



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA PLENA (DIURNO E NOTURNO)**  
**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

O Projeto Político Pedagógico aqui apresentado refere-se ao curso de Licenciatura em Física, que é oferecido em nos turnos diurno e noturno, diferenciados apenas no número máximo de horas-aula por dia/semana e, portanto, no número de semestres previstos para conclusão do curso. A proposta de grade curricular, consequência do projeto político pedagógico, é adaptada à nova realidade delineada pelas diretrizes do MEC/Conselho Nacional de Educação e corrige os problemas observados ao longo dos últimos 10 anos de funcionamento do curso, estabelecendo uma ordem mais lógica na grade curricular, tornando certas disciplinas em disciplinas complementares de graduação e introduzindo outras, mais adequadas aos perfis profissionais propostos. A nova grade permite adaptações constantes às novas realidades e necessidades que surgirem com o avanço da sociedade e da ciência. Nesta proposta, o Curso de Licenciatura Física da UFSM fica composto de um núcleo básico, comum ao Bacharelado em Física, e módulos seqüenciais que definem a licenciatura propriamente dita. Esta tem por objetivo fundamental formar físicos educadores para atuação no ensino médio e, eventualmente, no ensino fundamental. Para implementar o presente projeto político pedagógico, são propostas as seguintes estratégias:

#### **Ingresso no Curso**

A primeira estratégia pedagógica refere-se ao ingresso dos alunos no curso de Física. O ingresso é separado, ou seja, tanto no vestibular quanto no PEIES, o aluno opta por um dos três cursos de Física: Licenciatura em Física Diurno, Licenciatura em Física Noturno e Bacharelado. Devido ao fato de os ingressantes terem de fazer a opção entre os cursos em uma fase imatura da vida, a coordenação integrada dos cursos continuará com a política atual de identificar os alunos que eventualmente tenham feito a opção errada de turno/curso e que desejem trocar de curso. Esta troca será operacionalizada através do edital de transferência interna que será divulgado antes dos editais de ingresso de diplomado e reingresso ao curso de física. Os critérios para obter a transferências serão os definidos pelo Colegiado do Curso de Física a cada edital seguindo as normas da UFSM.

#### **Etapas da Formação do Licenciando**

Outra estratégia pedagógica refere-se às etapas diferenciadas da formação do licenciando. Nesta proposta, o Curso de Licenciatura Física da UFSM fica composto de um núcleo básico, comum ao Bacharelado em Física, e módulos seqüenciais que definem a licenciatura propriamente dita. Esta tem por objetivo fundamental formar físicos educadores para atuação no ensino médio e, eventualmente, no ensino fundamental.

Nas disciplinas do núcleo comum com o Bacharelado (Física Geral, Cálculos, Computação Básica para Física-FORTRAN e Eletrônica para Física, etc) serão adotadas práticas pedagógicas convencionais de exposições, listas de problemas e será dada uma atenção especial às atividades de apoio como monitoria nas disciplinas teóricas. Um procedimento tradicional será também adotado nas disciplinas de Didática I e Didática II e na disciplina de Políticas Públicas e Gestão na Educação Básica (antiga Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio).

Nas disciplinas específicas de Instrumentação para o ensino, unidades de conteúdo, etc., serão adotadas práticas pedagógicas compatíveis com um envolvimento crescente do aluno nas atividades didáticas e com as escolas da rede de ensino médio, com ênfase na escola em que o mesmo realizará seu estágio supervisionado.

No primeiro semestre do curso de Licenciatura (Diurno e Noturno) será oferecida uma disciplina chamada de Tópicos Em Física Contemporânea. Esta disciplina consistirá de uma série de colóquios sobre temas de pesquisa de fronteira em Física e em Ensino de Física, apresentados em nível introdutório, seguidos de discussão com os alunos. O objetivo desta disciplina é dar um panorama da Física para os alunos permitindo que estes se localizem no curso que estão iniciando. Ao mesmo tempo, a disciplina pretende fomentar a discussão e a adoção de uma atitude crítica frente ao curso e a realidade da pesquisa e ensino em Física no Brasil e no mundo.

Ambos os cursos, Licenciatura em Física Diurno e Noturno têm a mesma carga horária de 3120 horas em disciplinas regulares do curso divididas em 2760h em disciplinas de uma parte fixa e uma parte flexível composta de pelo menos 120h de disciplinas complementares de graduação (DCGs). Além destas, os estudantes devem dedicar mais 240 h de carga horária incorporada através de atividades complementares de graduação (ACGs) cujas planilhas de conversão entre hora de atividade e hora-aula são as seguintes:

	Atividade (com comprovante)	Hora na Atividade	Hora-aula equivalente para ACGs
1	Participação em projetos PROLICEN ou equivalente.	3	1
2	Monitoria Remunerada ou não remunerada.	3	1
3	Participação em Projetos de Pesquisa em Ensino de Física com bolsas FIPE, CNPq, FAPERGS.	3	1
4	Participação no Programa PET	3	1
5	Participação em Projetos de Extensão Universitária (FIEC, Ciência Viva ou similares).	3	1
6	Publicação de artigo como primeiro autor em revistas com corpo editorial.	1 artigo publicado	200
6	Publicação de artigo como co-autor em revistas com corpo editorial.	1 artigo publicado	50
7	Trabalhos apresentados em eventos com publicação de resumo.	1 trabalho apresentado	50
8	Prática de Ensino de Física no nível médio em cursos regulares.	2	1

### **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado**

Das disciplinas da parte fixa do currículo, cerca de 405h serão dedicadas à prática de ensino como atividade vivenciada, distribuídas nas disciplinas de Instrumentação para o Ensino A, B, C e D e nas disciplinas Unidades de Conteúdo do Ensino Médio I e II.

O estágio supervisionado será realizado em quatro disciplinas com nível crescente de envolvimento do licenciando com as atividades docentes. As disciplinas serão alocadas no Departamento de Física. Alunos que estiverem exercendo atividades regulares na rede de ensino médio serão dispensados das disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Física I e Estágio Supervisionado em Ensino de Física II. Na disciplina Estágio Supervisionado em Física-I, o aluno deverá adquirir uma visão clara e completa de todos os mecanismos de funcionamento da escola de ensino médio. Na disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Física-II, o aluno deverá aprender a realizar o planejamento de um conjunto de aulas a serem executadas frente a alunos da escola média. Na disciplina Estágio Supervisionado em Ensino de Física-III o aluno deverá aprender a avaliar e reformular seus próprios planejamentos baseando -se na observação e discussão da prática do professor regente de classe. Por fim, na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de

Data:

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA PLENA (DIURNO E NOTURNO)**  
**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS (Continuação)**

Física-IV, o aluno deverá executar frente a alunos do ensino médio um conjunto de aulas previamente planejadas e supervisionadas pelo seu professor orientador e pelo professor tutor/regente de classe.

**Disciplinas de Formação Complementar e Disciplinas Complementares de Graduação**

Com relação às disciplinas complementares de graduação (DCGs), sua criação será de responsabilidade do Colegiado do Curso de Física, após propostas encaminhadas por escrito por um ou mais alunos ou professores do curso. Dentre as DCGs, o aluno deverá cumprir a carga horária de 60h em conteúdos de Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação.

A disciplina de computação básica passa, com o presente projeto político-pedagógico, a ser de responsabilidade do Departamento de Física. Com o crescente envolvimento com os estudantes com informática e computação, avalia-se que não é mais necessária a carga horária total de 120h-aula. A nova disciplina de informática do Curso de Licenciatura em Física passa a chamar-se Computação Básica para Física - FORTRAN, ministrada em 60h-aula..

A formação em Fundamentos Históricos e Filosóficos da Física está contemplada pela disciplina que tem este nome. Nesta disciplina, além de uma visão histórica da evolução da Ciência e da Física, os alunos serão levados a discutir os fundamentos filosóficos do fazer ciência e ensino de Física.

A coordenação do curso deverá promover a realização de duas semanas por ano com workshops e seminários em Física e Ensino de Física. O objetivo destas atividades é possibilitar aos alunos que não tiveram oportunidade de realizar atividades complementares de graduação através participação em projetos de pesquisa e extensão em ensino de Física, realizem estas atividades dentro dos eventos oficiais do curso. Estas semanas acadêmicas adquirem grande importância para os alunos do noturno que, em geral, trabalham e não podem participar de outras atividades extra-classe.

A formação em Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação está contemplada nas Disciplinas de Didática - I e Didática - II da Física.

**Pesquisa em Ensino de Física**

A coordenação do curso de Física estimulará a participação dos estudantes de licenciatura nos diversos projetos de pesquisa em Ensino de Física atualmente desenvolvidos na UFSM. Esta participação deverá ocorrer seja como atividade de iniciação científica nos, seja como atividade ligada aos projetos submetidos ao programa PROLICEN da UFSM, ou mesmo sem a existência de vínculo formal (com bolsa). Outra possibilidade de participar de projetos de ensino em Física é através da participação no Grupo PET da Física, descrito no item abaixo.

A participação nos projetos de pesquisa em ensino de Física é considerada uma vivência fundamental na formação do licenciando. Portanto, ela será valorizada como Atividade Complementar de Graduação.

**Participação no Grupo PET da Física**

O Grupo PET do Curso de Física existe desde meados de 1992 quando foi começou a funcionar com ênfase para a formação em física experimental dos alunos do curso de Física. Atualmente, o grupo desenvolve atividades de ensino, pesquisa e

extensão em Física e Ensino de Física.

Como atividades de ensino promove palestras sobre temas não ligados diretamente a física, como objetivo de se promover a interdisciplinaridade, que são ministradas por Professores de outros Departamentos da Universidade. Promove mini-cursos, normalmente de vinte horas-aula sobre linguagens de programação orientadas para a solução de problemas de física, sobre editores de textos voltados para a linguagem física e sobre sistemas operacionais. Também é promovida a exibição de filmes com reconhecida expressão artística na arte cinematográfica.

As atividades de pesquisa são desenvolvidas junto aos professores que colaboram com o grupo, normalmente aqueles que são orientadores da pós-graduação em Física para o caso dos alunos do curso de Bacharelado e pós-graduação em Física ou Ensino de Física para os alunos do curso de Licenciatura em Física.

Como atividade de extensão o grupo ministra palestras de divulgação para os alunos de outros Cursos e nas escolas de ensino médio.

A partir de 2005/01 o grupo PET do Curso de Física constituirá o núcleo principal de apoio ao Programa de Recepção e Acompanhamento dos Calouros (PRAC).

#### **Atividades de Extensão Universitária**

Os alunos dos cursos de Licenciatura em Física Diurno e Noturno serão estimulados a participar dos diversos programas de extensão universitária tradicionalmente desenvolvidos pelos professores ligados ao curso de Física. Dentre estas atividades, salientam-se:

Cursos de reforço realizados em escolas da rede de ensino médio, eventualmente dentro do projeto PROLICEN.

Cursos de reforço realizados na UFSM, nas instalações do Projeto Ciência Viva e nas instalações do Departamento de Física.

Cursos de Atualização de Professores da rede de ensino médio realizados nas escolas da rede ou nas instalações do Projeto Ciência Viva.

#### **PROLICEN – Programa das Licenciaturas**

O PROLICEN é um programa organizado pela Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, com a participação dos Cursos de Licenciaturas da UFSM. Os projetos desenvolvidos neste programa devem contribuir para a melhoria dos Cursos de Licenciatura objetivando propiciar ao público alvo ações que possibilitem:

- a antecipação do contato dos acadêmicos com as escolas;
- o estreitamento da relação entre as disciplinas da área básica e as da área pedagógica;
- a introdução de conteúdos e/ou atividades necessárias à formação profissional e não contempladas no currículo;
- a inserção dos acadêmicos dos Cursos de Licenciatura na realidade da rede escolar, como forma de trazer subsídios para os cursos, integrando-os à prática pedagógica dos profissionais em serviço;
- a integração de ações entre professores de diferentes centros da UFSM, trazendo benefícios aos cursos de licenciatura.

O Curso de Física vem participando das atividades do PROLICEN desde sua criação, através de projetos desenvolvidos pelos vários grupos de ensino de

Data:

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Coordenador do Curso



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS**  
**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**  
**CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA PLENA (DIURNO E NOTURNO)**  
**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS (Continuação)**

Física existentes na UFSM. Esta participação será estimulada e deverá ser considerada como carga horária de Atividades Complementares de Graduação (ACGs).

**Monitoria (subsidiada e não-subsidiada)**

A monitoria tem por objetivo despertar no aluno que apresenta rendimento escolar comprovadamente satisfatório, gosto pela carreira docente e pela pesquisa e assegurar a cooperação do corpo discente ao corpo docente nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Na monitoria subsidiada, o aluno recebe uma bolsa enquanto que a monitoria não-subsidiada é destinada a alunos que não necessitam da bolsa mas querem desenvolver as atividades de monitoria com registro e certificado das mesmas.

A participação em atividades de monitoria será estimulada como uma atividade complementar às demais atividades de participação em projetos de pesquisa e extensão desenvolvidas pelos alunos.

**Programa de Recepção e Acompanhamento dos Calouros (PRAC)**

Este programa visa dar suporte e acompanhamento aos alunos ingressos no curso de Física. A transição ensino médio/ensino superior é, em geral, marcada por uma série de tensões associadas à transição em si e às diferenças de formação dos calouros. Esses nem sempre têm condições de acompanhar as disciplinas do primeiro semestre do curso de física sem algum tipo de suporte adicional, seja psicológico, seja através de aulas de revisão do conteúdo de física e matemática do ensino médio, seja através de aulas de reforço dos conteúdos do semestre. A situação de tensão persiste até aproximadamente o final do ciclo básico do curso de física, o que justifica a extensão do PRAC até o final do quarto semestre do curso de física.

O acompanhamento e aulas de reforço serão coordenados pela coordenação do curso de Física e pelo Tutor do Grupo PET do curso de Física que coordenará a participação dos alunos do grupo. Além dos alunos do grupo PET, que terão obrigação de participar desta atividade, o programa é aberto à participação voluntária de estudantes bolsistas de outras modalidades de bolsa existentes no programa ou não, desde que tenham tido um bom desempenho nas disciplinas nas quais estão participando do reforço. Todos os alunos que participarem do PRAC terão direito a certificados de monitoria não remunerada.

**Participação em Escolas, Encontros e Congressos de Ensino de Física**

Será incentivada a participação e/ou apresentação de trabalhos de alunos em eventos, tais como: Encontro Nacional de Ensino de Física, Escolas de Inverno e Verão de Diversas Instituições, Jornadas Acadêmicas e Encontros de Iniciação Científica da UFSM e de outras instituições de ensino superior, etc.

A participação em eventos dessa natureza possibilita ao aluno trocar experiências e estabelecer comparações com seus pares oriundos de outras instituições de ensino.

Será estimulada a participação dos alunos de licenciatura na Feira das Profissões, evento realizado anualmente na UFSM com o objetivo de subsidiar os alunos do ensino médio na escolha da profissão. O número de alunos que podem participar do evento é entretanto limitado pelos organizadores e a participação dos estudantes ocorrerá no planejamento e desenvolvimento de atividades junto ao estande do Curso de Física no evento.

**Programa de Atualização Pedagógicas dos Professores do Curso de Física**

O Colegiado do Curso de Física promoverá reuniões anuais do corpo docente para discutir estratégias pedagógicas e a problemática do Curso de Física (reprovação, evasão, ensino de laboratório, avaliação, etc); serão convidados palestrantes para participar da reunião.

Data:

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso