



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA – NOTURNO

Unidade Proponente

Instituto de Física

EXEMPLO



## Aviso

Este é um modelo de Projeto Pedagógico de Curso construído a partir da nova estrutura proposta para este documento e em Consulta Pública na página <http://preg.sites.ufms.br/consultas-publicas>.

Ele não é um Projeto Pedagógico de Curso real, no sentido de servir de base a algum curso existente na UFMS, sendo apenas um exercício para que a comunidade universitária tenha um modelo do que está sendo proposto.

EXEMPLO



## Sumário

<b>1 Identificação do Curso .....</b>	<b>9</b>
1.1 Denominação do curso.....	9
1.2 Código e-mec.....	9
1.3 Habilitação (quando houver).....	9
1.4 Grau acadêmico conferido .....	9
1.5 Modalidade de ensino .....	9
1.6 Regime de matrícula.....	9
1.7 Tempo de duração (em semestres).....	9
1.7.1 Proposto para integralização curricular .....	9
1.7.2 Mínimo do CNE .....	9
1.7.3 Máximo UFMS.....	9
1.8 Carga horária mínima (em horas).....	9
1.8.1 Mínima CNE .....	9
1.8.2 b) Mínima UFMS .....	9
1.9 Número de vagas ofertadas por ingresso (cursos na modalidade presencial) ou Número Médio de Vagas por polo (cursos na modalidade a distância).....	9
1.10 Número de entradas .....	10
1.11 Turno de funcionamento (cursos presenciais) ou o modelo de funcionamento (cursos a distância) .....	10
1.12 Local de funcionamento .....	10
1.12.1 Unidade Setorial Acadêmica de lotação.....	10
1.12.2 Endereço da Unidade Setorial Acadêmica de lotação do curso.....	10
1.13 Forma de ingresso .....	10
<b>2 Fundamentação legal.....</b>	<b>10</b>



<b>3 Contextualização.....</b>	<b>11</b>
3.1 Histórico da UFMS .....	11
3.2 Histórico da Unidade da Administração Setorial de lotação do curso (presenciais) ou da Educação à Distância na UFMS (cursos a distância) .....	12
<b>4 Histórico do curso.....</b>	<b>13</b>
<b>5 Necessidade social do curso .....</b>	<b>13</b>
5.1 Indicadores socioeconômicos da população da mesorregião.....	13
5.2 Indicadores socioambientais da região .....	14
5.3 Análise da oferta do curso na região.....	15
<b>6 Concepção do curso.....</b>	<b>15</b>
6.1 Dimensões formativas:.....	17
6.1.1 Técnica .....	17
6.1.2 Política.....	18
6.1.3 Desenvolvimento Pessoal.....	19
6.1.4 Cultural.....	20
6.1.5 Social.....	20
6.2 Estratégias para o desenvolvimento de ações interdisciplinares .....	23
6.3 Perfil desejado do egresso .....	24
6.4 Objetivos.....	25
6.5 Metodologias de ensino .....	26
6.6 Avaliação .....	28
6.7 Administração acadêmica do curso .....	30
6.7.1 Atribuições do Colegiado de Curso.....	30
6.7.2 Atribuições do Núcleo Docente Estruturante .....	32
6.7.3 Perfil da Coordenação do Curso.....	32



6.8 Organização acadêmico-administrativa .....	32
6.8.1 Atenção aos discentes .....	36
<b>7 O Currículo e a Gestão Didático – Pedagógica do Curso .....</b>	<b>41</b>
7.1 Matriz curricular do curso .....	41
7.1 Quadro de semestralização .....	46
7.2 Tabela de Equivalência das Disciplinas .....	53
7.3 Lotação das disciplinas nas Unidades da Administração Setorial.....	56
7.4 Ementário .....	59
7.5 Bibliografia básica e complementar.....	65
7.6 Política de implantação da nova matriz curricular.....	67
<b>8 Políticas 67</b>	
8.1 Capacitação do corpo docente .....	67
8.2 Inclusão de pessoas com deficiência.....	67
8.3 Inclusão de cotistas.....	68
8.4 Atendimento aos requisitos legais e normativos: relações étnico-raciais, direitos humanos e educação ambiental. ....	68
<b>9 Sistema de avaliação .....</b>	<b>69</b>
9.1 Sistema de avaliação do processo formativo .....	69
9.2 Sistema de autoavaliação do curso .....	69
9.3 Participação do corpo discente na avaliação do curso.....	69
9.4 Projeto institucional de monitoramento e avaliação do curso .....	70
<b>10 Atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação .....</b>	<b>70</b>
10.1 Atividades Orientadas de Ensino (quando houver).....	70
10.2 Atividades complementares .....	71
10.3 Atividades de Extensão .....	71



10.4 Atividades Obrigatórias (específico para cursos da EAD).....	71
10.5 Estágio Obrigatório (quando houver) e Não Obrigatório.....	71
10.6 Natureza do Estágio .....	71
10.7 Participação do corpo discente nas atividades acadêmicas .....	71
10.8 Prática de ensino (específico para os cursos de Medicina).....	72
10.9 Prática de ensino na área de saúde (específico para os cursos da área de saúde, exceto Medicina).....	72
10.10 Prática de ensino como componente curricular (específico para os cursos de licenciatura).....	72
10.11 Trabalho de conclusão de curso (quando houver).....	72
<b>11 Desenvolvimento de materiais pedagógicos (obrigatório para cursos na EaD)..</b>	<b>72</b>
<b>12 Infraestrutura necessária ao curso .....</b>	<b>72</b>
<b>13 Plano de incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação.....</b>	<b>73</b>
<b>14 Considerações finais .....</b>	<b>73</b>
<b>15 Referências .....</b>	<b>74</b>
<b>16 Anexos</b>	<b>74</b>
<b>17 Apêndices.....</b>	<b>75</b>



Lista de Quadros	
Quadro 1 – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Física.....	42
Quadro 2 - Disciplinas opcionais sugeridas:.....	45
Quadro 3 - Distribuição de carga horária em Prática de Ensino como Componente Curricular e Atividades Experimentais .....	51
Quadro 4 - Carga Horária total por tipo de componente curricular .....	52
Quadro 5 – Unidades de Lotação das Disciplinas .....	56
Quadro 6 – Ementas das Disciplinas Obrigatórias .....	59
Quadro 7 – Ementas de Disciplinas Opcionais .....	63
Quadro 8 – Bibliografia Básica e Complementar.....	65

EXEMPLO



RESOLUÇÃO Nº 00, DE 11 DE SETEMBRO DE 2014<sup>1</sup>.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, e considerando o contido no Processo nº 23104.XXXXXXX/XX-XX, resolve, **ad referendum**:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Física – Licenciatura, do Instituto de Física.

Art. 2º O Curso de Física - Licenciatura, em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I – Carga horária mínima:

a) mínima do CNE: 3.200 horas; e

b) mínima UFMS: 3.280 horas;

II - Tempo de duração:

a) proposto para integralização curricular: 9 semestres;

b) mínimo CNE: 8 semestres;

b) máximo UFMS: 14 semestres.

III - turno de funcionamento: segunda à sexta noturno e sábado matutino.

Art. 2º Essa Resolução entra em vigor na data da sua publicação, com efeitos a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2015, para todos os acadêmicos matriculados no Curso.

---

<sup>1</sup> Este é apenas um modelo de Resolução do Coeg





## 1 Identificação do Curso

### 1.1 Denominação do curso

Licenciatura em Física

### 1.2 Código e-mec

0000000<sup>2</sup>

### 1.3 Habilitação (quando houver)

O curso não oferece habilitações.

### 1.4 Grau acadêmico conferido

Licenciado

### 1.5 Modalidade de ensino

Presencial

### 1.6 Regime de matrícula

Semestral de matrículas por disciplina

### 1.7 Tempo de duração (em semestres)

#### 1.7.1 Proposto para integralização curricular

9 semestres

#### 1.7.2 Mínimo do CNE

8 semestres

#### 1.7.3 Máximo UFMS

14 semestres

### 1.8 Carga horária mínima (em horas).

#### 1.8.1 Mínima CNE

3200 horas

#### 1.8.2 b) Mínima UFMS

3228 horas

### 1.9 Número de vagas ofertadas por ingresso (cursos na modalidade presencial) ou

---

<sup>2</sup> Por ser fictício, nosso curso recebeu este número que reproduz o formato do código do curso no e-mec.



**Número Médio de Vagas por polo (cursos na modalidade a distância)**

35 vagas

**1.10 Número de entradas**

1

**1.11 Turno de funcionamento (cursos presenciais) ou o modelo de funcionamento (cursos a distância)**

Segunda a sexta: noturno; Sábados: matutino.

**1.12 Local de funcionamento**

**1.12.1 Unidade Setorial Acadêmica de lotação**

Instituto de Física

**1.12.2 Endereço da Unidade Setorial Acadêmica de lotação do curso**

Cidade Universitária – Campo Grande – MS – CEP 79070-900

**1.13 Forma de ingresso**

Sistema de Seleção Unificado

**2 Fundamentação legal<sup>3</sup>**

A criação do curso de Licenciatura em Física Noturno foi aprovada pela Resolução XXXX de XX de XXXXX de XXXX do Conselho Universitário da UFMS (publicada no Boletim de Serviço 5352 de 18 de janeiro de 2024), baseado na Resolução XXXX de XX de XXXXX de XXXXX do Conselho de Unidade do Instituto de Física (publicada no Boletim de Serviço XXXX de XX de XXXXXX de XXXX) e pela Resolução XXXX de XX de XXXXX de XXXX do Conselho de Ensino de Graduação da UFMS (publicada no Boletim de Serviço XXXX de XX de XXXXX de XXXX).

---

<sup>3</sup> Por ser um exercício não há resolução aprovando o curso em qualquer esfera de decisão da instituição. Indicamos aqui apenas a sequência de Conselhos pelos quais passa o processo de aprovação de um curso.



### 3 Contextualização

#### 3.1 Histórico da UFMS

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) tem origem com a criação das Faculdades de Farmácia e de Odontologia, em 1962, na cidade de Campo Grande, embrião do ensino superior público no sul do então Estado de Mato Grosso.

Em 26.07.1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos pelo Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado criou o Instituto Superior de Pedagogia, em Corumbá, e o Instituto de Ciências Humanas e Letras, em Três Lagoas, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT). Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Atualmente, além da sede na Cidade Universitária em Campo Grande, onde funcionam as unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Escola de Administração e Negócios (ESAN), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Faculdade de Odontologia (FAODO), Faculdade de Direito (FADIR), Faculdade de Computação (FACOM), Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG), Instituto de Física (INFI), Instituto de Química (INQUI) e o Instituto de Matemática (INMA), a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Nova



Andradina, Naviraí, Ponta Porã, Bonito, Paranaíba e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento do Estado.

O Campus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 01.01.2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29.07.2005.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam especializações e programas de mestrado e doutorado.

Visando atingir os objetivos essenciais de aprimoramento do ensino e estímulo às atividades de pesquisa e de extensão, a UFMS vem participando ativamente da preservação dos recursos naturais do meio ambiente de Mato Grosso do Sul, especialmente da fauna e flora do Pantanal, um dos biomas onde o estado está inserido.

### **3.2 Histórico da Unidade da Administração Setorial de lotação do curso (presenciais) ou da Educação à Distância na UFMS (cursos a distância)**

O Instituto de Física da UFMS (INFI) foi criado em 2013, resultado do desmembramento do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia que criou, além do INFI, os Institutos de Química (INQUI) e Matemática (INMA) e a Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG).

Inicialmente, o INFI oferta os cursos de Licenciatura em Física (diurno), Bacharelado em Física (diurno) e o Curso de Mestrado em Ensino de Ciências (modalidade profissional), o último em cooperação com o INQUI e outros Institutos e Faculdades da UFMS.

Suas principais áreas de pesquisa são: Novos Materiais, Física de Plasmas, Nanotecnologia, Física da Atmosfera e Ensino de Física.

Atualmente o INFI conta com um quadro docente de 25 professores, dos quais 24 doutores, todos em regime de trabalho de Dedicção Exclusiva. Conta, ainda, com 12 técnicos (entre administrativos e de apoio às atividades de ensino e pesquisa).



#### **4 Histórico do curso**

O curso de Licenciatura em Física vem sendo ofertado desde o ano de 1981 na modalidade presencial e no período diurno. Inicialmente, o curso pouco se diferenciava de um Bacharelado e ao longo do tempo foi sendo transformado para se adequar ao formato de um curso que tem por objetivo a formação de professores. Em particular, o ano de 1992 foi decisivo, pois foi o ano em que o Bacharelado em Física (presencial e diurno) foi criado, o que possibilitou a adequação do curso de Licenciatura existente ao formato mais adequado à formação de professores, alinhada com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores editadas pelo Conselho Nacional de Educação (Resoluções 01 e 02 de 2002). O curso de Licenciatura ofertado tem mantido uma entrada de 20 alunos ao longo de toda a sua história, com uma taxa de formação média de 10 % dos alunos ingressantes.

#### **5 Necessidade social do curso**

##### **5.1 Indicadores socioeconômicos da população da mesorregião**

A cidade de Campo Grande é o grande centro de serviços do estado de Mato Grosso do Sul. O salário médio mensal é de 3,4 salários mínimos. Com população estimada em 2015 de 853.622 (oitocentos e cinquenta e três mil e seiscentos e vinte e dois) habitantes<sup>4</sup>, ocupando uma área de 8.092.951 km<sup>2</sup> (oito milhões e noventa e dois mil e novecentos e cinquenta e um quilômetros quadrados). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na cidade é de 0,784, superior ao IDH nacional, 0,699 (dados de 2010).

No censo escolar de 2012 a cidade contabilizava 119.310 matrículas no Ensino Fundamental, 35.553 matrículas no Ensino Médio, 15644 matrículas no ensino pré-escolar, em sua grande maioria nas escolas públicas. No ensino médio, havia 2.057 docentes, dos quais apenas 457 em escolas privadas, os demais em escolas públicas (71 escolas públicas).

---

<sup>4</sup> Os dados constantes deste texto foram extraídos do portal do IBGE (<http://www.cidades.ibge.gov.br/>) consultado em 10 de setembro de 2015.



Segundo dados da Secretaria de Educação de Mato Grosso do Sul<sup>5</sup>, havia 6174 professores na rede pública estadual no ano de 2014. Dados constantes no Parecer 2/2015 do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação, havia no Brasil 50.543 docentes lecionando Física no Ensino Médio (dados do Censo da Educação de 2013), dos quais apenas 13.565 (18,7 % do total) docentes com formação específica para ensinar Física (curso de Licenciatura em Física).

Em Mato Grosso do Sul, segundo dados do MEC<sup>6</sup> em 2007 havia 140 professores com formação superior em Física, dos quais 125 com licenciatura em Física (2,3 % do total de docentes). Observe-se que estes docentes não estavam, necessariamente, em sala lecionando Física. O total de professores lecionando Física naquele ano era de 646 docentes, dos quais 587 licenciados (não necessariamente em Física). Portanto, observa-se um déficit muito grande de docentes formados para lecionar esta disciplina. Dados mais recentes do Observatório do Plano Nacional de Educação apontam para pouca variação destes dados, com 26,6 % dos professores do estado que lecionam Física com formação em Licenciatura em Física.

## **5.2 Indicadores socioambientais da região**

O Estado de Mato Grosso do Sul é um estado localizado na região Centro Oeste, cuja economia é baseada no agronegócio, com alguns polos de extrativismo mineral (como em Corumbá) e siderúrgico e de produção de celulose (como em Três Lagoas). Com baixa industrialização, seus principais produtos de exportação são grãos (principalmente soja e milho), álcool e gado de corte (carne e couro). Com população estimada de 2.651.235 habitantes em 2015, possui baixa densidade demográfica (6,86 hab/km<sup>2</sup>), distribuídos em 79 municípios. A renda nominal mensal domiciliar per capita é de R\$ 1.052,00 (hum mil e cinquenta e dois reais).

---

<sup>5</sup> <http://www.sed.ms.gov.br>, consultado em 10 de setembro de 2015.

<sup>6</sup> Censo do professor de 2007 (<http://portal.mec.gov.br/plano-nacional-de-formacao-de-professores/censo-do-professor> consultado em 18 de setembro de 2015).





O estado possui sua população concentrada, principalmente nas cidades de Campo Grande (32,3 % da população), Dourados (8,25 %), Três Lagoas (4,3 %) e Corumbá (4,1 %).

O ecossistema de Mato Grosso do Sul é dividido em duas grandes regiões: o cerrado e o Pantanal (este localizado no Noroeste do estado). O ecossistema pantaneiro tem como principal atividade econômica a criação de gado de corte e o turismo, enquanto o ecossistema do cerrado se encontra bastante destruído pela implantação das culturas de soja, milho, cana (para produção de álcool) e eucalipto (usado para produção de madeira e celulose), além da criação de gado (aproximadamente 20 milhões de cabeças em todo o estado).

### **5.3 Análise da oferta do curso na região.**

Na modalidade presencial, o curso de Licenciatura em Física é ofertado no período diurno pela UFMS em Campo Grande (20 vagas anuais, Campo Grande) e pela Universidade Federal da Grande Dourados (60 vagas anuais, Dourados), e, no período noturno, pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (40 vagas anuais, Dourados). Além destes cursos, a UFGD oferta o curso na modalidade a distância, nos polos da Universidade Aberta do Brasil de Bela Vista, de Camapuã e de Rio Brilhante (40 vagas anuais em cada polo, em um total de 160 vagas).

Vê-se, portanto, que na região de Campo Grande não há oferta do curso no período noturno. Deste modo, o trabalhador, principalmente aquele docente que atua lecionando Física e que gostaria de ter formação específica na área e que quiser cursar o curso de Física no período noturno não encontra oferta.

## **6 Concepção do curso**

O Curso de Licenciatura em Física Noturno é baseado em uma concepção de sujeito que supõe que o conhecimento não pode ser transmitido, mas deve ser construído pelo sujeito, pela atribuição de significados a conceitos e procedimentos com os quais interage ao longo do processo formativo.



Outro ponto basilar na sua concepção é que, como tem por estudante em potencial o estudante trabalhador, deve contemplar em seu projeto pedagógico a incorporação no espaço formativo das experiências profissionais de seus estudantes e, partindo delas, construir o conhecimento a partir de um processo de problematização destas experiências.

A concepção de sujeito é complementada por outra, de que o processo de construção de significados não acontece em um único momento no tempo, mas é um processo que acontece ao longo de um período de tempo no qual os sujeitos interagem com os objetos de conhecimento em diferentes níveis de complexidade. A cada interação os significados são modificados ao interagirem com as novas situações problematizadoras. Deste modo, ao longo de seu percurso formativo, os estudantes deverão interagir com os objetos de conhecimento em diferentes componentes curriculares.

Em decorrência desta concepção de curso, o curso de Licenciatura em Física incorpora com princípios gerais:

1. A indissociabilidade entre o aprender e o aprender a ensinar, ou seja, a Prática de Ensino como componente curricular intrínseca a todas as atividades no curso;
2. A Pedagogia da Alternância, a partir da qual o estudante desenvolve atividades nas escolas alternadas com as atividades no curso;
3. A problematização como ponto de partida para a construção do conhecimento;
4. A indissociabilidade entre as dimensões técnica, estética, ética, social e política no processo formativo e nas discussões a ele subjacentes;
5. A organização curricular que privilegie a visão interdisciplinar do conhecimento.





## 6.1 Dimensões formativas:

### 6.1.1 Técnica

A dimensão técnica contempla as competências do saber profissional. Assim, coerente com o exposto anteriormente, esta dimensão privilegia os conhecimentos inerentes ao mundo físico e ao saber ensinar sobre o mundo físico.

O curso de Licenciatura em Física tem como objetivo desenvolver nos estudantes os seguintes campos de domínio:

- a) Sistemas Físicos e suas formas de interação;
- b) Estrutura da Matéria;
- c) Campos e suas interações com a matéria;
- d) Sistemas de Referência e Relatividade;
- e) Conservações e Simetrias;
- f) Fluxos e fenômenos de transporte;
- g) Energia, seus fluxos e suas formas de armazenamento;
- h) Estrutura em larga escala do universo;
- i) História do desenvolvimento das Ciências;
- j) Epistemologias e Filosofias das Ciências;
- k) Informação e sua propagação;
- l) Ordem e informação;
- m) Matemática e suas linguagens;
- n) Expressão em língua materna;
- o) Expressão em língua estrangeira moderna;



- p) Física e meio ambiente;
- q) Física, tecnologia e sociedade;
- r) Obstáculos ao ensino de Física;
- s) O desenvolvimento humano nas dimensões cognitiva, afetiva e emocional durante a adolescência e a fase de jovem adulto;
- t) O papel do professor e a mediação na construção do conhecimento;
- u) Organização do ensino nos níveis sala de aula, escola e sistemas de ensino;
- v) História da Educação;
- w) Educação Especial, Educação Ambiental e Direitos Humanos;
- x) Técnicas de ensino para o ensino de Ciências;
- y) O ensino experimental e sua relação com a experimentação em ciências.

### **6.1.2 Política**

A dimensão política<sup>7</sup> trata das relações de dominação e exploração e as regras de partilha de poder acordadas socialmente ou impostas por um grupo a outros. Na escola, subconjunto da sociedade, estas regras se estabelecem e é preciso problematizá-las para termos uma educação realmente inclusiva e democrática.

O curso de Licenciatura em Física tratara destas questões de modo transversal, sem, contudo, deixar de ter momentos nos quais se faça a sistematização destes campos conceituais. São eles:

---

<sup>7</sup> Poderíamos nos referir aqui, também, à dimensão da ideologia.



- a) História do desenvolvimento das teorias políticas;
- b) História dos sistemas de educação no Brasil;
- c) O Ensino de Ciências e sua relação com o desenvolvimento econômico e social;
- d) Ideologia e alienação.

Subjacente à Dimensão Política está a Dimensão Ética. O curso de Licenciatura em Física pretende trabalhar em todos os níveis o respeito à Ética e o desenvolvimento de ações eticamente justificadas.

### **6.1.3 Desenvolvimento Pessoal**

Esta dimensão envolve as atividades e experiências propiciadas aos estudantes que lhes permitam o desenvolvimento de centros de interesse outros que os ligados ao fazer profissional.

Nesta dimensão o curso de Licenciatura em Física desenvolverá as seguintes atividades;

- a) Seminários sobre temáticas gerais ligadas à sociedade sul-mato-grossense e brasileira, tais como: conjuntura política, conjuntura social, artes, literatura e ciências; e
- b) Oficinas com docentes da UFMS e com profissionais de diferentes campos profissionais sobre temáticas específicas, tais como: produção de artesanato, jardinagem, carpintaria e marcenaria, construção civil, produção textual, artes plásticas, dança, cuidados corporais, etc.;
- c) Atividades de Extensão que envolvam o desenvolvimento de ações ligadas às habilidades e centros de interesse dos estudantes;



- d) Contabilização de carga horária em Atividades Complementares de atividades que atendam aos centros de interesse dos estudantes.

#### **6.1.4 Cultural**

Esta componente tem forte interface com a anterior. Nela, atividades ligadas à produção cultural serão refletidas e aprendidas pelos estudantes;

Nesta dimensão, o curso de Licenciatura em Física pretende desenvolver as seguintes atividades, conforme os interesses dos alunos:

- a) Criação de grupo de teatro amador formado por estudantes do curso;
- b) Ciclos de música;
- c) Leituras de obras da literatura universal comentadas;
- d) Cafés filosóficos;
- e) Clube de Astronomia.

Na matriz curricular proposta, a disciplina *Cultura Contemporânea* tem por objetivo ser o elemento inicializador deste processo.

#### **6.1.5 Social**

Considerando a natureza da atividade docente para a qual os futuros formandos estão sendo preparado, o desenvolvimento de competências socioemocionais é de fundamental importância. Além do próprio desenvolvimento destas competências, os estudantes devem desenvolver os conhecimentos necessários para desenvolvê-las em seus futuros estudantes. Dentre as competências que o curso de Licenciatura em Física pretende desenvolver nesta dimensão estão listadas abaixo, com base na categoria dos Cinco Grandes Fatores (SANTOS e PRIMI, 2014):

Fator Abertura a Experiências:



- a) Iniciativa;
- b) Imaginação;
- c) Curiosidade pelo novo.

Fator Conscienciosidade:

- a) Perseverança;
- b) Organização;
- c) Concentração;
- d) Controle de impulsos.

Fator Extroversão:

- a) Capacidade de ouvir o outro;
- b) Capacidade de se expressar de forma construtiva;
- c) Respeitar os tempos coletivos;
- d) Respeitar a diversidade;
- e) Preservar o espaço coletivo.

Fator Amabilidade:

- a) Capacidade de confiar no próximo;
- b) Objetividade;
- c) Cumprir regras;
- d) Simpatia.

Fator Estabilidade Emocional:



- a) Capacidade de ouvir críticas;
- b) Capacidade de autoavaliar sua participação no grupo;
- c) Gestão de conflitos;
- d) Autoestima;
- e) Controlar a ansiedade;
- f) Autocontrole;
- g) Saber reconhecer e lidar com os próprios sentimentos;
- h) Controle do *stress*.

#### **6.1.6 Ética**

Na dimensão Ética o curso se pautará pela discussão em cada disciplina e atividade do curso da responsabilidade que um Físico tem com o conhecimento que detém. Esse conhecimento pode ser usado em benefício das pessoas bem como pode ser usado para causar destruição em massa. O curso procurará desenvolver nos estudantes o compromisso com o uso responsável do conhecimento, que deve ser usado sempre em benefício coletivo.

Outro ponto ligado a essa dimensão é a necessidade de o estudante se portar eticamente em todos os espaços sociais. Isto inclui desde a maneira como os trabalhos são preparados até as atividades desenvolvidas no contexto social do curso. Portar-se com ética, significa respeitar sem coerção os princípios que regem a vida acadêmica. Nas disciplinas e atividades do curso esses tópicos deverão ser objeto de reflexão e explicitação.

#### **6.1.7 Estética**

A dimensão estética será trabalhada no curso pela exigência da apresentação de trabalhos compatíveis ao que se espera de um estudante em nível universitário. Também será tópico específico de disciplinas do curso, principalmente aquelas que trabalham conceitos como simetria. A discussão sobre a noção do belo e sua raiz social também serão tema de discussões nas



disciplinas de Prática de Ensino, quando abordarem os aspectos sociais do desenvolvimento humano.

## **6.2 Estratégias para o desenvolvimento de ações interdisciplinares**

A interdisciplinaridade está no cerne da concepção do curso. Neste projeto, não há disciplinas isoladas, mas os conteúdos curriculares serão desenvolvidos a partir de uma abordagem centrada em problemas e temáticas. Deste modo, os conteúdos tradicionalmente trabalhados em disciplinas isoladas serão automaticamente interligados e o conjunto conectado a conteúdos disciplinares de outros campos do conhecimento.

As problematizações propostas nas disciplinas do curso serão estruturadas a partir das seguintes temáticas:

- a) Vida e ambiente;
- b) Impactos sociais do desenvolvimento científico e tecnológico;
- c) Evolução dos conceitos da ciência e obstáculos epistemológicos;
- d) Nosso habitat e sua evolução;
- e) Artefatos tecnológicos;
- f) Escalas dos fenômenos físicos;
- g) Sistemas e suas formas de interação;
- h) Processos e fluxos;
- i) Desenvolvimento científico e desenvolvimento econômico e social;
- j) A escola e sua interação com a sociedade;
- k) Conteúdos escolares e processos de transposição didática;
- l) O desenvolvimento humano e processos de aprendizagem;
- m) A ciência e sua interface com a sociedade;





- n) As diferentes linguagens para descrição do mundo físico;
- o) Tecnologias de Informação e Comunicação e seu impacto na Educação;
- p) Modelos e o mundo físico;
- q) O uso ético do conhecimento.

Observe-se que estes eixos não serão trabalhados de forma isolada. As atividades formativas trabalharão vários deles ao mesmo tempo, de modo a integrá-los no processo de construção conceitual.

O processo formativo acontecerá a partir de uma visão contextualizada do conhecimento. As temáticas Direitos Humanos, Educação Especial, Educação Ambiental, História Africana, Indígena e Afro-brasileira, Relações Étnico Raciais, Relações entre Ciência e Tecnologia e Sociedade e Ética serão tratadas por meio da abordagem direta em disciplinas específicas, mas também em todas as disciplinas do curso por meio da contextualização do conhecimento utilizando-se situações problematizadoras nas quais estes aspectos sejam discutidos. Esta discussão se dará nos exemplos, exercícios, situações de ensino, trabalhos produzidos pelos alunos e assim por diante.

### **6.3 Perfil desejado do egresso**

O egresso do curso de Licenciatura em Física deverá ser um profissional com as seguintes características:

- a) Ter amplo conhecimento dos conceitos ligados à Física, das Leis que relacionam estes conceitos e das linguagens que podem ser utilizadas para descrever o mundo físico;
- b) Dominar as diferentes abordagens ao ensino de Física, as diferentes metodologias, conhecendo seus limites de validade e situações de aplicação;





- c) Ser capaz de realizar a leitura sociopolítica dos espaços nos quais atua;
- d) Compreender o funcionamento da escola, tendo a capacidade de intervir nesta dinâmica;
- e) Ter amplo conhecimento dos processos de desenvolvimento dos seus alunos e relacioná-los com o ensino de Física, elaborando estratégias que levem em conta os diferentes níveis de desenvolvimento de seus alunos;
- f) Ser um cidadão ativo em sua comunidade;
- g) Ser capaz de identificar e gerir conflitos no espaço escolar.

#### **6.4 Objetivos**

São objetivos do curso:

- a) Permitir aos ingressantes desenvolver seu potencial;
- b) Apresentar os conteúdos de forma a possibilitar a construção de significados pelos alunos;
- c) Criar um ambiente academicamente estimulante;
- d) Formar profissionais engajados com a educação;
- e) Formar cidadãos com a capacidade de compreensão e de intervenção nas diferentes realidades sociais;
- f) Formar intelectuais engajados com o processo de transformação social;
- g) Formar intelectuais que atuem eticamente;
- h) Formar pessoas que sejam capazes de construir seu percurso no mundo.



### 6.5 Metodologias de ensino

O curso de Licenciatura em Física privilegiará metodologias ativas de ensino, fazendo uso intensivo das ferramentas de Comunicação e Informação disponíveis.

As atividades propostas pelos docentes deverão cobrir um espectro amplo de modo a contemplar as particularidades dos estudantes, principalmente os estudantes que são o público alvo da Educação Especial (declarados ou não). Deste modo, as seguintes metodologias de ensino poderão ser utilizadas (de forma isolada ou em conjunto em Atividades de Ensino):

- a) Aula Expositiva, usada preferencialmente para a apresentação de grandes temas, abertura das Unidades de Ensino, ou para fechamento das Unidades de Ensino;
- b) Trabalhos em grupo, usados preferencialmente para o desenvolvimento das Unidades de Ensino, nas etapas de coleta de informações e sua análise;
- c) Estudos Dirigidos individuais, para aprofundamento de temas complexos, usando ou não formas como a *Webquest*;
- d) Projetos (individuais ou em grupo), usados preferencialmente para o desenvolvimento de temas que envolvam várias (senão todas) as unidades da Atividade de Ensino e que exigem o pensamento criativo e a capacidade de Análise;
- e) Seminários apresentados pelos alunos como forma de socialização dos resultados obtidos em outras Atividades;
- f) Grupos de Discussão, para a discussão de temáticas pertinentes à Atividade de Ensino;



- g) Colóquios com especialistas, para discussão das relações entre os conteúdos desenvolvidos nas Atividades de Ensino e o espaço externo ao ambiente formador;
- h) Estudos de Caso, usados para a discussão de situações do mundo do trabalho e sua relação com os conteúdos curriculares;
- i) Discussão de Filmes, usados para contextualizar os conhecimentos adquiridos na Unidade de Ensino;
- j) Estudo de simulações computacionais, usadas para investigar modelos e reproduzir situações potencialmente perigosas ou de difícil obtenção;
- k) Dramatizações (sob forma teatral ou filme) usadas como forma de problematização dos conteúdos desenvolvidos na Unidade de Ensino;
- l) Leitura de artigos científicos pertinentes, usada para relacionar os conteúdos desenvolvidos na Unidade de Ensino e o desenvolvimento científico da área (ensino de Física ou Física).

Seguindo o que determina a legislação, 12 % (doze por cento) da carga horária prevista para o curso (376 horas) será desenvolvida utilizando-se ambientes virtuais de ensino. Esta carga horária será distribuída da seguinte forma:

- a) História do Pensamento Científico – 68 horas;
- b) História Africana, Afro-brasileira e Indígena – 51 horas;
- c) Produção Textual e o Ensino de Física I – 51 horas;
- d) Produção Textual e o Ensino de Física II – 51 horas;
- e) Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências – 51 horas
- f) Prevenção de Doenças Funcionais – 34 horas



## 6.6 Avaliação

Os processos avaliativos serão desenvolvidos para que o Colegiado de Curso e os docentes do curso possam acompanhar cada estudante e orientá-lo para que tenha sucesso no curso. Nesta concepção, a avaliação é um momento pedagógico e somente é útil se os estudantes dela se apropriarem para corrigirem hábitos de estudo e aprofundarem pontos nos quais apresentem mais dificuldade.

Nas Atividades de Ensino, os estudantes serão avaliados quanto à compreensão do conteúdo e quanto ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores.

O Sistema de Avaliação proposto para o curso envolve o seguinte conjunto de atividades avaliativas:

- a) Avaliações escritas sobre os conteúdos desenvolvidos. Estas avaliações deverão ter as seguintes características:
  - a. Ser individuais;
  - b. Envolver questões nos níveis da Aplicação, da Síntese, da Análise e da Avaliação;
  - c. Envolver questões que levem os alunos a construir soluções para problemas abertos;
  - d. Envolver situações contextualizadas.
- b) Trabalhos em grupo sobre conjuntos de conteúdos desenvolvidos. Estes trabalhos em grupo deverão ter as seguintes características:
  - a. Envolver dois ou mais tópicos da Atividade de Ensino;
  - b. Envolver tópicos desenvolvidos em outras Atividades de Ensino;
  - c. Envolver situações que permitam o desenvolvimento de competências socioemocionais.



- c) Trabalhos individuais sobre tópicos desenvolvidos. Estes trabalhos individuais deverão ter as seguintes características:
- a. Envolver um tópico da Atividade de Ensino;
  - b. Envolver tópicos desenvolvidos em outras Atividades de Ensino;
  - c. Envolver problemas abertos;
  - d. Exigir do estudante um posicionamento frente à situação proposta.
- d) Seminários individuais ou em grupo. Estes seminários serão apresentados para a socialização dos trabalhos produzidos individualmente ou em grupo.

Como característica geral do processo avaliativo das produções dos estudantes, os seguintes critérios de avaliação deverão ser obedecidos por todos os docentes ao atribuírem notas aos trabalhos:

- a) Rigor no uso da forma padrão da língua materna, avaliada pela produção escrita e oral;
- b) Correção conceitual;
- c) Correção procedimental;
- d) Criatividade;
- e) Honestidade intelectual;
- f) Capacidade adaptativa;
- g) Capacidade de comunicação oral;
- h) Competências socioemocionais apresentadas;
- i) Estrutura argumentativa;



- j) Cobertura dos temas propostos em extensão e grau de aprofundamento;
- k) Compromisso ético.

Para cada avaliação proposta, os docentes deverão elaborar uma ficha para cada aluno com os itens listados acima, aos quais serão atribuídos os seguintes conceitos:

- a) Competência plenamente desenvolvida (CPDA);
- b) Competência desenvolvida parcialmente - superior (CDPS);
- c) Competência desenvolvida parcialmente - inferior (CDPI);
- d) Competência completamente ausente (CCAS);
- e) Competência não passível de ser avaliada nesta atividade (CNPA).

Além das avaliações desenvolvidas em cada Atividade de Ensino, o grupo de docentes do curso se reunirá duas vezes por semestre, por semestre aconselhado do curso, para avaliar o desenvolvimento das Atividades de Ensino sob sua responsabilidade e o desempenho dos estudantes em todas as Atividades de Ensino.

## **6.7 Administração acadêmica do curso**

### **6.7.1 Atribuições do Colegiado de Curso**

De acordo com o Art. 47, do Estatuto da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 35, de 13 de maio de 2011, e pelo Regimento Geral da UFMS (Art. 16, Seção I do Capítulo V) a Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

- a) Em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- b) Em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o Art. 14, do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 78, de 22 de setembro de 2011, o Colegiado de Curso, definido como unidade didático-científica, é responsável pela supervisão das atividades do curso e pela orientação aos acadêmicos.



Ainda de acordo com o Regimento da UFMS, compõem o Colegiado de Curso de Graduação: I - no mínimo quatro e no máximo seis representantes docentes integrantes da Carreira do Magistério Superior, eleitos pelos professores do quadro que ministram ou ministraram disciplinas ao curso nos quatro últimos semestres letivos, com mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução; e II - um representante discente, regularmente matriculado no respectivo curso, indicado pelo Diretório Central dos Estudantes, com mandato de um ano, permitida uma recondução.

O artigo 16 do Regimento diz que ao Colegiado de Curso de Graduação compete: I - garantir que haja coerência entre as atividades didático-pedagógicas e as acadêmicas do curso com os objetivos e o perfil do profissional definidos no Projeto Pedagógico do Curso; II - deliberar sobre normas, visando à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular com o perfil do profissional objetivado pelo curso; III - deliberar sobre as solicitações de aproveitamento de estudos; IV - deliberar sobre o plano de estudos elaborado pelo Coordenador de Curso; V - deliberar, em primeira instância, sobre o Projeto Pedagógico do Curso; VI - manifestar sobre as propostas de reformulação, de desativação, de extinção ou de suspensão temporária de oferecimento de curso ou de habilitação; e VII - deliberar, em primeira instância, sobre projetos de ensino.

As tarefas do Coordenador de Curso de Graduação estão descritas no artigo 19 que diz que a ele compete: I - elaborar os estudos necessários à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso; II - encaminhar às Unidades da Administração Setorial as demandas de oferecimento de disciplinas; III - acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso; IV - orientar e acompanhar a vida acadêmica; V - acompanhar o desempenho dos acadêmicos do curso, encaminhando relatório ao Colegiado; VI - assessorar as Unidades da Administração Central e da Administração Setorial em assuntos de administração acadêmica; VII - coordenar a matrícula dos alunos de seu curso; VIII - assessorar as Unidades da Administração Setorial que oferecem disciplinas ao curso, bem como os respectivos professores, na execução do projeto pedagógico do curso e demais





normas emitidas pelo Colegiado de Curso; e IX - zelar pelas informações mantidas no Sistema de Controle Acadêmico.

### **6.7.2 Atribuições do Núcleo Docente Estruturante**

Regulamentado pela Resolução do Conselho de Ensino de Graduação de nº 167/2010.

### **6.7.3 Perfil da Coordenação do Curso**

O Coordenador do Curso de Licenciatura em Física deve ser um docente do curso que, preferencialmente, tenha:

- a) Pelo menos três anos de docência no curso;
- b) Pelo menos cinco anos de experiência em ensino superior;
- c) Ter atuado na Educação Básica;
- d) Ter formação em Licenciatura em Física ou curso de pós-graduação stricto sensu em Ensino de Física ou Educação (com Tese ou Dissertação em ensino de Física ou formação de professores);
- e) Projetos de pesquisa encerrados ou em desenvolvimento sobre temáticas ligadas à formação de professores ou ensino de Física;
- f) Tenha cursado com aproveitamento o curso de capacitação para formação de Coordenadores de Curso ofertado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFMS.

### **6.8 Organização acadêmico-administrativa**

O curso de Licenciatura em Física se organiza na forma prescrita pelo Regimento Geral da UFMS. Lotado no Instituto de Física, dele utiliza a infraestrutura física, de pessoal e os espaços disponíveis.

A organização acadêmico-administrativa do Curso pode ser vista por dois aspectos, a saber:

- a) A organização do controle acadêmico; e
- b) A composição do pessoal Técnico-Administrativo.





Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (Preg) é responsável pela orientação, coordenação e avaliação das atividades didático-pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professor efetivo, de controle da contratação de docentes substitutos, de processo seletivo de discentes e de aquisição de acervo bibliográfico, servindo de suporte às unidades da Administração Setorial.

As Unidades Subordinadas a Preg são as seguintes:

- a) Gabinete do Pró-Reitor;
- b) Coordenadoria de Administração Acadêmica;
- c) Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino;
- d) Coordenadoria de Biblioteca Central;
- e) Coordenadoria de Educação Aberta e Distância; e
- f) Coordenadoria de Apoio à Formação de Professores.

A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação é a unidade responsável pela administração, orientação, coordenação, supervisão e avaliação das atividades de ensino de graduação.

Ao Gabinete estão subordinadas as Divisões de Planejamento e Gestão de Informações Acadêmicas, unidade responsável pela execução do planejamento, controle e avaliação das políticas de graduação e gestão de informações acadêmicas, e a Divisão de Legislação e Normas, unidade responsável pela orientação e análise de questões referentes à Legislação e Normas do Ensino de Graduação.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/Preg) é a unidade responsável pela coordenação e acompanhamento das atividades relativas ao material informacional. É composta pelas seguintes Unidades:



- a) Divisão de Acesso a Informação (Diai/CBC/Preg) - unidade responsável pela disseminação da informação, treinamentos e orientação aos usuários na busca da informação;
- b) Divisão de Circulação (Dici/CBC/Preg) - unidade responsável pela circulação do material informacional destinado à consulta, empréstimo individual e entre bibliotecas;
- c) Divisão de Processamento Técnico (DIPT/CBC/Preg) - unidade responsável pelo processamento técnico e intercâmbio de material informacional;
- d) Seção de Aquisição de Material Bibliográfico (SEAQ/DICI/CBC/Preg) - unidade responsável pela aquisição do material bibliográfico informacional do Sistema de Bibliotecas da UFMS.

A Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (CED/Preg) é a unidade responsável pelas políticas de oferta de cursos e atividades mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) de cursos de graduação, pós-graduação e extensão na modalidade à distância. Possui apenas a Divisão de Apoio Tecnológico (Diat/CED/Preg).

A Coordenadoria de Apoio a Formação de Professores (CFP/Preg) é a unidade responsável pelas políticas e estratégias para a formação e capacitação de professores.

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/Preg) é a unidade responsável pela coordenação, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino. É composta pelas seguintes Unidades:

- a) Divisão de Currículos e Programas (DICP/CDA/Preg) - unidade responsável pela orientação referente aos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação;
- b) Divisão de Estágio (Dies/CDA/Preg) - unidade responsável pelo acompanhamento das atividades relativas a estágio;



- c) Divisão de Apoio a Projetos e Programas Especiais (Diap/CDA/Preg) - unidade responsável por projetos e programas especiais de graduação (Monitoria, Projetos de Ensino de Graduação - PEG, Programa de Educação Tutorial – PET e outras atividades acadêmicas);
- d) Divisão de Apoio à Regulação e Avaliação (Dira/CDA/Preg) - unidade responsável pelas atividades administrativas referentes à regulação e avaliação dos cursos de graduação.

A Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA/Preg) é a unidade responsável pela coordenação, orientação, e supervisão das atividades de controle acadêmico, acompanhamento docente e processos seletivos acadêmicos. E composta pelas seguintes Unidades:

- a) Divisão de Acompanhamento Docente (Dido/CAA/Preg) - unidade responsável pela orientação e acompanhamento das atividades docentes;
- b) Divisão de Processos Seletivos Acadêmicos (Dips/CAA/Preg) - unidade responsável pela execução de processos seletivos relativos à Graduação;
- c) Divisão de Controle Escolar (Dice/CAA/Preg) - unidade responsável pela orientação e acompanhamento das atividades de controle acadêmico.

O Sistema de Controle Acadêmico (Siscad) permite aos estudantes, aos professores e às Coordenações de Curso de cada curso de graduação o acompanhamento do percurso formativo dos estudantes. O Siscad funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso por meio de qualquer computador ligado à Internet. Nele, os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, o critério e fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

O sistema permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a Ata Final, que é enviada



eletronicamente para a Dice/CAA/PREG com a devida emissão do comprovante. A mesma Ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada para eventual comprovação.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do curso, por meio dos seguintes relatórios:

- a) Acadêmicos por situação atual;
- b) Acadêmicos que estiveram matriculados no período informado;
- c) Histórico Escolar do acadêmico em todo o curso ou no período letivo atual;
- d) Relação dos acadêmicos por disciplina;
- e) Relação dos endereços residenciais, título eleitoral e demais dados cadastrais dos acadêmicos;
- f) Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no curso comparando seu desempenho individual com a média geral do curso.

Foi disponibilizado ainda neste Sistema, um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo Enade, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC que a cada ano regulamenta a sua aplicação.

No âmbito das Unidades Setoriais os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Secretarias Acadêmicas, que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos escolares, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes.

### **6.8.1 Atenção aos discentes**

A UFMS, por meio da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis – Preae, tem dentre suas finalidades proporcionar de forma geral a integração e o bem estar dos acadêmicos na vida universitária e na comunidade.

Estão vinculadas a ela três coordenadorias:



- a) A Coordenadoria de Assuntos Estudantis – CAE;
- b) A Coordenadoria de Cultura e Desporto – CCD; e
- c) - a Coordenadoria de Extensão – CEX.

A Coordenadoria de Assuntos Estudantis - CAE – é o órgão responsável pelas ações de assistência estudantil, voltadas prioritariamente para alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Tem como objetivo ampliar as condições de permanência na universidade por meio do atendimento as necessidades básicas e específicas da vida acadêmica

Entre os serviços prestados por essa coordenadoria estão os de acessibilidade, auxílio alimentação e RU (restaurante universitário), bolsa permanência, bolsas projeto Milton Santos de Acesso ao Ensino Superior, brinquedoteca, programa institucional de nivelamento (pró-nível), atendimento e apoio ao acadêmico, nutrição, fisioterapia e odontologia, inclusão digital, Incentivo à participação em eventos, passe do estudante, recepção de calouros, suporte instrumental.

Existem, ainda, outras bolsas na UFMS que estimulam a participação dos estudantes em ações de ensino, pesquisa e extensão: bolsas de extensão, bolsas meritórias do programa institucional de nivelamento, do programa de bolsa de iniciação à docência, do programa de bolsas de monitoria de ensino de graduação, do programa de educação tutorial, do programa de melhoria das condições de estudos e permanência de acadêmicos de graduação e bolsas do programa de iniciação científica.

No âmbito de cada Campus, de forma a implementar e acompanhar a política de atendimento ao acadêmico promovida pela CAE/PREAE/UFMS, tem-se a CPAC – Comissão Permanente de Apoio e Assistência Acadêmica, que faz a interlocução entre a CAE e a comunidade acadêmica do campus para assuntos relacionados a assistência estudantil.

A Coordenadoria de Extensão – CEX - é o órgão responsável pela coordenação, supervisão, orientação e avaliação das atividades de extensão universitária. Desta Coordenadoria fazem parte projetos de autoria dos alunos, professores e técnicos administrativos da UFMS. Estes



projetos visam desenvolver atividades que possibilitem uma efetiva integração desta Instituição com os cidadãos da comunidade, numa troca de informação e tecnologias, permitindo à UFMS atuar na região como agente modificador do meio, através do crescimento da ciência, cultura e do desporto, além da prestação de serviços à comunidade.

A Coordenadoria de Cultura e Desporto é o órgão que promove ações de caráter cultural, político e esportivo como agentes de integração da cultura nacional, científica e popular entre a Universidade e a Sociedade, desenvolvendo na Comunidade Universitária uma consciência ética, social, profissional e de valorização humana.

A PROPP, Pró-Reitoria ligada à pesquisa e pós-graduação no âmbito da UFMS, oferece mediante edital anual, vagas aos cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu e bolsas de iniciação científica aos acadêmicos que se inscrevem para essa atividade, mediante elaboração de um plano de trabalho vinculado a um projeto de pesquisa coordenado por um docente do curso.

Quanto ao apoio pedagógico, além das monitorias semanais oferecidas pelos alunos (orientados pelos professores) que se destacam pelo bom rendimento em disciplinas, os docentes do Curso disponibilizam horários especiais aos acadêmicos para esclarecimento de dúvidas relativas aos conteúdos das disciplinas em andamento.

O Colegiado de Curso, juntamente com a Coordenação pode constatar se o acadêmico precisa de orientação psicológica. Nesse caso, o discente é encaminhado à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (PREAE) para o atendimento psicológico e outras providências.

Com relação aos mecanismos de nivelamento, a opção tomada neste projeto pedagógico é a recuperação ao longo do processo. Nesta lógica, cada disciplina, com base em mapeamento prévio dos conhecimentos necessários para o seu desenvolvimento, faz a retomada destes conhecimentos quando, a partir de avaliações diagnósticas aplicadas pelos docentes, é percebido que os estudantes não os possuem. Estas atividades de recuperação destes conhecimentos é realiza por meio de um sistema *on line* chamado Sistema de





Autorecuperação de Conhecimentos, ambiente virtual de ensino que permite aos estudantes, a partir de sua interação com diferentes mídias, estudar de forma autônoma os pontos nos quais apresenta baixo domínio. Estas atividades serão orientadas e acompanhadas pelo docente da disciplina.

Os alunos do curso, além dos egressos, serão estimulados a participarem de eventos acadêmicos e culturais, tanto aqueles promovidos pelos docentes do próprio Curso, como, por exemplo, a Semana da Física, usualmente desenvolvida juntamente com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Para tanto, os docentes promovem ampla divulgação dessas possibilidades, tanto nos murais do próprio Campus quanto por meio de cartazes, e-mails e redes sociais. Os alunos e egressos também serão estimulados a participarem em congressos e simpósios com apresentação de trabalhos, com a orientação dos docentes do Curso, podendo divulgar, assim, suas pesquisas. Os trabalhos dos alunos são divulgados tanto por meio de cadernos de resumos apresentados em congressos quanto em revistas dirigidas a esse público-alvo.

O curso manterá uma base de dados sobre informações dos egressos, de forma a acompanhar a atuação destes e avaliar o impacto do curso na sociedade local e regional. Incentivar-se-á a participação de egressos nas atividades acadêmico-artísticas realizadas pelo curso.

Ainda quanto à atenção aos discentes, o Curso disporá de várias modalidades de bolsas, dependendo dos critérios de atribuição de cada uma delas. Uma dessas modalidades é a Bolsa Permanência que, como o nome indica, visa a estimular a permanência do aluno no Curso e cujos critérios de atribuição são socioeconômicos; além dela, outra forma de auxílio com os mesmos objetivos é a Bolsa Alimentação. Há também várias modalidades de bolsas de estudo cujo critério é o mérito, tais como bolsas PIBID (Iniciação à Docência), PIBIC (Iniciação Científica), Extensão e outras.

Quanto às pessoas com necessidades especiais, tanto por meio da Pró-Reitoria de Infraestrutura quanto pelas direções das Unidades da Administração Setorial, têm sido envidados esforços para adequar a Cidade Universitária para a ampla inserção de alunos



com essas características. Quanto à estrutura física da Cidade Universitária existe a adequação ao atendimento de acadêmicos com necessidades especiais, disponibilizando rampas e elevadores, banheiros especiais, estando, assim, devidamente adaptada às exigências de acessibilidade.

Além disso, os docentes serão capacitados para o atendimento a alunos com necessidades educacionais especiais, de modo a adequar seu Planejamento do Ensino a estes estudantes. Assim, por exemplo, cursos sobre uso de recursos audiovisuais, produção textual, Libras, etc. serão ofertados de forma regular.

A Coordenação do curso promoverá de forma permanente e regular atividades de capacitação e conscientização a todos os envolvidos no processo didático sobre as características do público alvo da educação especial e as formas e metodologias para melhor atendê-los e permitir seu pleno desenvolvimento.

Em particular, as seguintes estratégias serão estimuladas entre os docentes do curso para atendimento às pessoas com necessidades de atendimento especial:

1. Uso de linguagem descritiva em suas aulas;
2. Multiplicidade de estratégias de ensino no desenvolvimento dos conteúdos;
3. Atendimento individualizado;
4. Uso de elementos concretos quando da presença de pessoas com deficiência visual (total ou parcial);
5. Uso de múltiplas formas de linguagens para expressar o conteúdo (oral, visual, tátil);
6. Desenvolvimento de materiais instrucionais específicos para alunos com algum tipo de deficiência;
7. Instalação de programas de computador nos laboratórios para atender as necessidades de alunos cegos e alunos com deficiência auditiva ou surdos;





8. Disponibilização de materiais baseados na Tecnologia Assistiva;
9. Diferentes formas de avaliação, não se baseando o processo avaliativo apenas nas funções do pensamento lógico-matemático.

## **7 O Currículo e a Gestão Didático – Pedagógica do Curso**

### **7.1 Matriz curricular do curso**

O curso de Licenciatura em Física será estruturado segundo os eixos abaixo. Cada eixo comporta um conjunto de componentes curriculares que abordam o conteúdo segundo diferentes perspectivas.

EXEMPLO



**Quadro 1 – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Física**

Eixo	Disciplina	Carga Horária	Natureza*
Competências Comunicativas	Produção textual e ensino de Física I	51	CCD
	Produção textual e ensino de Física II	51	CCD
	Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	51	CCD
	Libras	51	CCD
Didática	Didática para o Ensino de Ciências	68	CCD
	Didática para o Ensino de Física I	68	CCD
	Didática para o Ensino de Física II	85	CCD
Políticas Públicas	Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo	51	CCD
Desenvolvimento Pessoal	Prevenção de Doenças Funcionais	34	CCD
	Cultura Contemporânea	34	CCD
História e desenvolvimento humano	Desenvolvimento Cognitivo	51	CCD
	Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos	51	CCD
	Competências Socioemocionais	51	CCD
	História Africana, Afro-brasileira e Indígena	51	CCD
	Fundamentos da Física I	136	CCD



Conteúdos disciplinares Física	em	Fundamentos da Física II	136	CCD
		Física Contemporânea	136	CCD
		Campos e Sistemas Interagentes I	68	CCD
		Campos e Sistemas Interagentes II	68	CCD
		História do Pensamento Científico	68	CCD
		Fenômenos de Transporte	68	CCD
Investigação científica		Metodologia da Pesquisa em Ensino I	68	CCD
Prática Escolar		Prática Escolar I	34	CCD
		Prática Escolar II	34	CCD
		Estágio Supervisionado I	136	CCD
		Estágio Supervisionado II	136	CCD
		Estágio Supervisionado III	136	CCD
Matemática		Funções e Limites	51	CCD
		Vetores e Geometria Analítica	68	CCD
		Cálculo I	68	CCD
		Cálculo II	68	CCD
		Cálculo a Várias Variáveis	68	CCD
Atividades Disciplinares	Não	Trabalho de Conclusão de Curso	68	CND
		Atividades Orientadas de Ensino	70	CND



Atividades Complementares	200	CND
Atividades de Extensão	323	CND
Disciplinas opcionais	272	CCD
Total	3228	

- CCD: Componente Curricular Disciplinar;
- CND: Componente Curricular Não Disciplinar.



**Quadro 2 - Disciplinas opcionais sugeridas:**

<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Natureza*</b>
Álgebra Linear	68	CCD
Produção Textual em Língua Estrangeira I	68	CCD
Produção Textual em Língua Estrangeira II	68	CCD
Cosmologia e Astronomia	68	CCD
Didática para o Ensino de Física III	68	CCD
Didática para o Ensino de Física IV	68	CCD
Didática para o Ensino de Física V	68	CCD
Metodologia da Pesquisa em Ensino II	68	CCD
Estrutura da Matéria	68	CCD
Etnociência	34	CCD
Tendências da pesquisa em ensino de Ciências/Física	68	CCD
Ciência e Sociedade	34	CCD
Educação em Astronomia I	68	
Educação em Astronomia II	68	

Além destas, qualquer outra disciplina ofertada na UFMS é elegível como disciplina opcional.



### 7.1 Quadro de semestralização

Componentes Curriculares Disciplinares desenvolvidas nas seguintes atividades:

- I. Atividades Teórico-Práticas (ATP-D);
- II. Atividades Experimentais (AES-D);
- III. Atividades de Prática como Componente Curricular (APC-D);
- IV. Atividades de Campo (ACO-D); e
- V. Outras Atividades de Ensino (OAE-D).

Componentes Curriculares Não Disciplinares são:

- I. Atividades Complementares (ACS-ND);
- II. Atividades Orientadas de Ensino (AOE-ND);
- III. Atividades de Extensão (AEX-ND);
- IV. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC-ND); e
- V. Exame Nacional de Desempenho (Enade);

Semestre 1	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida na disciplina						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Produção textual e ensino de Física I	51	35		16				
Cultura Contemporânea	34	24		10				
Funções e Limites	51	51		0				
Fundamentos da Física I	136	85	34	17				
Prática Escolar I	34	17		17				
<b>Total Semestre 1 (18 horas por semana)</b>	<b>306</b>	<b>212</b>	<b>34</b>	<b>60</b>				



Semestre 2	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Produção textual e ensino de Física II	51	34		17				
Fundamentos da Física II	136	85	34	17				
Prática Escolar II	34	10		24				
Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	51	34		17				
Vetores e Geometria Analítica	68	68						
<b>Total Semestre 2</b> <b>(20 horas por semana)</b>	<b>340</b>	<b>231</b>	<b>34</b>	<b>75</b>				

Semestre 3	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Cálculo I	68	68						
Campos e Sistemas Interagentes I	68	48	12	08				
Desenvolvimento Cognitivo	51	34		17				
Didática para o Ensino de Ciências	68	48		20				
<b>Total Semestre 3</b> <b>(15 aulas por semana)</b>	<b>255</b>	<b>198</b>	<b>12</b>	<b>45</b>				





Semestre 4	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Didática para o Ensino de Física I	68	40		28				
Desenvolvimento afetivo e emocional de adolescentes e jovens adultos	51	41		10				
Campos e sistemas interagentes II	68	44	12	12				
Cálculo II	68	68						
<b>Total Semestre 4</b> <b>(15 horas por semana)</b>	<b>255</b>	<b>193</b>	<b>12</b>	<b>50</b>				

Semestre 5	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Cálculo a Várias Variáveis	68	68						
Competências Socioemocionais	51	41		10				
Fenômenos de Transporte	68	48	12	08				
Libras	51	40		11				
Metodologia da Pesquisa em Ensino I	68	68						
<b>Total Semestre 5</b> <b>(18 horas por semana)</b>	<b>306</b>	<b>265</b>	<b>12</b>	<b>29</b>				



Semestre 6	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Física Contemporânea	136	85	34	17				
História Africana, Afro-brasileira e Indígena	51	35		16				
História do pensamento científico	68	42		16				
Políticas Públicas, organização escolar e currículo	51	35		16				
<b>Total Semestre 6</b> <b>(15 horas por semana)</b>	<b>306</b>	<b>197</b>	<b>34</b>	<b>65</b>				
Semestre 7	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Didática no Ensino de Física II	85			85				
Estágio Supervisionado I	136	136						
Prevenção de doenças funcionais	34	34						
<b>Total Semestre 7</b> <b>(10 horas por semana)</b>	<b>255</b>	<b>170</b>		<b>85</b>				
Semestre 8	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Estágio Supervisionado II	136	136						
<b>Total Semestre 8</b> <b>(8 aulas por semana)</b>	<b>136</b>							



Semestre 9	Carga Horária Total	Carga Horária por tipo de atividade desenvolvida						
		ATP-D	AES-D	APC-D	OAE-D	AEX-ND	AOE-ND	TCC-ND
Estágio Supervisionado III	136	136						
<b>Total Semestre 9</b> <b>(8 aulas por semana)</b>	<b>136</b>	<b>136</b>						
<b>Total em Componentes Curriculares</b>	<b>2295</b>							
<b>Componentes Curriculares Não Disciplinares</b> <b>(Devem ser concluídas até o oitavo semestre)</b>								
Atividades Complementares	200							
Atividades de Extensão	323					320		
Atividades Orientadas de Ensino	70						70	
Disciplinas Optativas	272							
Trabalho de Conclusão de Curso	68							136
<b>Total Em Componentes Curriculares Não Disciplinares</b>	<b>933</b>							
<b>Total no curso</b>	<b>3228</b>							



**Quadro 3 - Distribuição de carga horária em Prática de Ensino como Componente Curricular e Atividades Experimentais**

Semestre	Total no semestre (Disciplinas)	Prática de Ensino como Componente Curricular	Atividades Experimentais
1	306	60	34
2	340	75	34
3	255	45	12
4	255	50	12
5	306	29	12
6	306	65	34
7	170	85	0
8	136	0	0
9	136	0	0
<b>Total</b>	<b>2210</b>	<b>409</b>	<b>138</b>



**Quadro 4 - Carga Horária total por tipo de componente curricular**

Natureza da Componente Curricular	Tipo de Componente Curricular	Carga Horária
Não disciplinar	Atividades Orientadas de Ensino	70
Não disciplinar	Atividades de Extensão	320
Não disciplinar	Trabalho de Conclusão de Curso	68
Não disciplinar	Atividades Complementares	200
Disciplinar	Formação Didático – Pedagógica  (inclui Prática de Ensino como Componente Curricular)	612
Disciplinar	Estágio	408
Disciplinar	Formação no conteúdo a ser ensinado (inclui Prática de Ensino como Componente Curricular)	748
Disciplinar	Produção textual (inclui Libras e Prática de Ensino como Componente Curricular)	204
Disciplinar	Disciplinas Opcionais	272
Disciplinar	Matemática	323
Total		3225



### 7.2 Tabela de Equivalência das Disciplinas<sup>8</sup>

<b>EM VIGOR ATÉ 2016/1</b> <b>(RES. COEG N° XXX)</b>	<b>CH</b>	<b>EM VIGOR A PARTIR DE 2016/2</b>	<b>CH</b>
Atividades Complementares	200	Atividades Complementares	200
Cálculo a Várias Variáveis	68	Cálculo a Várias Variáveis	68
Cálculo I	85	Cálculo I	68
Cálculo II	85	Cálculo II	68
Campos e sistemas interagentes	136	Campos e sistemas interagentes I	68
		Campos e sistemas interagentes II	68
Competências socioemocionais	51	Competências socioemocionais	51
Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa I	51	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa I	51
Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa II	51	Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa II	51
Cultura Contemporânea	34	Cultura Contemporânea	34
Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos	51	Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos	51
Desenvolvimento cognitivo	51	Desenvolvimento cognitivo	51

<sup>8</sup> Considerando que é um curso novo (por ser noturno) não haveria uma Tabela de Equivalência com outras sequências do curso. No entanto, como exemplo do que seria uma tabela de equivalências, mostramos uma tabela hipotética.



Didática para o Ensino de Ciências	68	Didática para o Ensino de Ciências	68
Didática para o Ensino de Física I	68	Didática para o Ensino de Física I	68
Estágio Supervisionado I	136	Estágio Supervisionado I	136
Estágio Supervisionado II	136	Estágio Supervisionado II	136
Estágio Supervisionado III	136	Estágio Supervisionado III	136
Fenômenos de Transporte	68	Fenômenos de Transporte	68
Física Contemporânea	136	Física Contemporânea	136
Funções e Limites	51	Funções e Limites	51
Fundamentos da Física I	136	Fundamentos da Física I	136
Fundamentos da Física II	136	Fundamentos da Física II	136
História Africana, Afro-brasileira e Indígena	51	História Africana, Afro-brasileira e Indígena	51
História do pensamento científico	68	História do pensamento científico	68
Libras	51	Libras	51
Metodologia da Pesquisa em Ensino I	68	Metodologia da Pesquisa em Ensino I	68
Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo	51	Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo	51
Prática Escolar I	34	Prática Escolar I	34
Prática Escolar II	34	Prática Escolar II	34
Prevenção de doenças funcionais	34	Prevenção de doenças funcionais	34





Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	51	Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	51
Trabalho de Conclusão de Curso	68	Trabalho de Conclusão de Curso	68
Vetores e Geometria Analítica	68	Vetores e Geometria Analítica	68
Sem equivalência		Atividades de Extensão	320
Sem equivalência		Atividades Orientadas de Ensino	70



### 7.3 Lotação das disciplinas nas Unidades da Administração Setorial

**Quadro 5 – Unidades de Lotação das Disciplinas**

Disciplina	Unidade de Lotação
Álgebra Linear	INMA
Atividades Complementares	INFI
Atividades de Extensão	INFI
Atividades Orientadas de Ensino	INFI
Cálculo a Várias Variáveis	INMA
Cálculo I	INMA
Cálculo II	INMA
Campos e sistemas interagentes I	INFI
Campos e sistemas interagentes II	INFI
Ciência e Sociedade	INFI
Competências socioemocionais	CCHS
Cosmologia e Astronomia	INFI
Cultura Contemporânea	CCHS
Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos	CCHS
Desenvolvimento cognitivo	CCHS
Didática para o Ensino de Ciências	CCHS
Didática para o Ensino de Física I	INFI
Didática para o Ensino de Física II	INFI
Didática para o Ensino de Física III	INFI



Didática para o Ensino de Física IV	INFI
Didática para o Ensino de Física V	INFI
Educação em Astronomia II	INFI
Educação em Astronomia II	INFI
Estágio Supervisionado I	INFI
Estágio Supervisionado II	INFI
Estágio Supervisionado III	INFI
Estrutura da Matéria	INFI
Etnociência	INFI
Fenômenos de Transporte	INFI
Física Contemporânea	INFI
Funções e Limites	INMA
Fundamentos da Física I	INFI
Fundamentos da Física II	INFI
História Africana, Afro-brasileira e Indígena	CCHS
História do pensamento científico	INFI
Libras	CCHS
Metodologia da Pesquisa em Ensino I	INFI
Metodologia da Pesquisa em Ensino II	INFI
Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo	CCHS
Prática Escolar I	INFI
Prática Escolar II	INFI



Prevenção de doenças funcionais	CCBS
Produção textual e ensino de Física I	CCHS
Produção textual e ensino de Física II	CCHS
Produção Textual em Língua Estrangeira I	CCHS
Produção Textual em Língua Estrangeira II	CCHS
Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	INFI
Tendências da pesquisa em ensino de Ciências/Física	INFI
Trabalho de Conclusão de Curso	INFI
Vetores e Geometria Analítica	INMA

---



## 7.4 Ementário

**Quadro 6 – Ementas das Disciplinas Obrigatórias**

Disciplina	Ementa
Cálculo a Várias Variáveis	Integral de linha. Integral de superfície. Sequências e séries numéricas. Equações diferenciais Ordinárias. Operadores diferenciais: gradiente, rotacional e divergente. Potenciais criados por distribuições de carga e massa com simetrias esférica e cilíndrica
Cálculo I	Funções de uma variável. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações.
Cálculo II	Integrais e aplicações. Funções vetoriais. Funções de várias variáveis. Máximos e mínimos. Integral dupla e tripla. Integração de equações de movimento.
Campos e Sistemas Interagentes I	Campos e suas fontes: massa e carga. Campos e Forças Fundamentais. Gravitação e o Sistema Solar. Estrutura em larga escala do Universo. O Big Bang. Campo Elétrico e Lei de Gauss. Potenciais. Cargas em movimento e circuitos. Os usos da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar. O ensino do conceito de campo em nível médio.
Campos e Sistemas Interagentes II	Campo magnético e Indução. Corrente de deslocamento. As equações de Maxwell. Os usos da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar. O ensino de circuitos elétricos em nível médio. Raios, sua detecção e prevenção.
Competências socioemocionais	Conceituação de competências socioemocionais. Categorização. Formas de desenvolvimento de competências socioemocionais na escola. Formas de avaliação de competências socioemocionais. Competências socioemocionais e o mundo do trabalho.
Cultura Contemporânea	O moderno e o pós-moderno. O Cinema e o Teatro e seus gêneros. O papel do intelectual no século XXI. A literatura, as artes plásticas e a música do século XXI: de raiz africana, de raiz afro-brasileira e a tradição oral indígena. Literatura, cinema e teatro e o ensino de Física. Direitos Humanos e o Sujeito de Direitos. Cultura da Paz.
Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos	A construção do eu. O papel da família. O papel do grupo social. A infância e a adolescência. A construção da independência. Conflitos e sua gestão no espaço escolar. Sexualidade. O desenvolvimento em diferentes culturas: indígena, europeia/americana e africana. O papel das redes sociais. Direitos dos Adolescentes e o Estatuto da Infância e Juventude.



Desenvolvimento Cognitivo	Psicologia e Educação. A mente. A estrutura cognitiva. Etapas do desenvolvimento. Pensamento abstrato, concreto e cotidiano. Conceitos e proposições. Psicologia e Educação. Superdotação. Atrasos no desenvolvimento. Educação em classes inclusivas.
Didática para o Ensino de Ciências	Didática e Pedagogia. A Didática e o Ensino de Ciências. A função social da escola. Escola e Ideologia. A escola como agente de transformação social. Os agentes escolares e suas relações. Planejamento do Ensino. Dimensão política do Planejamento. Planejamento e Avaliação Escolar. O papel político da avaliação. Avaliação e Ideologia.
Didática para o Ensino de Física I	Obstáculos epistemológicos ao ensino de Física. Concepções cotidianas e o ensino de Física. A contextualização e o ensino de Física. A aula expositiva. A Teoria da Aprendizagem Significativa. Planejamento do Ensino: o Plano de Curso e o Plano de Aula. Avaliação da aprendizagem em Física. A escola e o planejamento: a Base Nacional Comum Curricular.
Didática para o Ensino de Física II	A Teoria da Epistemologia Genética. A Teoria Histórico - Cultural. Técnicas de Ensino: trabalho em grupo, uso de recursos audiovisuais, estudo dirigido. O Ensino Experimental e Demonstrativo. Avaliação e o Ensino de Física. Sequências Didáticas.
Estágio Supervisionado I	Estágio de Observação. A organização da escola campo de estágio. Ferramentas de diagnóstico e análise do campo escolar. O livro didático utilizado no campo de estágio. Os recursos telemáticos e seu uso no ensino de Física no campo de estágio. A infraestrutura do campo de estágio. Fluxos e processos no campo de estágio.
Estágio Supervisionado II	Estágio de coparticipação. Planejamento do Ensino: o plano de curso e o plano de aula. O planejamento executado no campo de estágio. Produção textual na escola: roteiros experimentais, estudos dirigidos. Produção textual no campo de estágio. Ensino Contextualizado.
Estágio Supervisionado III	Estágio de Regência. Planejamento do Ensino: o plano de aula e o plano de curso. Avaliação do Ensino. Produção textual na escola. Autoavaliação.
Fenômenos de Transporte	Fluidos ideais e viscosos. Turbulência em Fluidos. Camadas limite. Condução Térmica em Fluidos. Difusão e Fenômenos de Superfície. Som. Ondas de Choque. Poluição e degradação das condições de vida. Os usos da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar. O ensino do conceito de fluido em nível médio.
Física Contemporânea	Estrutura da matéria e modelos atômicos. Dualidade onda - partícula. Propriedades ondulatórias da matéria e função de onda. Espaço e tempo. Problemas abertos da Física Contemporânea. O ensino dos conceitos contemporâneos de Física em nível médio. Os usos



	da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar. Meio ambiente e artefatos tecnológicos: produção e destinação. Ciência como cultura.
Funções e Limites	Funções de uma variável: afim, linear, quadrática, exponencial, logarítmica, hiperbólica. Representações de Funções. Limite e Continuidade. Modelagem de sistemas físicos por funções. O ensino de funções nos textos em nível médio. Funções e o ensino de Física.
Fundamentos da Física I	Sistemas e sua composição. Simetrias e Conservações. Sistemas de Referência e Sistema de Coordenadas Cartesianas. Espaço e Tempo. Leis de Newton. Formas de representação dos fenômenos físicos. Física e meio ambiente. O ensino de Física em nível médio. Os usos da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar.
Fundamentos da Física II	Formas de Transferências de Energia. Energia interna. Variáveis de Estado. Informação e ordem em sistemas físicos. Ondas. Luz e som. Artefatos tecnológicos e meio ambiente. Contextualização. Os usos da ciência e seu impacto nos campos econômico, político, ambiental e militar. Recursos renováveis e recursos não renováveis. Interações atmosfera – oceano. Fenômenos globais. Aquecimento global e desenvolvimento econômico.
História Africana, Afro-brasileira e Indígena	Composição social africana e das populações indígenas brasileiras. A ocupação do espaço americano. Religião, ciência e arte africanas e indígenas. A colonização do continente africano e americano pelos europeus. Teorias racistas e escravidão. A construção e a composição da população brasileira. Ciências africana e indígena.
História do pensamento científico	A abordagem racional e concepção de mundo. A construção do conceito de átomo. As cosmogonias africana, europeia e indígena. Empirismo, indutivismo e evolucionismo. Problemas abertos da Física Clássica. Paradigma e mudança paradigmática. Relações entre ciência e sociedade. Fatores intrínsecos e extrínsecos do desenvolvimento científico. Os usos da História da Ciência no ensino em nível médio. O desenvolvimento científico e o desenvolvimento do capitalismo.
Libras	Introdução à LIBRAS. Desenvolvimento cognitivo e linguístico e aquisição da primeira e da segunda línguas. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação. Libras e o ensino de Física para surdos. O papel do intérprete.
Metodologia da Pesquisa em Ensino I	A estrutura do Projeto de Pesquisa. A estrutura da dissertação. Delineamentos de Pesquisa. Técnicas de construção de dados. Técnicas de Análises de Dados.





Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo	Lei de Diretrizes e Bases da Educação. O Plano Nacional de Educação. Princípios de organização dos sistemas de ensino no Brasil. As atribuições dos diferentes entes federativos. A organização da escola. Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. A Base Nacional Comum Curricular.
Prática Escolar I	Diagnóstico escolar. A constituição do Campo Escolar. Impacto Ambiental da Escola. Direitos de Aprendizagem. Relações étnico-raciais e composição étnico – racial da escola.
Prática Escolar II	Agentes escolares e suas inter-relações. Escola e Comunidade. Direitos de Aprendizagem. Agentes escolares como sujeitos de direitos.
Prevenção de doenças funcionais	Fatores que influenciam a saúde do professor: fatores ambientais, sociais e emocionais. Formas de prevenção de doenças funcionais. Cuidados com a voz, postura e o corpo. Doenças funcionais na escola. Doenças psicossomáticas derivadas da atividade docente e suas formas de prevenção.
Produção textual e ensino de Física I	Língua padrão e língua popular. Língua e ideologia. Tipos Textuais: argumentação, dissertação, exposição, descrição e injunção. Linguagens denotativa e conotativa. Concordância Verbal e Nominal. Regência Verbal e o uso da crase. Regras de pontuação. Regras de acentuação. Regras de ortografia. Produção de textos em nível médio. Comunicação e expressão em outros contextos culturais: indígena e africano. Produção textual e ensino de Física.
Produção textual e ensino de Física II	Gêneros textuais: artigo, reportagem, ensaio, palestra, relatório científico, instrução de uso e regulamento. Coerência e coesão no texto. Análise do Discurso e Análise do Conteúdo. Concordância Verbal e Nominal. Regência Verbal e o uso da crase. Regras de pontuação. Regras de acentuação. Regras de ortografia. Produção de textos em nível médio. Comunicação e expressão em outros contextos culturais: indígena e africano. Produção textual e ensino de Física.
Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências	Conceituação de TICs. Desenvolvimento das TICs e seu impacto na escola. TICs e meio ambiente. O uso de TICs no ensino de Física.
Vetores e Geometria Analítica	Grandezas Vetoriais em Física. Vetores no plano e no espaço. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Distâncias, áreas e volumes. Cônicas e quádras.



### Quadro 7 – Ementas de Disciplinas Opcionais

Disciplina	Ementa
Álgebra Linear	Matrizes. Sistemas de equações lineares. Determinante e matriz inversa. Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores.
Produção Textual em Língua Estrangeira I	Regras da produção textual em inglês - artigo.
Produção Textual em Língua Estrangeira II	Regras da produção textual em inglês – seminário.
Educação em Astronomia I	Observação astronômica e reconhecimento do céu noturno, sistemas de medidas, instrumentos astronômicos, Sistema Solar, objetos de céu profundo, fenômenos astronômicos, tecnologia espacial brasileira, técnicas de astrofotografia, concepções prévias de alunos e docentes. Astronomia nos livros didáticos. Astronomia e a Base Nacional Comum Curricular. Astronomia africana e indígena.
Educação em Astronomia II	Projetos para o ensino da Astronomia, planejamento e execução de atividades de estudo, ensino e divulgação em Astronomia. Concepções alternativas de alunos e professores sobre fenômenos astronômicos. Metodologias para o processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar da Astronomia. TICs e o ensino e divulgação da Astronomia. Orientações fundamentais para a realização e produção de atividades práticas usando materiais de baixo custo, utilização do céu como laboratório para as atividades. Astronomia americana pré-colombiana.
Didática para o Ensino de Física III	1. Os pressupostos de Paulo Freire: a) problematização; b) dialogicidade; c) Investigação Temática. 2. Organizações curriculares estruturadas com base em Paulo Freire; a) Abordagem Temática Freireana. 3. O pensamento de Vygotsky: a) mediação; b) a formação de conceitos; c) Zona de Desenvolvimento Proximal. 4. O currículo e os pressupostos vygotksyanos: a) Situação de Estudo. 5. Complementaridade entre Freire e Vygotsky; 6) Contribuições para o ensino de Ciências e ensino de Física.
Didática para o Ensino de Física IV	Transposição Didática. Solução de Problemas.
Didática para o Ensino de Física V	O Ensino experimental: produção de materiais, concepções de laboratório e o ensino experimental. Planejamento e avaliação do ensino experimental. O ensino demonstrativo. Feiras de Ciências. Museus de Ciências. Ensino experimental e pesquisa experimental. Pressupostos epistemológicos do ensino experimental e demonstrativo.



Metodologia da Pesquisa em Ensino II	Métodos quantitativos de análise de dados. Métodos qualitativos de análise de dados.
Estrutura da Matéria	Átomos com um elétron. Átomos multieletrônicos. Moléculas. Estatística Quântica.
Etnociência	A Ciência em diferentes culturas. Ciência e religião. Astronomias indígenas e africanas. Cosmogonias indígenas e africanas.
Tendências da pesquisa em ensino de Ciências/Física	Panorama atual da pesquisa em ensino de Ciências e ensino de Física no Brasil; Alguns focos de pesquisa: a) Políticas públicas e a pesquisa em ensino de Ciências/Física; b) Argumentação e discurso em sala de aula; c) Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS); d) Currículo e o ensino de Ciências/Física; e) Formação de professores; f) História e Filosofia da Ciência; g) Resolução de Problemas; h) Divulgação científica em espaços educativos formais e não formais.
Ciência e Sociedade	Relações entre Ciência e Sociedade



## 7.5 Bibliografia básica e complementar

### Quadro 8 – Bibliografia Básica e Complementar

Disciplina	Bibliografia Básica	Bi
Prevenção de doenças funcionais		
Competências socioemocionais		
Produção textual e ensino de Física I		
Produção textual e ensino de Física II		
Cultura Contemporânea		
Desenvolvimento Afetivo e Emocional de Adolescentes e Jovens Adultos		
Desenvolvimento cognitivo		
Didática para o Ensino de Ciências		
História Africana, Afro-brasileira e Indígena		
Libras		
Políticas Públicas, Organização Escolar e Currículo		
Atividades Complementares		
Atividades de Extensão		
Atividades Orientadas de Ensino		
Campos e Sistemas Interagentes I		
Campos e Sistemas Interagentes II		
Didática para o Ensino de Física I		
Didática para o Ensino de Física II		



Estágio Supervisionado I		
Estágio Supervisionado II		
Estágio Supervisionado III		
Fenômenos de Transporte		
Física Contemporânea		
Fundamentos da Física I		
Fundamentos da Física II		
História do pensamento científico		
Metodologia da Pesquisa em Ensino I		
Prática Escolar I		
Prática Escolar II		
Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências		
Trabalho de Conclusão de Curso		
Cálculo a Várias Variáveis		
Cálculo I		
Cálculo II		
Funções e Limites		
Vetores e Geometria Analítica		



### **7.6 Política de implantação da nova matriz curricular.**

Por se tratar de novo curso, não se aplica<sup>9</sup>.

## **8 Políticas**

### **8.1 Capacitação do corpo docente**

O corpo docente do curso tem titulação doutoral, portanto já está capacitado na dimensão da formação técnica. A UFMS oferece a oportunidade de os docentes serem capacitados para a docência, ofertando formação em serviço para as seguintes áreas<sup>10</sup>:

- a. Metodologias do Ensino Superior;
- b. Formação para Coordenadores de Curso;
- c. Educação e Pessoas com Deficiência;
- d. Novas Mídias e Tecnologias na Educação.

### **8.2 Inclusão de pessoas com deficiência**

As pessoas com deficiência serão objeto de atenção especial tanto no plano arquitetural como nos planos pedagógico e atitudinal. No plano arquitetural a UFMS está investindo pesadamente na criação de condições de acessibilidade com a implantação de rotas específicas para deficientes físicos e pessoas cegas, na instalação de rampas e elevadores para acesso aos diferentes ambientes. No plano pedagógico, o curso de Licenciatura em Física prevê a capacitação de todos os seus docentes para o atendimento a pessoas com deficiência, principalmente surdos e cegos, pela oferta de capacitações tais como;

- a. Atendimento a pessoas com deficiência;
- b. Preparação de materiais audiovisuais que atendam tanto a pessoas com visão normal como as pessoas com deficiência visual;

---

<sup>9</sup> A política atual na UFMS é de que quando há alteração curricular em curso vigente todos os alunos devem migrar para a nova estrutura e Planos de Estudo devem ser elaborados para cada um dos alunos com base na matriz de equivalências construída.

<sup>10</sup> Projetos em estruturação na Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.



- c. Preparação de materiais didáticos para pessoas surdas;
- d. Produção de textos em braile;
- e. Libras e sua estrutura.

Além da capacitação, há a sugestão de metodologias que podem ser usadas nestes casos.

Ponto importante é a flexibilização promovida pela instituição quando se trata de pessoas com deficiência nos tempos de integralização curricular e nos tempos para produção dos diferentes trabalhos acadêmicos, bem como nas formas de sua produção.

### **8.3 Inclusão de cotistas**

Os cotistas terão um acompanhamento específico por parte da Coordenação de Curso ao longo do primeiro ano. Este acompanhamento inclui o monitoramento de seu desempenho acadêmico (como dos demais alunos) buscando identificar cedo possíveis déficits de aprendizagem que os estejam impedindo de prosseguir seus estudos de forma adequada.

O curso de Licenciatura em Física oferece aos seus alunos todo o material necessário ao desenvolvimento de atividades didático – pedagógicas (equipamentos, materiais, livros, etc.). Contudo, outras necessidades de natureza econômica ou social serão monitoradas em trabalho conjunto com a Preae.

### **8.4 Atendimento aos requisitos legais e normativos: relações étnico-raciais, direitos humanos e educação ambiental.**

A política de construção curricular contempla nos seus diferentes níveis (matriz curricular, ementas, metodologias e estratégias de ensino) a incorporação destas temáticas, como já discutido previamente neste Projeto Pedagógico de Curso.

A ideia central aqui é integração em todas as disciplinas destas questões, principalmente a partir de situações potencialmente problematizadoras.





## 9 Sistema de avaliação

### 9.1 Sistema de avaliação do processo formativo

A avaliação do processo formativo se dá por meio da Comissão Própria de Avaliação, por meio das avaliações externas e pelo Sistema de Avaliação do Ensino de Graduação da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação<sup>11</sup>.

Além destes mecanismos, a Coordenação do Curso promoverá reuniões bimestrais com os docentes do curso para discutir obstáculos ao processo de aprendizagem.

Ponto importante na avaliação do processo formativo é a implantação da Comissão de Avaliação composta pelo Colegiado e pelo NDE do curso. Esta Comissão mista terá o papel de analisar todas as avaliações aplicadas no curso e verificar se o processo avaliativo está dentro do planejado neste Projeto Pedagógico de Curso. Além disso, esta comissão deve monitorar as avaliações aplicadas aos estudantes para verificar se há uniformidade no processo avaliativo nas diferentes componentes curriculares.

### 9.2 Sistema de autoavaliação do curso

O Instituto de Física (INFI) possui sua própria Comissão Setorial de Avaliação que, juntamente com a Comissão Própria de Avaliação, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante do Curso, faz a avaliação dos cursos ofertados e fará deste curso também. Esta avaliação acontece por meio de questionários respondidos pela comunidade acadêmica do INFI, pela análise de indicadores estruturais das condições de oferta do curso e pela análise de relatórios de avaliações externas.

### 9.3 Participação do corpo discente na avaliação do curso

O corpo discente participa do processo avaliativo por meio da resposta a questionário específico da CPA direcionado aos estudantes. O regulamento das Atividades Complementares do Curso possibilita que 20 % da carga horária em Atividades Complementares seja cumprida pela resposta aos questionários da CPA. Com isso, pretendemos estimular a participação do corpo discente no processo avaliativo.

---

<sup>11</sup> Em desenvolvimento.



Além disso, em todas as comissões de avaliação há representação do corpo discente.

#### **9.4 Projeto institucional de monitoramento e avaliação do curso**

A UFMS, além da Comissão Própria de Avaliação, está em processo de implantação do Sistema de Avaliação do Ensino de Graduação (SAEG). Este sistema coleta dados produzidos pela CPA, dados provenientes da avaliação externa e dados estruturais do ensino de graduação em todas as Unidades da instituição. A partir destes dados são gerados indicadores globais, por Unidade e por curso que auxiliarão o processo de gestão acadêmica dos cursos na instituição.

### **10 Atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação**

#### **10.1 Atividades Orientadas de Ensino (quando houver)**

O curso prevê o cumprimento por parte de todos os alunos de Atividades Orientadas de Ensino. Pelo regulamento destas Atividades (Apêndice I) os estudantes poderão desenvolver estudos ao longo dos seguintes eixos:

- O Ensino de Física em contextos multiculturais;
- Epistemologia da Física e o Ensino de Física;
- Educação para a Paz e o Ensino de Física;
- Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e o Ensino de Física;
- Desenvolvimento Cognitivo e o Ensino de Física;
- História da Ciência e o Ensino de Física;
- Linguagens e o Ensino de Física;
- Educação Especial e o Ensino de Física;
- Fronteiras da Física e o Ensino de Física.

Outros eixos poderão ser desenvolvidos, desde que aprovados pelo Colegiado de Curso e envolvam, obrigatoriamente, o Ensino de Física.



### **10.2 Atividades complementares**

Em atendimento à legislação, o curso prevê o cumprimento de 200 horas em Atividades Complementares. O Regulamento destas Atividades compõe o Apêndice 2 do presente Projeto Pedagógico de Curso.

### **10.3 Atividades de Extensão**

Cumprindo com a Meta do Plano Nacional de Educação, o curso de Licenciatura em Física prevê o cumprimento de 323 horas em Atividades de Extensão. Estas atividades serão desenvolvidas em projetos desenvolvidos pelos docentes e estudantes do INFI ao longo de quatro anos.

### **10.4 Atividades Obrigatórias (específico para cursos da EAD)**

Não se aplica

### **10.5 Estágio Obrigatório (quando houver) e Não Obrigatório**

O curso de Licenciatura em Física prevê o desenvolvimento de 400 horas de Estágio, distribuídas em três disciplinas obrigatórias.

### **10.6 Natureza do Estágio**

Semidireto.

### **10.7 Participação do corpo discente nas atividades acadêmicas**

São várias as atividades possíveis aos acadêmicos dentre as quais destacamos:

- a. Assistência a Seminários sobre temáticas ligadas à Física e ao seu ensino;
- b. Participação no projeto Pibid;
- c. Participação dos acadêmicos na Semana da Física, uma das atividades desenvolvidas ao longo da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia;
- d. Participação em Projetos de Extensão;
- e. Participação em Projetos de Ensino;
- f. Bolsas de iniciação científica em projetos de pesquisa ligados ao ensino de Física



#### **10.8 Prática de ensino (específico para os cursos de Medicina)**

Não se aplica.

#### **10.9 Prática de ensino na área de saúde (específico para os cursos da área de saúde, exceto Medicina)**

Não se aplica.

#### **10.10 Prática de ensino como componente curricular (específico para os cursos de licenciatura)**

A prática de Ensino se encontra distribuída ao longo das disciplinas do curso, conforme disposto no Quadro 3.

#### **10.11 Trabalho de Conclusão de Curso (quando houver)**

Há exigência do Trabalho de Conclusão de Curso. O Apêndice 3 traz o regulamento desta atividade.

### **11 Desenvolvimento de materiais pedagógicos (obrigatório para cursos na EaD)**

Não se Aplica.

### **12 Infraestrutura necessária ao curso**

O curso de Licenciatura em Física dispõe da infraestrutura necessária, que será a mesma já utilizada pelo curso nas turmas do curso de Licenciatura em Física Diurno:

- a. Conjuntos de salas de aula;
- b. Laboratórios para o desenvolvimento de atividades experimentais nas diferentes áreas da Física;
- c. Laboratório de Informática;
- d. Laboratório de Pesquisa e Ensino de Física;
- e. Salas de apoio ao Pibid;
- f. Dependências Administrativas do INFI;
- g. Equipamentos para produção audiovisual;



h. Espaços de lazer.

Além destes espaços, o curso de Licenciatura em Física tem acesso ao LIFE da UFMS, laboratório interdisciplinar equipado com equipamentos para produção de materiais didáticos.

### **13 Plano de incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação**

A incorporação dos avanços tecnológicos se dá dentro do planejamento institucional que prevê:

- a. Capacitação dos servidores docentes para o uso de novas tecnologias no ensino;
- b. Aquisição de equipamentos para renovação do parque tecnológico;
- c. Disponibilização de tutoriais on-line para capacitação em serviço de docentes e servidores técnico-administrativos no uso de novas tecnologias.

### **14 Considerações finais**

O Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Física contempla todos os aspectos julgados relevantes no presente contexto educacional. É um projeto concebido a partir da concepção do ser humano como uma totalidade historicamente construída. Seres humanos não nascem prontos, mas se desenvolvem em interação com outros seres humanos em um espaço intersubjetivo no qual a construção de significados se dá pela internalização de significados socialmente construídos e sua interação com a história particular daquele sujeito que constrói significados.

Também permeia o presente projeto, a ideia de que a construção de significados não acontece em um único momento, mas acontece pela retomada dos mesmos conceitos, ideias ou princípios em diferentes contextos formativos. Assim, o desenvolvimento das capacidades para a docência se dá em todos os momentos do curso. Neste sentido, incorporamos a ideia de isomorfismo entre o espaço da formação e o espaço profissional, buscando aproximar as metodologias e procedimentos de ensino ao que se espera que o futuro professor desenvolva no espaço escolar.



A compreensão de que o estudante universitário é um sujeito pleno, cuja formação técnica é importante, mas não exclusiva, nos leva a estruturar o curso de Licenciatura em Física em um locus de formação em outras dimensões do ser, principalmente as dimensões política, social, ética, cultural e de desenvolvimento pessoal.

## 15 Referências

SANTOS, D.; PRIMI, R. **Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar - Uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas**. Instituto Airton Senna. São Paulo. 2014.

## 16 Apêndices<sup>12</sup>

## 17 Anexos<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Um apêndice é um documento produzido pelo autor do texto, que o mesmo julga importante para a compreensão do texto, mas que não é fundamental para que esta compreensão ocorra. Por exemplo, conjuntos de tabelas e dados que permitiram ao autor do texto a construção das asserções de conhecimento contidas no texto.

<sup>13</sup> Um anexo é um documento que não foi produzido pelo autor do texto principal e que esse julga importante disponibilizar ao leitor para completar ou ilustrar o exposto no texto. Por exemplo, o texto de uma DCN seria um anexo a um Projeto Pedagógico de Curso.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**



## 18 Apêndices





### **18.1 Regulamento das Atividades Orientadas de Ensino**

Art. 1º As atividades Orientadas de Ensino são estudos desenvolvidos de forma individual ou em grupo sobre temática relacionada à Física e seu Ensino, sob orientação de um docente.

Art. 2º As Atividades Orientadas de Ensino deverão ser desenvolvidas em temáticas ligadas a um dos eixos listados no Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 3º A critério do Colegiado de Curso poderão ser desenvolvidos estudos em outros eixos temáticos.

Art. 4º As Atividades Orientadas de Ensino poderão ser desenvolvidas ao longo do curso, a qualquer momento, a critério do acadêmico.

Art. 5º Cabe ao Colegiado de Curso, com a anuência do acadêmico, a designação do docente orientador das Atividades Orientadas de Ensino.

Art. 6º Cabe ao docente orientador:

1. Indicar a bibliografia a ser estudada pelo acadêmico;
2. Disponibilizar horários de atendimento para o acadêmico;
3. Indicar ao Colegiado de Curso a finalização das Atividades Orientadas de Ensino, indicando o seu cumprimento ou não.

Art. 7º Cabe ao Coordenador de Curso lançar no SISCAD o cumprimento das Atividades Orientadas de Ensino.

Art. 8º Cabe ao acadêmico a indicação da temática de estudo para as Atividades Orientadas de Ensino.

Art. 9º A avaliação das Atividades Orientadas de Ensino se dará por meio de seminário público apresentado pelo acadêmico sobre a temática escolhida a dois



docentes, um dos quais o orientador, que deverão emitir o parecer Aprovado ou Não Aprovado.

Art. 10 Em caso de não aprovação, o acadêmico deverá desenvolver novo período de Atividades Orientadas de Ensino, sobre a mesma temática ou outra de seu interesse.

Art. 11 Casos omissos serão decididos pelo Colegiado de Curso.



## **18.2 Regulamento das Atividades Complementares**

Art. 1º A carga horária a ser cumprida pelos acadêmicos do Curso de Física-Licenciatura em Atividades Complementares deverá ser de 200 horas.

Art. 2º As Atividades Complementares poderão ser cumpridas em atividades acadêmicas, científicas e culturais.

Art. 3º As modalidades que poderão ser computadas para cumprir a carga horária em atividades acadêmicas, científicas e culturais são:

- I. Disciplinas oferecidas para outros cursos da UFMS que não constem da estrutura curricular do curso, até o máximo de 136 horas;
- II. Participação em eventos científicos com apresentação de trabalho: (a) evento internacional – 40 h, (b) evento nacional – 20 h e (c) evento regional – 10 h;
- III. Participação em minicursos: (a) ministrante – a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 40 h, (b) cursista – a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 20 h;
- IV. Participação em seminários e palestras (a) oradores – a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 40 h, (b) Ouvinte - a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 20 h; exceto as computadas como atividade do estágio curricular;
- V. Participação em congressos, simpósios e atividades correlatas de entidades de classe docente: (a) oradores – a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 40 h, (b) ouvinte - a carga será computada de acordo com a carga horária do minicurso até o limite de 20 h;
- VI. Participação em projetos de ensino, outros que não o oferecimento de minicursos – até o máximo de 50 h;



- VII. Participação em projetos de extensão na área, quando não computados com Atividade de Extensão, outros que não o oferecimento de minicursos: a carga horária será computada na razão de 5/1 até o máximo de 30 h;
- VIII. Participação no PIBID – Física: a carga será computada de acordo com a carga horária cumprida pelo acadêmico até o limite de 140 h;
- IX. Respostas ao questionário do estudante da CPA – 5 horas por questionário respondido, até o limite de 40 horas;
- X. Produção científica com *Qualis*: (a) revista *Qualis A* – 40 h por artigo, (b) revista *Qualis B1 a B3* – 20 h por artigo e (c) revista *Qualis B4* – 10 h por artigo.
- XI. Outras atividades afins com a atividade docente, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso.

Art. 4º As atividades de que ou das quais trata esse artigo deverão ser desenvolvidas concomitantemente à realização do curso.

Art. 5º A solicitação de cômputo de atividade como Atividade Complementar deverá ser encaminhada ao Coordenador de Curso em formulário próprio aprovado pelo Colegiado de Curso.

Parágrafo único. Todas as atividades realizadas pelos acadêmicos deverão ser comprovadas.

Art. 6º Compete ao Coordenador do Curso acompanhar e orientar os acadêmicos no desenvolvimento das atividades complementares.

Art. 7º Relatório atestando o cumprimento da carga horária em Atividades Complementares, com os respectivos comprovantes deverá ser encaminhado à Secretaria Acadêmica do Instituto de Física para arquivamento na pasta do acadêmico.



Art. 8º Os documentos serão avaliados pelo Colegiado de curso que emitirá resolução aprovando o total de horas aceitas.

Parágrafo único. Compete ao Coordenador de Curso lançar no SISCAD a condição “Cumprida” para Atividades Complementares quando a carga horária de 200 horas for totalizada.

Art. 9º Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelos órgãos competentes.

Art. 10 Os casos omissos deverão ser decididos pelo Colegiado de Curso do Curso de Licenciatura em Física.



### **18.3 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso**

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo a elaboração de uma monografia sobre temática ligada à Física e seu Ensino, promovendo a integração entre conhecimentos teóricos e práticos.

Art. 2º Trabalho de Conclusão de Curso será desenvolvido ao longo do curso, de forma individual, podendo envolver a execução de projetos de pesquisa em ensino ou o estudo aprofundado de tópico ligado à Física e seu Ensino.

Art. 3º Os trabalhos de conclusão de curso serão desenvolvidos sob a orientação de um docente do curso.

Art. 4º O Colegiado de Curso do Curso, com a anuência do acadêmico, designará o professor orientador.

Art. 5º O acadêmico poderá requerer a dispensa das atividades relacionadas ao Trabalho de Conclusão de Curso mediante apresentação do plano de trabalho de iniciação científica, aprovado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFMS e relatório parcial apresentado àquela Pró-Reitoria, com vigência anterior a data de solicitação da dispensa.

Art. 6º O acadêmico poderá requerer a substituição da monografia nos seguintes casos:

I. Pelo Relatório Final de Trabalho de Iniciação Científica na área de Ensino de Física aprovado pela Comissão de Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFMS;

II. Por artigo aceito para publicação em revistas da Área de Ensino desde que o interessado seja o primeiro/principal aluno do corpo autoral.

Parágrafo único. Para efeito de aprovação o acadêmico deverá efetuar a apresentação oral do resultado de sua pesquisa para banca constituída pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Física.



Art. 7º O anteprojeto de Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser apresentado até o sexto semestre após o ingresso no curso, devendo conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- I. Resumo do tema, evidenciando aprofundamento em determinado assunto (problema de pesquisa ou temática geral) relacionado ao ensino de Física;
- II. Introdução;
- III. Justificativa;
- IV. Objetivos gerais e específicos;
- V. Referenciais que serão utilizados e procedimentos metodológicos;
- VI. Cronograma;
- VII. Bibliografia preliminar.

Art. 8º O acadêmico deverá encaminhar o anteprojeto ao Coordenador de Curso do Curso de Licenciatura Física, por meio da ficha de inscrição de anteprojeto.

Art. 9º Os anteprojetos de trabalho de conclusão de curso serão analisados e aprovados por uma Comissão constituída pelo Colegiado de Curso do Curso de Licenciatura em Física.

§ 1º - Caso o anteprojeto não seja aprovado o acadêmico poderá encaminhar uma nova proposta no prazo de 30 (trinta) dias após a data de publicação do parecer do Colegiado de Curso.

§ 2º - O aluno poderá iniciar a execução do projeto somente após a aprovação do anteprojeto.

Art. 10 Cada professor Orientador poderá orientar o máximo de 5 (cinco) alunos.





Art. 11 Cabe ao professor orientador do Trabalho de Conclusão de Curso orientador fixar os horários de trabalho prático e orientação semanais do aluno.

Art. 12 A mudança de orientação poderá ser pleiteada, mediante justificativa, ao Colegiado de Curso do Curso de Física- Licenciatura.

Art. 13 O acadêmico deverá entregar a cada membro da banca examinadora cópia da monografia ou do Relatório Final de Iniciação Científica ou cópia do artigo aceito para publicação com, pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência à data pretendida para a apresentação oral.

Art. 14 A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso é de responsabilidade de uma Comissão Examinadora constituída pelo professor orientador e por dois docentes indicados pelo Colegiado de Curso, com a anuência do orientador e do acadêmico.

Art. 15 Cada um dos membros da comissão fará uma avaliação numa escala de zero a dez pontos, com subdivisões de décimos, de acordo com ficha de avaliação aprovada pelo Colegiado de Curso, da parte escrita e da apresentação oral.

Parágrafo único. No caso de Trabalho de Conclusão de Curso ser substituído por Relatório Final de Iniciação Científica aprovado pela Comissão de Iniciação Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFMS, deverá ser atribuído o grau 10,0 (dez) à parte escrita, sendo obrigatória a apresentação oral.

Art. 16 A Comissão Examinadora enviará ao Colegiado de Curso, previamente à data prevista para a apresentação oral, ficha de avaliação da parte escrita.

§1º A Nota Final na parte escrita será a média aritmética simples das notas atribuídas por cada membro da Banca Examinadora.

§2º Somente poderá apresentar a parte oral o acadêmico que for aprovado na parte escrita.



Art. 17 A Nota Final na parte oral será a média aritmética simples das notas atribuídas por cada membro da Banca Examinadora.

Art. 18 Será considerado Aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso o aluno que obtiver média igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) tanto na parte oral como na parte escrita.

Art. 19 No caso de obtenção de média inferior a 6,0 (seis) na parte escrita o aluno poderá retificar a monografia e reapresenta-la à comissão examinadora.

Art. 20 No caso de obtenção de média inferior a 6,0 (seis) na parte oral o aluno poderá reapresentar o trabalho à comissão examinadora.

Art. 21 O presente Regulamento poderá ser modificado pelo Colegiado de Curso, ouvido o NDE.

Art. 22 Os casos omissos deverão ser decididos pelo Colegiado de Curso do Curso de Licenciatura em Física.