARA, E. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
2. FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
3. SAVIOLI, F.P.; FIORIN, J.L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.

#### **Bibliografia Complementar**

1. CAMARGO, T. N. de. **Uso de Vírgula**. Barueri, SP: Monole, 2005.
2. FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.
3. GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

#### **Software(s) de Apoio:**

Curso: **Licenciatura em Matemática**

Disciplina: **Leitura e Produção de Textos Acadêmicos**

Pré-Requisito(s): Língua Portuguesa

Carga-Horária: **30h (40h/a)**

Número de créditos **2**

#### EMENTA

Textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais do texto escrito de natureza técnica científica e/ou acadêmica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

- 1. Quanto à leitura de textos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 1.1 Identificar marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
  - 1.2 Reconhecer traços configuradores de gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos (especialmente do resumo, da resenha, do relatório e do artigo científico);
  - 1.3 Recuperar a intenção comunicativa em resenha, relatório e artigo científico;
  - 1.4 Descrever a progressão discursiva em resenha, relatório e artigo científico;
  - 1.5 Reconhecer as diversas formas de citação do discurso alheio e avaliar-lhes a pertinência no co-texto em que se encontram;
  - 1.6 Utilizar-se de estratégias de sumarização;
  - 1.7 Avaliar textos/trechos representativos dos gêneros supracitados, considerando a articulação coerente dos elementos lingüísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto; a pertinência das informações; os juízos de valor; a adequação às convenções da ABNT; e a eficácia comunicativa.
- 2. Quanto à produção de textos escritos de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 2.1 Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos;
  - 2.2 Utilizar-se de estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem;
  - 2.3 Citar o discurso alheio de forma pertinente e de acordo com as convenções da ABNT;
  - 2.4 Sinalizar a progressão discursiva (entre frases, parágrafos e outras partes do texto) com elementos coesivos a fim de que o leitor possa recuperá-la com maior facilidade;
  - 2.5 Produzir resumo, resenha, relatório e artigo científico conforme diretrizes expostas na disciplina.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

- 1. Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 1.1 Características da linguagem técnica, científica e/ou acadêmica;
  - 1.2 Sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto;
  - 1.3 Reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa;
  - 1.4 Estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.
- 2. Discurso alheio no texto escrito de natureza técnica, científica e/ou acadêmica:**
  - 2.1 Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso;
  - 2.2 Segundo a ilha textual;
  - 2.3 Convenções da ABNT para as citações do discurso alheio.
- 3. Estratégias de sumarização.**
- 4. Gêneros técnicos, científicos e/ou acadêmicos: resumo, resenha, relatório e artigo científico:**
  - 4.1 Estrutura composicional e estilo.

#### Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada, leitura dirigida, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.

#### Recursos Didáticos

- Apostilas elaboradas pelos professores, quadro branco, computador e projetor multimídia.

#### Avaliação

- Contínua por meio de atividades orais e escritas, individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. BECHARA, E. **Gramática Escolar da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
2. SAVIOLI, F.P.; FIORIN, J.L. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 1996.
3. MACHADO, A. R. (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

#### Bibliografia Complementar

1. AZEVEDO, I. B. de. **O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos científicos**. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2001.
2. CAMARGO, T. N. de. **Uso de Vírgula**. Barueri, SP: Monole, 2005.
3. FARACO, C.A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
4. FIGUEIREDO, L. C. **A redação pelo parágrafo**. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.
5. GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
6. ISLANDAR, J.I. **Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2004.
7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
8. MACHADO, A.R. (Coord.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
9. \_\_\_\_\_. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. .

#### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Informática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **30h (40h/a)**  
Número de créditos **2**

## EMENTA

Microinformática. Sistemas operacionais. Internet e Serviços. Software de edição de textos, planilhas, de apresentação.

## PROGRAMA

### Objetivos

1. Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento.
2. Identificar os diferentes tipos de softwares: sistemas operacionais, aplicativos e de escritório.
3. Compreender os tipos de redes de computadores e os principais serviços disponíveis na Internet.
4. Relacionar os benefícios do armazenamento secundário de dados.
5. Operar softwares utilitários.
6. Operar softwares para escritório.

## Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

### 1. Introdução à Microinformática:

- 1.1. Hardware;
- 1.2. Software;
- 1.3. Segurança da Informação.

### 2. Sistemas Operacionais:

- 2.1. Fundamentos e funções;
- 2.2. Sistemas operacionais existentes;
- 2.3. Estudo de caso: Windows:
  - 2.3.1. Ligar e desligar o computador;
  - 2.3.2. Utilização de teclado e mouse;
  - 2.3.3. Tutoriais e ajuda;
  - 2.3.4. Área de trabalho;
  - 2.3.5. Gerenciando pastas e arquivos;
  - 2.3.6. Ferramentas de sistemas;
  - 2.3.7. Compactadores de arquivos;
  - 2.3.8. Antivírus e antispysware;
  - 2.3.9. Backup.

### 3. Internet:

- 3.1. Histórico e fundamentos: redes de computadores;
- 3.2. Serviços: acessando páginas, comércio eletrônico, pesquisa de informações, download de arquivos, correio eletrônico, conversa on-line, aplicações (sistema acadêmico), configurações de segurança do Browser, grupos discussão da Web Blogs, principais redes sociais;
- 3.3. Princípios de segurança para uso da Internet.

### 4. Software de edição de texto, planilhas e de apresentação:

- 4.1. Software de edição de texto:
  - 4.1.1 Visão geral;
  - 4.1.2 Digitação e movimentação de texto;
  - 4.1.3 Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho;
  - 4.1.4 Formatação de página, texto, parágrafos e colunas;
  - 4.1.5 Correção ortográfica e dicionário;
  - 4.1.6 Inserção de quebra de página e coluna;
  - 4.1.7 Listas, marcadores e numeradores;
  - 4.1.8 Figuras, objetos e tabelas.
- 4.2. Software de planilha eletrônica:
  - 4.2.1 Visão geral;
  - 4.2.2 Formatação células;
  - 4.2.3 Fórmulas e funções;
  - 4.2.4 Classificação e filtro de dados;
  - 4.2.5 Formatação condicional;
  - 4.2.6 Gráficos.
- 4.3. Software de apresentação:
  - 4.3.1 Visão geral do Software;

- 4.3.2 Assistente de criação;
- 4.3.3 Modos de exibição de slides;
- 4.3.4 Formatação de slides;
- 4.3.5 Impressão de slides;
- 4.3.6 Listas, formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som;
- 4.3.7 Vídeo, inserção de gráficos, organogramas e fluxogramas;
- 4.3.8. Slide mestre;
- 4.3.9 Efeitos de transição e animação de slides.

#### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos com abordagem prática, seminários, pesquisa na Internet.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD e vídeo (filmes), apostilas e estudos dirigidos desenvolvidos por professores da área de Informática do IFRN.

#### Avaliação

- Avaliações escritas, trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas), apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

#### Bibliografia Básica

1. CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.
2. BRAGA, William César. **Informática Elementar: Open Office 2.0**. São Paulo: Alta Books, 2007.
3. RABELO, João. **Introdução à Informática e Windows XP: fácil e passo a passo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

#### Bibliografia Complementar

1. MANZANO, A. L. N. G; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.
2. VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. São Paulo: Campus, 2005.
3. Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org.br/>.

#### Software(s) de Apoio:

- BrOffice.org Impress e PDF View

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Matemática para o Ensino Fundamental**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h(80h/a)**  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

Conjuntos Numéricos. Expressões Numéricas. Potenciação. Monômios. Polinômios. Fatoração. Radiciação. Equações e sistemas de 1° e 2° graus. Razão, Proporção e Regra de Três Simples e Composta. Noções de Geometria Plana.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática a fim de aplicá-los durante o curso.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conjuntos numéricos:
  - 1.1 Naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais (valor absoluto e intervalos).
2. Expressões Numéricas. Potenciação. Monômios. Polinômios. Fatoração. Radiciação.
3. Equações e sistemas de 1° e 2° graus (resolução e situações problema).
4. Razão e proporção:
  - 4.1 Grandezas diretamente e inversamente proporcionais;
  - 4.2 Regra de três simples e composta.
5. Noções de Geometria Plana (áreas, semelhança, relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo, volume de sólidos geométricos).

##### Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada; trabalhos individuais e em grupo; palestra e debate; avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, material didático do laboratório de Matemática, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. IMENES, L. M.; LELLIS, M. **MATEMÁTICA**. Natal: Moderna, 2008. v. 3.
2. \_\_\_\_\_. **MATEMÁTICA**. Natal: Moderna, 2008. v. 4.
3. LIMA, E. L. **Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).

##### Bibliografia Complementar

1. DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2009.
2. \_\_\_\_\_. **Tudo é Matemática**. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2009.
3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. vol.1 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
4. LIMA, E. L. **Meu Professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
5. LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. **Aprendendo e ensinando geometria**. Trad. Hygino H. Domingues. São Paulo: Atual, 1994.
6. DEVLIN, K. **O gene da matemática: o talento para lidar com números e a evolução do pensamento matemático**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

##### Software(s) de Apoio:

- Geogebra.

## ANEXO II – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
Disciplina:	<b>Psicologia da Educação</b>	Carga-Horária: <b>60h(80h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	Número de créditos: <b>4</b>

### EMENTA

Surgimento, conceitos e escolas da ciência psicológica. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem como ciclos e etapas da vida. Infância, adolescência e adultez como categorias psicológicas do desenvolvimento humano. Abordagens teóricas da Psicologia da Educação e suas interfaces para o ensino e a aprendizagem escolar. Temas contemporâneos da Psicologia da Educação de interesse do cotidiano escolar.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Discutir a evolução da Psicologia como conhecimento científico.
2. Compreender a gênese do campo da Psicologia da Educação no contexto da ciência psicológica.
3. Analisar as particularidades do desenvolvimento humano e os ciclos de vida.
4. Analisar as relações entre desenvolvimento e aprendizagem e educação.
5. Compreender os fundamentos epistemológicos das teorias psicológicas da educação e da aprendizagem.
6. Analisar as implicações das teorias da aprendizagem para a prática de ensino na área de (XXX).
7. Sistematizar reflexões das teorias da aprendizagem com a formação e prática docente.
8. Discutir temas contemporâneos da psicologia da educação e suas interfaces com a educação escolar e a formação crítico-reflexiva dos alunos.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Introdução a Psicologia.
2. Conceitos e escolas da ciência psicológica e implicações para a educação: ênfase nos pilares do Behaviorismo, Psicanálise, Teoria da Gestalt, Humanismo.
3. Categorias psicológicas do desenvolvimento: ciclos da Infância, adolescência e adultez.
4. Relações entre desenvolvimento, educação e aprendizagem.
5. Teorias da Psicologia da Educação e da Aprendizagem: ênfase nos pilares da psicogênese, socioconstrutivismo, sociointeracionismo, psicologia histórico-cultural, teorias da cognição e da aprendizagem significativa, teoria das emoções e abordagem das inteligências múltiplas.
6. Temas contemporâneos da psicologia da educação: identidade, novos arranjos familiares, cultura juvenil, religiosidade, sexualidade, identidade do professor docente, entre outros.

#### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD e vídeos.

#### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. BOCK, A. M. B. (org). **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. **Psicologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1997.
3. COLL, C. (Org.). **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

#### Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, C. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.
2. DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. **Psicologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1997.
3. FONTANA, R. (org.) **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Saraiva, 1998.
4. LA TAILLE, Y. de; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discussão**. São Paulo: Summus, 1998.
5. OLIVEIRA, M. K. de; REGO, T. C. Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In: ARANTES, V. A. (Org.) **Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo:Summus , 2003.

**Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
Disciplina:	<b>Didática</b>	Carga-Horária: <b>90h(120h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação / Psicologia da Educação	Número de créditos: <b>6</b>

### EMENTA

O conceito de Didática. A evolução histórica da Didática. O pensamento didático brasileiro. A importância da didática na construção do processo de ensino-aprendizagem e da formação docente. O currículo e a prática docente. Articulação entre a Didática e as Didáticas específicas. O planejamento escolar. Metodologias de ensino. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem. Concepções, pressupostos e metodologias das modalidades da Educação Básica.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Conhecer a Didática e sua evolução histórica.
2. Analisar a evolução histórica das tendências do pensamento didático brasileiro e refletir acerca das novas formas de organização do trabalho escolar.
3. Conhecer diferentes bases teóricas que fundamentam a ação educativa, possibilitando uma análise crítica da educação no Brasil hoje.
4. Estudar diferentes concepções de currículo e suas implicações para o processo de ensino-aprendizagem.
5. Compreender o papel do docente no Projeto Político-Pedagógico da escola.
6. Utilizar-se do conhecimento didático para relacionar-se com sua área específica de conhecimento.
7. Compreender o planejamento de ensino como elemento de sustentação da prática educativa escolar.
8. Estudar os componentes do plano de ensino, possibilitando a elaboração adequada de planos de unidade didática, planos de aula, etc.
9. Estudar objetivos e conteúdos de ensino, segundo sua tipologia, com o intuito de elaborá-los e selecioná-los de modo adequado.
10. Conhecer diferentes metodologias de ensino-aprendizagem e suas bases teóricas, visando utilizá-las criticamente no contexto de sala de aula.
11. Estudar as bases teórico-metodológicas da pedagogia de projetos, na perspectiva de orientar o processo ensino-aprendizagem a partir da articulação entre diferentes campos do saber.
12. Compreender a avaliação como objeto dinâmico, contínuo e importante instrumento para compreensão do processo de ensino-aprendizagem.
13. Estudar pressupostos, concepções e metodologias que fundamentam a EJA, refletindo sobre as especificidades do trabalho com jovens e adultos.
14. Conhecer pressupostos didáticos da Educação Profissional e Tecnológica.
- 15.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O conceito de Didática e sua evolução histórica.
2. O papel da Didática na formação do educador.
3. O pensamento didático brasileiro.
4. O currículo e a prática do professor: diretrizes e concepções.
5. Articulação do fazer docente com o Projeto Político-Pedagógico da escola.
6. As didáticas específicas e suas contribuições ao processo de ensino-aprendizagem.
7. Os pressupostos teórico-metodológicos da interdisciplinaridade.
8. Educação de Jovens e Adultos (EJA): pressupostos, concepções e metodologias.
9. Educação Profissional e Tecnológica (EPT): pressupostos didáticos.
10. O planejamento da ação pedagógica.
11. Planos de ensino e seus componentes:
  - 11.1 Objetivos e conteúdos de ensino: critérios de seleção e tipologias;
  - 11.2 Metodologias de ensino-aprendizagem e recursos didáticos;
  - 11.3 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

#### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD e vídeos.

#### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
2. LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
3. VEIGA, I. P. A. (Org). **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Campinas: Papirus, 2006.

#### Bibliografia Complementar

1. COMÊNIO, J. A. **A Didática Magna**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
2. GADOTTI, M.; ROMÃO, J. (orgs). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas**. São Paulo: Cortez, 2000.
3. HOFFMAN, J. **Avaliação Mediadora**. Porto Alegre: Editora Mediação, 1994.
4. KUENZER, A. (Org). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2005.
5. LIBÂNEO, J. C. Epistemologia e Didática. In: DALBEN, A.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. (Coleção Didática e Prática de Ensino) Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
6. LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1999.
7. MASETTO, M. **Didática: a aula como centro**. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997.
8. MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Orgs). **Currículo, cultura e sociedade**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
9. OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (Org.). **Educação de Adultos: novos leitores, novas leitoras**. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.
10. SACRISTÁN, J. G.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. São Paulo: Artmed, 1998.
11. VEIGA, I. P. A. (Org). **Repensando a didática**. Campinas: Papirus, 1988.
12. \_\_\_\_\_. **Técnicas de ensino: por que não?** Campinas: Papirus, 1991.
13. \_\_\_\_\_. **A prática pedagógica do professor de didática**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2000.
14. \_\_\_\_\_. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: Papirus, 1996.
15. ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani F. da Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

#### Software(s) de Apoio:

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
Disciplina:	<b>Organização e Gestão da Educação Brasileira</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação / Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação	Número de <b>4</b> créditos

#### EMENTA

A organização da educação básica brasileira no âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional(Lei 9.394/96). Sistema(s) de ensino: a visão teórica e o marco legal. Os embates entre gerencialismo e gestão democrática. A gestão democrática da educação e suas implicações para a democratização da educação básica. O planejamento educacional em âmbito federal, estadual e municipal. Financiamento da educação no contexto brasileiro. Avaliação institucional. Formação docente no âmbito das políticas de formação no Brasil.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar a organização da educação básica brasileira no âmbito das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional(Lei 9.394/96).
2. Analisar a organização e a gestão da educação escolar brasileira em seus diferentes níveis e modalidades, com ênfase na educação profissional, educação de jovens e adultos e educação a distância.
3. Analisar as concepções, os princípios e os fundamentos da gestão educacional e escolar.
4. Estudar o conceito, características, impactos na educação brasileira e os embates entre o gerencialismo e gestão democrática.
5. Analisar e discutir as políticas socioeducacionais de inclusão escolar com ênfase na inclusão das minorias: negros, indígenas e mulheres.
6. Refletir sobre as políticas educativas ambientais em suas interfaces sociais.
7. Compreender gestão democrática da educação e suas implicações para a democratização da educação básica.
8. Mecanismos de gestão democrática na educação: conselho de escola, projeto político-pedagógico e caixa escolar.
9. Conhecer o planejamento educacional em âmbito federal, estadual e municipal.
10. Estudar como se organiza o financiamento da educação no contexto brasileiro.
11. Estudar a importância da avaliação institucional para a melhoria da qualidade do ensino.
12. Analisar as características assumidas pela avaliação institucional no Brasil.
13. Estudar como se configura a formação docente no âmbito das políticas de formação no Brasil.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Reformas educacionais a partir do final do século XX.**
2. **Gestão democrática versus Gerencialismo:**
  - 2.1. Conceitos;
  - 2.2. Mecanismos da gestão democrática na educação: conselho de escola, projeto político pedagógico e caixa escolar.
3. **Estrutura e a organização da educação escolar brasileira:**
  - 3.1. Níveis e modalidades de ensino:
    - 3.1.1. Educação básica;
    - 3.1.2. Educação superior;
    - 3.1.3. Modalidades da educação.
4. **Planejamento educacional em âmbito federal, estadual e municipal:**
  - 4.1 Plano Nacional e planos estaduais e municipais de educação;
  - 4.2 Os sistemas de ensino: o sistema federal; os sistemas estaduais; os sistemas (ou redes) municipais; e suas interrelações.
5. **O financiamento da educação no contexto brasileiro.**
6. **Políticas socioeducacionais afirmativas na organização escolar: cotas e inclusão socioeducacional.**
7. **Políticas ambientais e Gestão da Educação Brasileira: legislação e desafios.**
8. **Avaliação Institucional.**
9. **Formação docente no âmbito das políticas de formação no Brasil.**

##### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

#### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. AZEVEDO, J. M. L. de A. **A educação como política pública**: polêmicas de nosso tempo. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
2. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
3. SAVIANI, D. **DaNova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação**: por uma outra Política Educacional. São Paulo: Autores Associados, 2002.

#### Bibliografia Complementar

1. ANDRADE, J. M. V.; QUEIROZ, M. A. de Q.; AZEVEDO, M. A. de; MORAIS, P. S. de. **O papel dos conselhos para a criação do Sistema Nacional de Educação**. Brasília: Liber Livro, 2009.
2. AUXILIADORA, M.; OLIVEIRA, M. **Políticas públicas para o ensino profissional**: o processo de desmantelamento dos CEFETS. Campinas: Papyrus, 2003.
3. AZEVEDO, J. M. L. de A. **A educação como política pública**: polêmicas de nosso tempo. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
4. AZEVEDO, M. A. de; QUEIROZ, M. A. de. Reformas educativas dos anos noventa: reflexões sobre América Latina, Caribe e Brasil. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS, 17, 2007, Natal. **Anais...** Natal: UFRN, 2007.
5. BRASIL. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação**: razões, princípios e programas. Brasília, 2007
6. BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1**, de 5 de julho de 2000. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e Adultos. Brasília: 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2009.
7. BREZINSKI, I (Org.). **LDB interpretada**: diversos olhares se entrecruzam. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2005.
8. CABRAL NETO, A.; CASTRO, A. M. D. A. et al. **Pontos e contrapontos da política educacional**: uma leitura contextualizada de iniciativas governamentais. Brasília: Liber Livro, 2008.
9. CABRAL NETO, A.; CAMPELO, T. Projeto político-pedagógico como mecanismo de autonomia escolar. In: **Revista Gestão em Educação**, n.7, n.1, JAN/ABR, 2004.
10. FERREIRA, N. S. C. **Gestão da educação**: impasses, perspectivas e compromissos. São Paulo: Cortez, 2006.
11. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

#### Software(s) de Apoio:

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h(80h/a)</b>
Disciplina: <b>Mídias Educacionais</b>	Número de créditos: <b>4</b>
Pré-Requisito(s): Didática	

#### EMENTA

As Tecnologias Educacionais e seu Papel na Sociedade Tecnológica. Estudo e planejamento da utilização dos meios de comunicação e informação na educação. Diferentes mídias e seu potencial pedagógico.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar criticamente o impacto das tecnologias de informação e comunicação na sociedade.
2. Analisar a importância e a função das mídias na sociedade e na escola.
3. Conhecer e incorporar os elementos midiáticos na elaboração e utilização dos meios de comunicação e informação como recursos didáticos.
4. Oferecer ao aluno subsídios para a reflexão crítica sobre a mídia.
5. Desenvolver análise teórica da relação educação e comunicação.
6. Desenvolver projetos didáticos com o uso das mídias em sala de aula.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Os meios de comunicação e seu papel na sociedade tecnológica.
2. As diferentes formas de comunicação e seu impacto na sociedade e na escola.
3. Conceitos de Educação e Novas Tecnologias.
4. As possibilidades de trabalho com mídias na escola e o papel do professor frente às novas tecnologias.
5. As diferentes mídias e suas possibilidades de trabalho na escola:
  - 1.1 Mídia impressa e educação;
  - 1.2 A Fotografia e seu papel no processo de ensino aprendizagem;
  - 1.3 O rádio e seu potencial pedagógico;
  - 1.4 Cinema, TV e vídeo na escola;
  - 1.5 A informática e sua relação com a educação;
  - 1.6 A Internet como aglutinadora de linguagens; entre outras.

##### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões presenciais e/ou *on-line* de estudos de casos, textos previamente selecionados da bibliografia e *websites*, aulas práticas em laboratório utilizando os recursos de hardware e software disponíveis, desenvolvimento e apresentação de projetos didáticos utilizando mídias em sala de aula.

##### Recursos Didáticos

- Os recursos didáticos que serão utilizados no decorrer da disciplina serão quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, vídeo e TV/DVD.

##### Avaliação

O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, trabalhos individuais e grupais semanais, participação em debates presenciais e/ou *on-line*, avaliações escritas e/ou orais, desenvolvimento de projetos interdisciplinares e projeto integrador, apresentação de trabalhos.

##### Bibliografia Básica

1. BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
2. KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2003 (Coleção Prática Pedagógica).
3. LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

### Bibliografia Complementar

1. CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Vol.1. 7. ed. Tradução Roneide Vennancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
2. DELORS, J. et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Tradução José Carlos Eufrázio. 5. ed. São Paulo: Cortez. Brasília: MEC: UNESCO, 2001.
3. FERRÉS, J. **Televisão e Educação**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
4. FILHO, C. M. **Sociedade Tecnológica**. São Paulo: Editora Scipione, 1994.
5. FISCHER, R. M. B. **Televisão & Educação**: fruir e pensar a TV. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
6. FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução Rosisca Darcy de Oliveira. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
7. LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 1998.
8. LIMA, L. C. **Teoria da Cultura de Massa**: introdução, comentários e seleção de Luiz Costa Lima. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
9. MORAES, R. de A. **Rumos da Informática Educativa no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.
10. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias a mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.
11. NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2008.
12. NEGROPONTE, N. **A vida digital**. Tradução Sérgio Tellaroli. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
13. PRETTO, N. de L. **Uma escola sem/com futuro**: educação e multimídia. Campinas, SP: Papirus, 1996.
14. SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
15. SANDHOLTZ; J. H.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. C. **Ensinando com Tecnologia**. Criando salas de aula centradas nos alunos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

### Software(s) de Apoio

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Educação Inclusiva**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **30h(40h/a)**  
Número de créditos **2**

#### EMENTA

Principais conceitos e terminologias relacionados às deficiências; a história da deficiência; reconhecimento das diferentes deficiências; legislação e documentos; A educação inclusiva para: deficientes visuais, auditivos, intelectuais, físicos e múltiplos; para pessoas com síndrome de Down e outras síndromes; para pessoas com altas habilidades e superdotados; e para pessoas com transtornos globais de desenvolvimento.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Adquirir conhecimentos para atendimento escolar de alunos com deficiências, altas habilidades e transtornos globais de desenvolvimento em ambiente inclusivo.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos: inclusão, diversidade, acessibilidade, desenho universal, terminologia adequada à inclusão.
2. História da deficiência no tempo.
3. Legislação aplicada à inclusão.
4. PCN da educação inclusiva.
5. Deficiência visual - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
6. Deficiência auditiva - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
7. Deficiência intelectual - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
8. Surdocegueira - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
9. Deficiência física - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
10. Deficiências Múltiplas - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
11. Síndrome de Down e outras síndromes - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.
12. Altas habilidades, Superdotação (conceitos, identificação, como trabalhar na educação).
13. Transtornos Globais de desenvolvimento - conceitos, identificação, estratégias pedagógicas.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas práticas dialogadas, estudo de textos e atividades dirigidas em grupo, leitura de textos em casa, debate em sala de aula, apresentação de filme.

##### Recursos Didáticos

- Quadro e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD e vídeo.

##### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva**: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Editora Mediação, 2004.
2. STAINBACK, S.; STAINBACK W. **Inclusão**: Um Guia para Educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.
3. WERNECK, C. **Sociedade inclusiva**: quem cabe no seu todos? Rio de Janeiro: WVA, 2002.

##### Bibliografia Complementar

1. CAIADO, K. R. M. **Aluno deficiente visual na escola**: lembranças e depoimentos. Campinas, SP: Autores associados, 2003.
2. PORTO, E. **A corporeidade do cego**: novos olhares. São Paulo: Memnon, 2005.
3. MANTOAN, M. T. E. **A Integração de Pessoas com Deficiência**. São Paulo: Memnon, 1997.
4. PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial**: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
5. SASSAKI, R. K. **Inclusão** - Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

##### Software(s) de Apoio

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **LIBRAS**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **30h(40h/a)**  
Número de créditos **2**

#### EMENTA

Concepções sobre surdez. Implicações sociais, linguísticas, cognitivas e culturais da surdez. Diferentes propostas pedagógico-filosóficas na educação de surdos. Surdez e Língua de Sinais: noções básicas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender as diferentes visões sobre surdez, surdos e língua de sinais que foram construídas ao longo da história e como isso repercutiu na educação dos surdos.
2. Analisar as diferentes filosofias educacionais para surdos.
3. Conhecer a língua de sinais no seu uso e sua importância no desenvolvimento educacional da pessoa surda:
  - 3.1 Aprender noções básicas de língua de sinais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Abordagem histórica da surdez.
2. Mitos sobre as línguas de sinais.
3. Abordagens Educacionais: Oralismo, Comunicação total e Bilinguismo.
4. Língua de Sinais (básico) – exploração de vocabulário e diálogos em sinais: alfabeto datilológico; expressões socioculturais; números e quantidade; noções de tempo; expressão facial e corporal; calendário; meios de comunicação; tipos de verbos; animais; objetos + classificadores; contação de histórias sem texto; meios de transportes; alimentos; relações de parentesco; profissões; advérbios.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas práticas dialogadas, estudo de textos e atividades dirigidas em grupo, leitura de textos em casa, debate em sala de aula, visita a uma instituição de/para surdos, apresentação de filme.

##### Recursos Didáticos

- Quadro, pincel, computador e data-show.

##### Avaliação

- O aluno será avaliado pela frequência às aulas, participação nos debates, entrega de trabalhos a partir dos textos, entrega do relatório referente ao trabalho de campo e provas de compreensão e expressão em Libras.

##### Bibliografia Básica

1. BRITO, L. F. **Por uma gramática de língua de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
2. SACKS, O. **Vendo vozes**: Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
3. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua Brasileira de Sinais**: Estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

##### Bibliografia Complementar

1. BRASIL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Deficiência Auditiva**. Brasília: SEESP, 1997. Disponível em <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select\\_action=&co\\_autor=4444](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select_action=&co_autor=4444)>
2. FERNANDES, S. É possível ser surdo em Português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org.). **Atualidade da educação bilíngüe para surdos**. Porto Alegre: Mediação, 1999. v. 2. 59-81 p.
3. GESUELI, Z. M. **A criança surda e o conhecimento construído na interlocução em língua de sinais**. Tese de doutorado. Campinas: UNICAMP, 1998.
4. MOURA, M. C. de. **O surdo**: Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
5. QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
6. SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. IN. SKLIAR, C. (org) **Educação e exclusão**. Abordagens sócio antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.

##### Software(s) de Apoio

## ANEXO III – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO EPISTEMOLÓGICO

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
Disciplina:	<b>Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação</b>	Carga-Horária: <b>60h(80h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	---	Número de créditos: <b>4</b>

### EMENTA

Concepção e importância da Filosofia para a educação. Filosofia e prática docente. Introdução às teorias filosóficas da educação a luz dos autores clássicos e contemporâneos. Retrospectiva histórica da educação: antiguidade a contemporaneidade. A educação no contexto histórico brasileiro: da colônia à República. Relações entre: educação e trabalho, educação e poder, educação e cultura.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Compreender o significado e a importância da Filosofia para a reflexão e ação das práticas cotidianas e especificamente da prática docente.
2. Entender os entrecruzamentos entre a Filosofia e a Filosofia da Educação.
3. Estabelecer ligações entre os principais períodos da filosofia e a história da educação.
4. Analisar a educação a partir das relações sociais, políticas, econômicas e culturais estabelecidas ao longo da história da humanidade.
5. Compreender a educação no contexto histórico atual do Brasil.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Definição e importância da Filosofia.
2. Teorias filosóficas da educação a luz dos autores clássicos e contemporâneos.
3. Filosofia da educação na formação e na prática docente.
4. A educação mediando a prática dos homens: a educação na comunidade primitiva, a educação do homem antigo, a educação do homem feudal, a educação do homem burguês.
5. A história da educação brasileira: do período colonial aos dias atuais, com destaque para as relações entre: educação e trabalho, educação e poder, educação e cultura.

#### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco, computador e projetor multimídia.

#### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

#### Bibliografia Básica

1. ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 2009.
2. CHAÚÍ, M. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.
3. FRANCISCO FILHO, G. **A educação brasileira no contexto histórico**. Campinas, SP: Alínea, 2001.
4. LIMA, J. C. F.; NEVES, L. W. (Orgs.). **Fundamentos da educação escolar do Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
5. SEVERINO, A. J. **Filosofia da Educação: Construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994.

#### Bibliografia Complementar

1. CAMBI, F. **História da pedagogia**. São Paulo: Unesp, 2000.
2. HOBBSAWM, E. J. **A era do capital 1848-1878**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

3. MANACORDA, M. A. **História da educação**: da antiguidade aos nossos dias. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
4. NAGLE, J. **Educação e sociedade na primeira República**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2001.
5. PONCE, A. **Educação e luta de classes**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
6. SAVIANI, D. Sobre a natureza e a especificidade da educação. In: \_\_\_\_\_. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.
7. \_\_\_\_\_. **História da idéias pedagógicas o Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2008.
8. XAVIER, M. E. S. P. **Poder político e educação de elite**. São Paulo: Autores Associados, 1992.

**Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	
Disciplina:	<b>Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação</b>	Carga-Horária: <b>60h(80h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Fundamentos Históricos e filosóficos da Educação	Número de créditos <b>4</b>

#### EMENTA

O conceito de trabalho. O trabalho na sociedade capitalista. A transformação político-econômica do capitalismo no final do século XX: do taylorismo à acumulação flexível. A relação educação e trabalho, o papel da educação na indústria moderna e a Teoria do Capital Humano. Empregabilidade e educação. As políticas educacionais no Estado Neoliberal.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar as características assumidas pelo trabalho enquanto elemento constituinte da vida humana.
2. Estudar o processo de reestruturação produtiva e sua repercussão na organização e gestão do trabalho.
3. Analisar as relações entre educação e trabalho e seus impactos nos processos educacionais.
4. Estudar o papel da educação na teoria do capital humano e sua funcionalidade para o mundo do trabalho.
5. Analisar os pressupostos e princípios que fundamentam as políticas de educação no Brasil, em particular, a partir da reforma educativa nos anos 1990.
6. Problematizar as questões relacionadas à diversidade cultural de categorias sociais marginalizadas historicamente como negros, índios e mulheres.
7. Compreender a visão histórica, filosófica e política da Educação Profissional e da Educação de Jovens e Adultos.
8. Conhecer o papel das instituições educativas e das políticas públicas com a Educação Profissional e a Educação de Jovens e Adultos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O trabalho como elemento da vida humana e o trabalho na sociedade capitalista.
2. A transformação político-econômica do capitalismo no final do século XX: do taylorismo à acumulação flexível.
3. A relação entre educação e trabalho na transição do século XX para o XXI.
4. A educação escolar e a teoria do capital humano.
5. Empregabilidade e educação: mudanças no mundo do trabalho e novas exigências para os trabalhadores.
6. Educação, escolarização, diferenças culturais e desigualdades da educação escolar.
7. O papel das instituições educativas e das políticas públicas para a Educação Profissional e a Educação de Jovens e Adultos.
8. Educação e Trabalho em uma perspectiva emancipatória.

##### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

##### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**: a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Trad. Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
2. MACHADO, L. R. de S. A educação e os desafios das novas tecnologias. In: FERRETI, C. J. et al. **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
3. SCHAFF, A. **A sociedade da informática**: as consequências sociais da segunda revolução industrial. Trad. Carlos Eduardo Jordão Machado; Luís Arturo Obojes. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, R. Trabalho e superfluidez. In: SAVIANI, D.; SANFELICE, J. L.; CLAUDINE, J. (Orgs.). **Capitalismo, Trabalho e Educação**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.
2. \_\_\_\_\_. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
3. \_\_\_\_\_. **Os sentidos do trabalho:** ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho. São Paulo: BOITEMPO, 2000.
4. CIAVATA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino Médio Integrado:** concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.
5. FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutivo**. São Paulo: Cortez, 1996.
6. FRIGOTTO, G.; CIAVATA, M. (Org.). **A experiência do trabalho e a educação básica**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
7. KUENZER, A. Z; CALAZANS, M. J.; GARCIA, W. **Planejamento e educação no Brasil**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1996. (Questões da Nossa Época, V. 21).
8. MACHADO, L. R. de S. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: MACHADO, L. R. de S.; FRIGOTTO, G. et al. **Trabalho e Educação**. Campinas, SP, Papirus, 1994.
9. MOZZATO, A. R. **Para além do ensino técnico:** educação dialógico-emancipatória. Passo Fundo: UPF Editora, 2003.
10. PARO, V. H. Parem de preparar para o trabalho: reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: \_\_\_\_\_. **Escritos sobre educação**. São Paulo: Xamã, 2001.
11. SCHULTZ, T. **O capital humano:** investimento em educação e pesquisa. Trad. Marco Aurélio de M. Matos. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

**Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina:	<b>Epistemologia da Ciência</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s):	---	

#### EMENTA

Filosofia da ciência. Paradigmas e revoluções científicas. Concepções contemporâneas sobre a natureza da ciência. Ciências da natureza e humanidades. Método científico e seus problemas epistemológicos mais relevantes. Contribuições de filósofos africanos e/ou afrodescendentes para a ciência.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender a natureza da ciência na antiguidade e seu papel nas sociedades modernas.
2. Identificar as peculiaridades dos principais sistemas filosóficos e sua relação com a construção dos modelos científicos.
3. Compreender e analisar as diversas concepções filosóficas e problemas que envolvem a teoria do conhecimento científico.
4. Identificar as principais distinções e os mais importantes aspectos de convergência envolvendo o modelo epistêmico aplicado às ciências da natureza e aquele aplicado às humanidades.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Visão clássica da ciência.
2. Visão moderna da ciência.
3. Positivismo clássico e positivismo lógico.
4. Críticas ao positivismo.
5. Popper e o Falseacionismo.
6. Kuhn e os paradigmas das revoluções científicas.
7. Feyerabend e o anarquismo epistemológico.
8. A fenomenologia de Husserl.
9. Historicismo.
10. Hermenêutica e estruturalismo: a problemática das ciências.
11. A filosofia africana e/ou afrodescendente e a ciência.

##### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: exposição oral; leitura e discussão de textos; seminários; sessão de filmes; pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco, computador e projetor multimídia.

##### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos. Constará de avaliações escritas; trabalhos individuais e em grupo; apresentação de seminários; relatórios.

##### Bibliografia Básica

1. FEYERABAND, P. **Contra o método**. São Paulo: EdUNESP, 2007.
2. FOUCAULT, M. **As Palavras e as Coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. Tradução de Salma Tannus Munchail. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
3. HEIDEGGER, M. **A questão da técnica**. Tradução de Marco Aurélio Werle. scientiæ zudia, São Paulo, 2007.
4. KUNH, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
5. POPPER, K. **A Lógica da Pesquisa Científica**. Tradução de Leonidas Heidenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2008.

##### Bibliografia Complementar

1. ALVES, R. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

2. APPIAH, K. A. **Na Casa de Meu Pai: A África na filosofia da cultura**. Rio de Janeiro, Contraponto, 1997.
3. BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. Lisboa: Edições 70, 1996.
4. CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.
5. \_\_\_\_\_. **A Fabricação da ciência**. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1994.
6. CHAUI, M. **Convite à Filosofia**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2000.
7. COLLINS, H., PINCH, T. **O golem: o que você deveria saber sobre ciência**. São Paulo: UNESP, 2003.
8. FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: EduUNESP, 1995.
9. FRENCH, S. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad. Andre Klaudat. - Porto Alegre: Artmed, 2009.
10. GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; CARRASCOSA, J. A.; CACHUPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, dez. 2001.
11. GRONDIN, J. **Introdução à hermenêutica filosófica**. Tradução Benno Dischinger. São Leopoldo: UNISIMOS, 2003.
12. HESSEN, B. As raízes históricas do Principia de Newton. II Congresso Internacional da História da Ciência e da Tecnologia, Londres, 1931, tradução de J. Zanetic para a **Rev. Ensino de Física**, vol. 6, no. 1, p. 37. 1984.
13. HUSSERL, E. **A ideia da fenomenologia**. Tradução de Artur Mourão. Lisboa: Edições 70, 1989.
14. LEFEBVRE, H. **Lógica formal e lógica dialética**. 6 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1995.
15. MORGENBESSER, S. (Org.). **Filosofia da Ciência**. 2 ed. São Paulo: Cultrix; EDUSP, 1975.
16. RONAN, C. A. **História ilustrada da ciência**. Tradução de Jorge Enéas Fortes. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 1987.
17. RUSSEL, B.. **Misticismo e Lógica e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
18. \_\_\_\_\_. **História da Filosofia Ocidental**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. v. 1, 2, 3, 4.
19. SILVA, C. C. (org.) **Estudos de História e Filosofia das ciências: subsídios para a aplicação no ensino**. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2006.

Software(s) de Apoio:

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária:	<b>30h (40h/a)</b>
Disciplina:	<b>Metodologia do Trabalho Científico</b>	Número de créditos:	<b>2</b>
Pré-Requisito(s):	---		

#### EMENTA

Conceito de ciência e do método científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Ética na pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa: definição da problemática, delimitação do tema, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Uso adequado das normas do trabalho científico.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

##### Geral:

1. Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento.

##### Específicos:

1. Conhecer os fundamentos da ciência;
2. Conhecer diferentes métodos de estudo e pesquisa;
3. Saber formular o problema de pesquisa, construir a problemática, elaborar hipóteses;
4. Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos;
5. Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
6. Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos;
7. Planejar e elaborar trabalhos científicos.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. A documentação como método de estudo (fichamentos, resumos).
2. Conceito e função da metodologia científica.
3. Definição de problema científico, construção da problemática e formulação de hipóteses.
4. Elaboração dos objetivos da pesquisa.
5. Os instrumentos para efetivação da pesquisa e a análise de dados.
6. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos.
7. Normas Técnicas de Trabalhos científicos.
8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa, resenhas, artigo científico.

#### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas, acompanhadas da realização de trabalhos práticos em sala de aula, estudos dirigidos, discussão e debates em grupos.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

#### Avaliação

- O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, redação e exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, apresentação dos seminários, entrega dos trabalhos no prazo determinado, consulta às normas técnicas da ABNT e seu uso na produção dos trabalhos acadêmicos, além da interação positiva com os demais alunos e o professor.

#### Bibliografia Básica

1. BARROS, A. da S.; FEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.
2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
3. LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia e pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
4. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

### Bibliografia Complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
2. \_\_\_\_\_. **NBR 10520**: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
3. \_\_\_\_\_. **NBR 6023**: Informação e documentação: Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
4. CHAUI, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática. 1995.
5. GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa**: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2003.
6. GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
7. ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2005.
8. SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. 7. ed. Porto Alegre: Sulina, 2002.

### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Metodologia do Ensino da Matemática I**  
Pré-Requisito(s): Didática

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Aspectos de conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática nas séries finais do ensino fundamental. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação. Propostas curriculares oficiais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar textos que versam sobre Aspectos de conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática nas séries finais do ensino fundamental. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação. Propostas curriculares oficiais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática nas séries finais do ensino fundamental.
2. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação.
3. Propostas curriculares oficiais.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada; Trabalhos individuais e em grupo; Palestra e debate; Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, material didático do laboratório de Matemática, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2001.
2. MALAGUTTI, P. L.; SAMPAIO, J. C. **Mágicas, Matemática e outros mistérios**. São Carlos: EduFSCar, 2008.
3. TOLEDO, M.; TOLEDO, M. **Didática de Matemática: como dois e dois**. A construção da Matemática. São Paulo: FTD, 1997.

##### Bibliografia Complementar

1. ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 2000.
2. BORTOLOTTI, A. G.; ANDREAZZA, M. S. S. **Matemática de 1ª a 4ª série: uma abordagem metodológica**. Caxias do Sul: EDUCS, 1988.

##### Software(s) de Apoio

- Geogebra

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Metodologia do Ensino da Matemática II**  
Pré-Requisito(s): Metodologia do Ensino da Matemática I  
Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Aspectos de conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática no Ensino Médio e no EJA. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação. Propostas curriculares oficiais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar textos que versam sobre Aspectos de conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática no Ensino Médio e no EJA. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação. Propostas curriculares oficiais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conteúdos e metodologias para o ensino de Matemática no Ensino Médio e no EJA.
2. Tendências de Educação: Resolução de Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Modelagem Matemática, Jogos, Informática, Investigação.
3. Propostas curriculares oficiais.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Palestra e debate. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, material didático do laboratório de Matemática, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. JEFFREY, A. **Aumente suas habilidades com os números**: maneiras de fazer contas com mais agilidade. São Paulo: Publifolha, 2011.
2. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática**. Vol.1. Porto Alegre: Artmed, 2000.
3. TAHAN, M. **Matemática divertida e curiosa**. Rio de Janeiro: Record, 1991.

##### Bibliografia Complementar

1. CARVALHO, D. L. de. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.
2. DIENES, Z. P. **As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática**. São Paulo: Herder, 1972.

##### Software(s) de Apoio

- Geogebra

## ANEXO IV – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Matemática para Educação Básica I</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): ---	

### EMENTA

Conjuntos. Função. Funções Afins, Quadráticas, Modulares, Exponenciais, Logarítmicas e Racionais. Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Operacionalizar conjuntos.
2. Utilizar o conceito de função na modelagem de situações reais e do cotidiano.
3. Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis representadas em gráficos observando tendência, extrapolação e conceitos sócio-econômicos científicos.
4. Aplicar o teorema de Pitágoras e as razões trigonométricas (seno, cosseno e tangente) na resolução de problemas envolvendo triângulo retângulo.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Conjuntos:**
  - 1.1. Conceituação;
  - 1.2. Operações com conjuntos.
2. **Função:**
  - 2.1. Conceituação de função.
  - 2.2. Tipos de funções: Afim, Quadrática, Modular, Exponencial, e Logarítmica.
    - 2.2.1. Conceituação e nomenclatura das funções;
    - 2.2.2. Representação e análise gráfica das funções;
    - 2.2.3. Composição das funções.
3. **Trigonometria no triângulo retângulo:**
  - 3.1. Elementos principais;
  - 3.2. Propriedades geométricas e trigonométricas;
  - 3.3. Resolução de problemas em triângulos retângulos.

### Procedimentos Metodológicos

As atividades propostas serão desenvolvidas, de forma simultânea ou sequencial, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar os conteúdos sob diversos ângulos, de forma que este se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente suas pesquisas e demais atividades pedagógicas, conforme procedimentos descritos a seguir:

- Aulas expositivas e dialogadas realizadas a partir de leituras, discussões e debates de textos, estimulando a participação dos alunos através do processo de problematização, como forma de melhorar a capacidade de aprendizagem;
- Aulas práticas no laboratório de matemática utilizando materiais concretos, como por exemplo, o jogo da Torre de Hanói no ensino de funções;
- Aulas práticas no laboratório de informática utilizando os softwares WinPlot e GeoGebra para gerar gráficos de 2D e 3D a partir de funções ou equações matemáticas;
- Para a confecção do teodolito, instrumento de medição, utilizaremos situações problemas do cotidiano, para medir ângulos agudos e distância que não são acessíveis de modo direto.

### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel. Calculadora, computador e data show. Régua, esquadros e transferidor. Softwares WinPlot e GeoGebra. Papel milimetrado. Torre de Hanói.

### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas:

- Produção, leitura, análise e discussão de textos;

- Atividades escritas individual e coletiva;
- Relatórios;
- Pesquisas;
- Autoavaliação.

#### Bibliografia Básica

1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. vol. 1. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
2. IEZZI, G.; OSVALDO, D.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. vol.2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

#### Bibliografia Complementar

1. DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume único**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010.
2. GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. Vol.1. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
3. \_\_\_\_\_. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. Vol.2. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
4. \_\_\_\_\_. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. Vol.3. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
5. LIMA, E. L. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do Professor de Matemática).
6. PAIVA, M. R. **Matemática**. Vol.1. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2009.
7. \_\_\_\_\_. **Matemática**. Vol.2. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
8. \_\_\_\_\_. **Matemática**. Vol.3. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

#### Software(s) de Apoio

- WinPlot.
- GeoGebra

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Matemática para Educação Básica II**  
Pré-Requisito(s): Matemática para Educação Básica I

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Trigonometria. Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar Relações Trigonométricas. Reconhecer as Identidades e Transformações trigonométricas.
2. Definir Números complexos.
3. Utilizar Polinômios e Resolver Equações Polinomiais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Relações Trigonométricas: Teorema Fundamental da trigonometria. Identidades trigonométricas. Transformações trigonométricas. Lei dos senos e cossenos.
2. Números complexos. Forma polar dos números complexos.
3. Definição de polinômios com coeficientes complexos. Divisão de polinômios. Algoritmo euclidiano, Briot – Ruffini. Definição de irredutibilidade de polinômios. Critério de Eisenstein.
4. Resolução de Equações Polinomiais Obtenção de raízes racionais para polinômios com coeficientes inteiros. Fatoração de polinômios. Teorema Fundamental da Álgebra e o Teorema de Abel. Máximos e mínimos locais de funções polinomiais. Determinar raízes de polinômios de forma numérica (Método de Newton – Rapson).

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral
- Leituras e interpretação de textos
- Produção de esquemas e resumos
- Trabalhos e discussões em grupo

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel
- Computador
- Data Show
- Vídeos.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações: volume único. 3.ed. São Paulo: Ática, 2010.
2. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.3. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.6. 7.ed. São Paulo: Atual, 2005.

##### Bibliografia Complementar

1. GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. **Matemática**: Uma Nova Abordagem. Vol.1. 2. ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
2. \_\_\_\_\_. **Matemática**: Uma Nova Abordagem. Vol.2. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
3. \_\_\_\_\_. **Matemática**: Uma Nova Abordagem. Vol.3. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
4. LIMA, E. L. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do Professor de Matemática).
5. \_\_\_\_\_. **AMatemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do Professor de Matemática).
6. PAIVA, M. R. **Matemática**. Vol.1. São Paulo: Moderna, 2009.
7. \_\_\_\_\_. **Matemática**. Vol.2. São Paulo: Moderna, 2009.
8. \_\_\_\_\_. **Matemática**. Vol.3. São Paulo: Moderna, 2009.

##### Software(s) de Apoio:

- Geogebra

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Geometria Euclidiana e suas aplicações</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Matemática para Educação Básica I / Matemática para o Ensino Fundamental</b>	

#### EMENTA

Conceituação de Retas e Planos. Ângulos e Triângulos. Teorema de Tales. Semelhança. Congruência. Desigualdades Geométricas. Regiões Poligonais e suas áreas. Área de Círculo e setores.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Identificar o conjunto real como um sistema lógico dedutivo.
2. Caracterizar o ponto, reta e plano como elementos da Geometria Plana.
3. Explorar o conceito de ângulo.
4. Fazer uso de formas poligonais com material concreto no meio em que se vive.
5. Identificar a semelhança de figuras em situações problemas.
6. Calcular área de figuras planas usando o círculo e setores circulares.
7. Manipular instrumentos lógicos (Tangran, e outros) para a contextualização formal do material aprendido.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

##### 1. Números reais

- 1.1. Conceituação na reta numerada.

##### 2. Retas e Planos: Conceituação de retas no plano e de retas e planos no espaço:

- 2.1. Posições entre retas, retas e plano e entre planos;
- 2.2. Propriedades de retas e planos.

##### 3. Ângulo: Conceituação e definição:

- 3.1. Medida de ângulos: métodos utilizados;
- 3.2. Unidades de medidas.

##### 4. Triângulos:

Definição e Classificação, Propriedades sobre Semelhança e Congruência de triângulos Desigualdades geométricas.

##### 5. Polígono:

Conceituação e Classificação, Elementos de um Polígono, Calculo de Áreas com o uso de área de polígonos.

##### 6. Círculo:

Definição, Calculo da área, Definição de setor circular, Área de um setor circular, Uso de instrumentos laboratoriais.

#### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral
- Leituras e interpretação de textos
- Produção de esquemas e resumos
- Trabalhos e discussões em grupo

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

#### Bibliografia Básica

1. BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 1985.
2. DINIZ, M. I.; SMOLE, K. **O conceito de ângulo e o ensino da Geometria**. São Paulo: IME-USP, 1996.

3. DOLCE, O. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.9. São Paulo: Atual, 1993.

#### Bibliografia Complementar

1. DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e Aplicações: volume único. São Paulo: Ática, 2010.
2. FOSSA, J. A. **Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática**. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
3. ITACARAMBI, R.R.; BERTON, I. B. **Geometria, Brincadeiras e Jogos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
4. LIMA, E. L. **Medida e Forma em Geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).
5. \_\_\_\_\_. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. (Coleção do Professor de Matemática).

#### Software(s) de Apoio:

- Geogebra

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Lógica Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Notações Matemáticas. Sentenças. Conectivos e proposições compostas. Tabelas-verdade. Argumentos. Sentenças condicionais e sentenças implicativas. Condição necessária e condição suficiente. Técnicas de Demonstrações.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Prover o estudante de ferramentas de lógica e das estratégias de prova matemática formal e informal mais usadas.
2. Incentivar a discussão sobre proposições que não podem ser demonstradas a partir de um dado conjunto de axiomas.
3. Discutir os casos de enunciados que, sob um determinado sistema axiomático, não podem ser provados nem refutados. Considerar todas as implicações que possam advir do fato de construir-se paradoxos e sofismas.
4. Examinar enunciados que se presumem verdadeiros e que ainda não foram provados, as chamadas conjecturas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Notações Matemáticas.
2. Sentenças:
3. Conectivos e proposições compostas.
4. Argumentos.
5. Sentenças condicionais e sentenças implicativas.
6. Condição necessária e condição suficiente.
7. Técnicas de Demonstrações.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aulas práticas. Oficinas pedagógicas. Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, material didático do laboratório de Matemática, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FILHO, E. de A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Nobel, 2000.
2. FOSSA, J. A. **Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática**. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
3. MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

##### Bibliografia Complementar

1. CASTRUCCI, B. **Introdução à Lógica Matemática**. Rio de Janeiro: GEEM. 1982.
2. COPI, I. M. **Introdução à lógica**. São Paulo: Mestre Jou, 2001.
3. LIMA, E. L. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
4. MORTARI, C.A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.
5. POLYA, G.A **Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral I**

Pré-Requisito(s): Matemática para Educação Básica II / Lógica Matemática

Carga-Horária: **90h** (120h/a)

Número de créditos **06**

#### EMENTA

Limite e continuidade de funções. Função Derivada. Derivada de funções Trigonométricas, Exponencial e Logarítmica. Derivada da função inversa. Aplicações da derivada. Anti-derivada. Propriedades da integral. Técnicas de integração. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender os conceitos de limites e derivadas. Estudar as funções e suas variáveis no contexto aplicado. Entender o conceito e os processos de integração e suas aplicações

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Limite e continuidade: Noções intuitivas de limite (velocidade, reta tangente, seqüência e outros). Definição de limite para funções. Limite de um polinômio. Limite de funções racionais e irracionais. Limites laterais. Limites no infinito. Limite de função composta.
2. Derivada: Definição. Derivada de uma função num ponto (interpretação geométrica e cinemática). Funções derivadas. Regras de derivação (derivada da soma, do produto e do quociente). Regra da cadeia. Derivadas das funções trigonométricas e de suas inversas. Derivada das funções exponencial e logarítmica. Taxas de variação, aplicações. Estudo da variação das funções. Máximos e mínimos. Concavidade. Ponto de inflexão. Regras de L'Hospital.
3. Integral: Definição. Integral indefinida e técnicas de integração. Integrais trigonométricas. Integral definida como diferença entre áreas. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral: área, volume de sólidos pelo processo de fatias.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. v. 1.
2. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. 1. ed. São Paulo: LTC, 1982. v. 1.
3. GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo**. São Paulo: LTC, 2001. v. 1.
4. STEWART, James. **Cálculo**. Tradução Técnica Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins; revisão técnica Helena Castro. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.

##### Bibliografia Complementar

1. ÁVILA, G. **Cálculo de funções de uma variável**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. \_\_\_\_\_. **Cálculo de funções de uma variável**. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. AYRES JR, F.; MENDELSON, E. **Introdução ao Cálculo**. Porto Alegre: Makron Books, 2007. (Coleção Schaum).
4. DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume único**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010.
5. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.

##### Software(s) de Apoio:

- WinPlot

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Geometria Analítica com tratamento vetorial</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré-Requisito(s): <b>Lógica Matemática</b>	

#### EMENTA

Vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Distâncias em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Retas em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Plano. Posições relativas entre retas, retas e planos e entre planos. Cônicas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Desenvolver a inter-relação entre a Álgebra e a Geometria.
2. Fazer da Geometria Analítica um instrumento concreto na compreensão e sistematização da abstração analítica.
3. Interpretar e solucionar situações problemas com uso dos eixos cartesianos para posicionar o objeto de estudo enfatizando noções de direção e sentido, ângulo, paralelismo e perpendicularismo.
4. Visualizar geometricamente situações- problemas de curvas através de modelos matemáticos de reta, plano e cônicas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Coordenadas Euclidianas:**
  - 1.1 Conceituação de ponto no espaço e no plano;
  - 1.2 Distância entre dois pontos Retas;
  - 1.3 Tipos de equação da reta;
  - 1.4 Paralelismo e perpendicularismo de retas;
  - 1.5 Distância de um ponto a uma reta;
  - 1.6 Distância entre retas.
2. **Plano:**
  - 2.1 Equação do plano;
  - 2.2 Paralelismo e perpendicularismo;
  - 2.3 Distância de um ponto a um plano;
  - 2.4 Distância entre planos;
  - 2.5 Posições entre planos;
  - 2.6 Distância entre reta e plano.
3. **Cônicas: Definição, Classificação, Estudo das cônicas, Casos Especiais.**

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.
2. LIMA, E. L. **Coordenadas no Espaço**. SBM: Rio de Janeiro, 2005.
3. WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

##### Bibliografia Complementar

1. CAMARGO, I.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: Um tratamento vetorial**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.
2. CORREA, P. S. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: INTERCIENCIA, 2006.
3. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol.1. São Paulo: LTC, 1982.
4. LIMA, E. L. **Coordenadas no Plano**. Com a colaboração de Paulo César Pinto Carvalho. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
5. PACHECO, R. S. **Geometria Analítica**. Natal: Ed. IFRN, 2008.

##### Software(s) de Apoio:

- Geogebra

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>75h</b> (100h/a)
Disciplina: <b>Cálculo Diferencial e Integral II</b>	Número de créditos <b>05</b>
Pré-Requisito(s): <b>Cálculo Diferencial e Integral I / Geometria Analítica com tratamento vetorial</b>	

#### EMENTA

Sequências e séries numéricas. Limites de Funções de várias variáveis. Derivadas Parciais e suas aplicações. Teorema da função Implícita e Inversa. Fórmula de Taylor. Integração Múltipla.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Definir Sequências e séries numéricas.
2. Aplicar funções a valores vetoriais na análise de trajetórias, determinando velocidade e aceleração vetorial e escalar.
3. Compreender e aplicar os principais teoremas sobre campos vetoriais.
4. Calcular e Aplicar integrais múltiplas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Sequências e séries numéricas, convergência e somas.
2. Limites de Funções: definição de limites em uma ou mais variáveis.
3. Derivadas Parciais: diferencial, Regras da cadeia, Diferenciação parcial implícita, Derivadas Direcionais: Derivadas direcionais de funções de duas variáveis: cálculo e interpretação gráfica. Derivadas direcionais de funções com mais de duas variáveis. Gradientes: Definição e Propriedades. Fórmula de Taylor.
4. Integrais múltiplas: Integrais iteradas. Mudança da ordem de integração.
  - 4.1 Integrais duplas. Cálculo da área de regiões planas. Cálculo de volume de sólidos. Cálculo da área de superfícies tridimensionais. Mudança de variáveis: coordenadas polares. Integrais duplas em coordenadas polares;
  - 4.2 Integrais triplas: Mudança da ordem de integração. Cálculo de volume de sólidos. Coordenadas cilíndricas e esféricas.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol.2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. STEWART, J. **Cálculo**. Vol.2. 5ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

##### Bibliografia Complementar

1. ÁVILA, G. **Cálculo de funções de uma variável**. Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. AYRES JR, F. **Cálculo**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Coleção Schaum)
3. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B: funções, limites, derivações e integração**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.
4. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982..
5. GUIDORIZZI, H. **Um curso de Cálculo**. São Paulo: LTC, 2001. v. 1.
6. STEWART, J. **Cálculo**. Tradução Técnica Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins; revisão técnica Helena Castro. Vol.1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

##### Software(s) de Apoio:

Winplot

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **História da Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

A origem da Matemática e dos sistemas de numeração. Origens da Matemática: Babilônia, Egito e Grécia. Matemática árabe-hindu-chinesa. Transição para a Europa Ocidental. Desenvolvimento da Álgebra. Introdução dos métodos algébricos na Geometria. Matemática nos séculos XIX e XX. História da Matemática no Brasil

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos. Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento. Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática. Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática. Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das ciências através de sua história.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. A origem da Matemática: origens da geometria e do conceito de número. A Idade Clássica. Gênese da Matemática dedutiva na Antiga Grécia. O nascimento do Cálculo Integral. O Renascimento e as raízes da Matemática atual. Gênese do Cálculo Diferencial. A época de Euler. Os séculos XIX e XX e o desenvolvimento da Matemática. A axiomatização da Matemática. Nossa época e tópicos da história da Matemática Contemporânea. História da Matemática no Brasil.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. BOYER, C. B. **História da Matemática**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1991.
2. EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.
3. MENDES, I. A. **Números: o simbólico e o racional na história**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

##### Bibliografia Complementar

1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é história da ciência**. São Paulo Editora: Brasiliense, 2004.
2. GUTIERRE, L. dos S. **História da Matemática: atividades para a sala de aula**. Natal: EDUFRRN, 2011.
3. LIMA, E. L. **Meu professor de Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).
4. MIGUEL, A. et al. **História da Matemática em atividades Didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
5. SILVA, C. **Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil**. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Física I**  
Pré-Requisito(s): Cálculo Diferencial e Integral I

Carga-Horária: **45h (60h/a)**  
Número de créditos **03**

#### EMENTA

Cinemática Escalar e Vetorial; Leis de Newton; Energia Mecânica; Sistema de Partículas; Conservação do Momento Linear; Colisões.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar as leis básicas da mecânica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Unidades, grandezas físicas e vetores: Padrões e unidades. Incerteza e Algarismos significativos. Estimativas e ordens de grandeza. Vetores, soma de vetores, componentes de vetores, vetores unitários, produtos de vetores.
2. Movimento Retilíneo: Deslocamento, tempo e velocidade média. Velocidade instantânea. Aceleração instantânea, e aceleração média. Queda livre de corpos.
3. Movimento em duas e três dimensões: Posição e deslocamento vetorial. Velocidade média e velocidade instantânea. Aceleração média e aceleração instantânea. Movimento de um projétil. Movimento Circular Uniforme. Movimento Relativo em uma e duas dimensões.
4. Leis de Newton e Aplicações: Primeira lei de Newton. Segunda lei de Newton e Terceira lei de Newton. Uso das leis de Newton. Força de atrito. Dinâmica do movimento circular. Condições e problemas de equilíbrio de corpos rígidos.
5. Energia cinética e trabalho: Teorema do trabalho – energia cinética. Trabalho realizado por uma força gravitacional. Trabalho realizado por uma força elástica.
6. Energia Mecânica: Trabalho e energia potencial. Forças conservativas e não conservativas. Conservação da energia mecânica. Trabalho realizado por uma força externa sobre um sistema. Conservação da energia.
7. Sistemas de partículas: Centro de massa. Segunda lei de Newton para um sistema de partículas. Quantidade de movimento linear e Conservação do momento linear. Sistemas com massa variável – um foguete. Forças externas e mudanças na energia interna.
8. Colisões : Colisões elásticas em uma e duas dimensões. Colisões inelásticas.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Mecânica**. Vol.1. 6.ed. São Paulo: LTC, 2003.
2. SEARS; ZEMANSKI. **Mecânica**. Reformulado por YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. A. Vol.1. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005.
3. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. **Física viva: uma introdução à física conceitual**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

##### Bibliografia Complementar

1. ALONSO, M.; FINN, E. **Física: um curso universitário**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
2. GASPAR, A. **Física: mecânica**. São Paulo: Ática, 2007.
3. HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. Vol.1. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA. 2004.
5. SERWAY, R. A. **Física para Cientistas**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 3. Ed. 1996.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Matemática para Educação Básica III**  
Pré-Requisito(s): Matemática para Educação Básica II

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares. Geometria Espacial métrica e de posição.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

Definir e Operacionalizar Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares. Classificar os sólidos geométricos e determinar suas medidas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Matrizes:**
  - 1.1. Definição, classificação e representação de matrizes;
  - 1.2. Operações com matrizes;
  - 1.3. Matrizes inversíveis.
2. **Determinantes:**
  - 2.1. Definição de determinante;
  - 2.2. Teorema Fundamental de Laplace;
  - 2.3. Propriedades dos determinantes;
  - 2.4. Regra de Chió. Matriz de Vandermonde.
3. **Sistema de equações lineares:**
  - 3.1. Definição de equações e sistemas lineares;
  - 3.2. Escalonamento dos sistemas lineares;
  - 3.3. Discussão de um sistema linear;
  - 3.4. Método de Gauss;
  - 3.5. Sistemas lineares homogêneos.
4. **Geometria Espacial métrica e de posição.**

#### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais

#### Bibliografia Básica

1. DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume único.** 3. ed. São Paulo: Ática, 2010.
2. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar.** 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.v. 4.
3. OSVALDO, D.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.v. 10.

#### Bibliografia Complementar

1. GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J.R. **Matemática: Uma Nova Abordagem.** Vol.1.2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
2. \_\_\_\_\_. **Matemática: Uma Nova Abordagem.** Vol.2. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
3. \_\_\_\_\_. **Matemática: Uma Nova Abordagem.** Vol.3. 2.ed. São Paulo: Editora FTD, 2008.
4. PAIVA, M.R. **Matemática.** Vol.1. São Paulo: Moderna, 2009.
5. \_\_\_\_\_. **Matemática.** Vol.2. São Paulo: Moderna, 2009.
6. \_\_\_\_\_. **Matemática.** Vol.3. São Paulo: Moderna, 2009.

#### Software(s) de Apoio:

- WinPLOT

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Laboratório de Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **45h** (60h/a)  
Número de créditos **03**

#### EMENTA

Produção de recursos didáticos: criação, experimentação e testagem. Produção de ensaios teóricos sobre o ensino da Matemática.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Possibilitar ao futuro professor a oportunidade de resolver problemas que possivelmente enfrentarão na prática docente.
2. Indicar procedimentos de ensino de conceitos matemáticos explorados no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).
3. Oportunizar ao futuro professor a articulação entre disciplinas pedagógicas e de conteúdo matemático na elaboração de situações de ensino.
4. Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente interligando a Matemática com diferentes áreas do conhecimento.
5. Proporcionar experiências pedagógicas relacionadas com a sua futura prática docente por meio da exploração do conteúdo específico da Matemática no contexto em que está inserido.
6. Impulsionar a autonomia de pensamento do futuro professor.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Ábaco: Conceituação Histórica. Instrumentalização no uso de contagem. Agrupamentos, representação numérica, sistema de numeração decimal, valor posicional e operações básicas.
2. Tangran: Conceituação Histórica. Áreas de figuras geométricas. Percentagem. Frações e números decimais. Atividades lúdicas.
3. Retângulos com medidas: Conceito de monômio e polinômio. Operando com monômio e polinômio. Produtos notáveis.
4. Atividades que podem ser realizadas por meio de recortes de papel possibilitando a exploração dos casos: quadrado da soma, quadrado da diferença, produto da soma pela diferença.
5. Teorema de Pitágoras: Atividades que podem ser realizadas por meio de quebra cabeças que possibilitam a comprovação do teorema.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Jogos do laboratório. Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva.
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas.
- Avaliação escrita objetivas e subjetivas.
- Auto-avaliação.

##### Bibliografia Básica

1. LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.
2. MENDES, I. A.; SANTOS FILHO, A.; PIRES, M. A. L. M. **Práticas Matemáticas em atividades Didáticas para os anos iniciais**. Natal: Livraria da Física, 2011.
3. REGO, R. G. do; REGO, R. M. do. **Matematicativa**. João Pessoa: Ed. UFPB, 2000.

##### Bibliografia Complementar

1. BARBOSA, R. M. **Descobrendo padrões pitagóricos**. São Paulo: Atual, 1993.
2. GUTIERRE, L. dos S. **História da Matemática: atividades para a sala de aula**. Natal: EDUFN, 2011.
3. ITACARAMBI, R. R.; BERTON, I. B. **GEOMETRIA, BRINCADEIRAS E JOGOS**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
4. LIMA, E. L. **Medida e Forma em Geometria**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).

5. MIGUEL, A. et al. **História da Matemática em atividades Didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

**Software(s) de Apoio:**

- Geogebra
- WinPlot

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Física II**  
Pré-Requisito(s): Física I

Carga-Horária: **45h (60h/a)**  
Número de créditos **03**

#### EMENTA

Carga elétrica. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial. Eletrocapacitância. Corrente elétrica e resistência. Potência elétrica. Medidores elétricos. Circuitos de malhas múltiplas. Circuito RC. Campos magnéticos. Força magnética. Movimento de carga em campo magnético. Campo magnético devido a corrente elétrica.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Estudar as leis básicas do Eletromagnetismo dentro de uma formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional em turmas de Ensino Médio.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. CARGA ELÉTRICA: Carga elétrica. Condutores e isolantes. A lei de Coulomb. Quantização da carga elétrica.
2. CAMPOS ELÉTRICOS: O Campo Elétrico. Linhas de Campo Elétrico. Campo Elétrico devido a uma carga puntiforme. Campo Elétrico devido a uma linha de carga.
3. LEI DE GAUSS: Fluxo de Campo Elétrico. A Lei de Gauss. Um condutor carregado e isolado.
4. POTENCIAL ELÉTRICO: Energia Potencial Elétrica. Potencial Elétrico. Superfícies Equipotenciais. Potencial devido a uma carga puntiforme. Potencial devido a um grupo de cargas. Energia Potencial devido a um sistema de cargas puntiformes. Potencial devido a um condutor carregado e isolado.
5. CAPACITÂNCIA: Capacitância. Cálculo da Capacitância. Associação de Capacitores. Energia armazenada em um Capacitor.
6. CORRENTE ELÉTRICA E RESISTÊNCIA: Corrente elétrica. Densidade de corrente. Resistência e resistividade. Lei de Ohm. Potência em circuitos elétricos. Amperímetro e Voltímetro. Circuito de malhas múltiplas.
7. CAMPOS MAGNÉTICOS: O campo magnético. Força magnética sobre uma carga elétrica. Movimentos de cargas em campo magnético. Força magnética sobre uma corrente elétrica.
8. CAMPO MAGNÉTICO DEVIDO A CORRENTE ELÉTRICA: Cálculo do campo magnético devido a uma corrente elétrica. Lei de Biot-Savart. Solenóides.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. Vol.3. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007..
2. SEARS; ZEMANSKI. **Eletromagnetismo**. Reformulado por YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Vol.3. São Paulo: Addison Wesley, 2005.
3. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. **Física viva: uma introdução à física conceitual**. Vol.3. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

##### Bibliografia Complementar

1. ALONSO, M.; FINN, E. **Física: um curso universitário**. 2.ed.. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.
2. GASPAR, A. **Física: eletromagnetismo**. São Paulo: Ática, 2007.
3. HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
5. SERWAY, R. A. **Física para Cientistas**. Vol.1. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução a Álgebra Linear I**  
Pré-Requisito(s): Matemática para Educação Básica III

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Espaços Vetoriais. Base e Dimensão. Mudança de base. Transformações Lineares.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fazer uso de uma modelagem matemática através de sistemas lineares para solucionar situações problemas.
2. Desenvolver capacidade de investigação usando processos geométricos associados ao desenvolvimento analítico na busca de resultados concretos.
3. Fazer a interação com outras áreas do conhecimento humano revelando a Álgebra Linear como um importante ferramenta na compreensão e resolução em aplicações concretas.
4. Fazer conceituação geométrica para o entendimento de conceitos abstratos dos lemas e teoremas que compõem a Álgebra Linear.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Espaços Vetoriais: Vetores no plano e no espaço. Espaços vetoriais. Subespaço vetorial. Dependência e independência linear. Base de um espaço linear. Mudança de base.
2. Transformação Linear: Conceituação e definição. Conceitos e teoremas. Aplicação.
3. Espaço com produto interno: Conceitos e Teoremas. Coeficientes de Fourier. Normas. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.
4. Autovalores e auto vetores. Conceitos e Teoremas. Polinômio característico.
5. Formas Bilineares. Conceito e teoremas. Matriz de uma forma bilinear. Diagonalização da forma quádrica.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas.
- Aulas práticas em Laboratório.
- Desenvolvimento de projetos.
- Pesquisas bibliográficas e on line.
- Elaboração de seminários.
- Exercícios de fixação.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel.
- Data show.

##### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas:

- Produção, leitura, análise e discussão de textos.
- Atividades escritas individual e coletiva.
- Relatórios.
- Pesquisas.

##### Bibliografia Básica

1. BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**, 3. ed. São Paulo: Haper&Row do Brasil, 1980.
2. LANG, S. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.
3. LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (PROJETO EUCLIDES).

##### Bibliografia Complementar

1. CORREA, P. S. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: INTERCIENCIA, 2006.
2. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1998.
4. STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.
5. STRANG, G. **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução à Teoria dos Números**  
Pré-Requisito(s): **Lógica Matemática**

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Conceito de Teoria. Conceitos básicos sobre números inteiros; Equações Diofantinas Lineares; Congruência; Teorema de Euler-Fermat; Números perfeitos; Distribuição de números primos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar teoria e teoria dos números.
2. Estudar as propriedades dos números inteiros junto com as suas operações, enfatizando as questões relacionadas com a divisibilidade;
3. Explorar o Princípio de Indução Matemática, mostrando algumas de suas inúmeras aplicações;
4. Explorar o conceito de MDC e MMC de números inteiros;
5. Fazer uso da matemática discreta na solução de equação linear;
6. Explorar a congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros;
7. Utilizar números perfeitos para determinar primos;
8. Fazer uso do Teorema de Euler e do Pequeno Teorema de Fermat.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Conceito de Teoria e Teoria dos números.**
2. **Números Inteiros e Divisibilidade:**
  - 2.1. Divisibilidade e suas propriedades.
  - 2.2. Algoritmo da divisão.
  - 2.3. Algoritmo de Euclides.
    - 2.3.1. Máximo divisor comum.
    - 2.3.2. Propriedade do MDC.
    - 2.3.3. Mínimo múltiplo comum.
3. **Princípio de indução matemática:**
4. **Equações Diofantinas:**
  - 4.1. Equações Diofantinas Lineares.
5. **Números primos:**
  - 5.1. Teorema Fundamental da Aritmética.
  - 5.2. O crivo de Eratóstenes.
  - 5.3. Pequeno Teorema de Fermat.
6. **Congruências:**
  - 6.1. Definição e propriedades.
  - 6.2. Aritmética dos restos.
  - 6.3. Classes de equivalência.
  - 6.4. Resolução de congruências lineares.
  - 6.5. Teorema Chinês dos Restos.
7. **Teorema de Euler e Wilson**
8. **Números Especiais:**
  - 8.1. Primos de Fermat e de Mersenne.
  - 8.2. Números perfeitos.

#### Procedimentos Metodológicos

As atividades propostas serão desenvolvidas, de forma simultânea ou sequencial, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar os conteúdos sob diversos ângulos, de forma que este se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente suas pesquisas e demais atividades pedagógicas, conforme procedimentos descritos a seguir:

- Aulas expositivas e dialogadas realizadas a partir de leituras, discussões e debates de textos, estimulando a participação dos alunos através do processo de problematização, como forma de melhorar a capacidade de

aprendizagem.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel; Calculadora e data show.

#### Avaliação

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas:

- Produção, leitura, análise e discussão de textos; Atividades escritas individual e coletiva; Relatórios; Pesquisas;
- Autoavaliação

#### Bibliografia Básica

1. HEFEZ, A. **Elementos de Aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
2. MUNIZ NETO, A. C. **Teoria dos Números: Tópicos de Matemática Elementar**. Vol.5. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
3. SANTOS, J. P. de O. **Introdução à Teoria dos Números**. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. MARTÍNEZ, F. B.; MOREIRA, C. G.; SALDANHA, N.; TENGAN, E. **Teoria dos Números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro**. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.
2. FREIRE, B. T. V.; GOMES, C. A. **Olimpíadas de Matemática do Estado do Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
3. MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
4. MORTARI, C.A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.
5. POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

#### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Análise Combinatória e Probabilidade**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **45h (60h/a)**  
Número de créditos **03**

#### EMENTA

Princípio Fundamental da Contagem. Permutação e Combinação. Probabilidade. Princípio das casas dos pombos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Desenvolver habilidades do uso preciso de definições e axiomas em tópicos supracitados.
2. Desenvolver em cada tópico a ação intucionista e indutivo, procurando estabelecer o uso criativo dos princípios abordados.
3. Descrever com exatidão o espaço amostral com utilização do princípio multiplicativo.
4. Resolver situações-problemas envolvendo raciocínio combinatório no sentido de determinar a probabilidade de ocorrência do evento.
5. Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo em sua volta.
6. Perceber o caráter do jogo intelectual, característico da matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e desenvolvimento da capacidade em resolver problemas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Princípio Fundamental da Contagem.
2. Árvore das possibilidades.
3. Aplicação Práticas.
4. Permutação simples e fatorial de um número.
5. Arranjo e Combinações simples.
6. Problemas que envolvem os vários tipos de problemas.
7. Probabilidade: Conceituação e definição, Evento e espaço Amostral, Eventos Equiprováveis.
8. Probabilidade Condicional, Eventos Independentes, Teorema de Bayes, Aplicação com experimentos laboratoriais
9. Princípio da Gaveta: Conceituação, Aplicação Laboratorial.
10. Teoria dos Jogos: Conceituação e aplicabilidade, Estudo de situações estratégicas em vários campos da ciência, Problemas prático.

##### Procedimentos Metodológicos

A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas:

- Produção, leitura, análise e discussão de textos;
- Atividades escritas individual e coletiva;
- Relatórios;
- Pesquisas;
- Autoavaliação.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Apresentação de Seminários e resenhas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escritas objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

##### Bibliografia Básica

1. HAZZAN, S. **Combinatória e Probabilidade**. Vol.5 São Paulo: Atual, 1993.
2. LIMA, E. L. et al. **Matemática do Ensino Médio**. Vol.2. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
3. MORGADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P.; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 1991. (Coleção do Professor de Matemática).

##### Bibliografia Complementar

1. CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
2. LIMA, E. L. L. et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
3. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.
4. MORETTIN, P. A.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
5. SANTOS, J. P. O. et al. **Introdução à Análise Combinatória**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Estatística**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **45h (60h/a)**  
Número de créditos **03**

#### EMENTA

Conceitos Básicos. Distribuição de Freqüência. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Correlação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. O aluno deverá ao fim do curso ter uma noção introdutória da Estatística bem como de várias de suas aplicações.
2. O aluno ao fim do curso deverá ter uma visão da Estatística como ferramenta para a coleta e análise de dados visando à tomada de decisões.
3. Enfim, o egresso da disciplina deverá ter uma noção das capacidades inúmeras da Estatística como ferramental importante na solução e análise de problemas reais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conceitos Básicos.
2. Distribuição de Freqüência.
3. Medidas de Tendência Central.
4. Medidas Separatrizes.
5. Medidas de Dispersão.
6. Medidas de Assimetria e Curtose.
7. Correlação

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Oficinas pedagógicas . Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FONSECA, J. S. da. **Curso de Estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
2. IEZZI, G.et al. **Fundamentos de Matemática elementar**: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva. Vol. 11. São Paulo: Atual, 2006.
3. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7.ed. São Paulo: Edusp, 2010.

##### Bibliografia Complementar

1. CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 1997.
2. DANTE, L. R. **Matemática**:Contexto e Aplicações:Volumeúnico. São Paulo: Ática, 2010.
3. LIMA, E. L. et al: **Matemática do Ensino Médio**. Vol.2. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
4. MORETTIN, P. A.; MORETTIN, P. A.**Estatística básica**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

##### Software(s) de Apoio:

- WinPlot

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Fundamentos de Álgebra I**  
Pré-Requisito(s): Introdução a Teoria dos Números

Carga-Horária: **90h** (120h/a)  
Número de créditos **06**

#### EMENTA

Conceituar teoria dos grupos. Grupos: Definição e Propriedades Básicas. Grupo Cíclico. Subgrupos. Grupos de Permutação. Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos. Teorema de Cayley; Classes Laterais; Teorema de Lagrange; Subgrupos; Normais; Grupos Quocientes; Teorema do Homomorfismo; Classes de Conjugação; PGrupos; Teorema de Sylow..

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar teoria dos grupos.
2. Conceituar e classificar Grupos.
3. Reconhecer que representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas.
4. Definir Homomorfismo e Isomorfismo.
5. Recorrer a modelos, fatos vivenciados, relações e propriedades para convalidar estruturas algébricas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Conceito de teoria dos grupos.**
2. **Congruência:**
  - 2.1 Congruência módulo  $m$ ;
  - 2.2 Operações em  $Z_m$ .
3. **Grupos:**
  - 3.1 Definição;
  - 3.2 Propriedades Básicas;
  - 3.3 Grupo Cíclico e Subgrupos;
  - 3.4 Grupos de Permutação;
  - 3.5 Homomorfismo e Isomorfismo de Grupos;
  - 3.6 Teorema de Cayley;
  - 3.7 Classes Laterais;
  - 3.8 Teorema de Lagrange;
  - 3.9 Subgrupos Normais e Grupos Quocientes;
  - 3.10 Teorema do Homomorfismo: Classes de Conjugação e PGrupos;
  - 3.11 Teorema de Sylow.

#### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

#### Bibliografia Básica

1. DOMINGUES, H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. 4.ed. São Paulo: Atual, 2011.
2. LANG, S. **Álgebra para Graduação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
3. MARTIN, P. A. **Grupos, Corpos e Teoria de Galois**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

#### Bibliografia Complementar

1. HEFEZ, A. **Curso de Álgebra**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
2. SHOKRANIAN, S. **Álgebra I**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

#### Software(s) de Apoio:

- Scilab

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução As Equações Diferenciais Ordinárias**  
Pré-Requisito(s): Cálculo Diferencial e Integral II

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Equações de 1ª ordem. Teorema da existência e unicidade. Equações Diferenciais de ordem superior linear. Transformada de Laplace.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender e aplicar as técnicas de resolução de equações diferenciais ordinárias e parciais na resolução de problemas modelados por essas equações.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

##### 1. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem:

- 1.1 Equações diferenciais exatas;
- 1.2 Equações diferenciais separáveis;
- 1.3 Equações diferenciais homogêneas;
- 1.4 Equações diferenciais lineares;
- 1.5 Equações de Bernoulli;
- 1.6 Aplicações de equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem em Física.

##### 2. Equações diferenciais de ordem superior:

- 2.1 Equações diferenciais homogêneas de ordem superior;
- 2.2 Equações diferenciais com coeficientes constantes;
- 2.3 Métodos dos coeficientes a determinar;
- 2.4 Método da variação dos parâmetros;
- 2.5 Equação de Cauchy-Euler;
- 2.6 Aplicações de equações diferenciais de segunda ordem com coeficientes constantes na Física.

##### 3. Transformada de Laplace:

- 3.1 Propriedades fundamentais;
- 3.2 Função escada;
- 3.3 Problema do valor inicial.

#### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

#### Bibliografia Básica

1. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações diferenciais aplicadas**. Rio de Janeiro: SBM, 2010
3. ZILL, D. G. Z.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. São Paulo: MakronBooks, 2006.

#### Bibliografia Complementar

1. DIACU, F. **Introdução as Equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol.1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. STEWART, J. **Cálculo**. Vol.2. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

#### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução a Análise Matemática**  
Pré-Requisito(s): Cálculo Diferencial e Integral II

Carga-Horária: **90h** (120h/a)  
Número de créditos **06**

#### EMENTA

Números reais. Sequências e Séries numéricas e de funções. Topologia da reta. Limite e Derivada de Funções. Integral de Riemann.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fundamentar com lógica e rigor, a construção de números reais.
2. Desenvolver e conceituar os tópicos do Cálculo: Limites e Derivadas com uso de sequências numéricas.
3. Explorar com rigor matemático o Teorema Fundamental do cálculo.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Números Reais: Supremo e ínfimo de um conjunto, Desigualdade do Triângulo, Desigualdade de Bernoulli, Conjuntos Enumeráveis.
2. Sequência e Series: Noções Básicas, Propriedades, Operações com limite, Limite Superior e Inferior de uma sequência real, Critério de convergência de Cauchy, Teorema de Bolzano-Weierstrass, Série de termos Positivos, Teste da comparação, Raiz, Razão e da Integral, Convergência Absoluta e Condicional, Séries Alternadas e Convergência Condicional, Série de funções.
3. Limite: Noções Topológicas da Reta, Limite e Continuidade de Funções, Descontinuidade de uma função.
4. Derivada: Derivada e Diferencial, Derivada da função Inversa, Máximo e Mínimos locais, Teorema do Valor Médio.
5. Integral de Riemann: Integral Superior e Inferior, Integral por Partes e Substituição, Operações com funções integráveis, Teorema Fundamental do Cálculo, Aplicações.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. ÁVILA, G.S.S. **Análise Matemática para a Licenciatura**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
2. LIMA, E. L. **Curso de Análise**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2005. (Projeto Euclides).
3. \_\_\_\_\_. **Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

##### Bibliografia Complementar

1. ÁVILA, G.S.S. **Introdução a Análise Matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
2. FIGUEIREDO, D. **Análise I**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Matemática Financeira**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Conceituação histórica. Regimes de Capitalização: Simples e composto. Juro Simples. Desconto Simples. Juro Composto. Taxas de Juro. Desconto Composto. Capitalização e Amortização. Empréstimo. Engenharia Econômica. Aplicação no cotidiano no mercado de trabalho.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Fazer análise da evolução do dinheiro no tempo.
2. Proceder à equivalência do capital em situações-problemas com objetivo de tomada de decisão.
3. Discernir através de situações-problemas do cotidiano, sobre a melhor alternativa em operações financeiras.
4. Entender uma planilha de empréstimo.
5. Criar um espírito crítico para tomada de decisão quando o bem de capital estiver sendo especulado ou operacionalizado.
6. Analisar quantitativamente dados qualitativos representados graficamente e relacionados a contexto socioeconômicos ou cotidianos.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Juro Simples: Conceitos básicos; Regime de juros simples; Determinação da data de vencimento e prazo das aplicações; Exercícios práticos.
2. Juros Composto: Regime de Capitalização Composta; Capitalização e desconto a juros compostos.
3. Equivalência de capitais a juros compostos; Cálculo de prazo fracionários; Taxa de Juros: classificação.
4. Aplicação em operações financeiras.
5. Capitalização e Amortização: Conceituação de valor presente e futuro; Cálculo de valor presente e futuro em rendas diversas; Modelos genéricos de anuidades.
6. Empréstimo: Classificação das modalidades de amortização; Sistemas de Amortização: SAC, Francês e Americano; Planilhas de empréstimos.
7. Engenharia Econômica: Conceito; Fluxos de Caixa; Fatores de decisão; Leasing; Métodos; Aplicações práticas.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FRANCISCO, W. de. **Matemática Financeira**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 1991.
2. IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva**. Vol.11. São Paulo: Atual, 2006.
3. MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. **Matemática Financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002

##### Bibliografia Complementar

1. DANTE, L. R. **Matemática: Contexto e Aplicações**. Volume único. São Paulo: Ática, 2010.
2. LIMA, E. L. et al. **Matemática do Ensino Médio**. Vol.2. Rio de Janeiro: SBM.
3. PICCINI, A. de L. **Matemática Financeira Objetiva e Aplicada**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
4. VERAS, L. L. **Matemática financeira**. São Paulo: ATLAS, 1989.

##### Software(s) de Apoio:

### 13. ANEXO V – EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **LIBRAS II**  
Pré-Requisito(s): LIBRAS

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **4**

#### EMENTA

A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Cultura e identidades surdas. Libras como segunda língua e Formação de professores. Vocabulário da Libras em contextos diversos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Promover a inclusão socioeducacional de sujeitos surdos, respeitando a sua cultura, os traços e níveis linguísticos dessa língua visuoespacial.
2. Entender a natureza bilíngue do surdo e a partir daí situar sua relação com a língua de sinais e a língua portuguesa.
3. Conhecer a língua de sinais no seu uso, na sua estrutura e sua importância no desenvolvimento educacional da pessoa surda.
4. Aprofundar as noções básicas de língua de sinais.
5. Iniciar uma conversação através da língua de sinais brasileira com pessoas surdas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Estudos linguísticos da Libras: Fonologia, Morfologia e Sintaxe;
2. O surdo por ele mesmo: cultura, identidades, aprendizagem do português;
3. Debate I: Níveis Linguísticos da Libras: Fonologia e Morfologia;
4. Debate II: Níveis Linguísticos da Libras: Sintaxe;
5. Debate III: Cultura e Identidades Surdas;
6. Debate IV: A Língua Portuguesa como segunda língua e Formação de professores;
7. Língua de Sinais (básico II) – exploração de vocabulário e diálogos em sinais: Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais; Tipos de frases, uso do espaço e de classificadores; nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes; cores; Estados do Brasil; esportes; Pronomes pessoais, possessivos, interrogativos, demonstrativos; Aspectos do diálogo em libras; antônimos.
8. Filme sobre surdez.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas práticas dialogadas, estudo de textos e atividades dirigidas em grupo, leitura de textos em casa, debate em sala de aula, visita a uma instituição de/para surdos, apresentação de filme. Orientação sobre visitas às instituições de/para surdos / Orientação sobre os debates.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD e vídeos.

##### Avaliação

- O aluno será avaliado pela frequência às aulas, participação nos debates, entrega de trabalhos a partir dos textos, entrega do relatório referente ao trabalho de campo e provas de compreensão e expressão em Libras.

##### Bibliografia Básica

1. FERNANDES, S. É possível ser surdo em Português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**. Vol.2. Porto Alegre: Mediação, 1999.59-81 p.
2. QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua Brasileira de Sinais: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora UFSC, 2008.

##### Bibliografia Complementar

1. BRASIL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Deficiência Auditiva**. Brasília: SEESP, 1997.
2. CAPOVILLA, F.. C; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais**. 3.Ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

3. FELIPE, T. A. **Libras em Contexto**: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
4. GESUELI, Z. M. **A criança surda e o conhecimento construído na interlocução em língua de sinais**. Tese de doutorado. Campinas: UNICAMP, 1998.
5. GESSER, A. **Libras?** Que língua é essa? São Paulo: Editora Parábola, 2009.
6. LABORIT, E. **O Vôo da Gaivota**. São Paulo: Best Seller, 1994.
7. MOURA, M. C. de. **O surdo**: Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
8. QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
9. SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In. SKLIAR, C. (org). **Educação e exclusão**. Abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.
10. THOMA, A. da S.; LOPES, M. C. (orgs). **A Invenção da Surdez**: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

**Software(s) de Apoio:**

Curso:	<b>Licenciatura em Matemática</b>		
Disciplina:	<b>Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos</b>	Carga-Horária:	<b>30h (40h/a)</b>
Pré-Requisito(s):	Didática / Organização e Gestão da Educação Brasileira	Número de créditos:	<b>2</b>

#### EMENTA

Trajetória histórica, política e social da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. O papel das instituições educativas e das políticas públicas educacionais para Jovens e Adultos. O universo sócio-cultural dos estudantes jovens e adultos. Processos cognitivos da aprendizagem de jovens e adultos. Metodologias para a educação de jovens e adultos.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender histórica e politicamente a emergência da EJA.
2. Ter contato com a documentação legal brasileira de EJA e seus Programas.
3. Conhecer o perfil cultural e sócio-econômico dos estudantes jovens e adultos.
4. Conhecer os processos cognitivos de aprendizagem de estudantes jovens e adultos.
5. Construir subsídios metodológicos fundamentados para o aprimoramento da prática pedagógica desenvolvida na EJA.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O processo sócio-histórico e político da educação brasileira para Jovens e Adultos.
2. A legislação nacional da Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de Jovens e Adultos; Programas governamentais de Educação para Jovens e Adultos.
3. O universo sócio-cultural do jovem e adulto em processo de escolarização.
4. Processos cognitivos de aprendizagem:
  1. Teorias psicológicas que tratam das singularidades dos processos de aprendizagem na educação de jovens e adultos e suas relações com a motivação, a auto-estima, as relações inter-pessoais em sala de aula e com o saber específico da área de Matemática.
5. Metodologias para o ensino na EJA, observando a área específica de conhecimento na qual está inserido o licenciando.

##### Procedimentos Metodológicos

- A metodologia tem como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários, painel integrador e estudos em grupo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

##### Avaliação

- O processo de avaliação será realizado continuamente, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, debates, seminários, elaboração de portfólios de aprendizagem e demais atividades de aproveitamento. Constará de produções individuais e em grupo.

##### Bibliografia Básica

1. GADOTTI, M. R., J. E. (orgs). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas**. São Paulo: Cortez, 2000.
2. OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (org.). **Educação de Adultos: novos leitores, novas leitoras**. São Paulo: Mercado de Letras, 2001.
3. PALÁCIOS, J. O desenvolvimento após a adolescência. In: COLL, C. et al. **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia evolutiva**. Porto Alegre: ARTMED, 1995.V. 1.

##### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos**. Vol.1, 2 e 3. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>
2. \_\_\_\_\_. **Coleção Trabalhando com a educação de jovens e adultos**. Brasília: Ministério da Educação, 2004. (Cadernos 1 a 5). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>.
3. \_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação de jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>.
4. \_\_\_\_\_. **PROEJA – Documento Base**. MEC, SETEC: Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>.

5. COLL, C. As práticas educativas dirigidas aos adultos: a educação permanente. In: \_\_\_\_\_. **Psicologia da Educação**. Porto Alegre: ARTMED, 1999.
6. FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 23.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
7. \_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 41.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
8. MALGLAVE, G. **Ensinar Adultos**: Trabalho e Pedagogia. Lisboa: Porto Editora, 1995.
9. RUMMERT, S. M. A educação de jovens e adultos trabalhadores brasileiros no século XXI: o “novo” que reitera antiga destituição de direitos. **Revista de ciências da educação**, [S.l.], n. 2, p. 35-50. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt>. Acesso em: 20 set. 2009.
10. SILVA, A. C.; BARACHO, M. das G. (orgs.). **Formação de educadores para o PROEJA**: intervir para integrar. Natal, RN: Ed. Do CEFET, 2007.
11. SOLÉ, I. Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: COLL, C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1999.
12. <http://www.forumeja.org.br/>
13. WWW.anped.org.br (Anais dos Encontros Anuais da ANPED: GT 18 – Educação de pessoas jovens e adultas).
14. <http://sisifo.fpce.ul.pt>

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>30h (40h/a)</b>
Disciplina: <b>Teoria e Organização Curricular</b>	Número de créditos: <b>2</b>
Pré-Requisito(s): Fundamentos Histórico-filosóficos da Educação / Didática	

#### EMENTA

Trajétoria sócio-histórica do conhecimento. Origem das disciplinas. Currículo, concepções, fundamentos e importância. As principais teorias curriculares. A organização curricular nos documentos oficiais. Organização do conhecimento escolar. Currículo e cotidiano escolar.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar como se deu a trajetória sócio-histórica do conhecimento.
2. Discutir as noções de currículo, os seus fundamentos e consequências, bem como sua importância na sociedade e no processo de ensino-aprendizagem.
3. Estudar as principais teorias curriculares.
4. Compreender a organização curricular no âmbito dos documentos oficiais.
5. Refletir sobre as diversas possibilidades de organização do conhecimento escolar.
6. Analisar o currículo no âmbito do cotidiano escolar.

##### Conteúdos

1. Conhecimento Mitológico, Senso Comum, Filosófico e Científico. Origem das disciplinas.
2. Concepções de currículo (currículo oficial, real e oculto), seus fundamentos, importância e consequências.
3. Principais teorias curriculares (tradicionais, críticas e pós-críticas).
4. A organização curricular na Educação Básica nos documentos oficiais: LDB 9.394/96, Diretrizes Curriculares, Parâmetros Curriculares Nacionais.
5. Organização do conhecimento escolar (multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade).
6. Currículo e cotidiano escolar.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas dialogadas, debates, trabalhos em grupo ou individuais. Utilização de recursos midiáticos e trabalhos de campo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

##### Avaliação

Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. **Currículo, conhecimento e cultura**. São Paulo: Cortez, 1998.
2. SACRISTÁN, G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1999.
3. SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

##### Bibliografia Complementar

1. FAZENDA, I. C. (Org.) **Práticas interdisciplinares na escola**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1994.
2. GALLO, S. **Transversalidade e educação**: pensando uma educação não-disciplinar. In: ALVES, Nilda e GARCIA, R. L. (Orgs.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. 17-42 p.
3. CHARLOT, B. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005. 141-149 p.
4. FERREIRA, J. M. H.; MARTINS, A. F. P. **A Ciência em oposição ao "senso comum"**. Secretaria de Educação à Distância (SEDIS), s/d.
5. FORQUIN, J. **Escola e Cultura**. As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: ARTMED, 1993.
6. JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1979
7. LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

8. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Indagações sobre currículo**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.
9. MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: \_\_\_\_\_. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

Curso: <b>Licenciatura em Matemática</b>	Carga-Horária: <b>60h (80h/a)</b>
Disciplina: <b>Educação Ambiental</b>	Número de créditos <b>04</b>
Pré- Requisito(s): ---	

### EMENTA

Embassamentos do meio ambiente, da ecologia, da educação e do desenvolvimento sustentável. Relação homem com a natureza. Bases da Educação Ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico. Ética ambiental. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em Educação Ambiental. Educação Ambiental formal. Educação Ambiental e compromisso. O tratamento dos conteúdos programáticos de Ciências e Biologia para ensino fundamental e médio através da Educação Ambiental. Educação Ambiental e multi, pluri, inter e transdisciplinaridade. Imposições do desenvolvimento ecologicamente sustentado à Educação Ambiental. Projetos de Educação Ambiental e a relação com o ensino e a pesquisa.

### PROGRAMA

#### Objetivos

1. Construir o conhecimento em Educação Ambiental (EA), através de diversas abordagens e marcos teóricos na área, visando à efetiva participação para a inclusão da EA nos diversos projetos a serem desenvolvidos na rede escolar.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

##### 1 Ambiente, desenvolvimento e educação.

- 1.1 Paradigmas do Ambiente.
- 1.2 Paradigmas do Desenvolvimento.
- 1.3 Paradigmas da Educação.

##### 2 O homem e o mundo natural

- 2.1 Apontamentos sobre as relações entre sociedade, natureza e cultura
- 2.2 O que é meio ambiente
- 2.3 O que é ecologia
- 2.4 O que é desenvolvimento sustentável
- 2.5 A questão ambiental no Brasil e no mundo

##### 3 Ética, Educação Ambiental e Cidadania.

##### 4 Relações disciplinares e a Educação Ambiental: multi, pluri, inter e transdisciplinaridade.

##### 5 Tendências na Educação Ambiental.

- 5.1 Histórico, evolução e perspectivas da Educação Ambiental.
- 5.2 Tendências e paradigmas da Educação Ambiental.
- 5.3 Educação Ambiental nos ensinos fundamental e médio.

##### 6 Compromissos Mundiais da Educação Ambiental.

- 6.1 Carta da Terra.
- 6.2 Agenda 21.
- 6.3 O mercado de carbono e o Protocolo de Kyoto

##### 7 Elaboração de projetos de Educação Ambiental

#### Procedimentos Metodológicos

- Serão desenvolvidos por meio de aulas expositivas teórico-práticas, seminários, relatórios, integrando com os diferentes saberes.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco, pincel para quadro branco, projetor multimídia e computador.

#### Avaliação

- Avaliação dos conhecimentos adquiridos pela disciplina.
- Trabalhos realizados em grupo e individual por meio de aulas práticas ou teóricas.
- Relatórios de pesquisa.

#### Bibliografia Básica

1. BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: as estratégias de mudança da Agenda 21. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. (Coleção Educação Ambiental).
2. BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.
3. DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 5.ed. São Paulo: Gaia, 1998.
4. GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental**: a conexão necessária. São Paulo: Papyrus, 1996.
5. REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 1995. (Questões da Nossa Época, n 41).

#### Bibliografia Complementar

1. BRASIL. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: 1999. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>.
2. \_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1996 (2ª versão).
3. PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M. C. F. (edit.). **Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de Informações em Saúde Ambiental: Signus Editora, 2002. 350 p.
4. \_\_\_\_\_. (org.). **Educação Ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. NISAM: Signus Editora, 2000.
5. REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994. 62 p. (Coleção Primeiros Passos, n. 292).
6. SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: EdUFSCar, 1996.

#### Sites de Apoio:

- [www.apoema.com.br](http://www.apoema.com.br)
- [www.ultimaarcadenoe.com.br](http://www.ultimaarcadenoe.com.br)
- [www.rebia.com.br](http://www.rebia.com.br)
- [www.revistaea.org](http://www.revistaea.org)
- [www.redeambiente.org.br](http://www.redeambiente.org.br)
- [www.remea.furg.br](http://www.remea.furg.br)

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **História da Ciência**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Ação humana, trabalho e cultura; a Ciência como construção histórica; a prática científica e o ambiente cultural na Antiguidade Clássica e na Idade Média; o ambiente intelectual da Modernidade; os fundamentos filosóficos do empirismo e do racionalismo; impactos da Revolução Industrial sobre a cultura científico-tecnológica; Cientificismo e Darwinismo; o contexto cultural e a práxis científico-tecnológica no século XX; os valores da sociedade do conhecimento/tecnologia/informação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender o desenvolvimento da ciência enquanto um processo de produção de conhecimento humano; Compreender a relação entre o contexto histórico com o desenvolvimento da ciência; Analisar dentro do contexto histórico a ética da pesquisa científica e suas implicações sociais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Homem, natureza e cultura.
2. Os primórdios da ciência.
3. A Revolução Científica e o Iluminismo.
4. A Revolução Industrial e a evolução da técnica.
5. Teorias científicas do século XIX-XX.
6. Ciência e ética.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas e dialogadas; Pesquisas; Seminários; Exposição de filmes; Visitas técnicas.

##### Recursos Didáticos

- Material do laboratório de Matemática.
- Power point
- Quadro branco
- Material impresso

##### Avaliação

- A avaliação ocorrerá no decorrer da disciplina, considerando aspectos como: avaliação escrita, apresentação de trabalhos em grupo ou individual, frequência, assiduidade e participação nas aulas.

##### Bibliografia Básica

1. ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é história da ciência**. São Paulo Editora: Brasiliense, 2004.
2. CAPRA, F.; CABRAL, A. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 2006.
3. CHASSOT, A. **A Ciência através dos tempos**. 2.Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.
4. ROTHMAN, T. **Tudo é relativo**: e outras fábulas da ciência e tecnologia. Rio de Janeiro: DIFEL, 2005.

##### Bibliografia Complementar

1. ANDERY, M. A. et al. **Para compreender a ciência**. 15.Ed. São Paulo: Garamond, 2010.
2. BENDICK, J. **Arquimedes**: uma porta para a ciência. 2. Ed. São Paulo: Odisseus, 2006.
3. BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Uma breve história da Ciência Moderna**. Vol. 1-4 Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2008.
4. JAPIASSÚ, H. **Como nasceu a ciência moderna e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2007.
5. KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10.Ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.
6. MORIN, E.; JACOBINA, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 15.Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
7. ROSA, L. P. **Tecnociências e humanidades**: novos paradigmas velhas questões: o determinismo newtoniano na visão de mundo moderna. Vol.1 e 2. São Paulo Editora: Paz e terra, 2005.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral III**  
Pré-Requisito(s): Cálculo Diferencial e Integral II

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Funções Vetoriais. Integrais de Linha. Teorema de Green. Aplicação.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Aplicar funções a valores vetoriais na análise de trajetórias, determinando velocidade e aceleração vetorial e escalar; calcular integrais de linha de campos escalares e vetoriais.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Funções a valores vetoriais: Definições, limite e continuidade. Curvas no plano e no espaço: forma vetorial. Limites de funções a valores vetoriais. Continuidade de funções a valores vetoriais.
2. Diferenciação e integração: Derivadas de funções a valores vetoriais. Integrais de funções a valores vetoriais. Velocidade vetorial e escalar, aceleração vetorial.
3. Comprimento de arco: Cálculo do comprimento de arco. A função comprimento de arco. O parâmetro comprimento de arco.
4. Análise vetorial – Campos vetoriais: Definição. Campos conservativos. Função potencial. Condição para campos conservativos no plano. Rotacional de campos tridimensionais. Condição para campos conservativos tridimensionais. Divergência.
5. Integrais de linha: Integrais de linha de campos escalares. Integrais de linha de campos vetoriais.
6. Campos conservativos e independência de caminhos, 'Teorema fundamental' das integrais de linha.
7. Teorema de Green. Aplicações.
8. Teorema de Stokes. Integrais de superfície. Superfícies orientáveis.
9. Teorema da divergência. Fluxo.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol.2. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. STEWART, J. **Cálculo**. Vol.2. 5.Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005..

##### Bibliografia Complementar

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.
2. FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. **Cálculo**. Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol.3. 5.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. STEWART, J. **Cálculo**. Tradução Técnica Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins; revisão técnica Helena Castro. Vol.1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
5. AYRES JR, F. **Cálculo**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Coleção Schaum).

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Desenho Geométrico**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Legenda. Material. Instrumentos de desenho. Operações com segmentos de reta e com ângulos. Lugares geométricos. Construções fundamentais: triângulos, circunferência, polígonos regulares. Curvas cônicas e cíclicas. Concordância das retas e dos arcos de circunferências. Figuras equivalentes. Escalas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Usar corretamente instrumentos do desenho.
2. Conhecer, ler e interpretar diferentes formas de representação.
3. Manusear os instrumentos de desenho para a construção de figuras planas.
4. Compreender situações problemas que utilizem os instrumentos de desenho na construção, permitindo o desenvolvimento de habilidades e percepção espacial.
5. Desenvolver através das construções geométricas uma visualização e aplicação de propriedades das figuras, além da construção de outras relações.
6. Observar o uso das construções e suas aplicações no contexto real.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O desenho geométrico no contexto das diversas áreas profissionais.
2. Fundamentos do desenho geométrico.
3. Instrumentos de desenho.
4. Operações com segmentos de reta e com ângulos.
5. Noções de paralelismo e perpendicularismos.
6. Lugares geométricos.
7. Construções fundamentais: Triângulos, Circunferências, Polígonos Regulares, Polígonos inscritos e circunscritos a uma circunferência.
8. Cálculos de relações métricas em função do raio
9. Curvas cônicas e cíclicas
10. Retas e circunferência. Posição relativa.
11. Ângulo interior e exterior. Relações fundamentais.
12. Figuras equivalentes . Noções de medida e escala

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, exercícios teórico – prático, oficinas pedagógicas, desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Avaliação diagnóstica individual e coletiva. Apresentação de seminários. Relatório de resultado de projetos e pesquisas.
- Avaliação escrita objetivas e subjetivas.

##### Bibliografia Básica

1. CARVALHO, B. de A. **Desenho Geométrico**. 3.Ed Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico,1993.
2. DINIZ, M. I.; SMOLE,K. **O conceito de ângulo e o ensino da Geometria**. São Paulo: IME-USP, 1996.
3. DOLCE, O. et al.**Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1993.V. 9.

##### Bibliografia Complementar

1. ITACARAMBI, R. R.; E BERTON, I. B. **Geometria, Brincadeiras e Jogos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
2. JORGE, S. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens**. Vol.3. São Paulo: Saraiva, 2008.
3. \_\_\_\_\_. **Desenho Geométrico: Idéias e Imagens**. Vol.4. São Paulo: Saraiva, 2008.
4. LIMA, E. L. **Medida e Forma em Geometria**.Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).

##### Software(s) de Apoio:

- Geogebra

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução a Álgebra Linear II**  
Pré-Requisito(s): Introdução a Álgebra Linear I

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Espaço com Produto Interno. Autovetores e Autovalores. Formas Canônicas Elementares. Formas Bilineares. Formas Quádricas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Desenvolver capacidade de investigação usando processos geométricos associados ao desenvolvimento analítico na busca de resultados concretos.
2. Fazer a interação com outras áreas do conhecimento humano revelando a Álgebra Linear como uma importante ferramenta na compreensão e resolução em aplicações concretas.
3. Fazer conceituação geométrica para o entendimento de conceitos abstratos dos lemas e teoremas que compõem a Álgebra Linear.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Espaço com produto interno: Conceitos e Teoremas, Coeficientes de Fourier, Normas, Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.
2. Autovalores e autovetores, Conceitos e Teoremas, Polinômio característico.
3. Formas Bilinear, Conceito e teoremas, Matriz de uma forma bi linear, Diagonalização da forma quadrica.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas nas aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Haper&Row do Brasil, 1980.
2. LANG, S. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.
3. LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (Projeto Euclides).

##### Bibliografia Complementar

1. CORREA, P. S., **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: Interciência, 2006.
2. IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol.4. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004.
3. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1998.
4. STEINBRUSH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.
5. STRANG, G. **Álgebra Linear e Suas Aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Fundamentos de Álgebra II**  
Pré-Requisito(s): Fundamentos de Álgebra I

Carga-Horária: **60h** (80h/a)  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Anéis, Ideais, Anéis de Polinômio

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar e classificar Anéis, Ideais e Anéis de Polinômio Grupos.
2. Reconhecer que representações algébricas que permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Anéis: Conceituação e definição, Propriedades de um Anel, Elementos regulares, Anéis de Integridade.
2. Ideais: Conceituação e definição, Ideais e Anéis Quocientes.
3. Anéis de Polinômio: Conceituação e definição.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

##### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

##### Bibliografia Básica

1. DOMINGUES, H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. 4.ed. São Paulo: Atual, 2011.
2. LANG, S. **Álgebra para Graduação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
3. MARTIN, P. A. **Grupos, Corpos e Teoria de Galois**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

##### Bibliografia Complementar

1. HEFEZ, A. **Curso de Álgebra**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
2. SHOKRANIAN, S. **Álgebra I**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2010

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Cálculo Numérico**  
Pré-Requisito(s): Informática / Cálculo Diferencial e Integral I

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

## EMENTA

Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Integração. Numérica. Zeros de Funções Reais.

## PROGRAMA

### Objetivos

1. Apresentar o Cálculo do ponto de vista computacional manual e /ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio.

## Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

### 1 – ERROS

- 1.1 – Fontes de erros. Erro de representação numérica.
- 1.2 – Representação de Números.
  - 1.2.1 – Bases: 2, 8 e 16. Operações e conversões.
  - 1.2.2 – Computadores: inteiros e pontos flutuantes. Overflow e underflow.
- 1.3 – Análise de erros nas operações aritméticas de pontos flutuantes.

### 2 – RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES

- 2.1 – Métodos diretos.
  - 2.1.1 – Método de redução de Gauss.
  - 2.1.2 – Fatoração e pivoteamento.
- 2.2 – Métodos Iterativos.
  - 2.2.1 – Normas matriciais e vetoriais.
  - 2.2.2 – Instabilidade de sistemas e condicionamentos de matrizes.
  - 2.2.3 – Gauss-Jacobi. Condições de convergência e testes de parada.
  - 2.2.4 – Gauss-Seidel. Condições de convergência e testes de parada.
  - 2.2.5 – Comparações de métodos e matrizes esparsas.

### 3 – INTERPOLAÇÃO

- 3.1 – Aspectos Gerais.
- 3.2 – Interpolação polinomial.
  - 3.2.1 – Calculando o polinômio pelo sistema linear.
  - 3.2.2 – Forma de Lagrange.
  - 3.2.3 – Forma de Newton e operadores de diferenças divididas.
  - 3.2.4 – Estudo do erro.
- 3.3 – Splines.
- 3.4 – Comparações de alternativas.

### 4 – INTEGRAÇÃO NUMÉRICA

- 4.1 – Fórmulas de Newton e Cotes.
  - 4.1.1 – Trapézios.
  - 4.1.2 – Simpson.
  - 4.1.3 – Estimativas de erros.
- 4.2 – Quadratura Gaussiana.

### 5 – ZEROS DE FUNÇÕES REAIS

- 5.1 – Estudo preliminar da função e isolamento de raízes.
- 5.2 – Métodos iterativos. Critério de parada.
  - 5.2.1 – Bisseção.
  - 5.2.2 – Problemas de ponto fixo.
  - 5.2.3 – Newton-Raphson.
  - 5.2.4 – Outros (posição falsa, secante).
  - 5.2.5 – Comparações de alternativas.

## Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

#### Bibliografia Básica

1. FRANCO, N. M. B. F. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.
2. BARROSO, L. **Calculo Numérico Com Aplicações**. São Paulo: Harbra, 2001.
3. PUGA, L. Z.; TARCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. **Calculo Numérico**. São Paulo: Saraiva, 2004.

#### Bibliografia Complementar

1. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. **Informática: conceitos e aplicações**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008.
2. AYRES JR, F.; MENDELSON, E. **Introdução ao Cálculo**. Porto Alegre: Makron Books, 2007. (Coleção Schaum).

#### Software(s) de Apoio:

- Scilab
- Mathematics 4.0

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Pesquisa em Educação Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Leitura e análise de textos que versam sobre pesquisa em Educação Matemática; tipos de conhecimento; conceito em Educação Matemática; métodos científicos: conceitos e críticas em Educação Matemática; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos em Educação Matemática: tipos, características e diretrizes para elaboração.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos em Educação Matemática, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento.
2. Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa em Educação Matemática.
3. Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos em Educação Matemática.
4. Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos em Educação Matemática.
5. Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos.
6. Planejar e elaborar trabalhos científicos em Educação Matemática.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Sistematização das atividades acadêmicas.
2. A documentação como método de estudo.
3. Conceito e função da metodologia em Educação Matemática.
5. Desenvolvimento histórico do método científico.
6. Normas Técnicas de Trabalhos científicos.
7. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias.).
8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa em Educação Matemática.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas acompanhadas da realização de trabalhos práticos em sala de aula, estudos dirigidos, discussão e debates em grupos.

##### Recursos Didáticos

- Material do laboratório de Matemática.
- Power point
- Quadro branco
- Material impresso

##### Avaliação

- O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, redação e exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, apresentação dos seminários, entrega dos trabalhos no prazo determinado, consultar e uso das normas técnicas da ABNT na produção dos trabalhos acadêmicos, além da interação positiva com os demais alunos e o professor

##### Bibliografia Básica

1. BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líber Livro, 2002.
2. D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 2.ed. Campinas: Papyrus, 1997.
3. MENDES, I. A. **Matemática e Investigação em sala de aula**: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. Natal: Livraria da Física, 2009.

##### Bibliografia Complementar

1. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. PONTE, J. P. Pesquisar para compreender e transformar a nossa própria prática. **Educar em Revista**, 24, 37-66, 2004.
3. THIOLENT, M.. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.
4. SILVA, C. **Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Química Básica**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Forças químicas. Funções da química inorgânica. Reações químicas. Estequiometria.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conhecer e aplicar princípios básicos da Química em situações – problemas do cotidiano.
2. Compreender a estrutura da matéria, suas periodicidades e propriedades das ligações químicas.
3. Compreender os princípios do cálculo estequiométrico, como também, ser capaz de fazer determinações quantitativas de massa e quantidade de matéria.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. **Evolução da Teoria Atômica:** Concepções da filosofia grega sobre a constituição da matéria; Modelo atômico de Dalton; Modelo Atômico de Rutherford.
2. **Estrutura Eletrônica dos Átomos:** Radiações Eletromagnéticas, Espectros Atômicos e o Modelo de Bohr.
3. **Classificação Periódica e Propriedades dos Elementos:** Propriedades eletrônicas e estruturais, Raio Atômico, Energia de ionização, Afinidade eletrônica e Eletronegatividade.
4. **Ligações Químicas:** Conceitos Gerais: Transferência Eletrônica e Formação de compostos iônicos, Estrutura de Lewis, A ligação covalente e suas propriedades, Teoria da Repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência; Forças de interação intermolecular.
5. **Funções químicas inorgânicas:** Ácidos, Bases, Óxidos e Sais.
6. **Reações químicas. Reações ácido-base;** Reações de precipitação; Reações de oxirredução.
7. **Estequiometria:** Equações químicas; Massa molar; Mol; Informações quantitativas a partir de equações químicas; Reagentes limitantes e em excesso.

##### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas dialogadas;
- Debates;
- Realização aulas experimentais;
- Seminários;
- Trabalhos individuais e em grupo.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel. Computador. Data Show. Vídeos.

##### Avaliação

- Avaliações escritas. Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos e pesquisas). Apresentação de seminários. Relatórios de atividades práticas.

##### Bibliografia Básica

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral.** Vol.1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.
3. LEE, J. D. **Química Inorgânica:** Um Novo Texto Conciso. Traução da 3. Ed. Inglesa. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

##### Bibliografia Complementar

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEIN, B. E. **Química:** Ciência Central. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. FELTRE, R. **Química:** química geral. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2009.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química um curso universitário.** 4.ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.
4. RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. **Química geral.** 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Introdução a Teoria de Galois**  
Pré-Requisito(s): Fundamentos de Álgebra I

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Extensões algébricas. Extensões Separáveis. Teoria de Galois.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Conceituar e utilizar extensões algébricas. Compreender a natureza e a importância das generalizações na matemática.
2. Compreender a importância e as propriedades das estruturas algébricas.

#### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

##### 1. EXTENSÕES ALGÉBRICAS

- 1.1. Extensões algébricas e finitas.
- 1.2. Fecho algébrico de um corpo.
- 1.3. Corpo de raízes de um polinômio.
- 1.4. Extensões normais.

##### 2. EXTENSÕES SEPARÁVEIS

- 2.1. Teorema do elemento primitivo.
- 2.2. Extensões separáveis e inseparáveis.
- 2.3. Corpos Finitos.

##### 3. TEORIA DE GALOIS

- 3.1. Grupo de Galois.
- 3.2. Extensões de Galois.
- 3.3. Teorema Principal da Teoria de Galois.
- 3.4. Extensões Solúveis e Solúveis por Radicais.

#### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

#### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador com software Power Point, projetor multimídia e material impresso.

#### Avaliação

- Será contínua considerando os critérios de participação ativa dos discentes no decorrer das aulas expositivas, na produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e/ou orais sejam esses individuais ou em grupo, sínteses, seminários e avaliações individuais.

#### Bibliografia Básica

1. DOMINGUES, H.; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**. 4.ed. São Paulo: Atual, 2011.
2. LANG, S. **Álgebra para Graduação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
3. MARTIN, P. A. **Grupos, Corpos e Teoria de Galois**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

#### Bibliografia Complementar

2. HEFEZ, A. **Curso de Álgebra**. Vol.1. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
3. SHOKRANIAN, S. **Álgebra I**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

#### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **História da Educação Matemática**  
Pré-Requisito(s): ---

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Estudos histórico-culturais da Educação Matemática no Brasil. A constituição da disciplina Matemática no contexto da legislação educacional e das práticas escolares. Movimentos de modernização da matemática escolar. As finalidades da matemática escolar em diferentes momentos históricos. Fontes históricas da Educação Matemática. A produção escolar como fonte documental para os estudos histórico-culturais da Educação Matemática.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Analisar a produção brasileira da história da Educação Matemática.
2. Refletir sobre as mudanças propostas pela legislação à disciplina Matemática.
3. Discutir os movimentos de modernização da matemática escolar e suas implicações nas práticas escolares do Brasil.
4. Compreender as reais finalidades da disciplina Matemática em diferentes momentos históricos.
5. Analisar fontes históricas e suas contribuições para a escrita da história cultural da Educação Matemática.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Estudos histórico-culturais da Educação Matemática no Brasil.
2. A constituição da disciplina Matemática no contexto da legislação educacional e das práticas escolares.
3. Movimentos de modernização da matemática escolar.
4. As finalidades da matemática escolar em diferentes momentos históricos.
5. Fontes históricas da Educação Matemática.
6. A produção escolar como fonte documental para os estudos histórico-culturais da Educação Matemática.

##### Procedimentos Metodológicos

- Exposição oral. Aula dialogada. Trabalhos individuais e em grupo. Avaliação escrita.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, Computador com Power Point e projetor multimídia.

##### Avaliação

- A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas: Aula expositiva e dialogada, Leitura e discussão de textos, Trabalhos individuais e de grupo, Seminários temáticos e produção de texto.

##### Bibliografia Básica

1. MIGUEL, A.; MIORIM, M.A. **História na Educação Matemática**: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
2. MIORIM, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual. 1998.
3. VALENTE, W.R. (Org.) **Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil**. São Paulo: SBEM, 2003.

##### Bibliografia Complementar

1. MIGUEL, A. et al. **História da Matemática em atividades Didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
2. SILVA, C. **Aspectos Históricos do desenvolvimento da Pesquisa Matemática no Brasil**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

##### Software(s) de Apoio:

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Disciplina: **Arte de resolver problemas**  
Pré-Requisito(s): **Lógica Matemática**

Carga-Horária: **60h (80h/a)**  
Número de créditos **04**

#### EMENTA

Etapas de resolução de um problema; Como resolver um problema; sistematização do problema; Heurística da resolução de problemas.

#### PROGRAMA

##### Objetivos

1. Criar um ambiente adequado para caracterizar e solucionar um problema.
2. Relacionar processos de resoluções de acordo com a natureza do problema e ter convicção de que processos são aplicados no cotidiano.
3. Introduzir as principais técnicas de resolução de um problema.
4. Ler e interpretar um problema.
5. Fazer validade conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.
6. Discutir ideias com a produção de argumentos conscientes.

##### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Ambientes de aprendizagens que ajudem a resolução de problemas.
2. Estratégias metodológicas de resolução de problemas.
3. Problema e problemática
  - 3.1. Contexto, fatos e esboços.
4. Conjecturas e modelos de resolução de problemas.

##### Procedimentos Metodológicos

- As atividades propostas serão desenvolvidas, de forma simultânea ou sequencial, oferecendo ao aluno a oportunidade de perceber e analisar os conteúdos sob diversos ângulos, de forma que este se aproprie dos conhecimentos propostos e/ou apresente suas pesquisas e demais atividades pedagógicas, conforme procedimentos descritos a seguir:  
Aulas expositivas e dialogadas realizadas a partir de leituras, discussões e debates de textos, estimulando a participação dos alunos através do processo de problematização, como forma de melhorar a capacidade de aprendizagem.

##### Recursos Didáticos

- Quadro branco e Pincel. Calculadora, computador e data show. Régua, esquadros e transferidor. Papel milimetrado.

##### Avaliação

- A avaliação será processual e formativa, realizada a partir das atividades abaixo relacionadas:
- Produção, leitura, análise e discussão de textos; Atividades escritas individual e coletiva; Relatórios; Pesquisas; Autoavaliação.

##### Bibliografia Básica

1. POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.
2. OLIVEIRA, K. I. M.; FERNÁNDEZ, A. J. C. **Iniciação à Matemática: um curso com problemas e soluções**. 1.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
3. SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, Escrever e Resolver Problemas Habilidades Básicas para Aprender Matemática**. Rio de Janeiro: Artmed, 2001.

##### Bibliografia Complementar

1. Dante, L. R. **Didática da resolução de problemas de Matemática**. 12.ed. São Paulo, Ática, 2003.
2. FREIRE, B. T. V.; GOMES, C. A., **Olimpíadas de Matemática do Estado do Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
3. MORAIS FILHO, D. C. de. **Um convite à Matemática**. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
4. MORTARI, C.A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

##### Software(s) de Apoio:

## ANEXO VI – PROGRAMAS DOS SEMINÁRIOS CURRICULARES

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Integração Acadêmica**  
Carga horária: **4h**

### Objetivos

- Participar de um espaço de acolhimento, orientação, diálogo e reflexão.
- Conhecer a estrutura de funcionamento do IFRN, especificamente, do Câmpus, da Diretoria Acadêmica e do Curso.
- Situar-se na cultura educativa do IFRN.
- Conhecer as formas de acesso aos serviços de apoio ao estudante, se apropriando de seus direitos e deveres.

### Procedimentos Metodológicos

- Acolhimento e integração dos estudantes através de reunião realizada no início do semestre letivo.
- Apresentação da estrutura de funcionamento do IFRN e das atividades da Diretoria Acadêmica e do Curso.
- Apresentação do vídeo institucional.
- Entrega do Manual do Estudante.

### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, TV/DVD, microfone e equipamento de som.

### Avaliação

- A avaliação será realizada mediante a participação e registro da frequência do estudante.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Projeto Integrador**  
Carga horária: **60h**

#### **Objetivos**

- Participar de uma atividade pedagógica interdisciplinar, que tem a finalidade de proporcionar oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática, com base na integração dos conteúdos ministrados nas disciplinas vinculadas ao projeto.
- Elaborar e desenvolver um projeto de investigação interdisciplinar fortalecendo a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa como princípio educativo por meio da adoção de procedimento de investigação e do trabalho coletivo.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Acompanhamento semanal pelo coordenador do projeto integrador das atividades desenvolvidas. Reuniões semanais dos estudantes com os seu(s) orientador(es) de projeto. Haverá momentos em sala de aula, no qual os estudantes receberão orientações acerca da elaboração do projeto, bem como carga-horária reservada ao seu desenvolvimento.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador e projetor multimídia.

#### **Avaliação**

- A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos discentes no projeto, que será avaliado por uma banca examinadora constituída por professores das disciplinas vinculadas ao projeto e pelo professor coordenador do projeto. Na avaliação do projeto serão adotados os seguintes critérios: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). Com base nos projetos desenvolvidos, os estudantes poderão desenvolver relatórios técnicos.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Pesquisa**  
Carga horária: **30h**

#### **Objetivos**

- Desenvolver uma investigação acadêmico-científica, adotando procedimentos próprios do processo de investigação que resulta na elaboração de uma Monografia, como trabalho de conclusão de curso.
- Ampliar as capacidades de investigação e de síntese do conhecimento.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Elaboração de um plano de atividade que deverá ser aprovado pelo professor orientador.
- Elaboração e realização de Projeto de pesquisa.
- Análise, elaboração e aperfeiçoamento de material didático.
- Produção de textos acadêmico-científicos que formalizará uma Monografia.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia, DVD e vídeos.

#### **Avaliação**

- A avaliação será realizada de forma contínua e processual, considerando os critérios de participação ativa dos discentes na organização da pesquisa. Na avaliação do projeto serão adotados os seguintes critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação).

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Estágio Docente I**  
Carga horária: **15h**

#### **Objetivos**

- Consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio das atividades formativas de natureza teórica e/ou prática. Aprofundar as reflexões tanto sobre o processo de ensino e aprendizagem quanto sobre as relações e implicações pedagógico-administrativas do ambiente escolar. Compreender o estágio como campo de conhecimento. Realizar revisão teórica em subsídio para a prática docente. Caracterizar e observar a escola campo de estágio. Elaborar o portfólio das atividades da etapa.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Realização de revisão e aprofundamento de referenciais teóricos;
- Caracterização e observação da escola;
- Elaboração de relatório parcial das atividades realizada ao longo deste período.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia e vídeos.

#### **Avaliação**

- Será contínua, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, sejam esses individuais ou em grupo.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Estágio Docente II**  
Carga horária: **15h**

#### **Objetivos**

- Observar e caracterizar a escola de Educação Básica (ensino fundamental e médio), observar e caracterizar a sala de aula em que será realizada a atuação docente, planejar a regência e elaborar o portfólio das atividades da etapa.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Encaminhamento do estudante à escola campo de estágio acompanhado pelo professor orientador.
- Discussão de questões de ética e comprometimento com a instituição envolvida como campo de estágio.
- Análise de obstáculos e busca de soluções para a realização das etapas de caracterização e observação da escola e da sala de aula.
- Conhecimento do Projeto Político-pedagógico da escola campo de estágio.
- Preparação do relatório de estágio relativo à etapa de caracterização do campo de estágio.
- Elaboração de um plano de Estágio.
- Elaboração do portfólio das atividades realizadas ao longo do período.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia e vídeos.

#### **Avaliação**

- Será contínua, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, sejam esses individuais ou em grupo.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Estágio Docente III**  
Carga horária: **15h**

#### **Objetivos**

- Observar a sala de aula, planejar a regência, realizar a regência no ensino fundamental, prioritariamente, e elaborar o portfólio das atividades da etapa.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Observação da sala de aula.
- Planejamento da regência.
- Realização da regência, prioritariamente, no ensino fundamental.
- Elaboração do portfólio das atividades realizadas ao longo do período.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia e vídeos.

#### **Avaliação**

- Será contínua, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, sejam esses individuais ou em grupo.

Curso: **Licenciatura em Matemática**  
Seminário: **Seminário de Orientação de Estágio Docente IV**  
Carga horária: **15h**

#### **Objetivos**

- Observar a sala de aula, planejar a regência, realizar a regência no ensino médio (propedêutico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA), elaborar o projeto de intervenção na escola, elaborar o portfólio das atividades da etapa e o relatório final do estágio.

#### **Procedimentos Metodológicos**

- Observação da sala de aula;
- Planejamento da regência;
- Realização da regência, ensino médio (propedêutico, integrado à educação profissional e/ou na modalidade EJA);
- Elaboração do portfólio das atividades realizadas ao longo do período;
- Elaboração do relatório final do estágio.

#### **Recursos Didáticos**

- Quadro branco e pincel, computador, projetor multimídia e vídeos.

#### **Avaliação**

- Será contínua, considerando os critérios de participação ativa dos discentes nos trabalhos desenvolvidos, sejam esses individuais ou em grupo.

## ANEXO VII – ACERVO BIBLIOGRÁFICO BÁSICO

DESCRIÇÃO (Autor, Título, Editora, Ano)	DISCIPLINA(S) CONTEMPLADA(S)	QTDE. DE EXEMPLARES
BECHARA, E. <b>Gramática Escolar da Língua Portuguesa</b> . Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.	Língua Portuguesa Leitura e Produção de Textos	05
FARACO, C.A.; TEZZA, C. <b>Oficina de Texto</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003	Língua Portuguesa	05
SAVIOLI, F.P.; FIORIN, J.L. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . São Paulo: Ática, 1996.	Língua Portuguesa Leitura e Produção de Textos	05
MACHADO, A. R. (Coord.). <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	Leitura e Produção de Textos	05
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.	Informática	05
BRAGA, W. C. <b>Informática Elementar: Open Office 2.0</b> . São Paulo: Alta Books, 2007.	Informática	05
RABELO, J. <b>Introdução à Informática e Windows XP: fácil e passo a passo</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	Informática	05
BOCK, A. M. B. (org). <b>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</b> . 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.	Psicologia da Educação	05
DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. <b>Psicologia da Educação</b> . São Paulo: Cortez, 1997.	Psicologia da Educação	05
COLL, C. (Org.). <b>Psicologia da Educação</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	Psicologia da Educação	05
CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.	Didática	05
LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez, 1994.	Didática	05
VEIGA, I. P. A. (Org). <b>Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações</b> . Campinas: Papyrus, 2006.	Didática	05
AZEVEDO, J. M. L. de A. <b>A educação como política pública: polêmicas de nosso tempo</b> . 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	05
LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. <b>Educação escolar: políticas, estrutura e organização</b> . 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	05
SAVIANI, D. <b>Da Nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma outra Política Educacional</b> . São Paulo: Autores Associados, 2002.	Organização e Gestão da Educação Brasileira	05
BELLONI, M. L. <b>O que é mídia-educação</b> . Campinas, SP: Autores Associados, 2001.	Mídias Educacionais	05
KENSKI, V. M. <b>Tecnologias e ensino presencial e a distância</b> . Campinas, SP: Papyrus, 2003 (Coleção Prática Pedagógica).	Mídias Educacionais	05
LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Orgs.). <b>Educação a Distância: o estado da arte</b> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.	Mídias Educacionais	05
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva: com os pingos nos "is"</b> . Porto Alegre: Editora Mediação, 2004.	Educação Inclusiva	05
STAINBACK, S.; STAINBACK W. <b>Inclusão: Um Guia para Educadores</b> . Porto Alegre: Artmed, 1999.	Educação Inclusiva	05
WERNECK, C. <b>Sociedade inclusiva: quem cabe no seu todos?</b> Rio de Janeiro: WVA, 2002.	Educação Inclusiva	05
BRITO, L. F. <b>Por uma gramática de língua de sinais</b> . Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.	LIBRAS	05
SACKS, O. <b>Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1998.	LIBRAS	05
QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. <b>Língua Brasileira de Sinais: Estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	LIBRAS LIBRAS II	05
ARANHA, M. L. de A. <b>Filosofia da Educação</b> . São Paulo: Moderna, 2009.	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	05
CHAUÍ, M. <b>Convite à filosofia</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	05
FRANCISCO FILHO, G. <b>A educação brasileira no contexto histórico</b> . Campinas, São Paulo: Alínea, 2001.	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	05
LIMA, J. C. F.; NEVES, L. W. (Orgs.). <b>Fundamentos da educação escolar do Brasil Contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	05
SEVERINO, A. J. <b>Filosofia da Educação: Construindo a cidadania</b> . São Paulo: FTD, 1994.	Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação	05

BRAVERMAN, H. <b>Trabalho e capital monopolista</b> : a degradação do trabalho no século XX. 3. ed. Trad. Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.	Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação	05
MACHADO, L. R. de S. A educação e os desafios das novas tecnologias. In: FERRETI, C. J. et al. <b>Novas tecnologias, trabalho e educação</b> : um debate multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.	Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação	05
SCHAFF, A. <b>A sociedade da informática</b> : as consequências sociais da segunda revolução industrial. Trad. Carlos Eduardo Jordão Machado e Luís Arturo Obojes. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.	Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação	05
FEYERABAND, P. <b>Contra o método</b> . São Paulo: EdUNESP, 2007.	Epistemologia da Ciência	05
FOUCAULT, M. <b>As Palavras e as Coisas</b> : uma arqueologia das ciências humanas. Tradução de Salma Tannus Munchail. São Paulo: Martins Fontes, 2000.	Epistemologia da Ciência	05
HEIDEGGER, M. <b>A questão da técnica</b> . Tradução de Marco Aurélio Werle. scientiæ zudia, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007.	Epistemologia da Ciência	05
KUNH, T. S. <b>A estrutura das revoluções científicas</b> . São Paulo: Perspectiva, 2007.	Epistemologia da Ciência	05
POPPER, K. <b>A Lógica da Pesquisa Científica</b> . Tradução de Leonidas Heidenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2008.	Epistemologia da Ciência	05
BARROS, A. da S.; FEHFELD, N. A. de S. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.	Metodologia do Trabalho Científico	05
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. <b>Metodologia científica</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.	Metodologia do Trabalho Científico	05
LAVILLE, C.; DIONNE, J.A. <b>construção do saber</b> : manual de metodologia e pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.	Metodologia do Trabalho Científico	05
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	Metodologia do Trabalho Científico	05
BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b> : Matemática. Brasília: MEC/SEF, 2001.	Metodologia do Ensino da Matemática I	05
MALAGUTTI, P. L.; SAMPAIO, J. C. <b>Mágicas, Matemática e outros mistérios</b> . São Carlos: EduFSCar, 2008.	Metodologia do Ensino da Matemática I	05
TOLEDO, M.; TOLEDO, M. <b>Didática de Matemática</b> : como dois e dois. A construção da Matemática. São Paulo: FTD, 1997.	Metodologia do Ensino da Matemática I	05
JEFFREY, A. <b>Aumente suas habilidades com os números</b> : maneiras de fazer contas com mais agilidade. São Paulo: Publifolha, 2011.	Metodologia do Ensino da Matemática II	05
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. <b>Brincadeiras infantis nas aulas de matemática</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000. v. 1.	Metodologia do Ensino da Matemática II	05
TAHAN, M. <b>Matemática divertida e curiosa</b> . Rio de Janeiro: Record, 1991.	Metodologia do Ensino da Matemática II	05
IMENES, L. M.; LELLIS, M. <b>MATEMÁTICA</b> : IMENES E LELLIS. Natal: Moderna, 2008. v. 3.	Matemática para o Ensino Fundamental	05
IMENES, L. M.; LELLIS, M. <b>MATEMÁTICA</b> : IMENES E LELLIS. Natal: Moderna, 2008. v. 4.	Matemática para o Ensino Fundamental	05
LIMA, E. L. <b>Temas e Problemas Elementares</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).	Matemática para o Ensino Fundamental	05
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.	Matemática para a Educação Básica I	08
IEZZI, G.; OSVALDO, D.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.	Matemática para a Educação Básica I	09
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.	Matemática para a Educação Básica I Matemática para a Educação Básica II	09
DANTE, L. R. <b>Matemática</b> : contexto e aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010.	Matemática para a Educação Básica II Matemática para a Educação Básica III	05
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 6.	Matemática para a Educação Básica II	07
BARBOSA, J. L. M. <b>Geometria Euclidiana Plana</b> . Rio de Janeiro: SBM, 1985.	Geometria Euclidiana e Suas Aplicações	05
DINIZ, M.I.; SMOLE, K. <b>O conceito de ângulo e o ensino da Geometria</b> . São Paulo: IME-USP, 1996.	Geometria Euclidiana e Suas Aplicações Desenho Geométrico	05

DOLCE, O. et al. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 1993. v. 9.	Geometria Euclidiana e Suas Aplicações Desenho Geométrico	10
FILHO, E. de A. <b>Introdução à lógica</b> . São Paulo: Nobel, 2000.	Lógica Matemática	05
FOSSA, J. A. <b>Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2009.	Lógica Matemática	05
MORAIS FILHO, D. C. de. <b>Um convite à Matemática</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2010.	Lógica Matemática	05
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Calculo A</b> . 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. v. 1.	Cálculo Diferencial e Integral I	05
FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. <b>Cálculo</b> . 1. ed. São Paulo: LTC, 1982. v. 1.	Cálculo Diferencial e Integral I	05
GUIDORIZZI, H. <b>Um curso de Cálculo</b> . São Paulo: LTC, 2001. v. 1.	Cálculo Diferencial e Integral I	05
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . Tradução Técnica Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins; revisão técnica Helena Castro. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.	Cálculo Diferencial e Integral I	05
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial	08
LIMA, E. L. <b>Coordenadas no Espaço</b> . SBM: Rio de Janeiro, 2005.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial	05
WINTERLE, P. <b>Vetores e Geometria Analítica</b> . São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.	Geometria Analítica com Tratamento Vetorial	05
FOULIS, D. J.; MUNEM, M. A. <b>Cálculo</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v. 2.	Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III	05
GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 2.	Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III	05
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. v. 2.	Cálculo Diferencial e Integral II Cálculo Diferencial e Integral III	05
BOYER, C. B. <b>História da Matemática</b> . São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1991.	História da Matemática	05
EVES, H. <b>Introdução à história da matemática</b> . Trad. Hygino H. Domingues. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.	História da Matemática	05
MENDES, I. A. <b>Números: o simbólico e o racional na história</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.	História da Matemática	05
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física MECÂNICA</b> , v.1 LTC, 6. Ed., 2003.	Física I	08
SEARS; ZEMANSKI. Reformulado por YOUNG, HUGH D., FREEDMAN, ROGER A. <b>MECÂNICA</b> . Addison Wesley, 10. Ed, 2004.	Física I	27
TREFIL, J.; HAZEN, R. M. <b>Física viva: uma introdução à física conceitual</b> . vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	Física I	10
IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4.	Matemática para a Educação Básica III	09
OSVALDO, D.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 10.	Matemática para a Educação Básica III	09
LORENZATO, S. (Org.). <b>O laboratório de Matemática na formação de professores</b> . Campinas: Autores Associados, 2006.	Laboratório de Matemática	05
MENDES, I. A.; SANTOS FILHO, A.; PIRES, M. A. L. M. <b>Práticas Matemáticas em atividades Didáticas para os anos iniciais</b> . Natal: Livraria da Física, 2011.	Laboratório de Matemática	05
REGO, R. G. do; REGO, R. M. do. <b>Matemática</b> . João Pessoa: Ed. UFPb, 2000	Laboratório de Matemática	05
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: Eletromagnetismo</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 3.	Física II	07
SEARS; ZEMANSKI. <b>ELETROMAGNETISMO</b> . Reformulado por YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005. v. 3.	Física II	25
TREFIL, J.; HAZEN, R. M. <b>Física viva: uma introdução à física conceitual</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.	Física II	10
BOLDRINI, J. L. et al. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: Harper&Row do Brasil, 1980.	Introd. a Álgebra Linear I	05

	Introd. a Álgebra Linear II	
LANG, S. <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.	Introd. a Álgebra Linear I Introd. a Álgebra Linear II	05
LIMA, E. L., <b>Álgebra Linear</b> . Rio de Janeiro: IMPA/CNPq, 2001. (PROJETO EUCLIDES).	Introd. a Álgebra Linear I Introd. a Álgebra Linear II	05
HEFEZ, A. <b>Elementos de Aritmética</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.	Introdução à Teoria dos Números	05
SANTOS, J. P. de O. <b>Introdução à Teoria dos Números</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2010.	Introdução à Teoria dos Números	05
MUNIZ NETO, A. C. <b>Teoria dos Números: Tópicos de Matemática Elementar</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2010. v. 5.	Introdução à Teoria dos Números	05
HAZZAN, S. <b>Combinatória e Probabilidade</b> . São Paulo: Atual, 1993. v. 5.	Análise Combinatória e Probabilidade	10
MORGADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P.; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. <b>Análise Combinatória e Probabilidade</b> . Rio de Janeiro: SBM, 1991. (Coleção do Professor de Matemática).	Análise Combinatória e Probabilidade	05
LIMA, E. L. et al. <b>Matemática do Ensino Médio</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2010. v. 2.	Análise Combinatória e Probabilidade	05
FONSECA, J. S. da. <b>Curso de Estatística</b> . Editora Atlas. 6. ed. São Paulo, 2006.	Estatística	05
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. de. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010.	Estatística	05
IEZZI, G. et al. <b>Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial, financeira e estatística descritiva</b> . São Paulo: Atual, 2006. v. 11.	Estatística Matemática Financeira	09
DOMINGUES, H.; IEZZI, G. <b>Álgebra Moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Atual, 2011.	Fundamentos de Álgebra I Fundamentos de Álgebra II Introd. a Teoria de Galois	05
LANG, S. <b>Álgebra para Graduação</b> . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.	Fundamentos de Álgebra I Fundamentos de Álgebra II Introd. a Teoria de Galois	05
MARTIN, P. A. <b>Grupos, Corpos e Teoria de Galois</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2010.	Fundamentos de Álgebra I Fundamentos de Álgebra II Introd. a Teoria de Galois	05
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	Introdução As Equações Diferenciais Ordinárias	05
FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. <b>Equações diferenciais aplicadas</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2010.	Introdução As Equações Diferenciais Ordinárias	05
ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. <b>Equações diferenciais</b> . São Paulo: MakronBooks, 2006.	Introdução As Equações Diferenciais Ordinárias	05
ÁVILA, G.S.S. <b>Análise Matemática para a Licenciatura</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2002.	Introdução a Análise Matemática	05
LIMA, E. L. <b>Curso de Análise</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2005. v. 1. (Projeto Euclides).	Introdução a Análise Matemática	05
LIMA, E. L. <b>Análise Real</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2002. v. 1.	Introdução a Análise Matemática	05
FRANCISCO, W. de. <b>Matemática Financeira</b> , 7. ed. São Paulo, Atlas, 1991.	Matemática Financeira	05
MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. <b>Matemática Financeira</b> . São Paulo: Atlas, 2002.	Matemática Financeira	05
FERNANDES, S. É possível ser surdo em Português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org.). <b>Atualidade da educação bilíngue para surdos</b> . Porto Alegre: Mediação, 1999. 59-81 p. v. 2.	LIBRAS II	05
STROBEL, K. <b>As imagens do outro sobre a cultura surda</b> . Florianópolis: Editora UFSC, 2008.	LIBRAS II	05
GADOTTI, M. R., J. E. (orgs). <b>Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas</b> . São Paulo: Cortez, 2000.	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	05
OLIVEIRA, M. K. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (Org.). <b>Educação de Adultos: novos leitores, novas leitoras</b> . São Paulo: Mercado de Letras, 2001.	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	05
PALÁCIOS, J. O desenvolvimento após a adolescência. In: COLL, C. et al. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia evolutiva</b> . Porto Alegre: ARTMED, 1995. v. 1.	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	05
MOREIRA, A. F.; CANDAU, V. M. <b>Currículo, conhecimento e cultura</b> . São Paulo: Cortez, 1998.	Teoria e Organização Curricular	05
SACRISTÁN, G. <b>O currículo: uma reflexão sobre a prática</b> . Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1999.	Teoria e Organização Curricular	05

SILVA, T. T. da. <b>Documentos de identidade</b> : uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.	Teoria e Organização Curricular	05
ALFONSO-GOLDFARB, A. M. <b>O que é história da ciência</b> . São Paulo Editora: Brasiliense, 2004.	História das Ciências	05
CAPRA, F.; CABRAL, A. <b>O ponto de mutação</b> . São Paulo: Cultrix, 2006.	História das Ciências	12
CHASSOT, A. <b>A Ciência através dos tempos</b> . 2 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010.	História das Ciências	03
ROTHMAN, T. <b>Tudo é relativo</b> : e outras fábulas da ciência e tecnologia. Rio de Janeiro: DIFEL, 2005.	História das Ciências	10
CARVALHO, B. de A. <b>Desenho Geométrico</b> . 3. ed Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993.	Desenho Geométrico	05
FRANCO, N. M. B. F. <b>Cálculo Numérico</b> . São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2004.	Cálculo Numérico	05
BARROSO, L. <b>Calculo Numérico - Com Aplicacoes</b> . São Paulo: Harbra, 2001.	Cálculo Numérico	05
PUGA, L. Z.; TARCIA, J. H. M.; PAZ, A. P. <b>Calculo Numérico</b> . São Paulo: Saraiva, 2004.	Cálculo Numérico	05
BARBIER, R. <b>A pesquisa-ação</b> . Brasília: Líber Livro, 2002.	Pesquisa em Educação Matemática	05
D'AMBROSIO, U. <b>Educação Matemática</b> : da teoria à prática. Campinas: Papirus. 2ª Edição, 1997.	Pesquisa em Educação Matemática	05
MENDES, I. A. <b>Matemática e Investigação em sala de aula</b> : tecendo redes cognitivas na aprendizagem. Natal: Livraria da Física, 2009.	Pesquisa em Educação Matemática	05
POLYA, G. <b>A Arte de Resolver Problemas</b> . Rio de Janeiro: Interciencia ed. 2000.	Arte de resolver problemas	05
OLIVEIRA, K. I. M.; FERNÁNDEZ, Adán José C. <b>Iniciação à Matemática</b> : um curso com problemas e soluções. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.	Arte de resolver problemas	05
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. <b>Ler, Escrever e Resolver Problemas Habilidades Básicas para Aprender Matemática</b> . Rio de Janeiro: Artmed, 2001.	Arte de resolver problemas	05
MIGUEL, A.; MIORIM, M.A. <b>História na Educação Matemática</b> : propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	História da Educação Matemática	05
MIORIM, Maria Ângela. <b>Introdução à História da Educação Matemática</b> . São Paulo: Atual. 1998.	História da Educação Matemática	05
VALENTE, W.R. (Org.) <b>Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil</b> . São Paulo: SBEM, 2003.	História da Educação Matemática	05
ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química</b> : questionando a vida e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 3ª Ed, 2006.	Química Básica	04
BRADY, J. E.; HUMISTON; G. E.- <b>Química Geral</b> , v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.	Química Básica	04
LEE, J. D. <b>Química Inorgânica</b> : Um Novo Texto Conciso. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. Trad. 3. ed. Inglesa.	Química Básica	05
BARBIERI, J. C. <b>Desenvolvimento e Meio Ambiente</b> : as estratégias de mudança da Agenda 21. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. (Coleção Educação Ambiental).	Educação Ambiental	05
BERNA, V. <b>Como fazer educação ambiental</b> . São Paulo: Paulus, 2001. 142 p.	Educação Ambiental	05
DIAS, G. F. <b>Educação Ambiental</b> : princípios e práticas. 5. ed. São Paulo: Gaia, 1998.	Educação Ambiental	05
GRÜN, M. <b>Ética e Educação Ambiental</b> : a conexão necessária. São Paulo: Papirus, 1996.	Educação Ambiental	05
REIGOTA, M. <b>Meio Ambiente e Representação Social</b> . São Paulo: Cortez, 1995. (Questões da Nossa Época, n 41).	Educação Ambiental	05