



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Física¹

Curitiba, junho de 2010

¹ Projeto de Reestruturação Curricular do curso de Licenciatura em Física da UFPR construído com a intenção de atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resoluções CNE/CP nº 1 e 2 – Pareceres CNE/CP 09/2001 - CNE/CP 27 e 28) e as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física (Parecer CNE/CES nº 1.304 e Resolução CNE/CES nº 9).

Sumário

1. Apresentação	3
2. Justificativa para a reforma	5
3. Perfil dos Egressos	6
4. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de licenciatura em Física.....	8
5.1 Competências a serem desenvolvidas na formação do professor de Física.....	12
5.2 Habilidades a serem desenvolvidas na formação do professor de Física	13
5.3. Experiências necessárias à formação do professor de Física.....	13
6. Informações Gerais sobre o curso.....	14
6.1 Departamento de Física	14
6.2 Infra - estrutura disponível para o Curso de Licenciatura Plena em Física.	16
6.3 Biblioteca.....	16
6.4 Espaço físico	16
6.5 Corpo Docente	17
7. Nova estrutura curricular	18
8. Sistema de Equivalência	23
9. Avaliações.....	24
9.1 Das Disciplinas:.....	24
9.2 Do curso de licenciatura em Física:.....	25
10. Bibliografia.....	26
11. Anexos.....	28
Resolução CEPE – Fixa o Currículo Pleno do Curso de Licenciatura Física.....	29
Ofícios e Atas dos Departamentos Envolvidos.....	30
Regulamento do Estágio.....	31
Regulamentação das Atividades Formativas	32
Regulamentação do Trabalho de Conclusão de Curso	33
Ementas das Disciplinas obrigatórias.....	34
Ementas das Disciplinas optativas.....	35

1. Apresentação

Este documento tem por objetivo apresentar a proposta de Reestruturação Curricular do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que foi elaborado pela Comissão de docentes² indicada pelo Colegiado do Curso de Física, a partir do projeto em andamento (em vigor desde 2001); das avaliações realizadas consecutivamente pela coordenação do curso nos últimos anos junto a alunos e docentes; das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica; das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física e dos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN+). Além desses documentos foi considerado também o estudo realizado pela Comissão de Ensino criada em 2008, com o intuito de verificar os principais problemas enfrentados pelos licenciandos do curso de Física com o currículo vigente e ainda detectar as causas do elevado número de evasões, que embora não seja um problema localizado, mereceu atenção da comissão.

No decorrer do processo de reestruturação curricular, procurou-se a interlocução entre os docentes representantes dos setores da UFPR (Exatas e Educação), mais especificamente, dos departamentos de Física, Teoria e Prática de Ensino e de outros departamentos que ministram disciplinas no curso de licenciatura em Física. A comissão considerou essa ação importante, visto que o perfil do profissional a ser formado pelo curso de licenciatura em Física é de responsabilidade das diversas instâncias envolvidas no Projeto Político - Pedagógico. A reestruturação curricular do curso de licenciatura em Física materializado neste projeto representa um compromisso assumido entre todas essas instâncias.

É importante destacar também que no projeto procura articular ensino, pesquisa e extensão, analisando os aspectos de integralidade, entre cada uma destas dimensões, na formação do licenciado em Física, entendendo a necessidade da coerência entre essas três dimensões como elemento importante da formação do futuro professor de Física.

O projeto, portanto, busca privilegiar trabalhos coletivos, com vistas à superação da dicotomia teoria-prática. Nessa perspectiva, pretende-se construir um curso de Licenciatura em Física de forma coesa, para tanto optamos por desenvolver atividades articuladas entre as disciplinas dos departamentos envolvidos.

Desta forma, almejamos proporcionar uma formação geral ao licenciando no que se refere aos conteúdos específicos e pedagógicos, buscando desenvolver competências básicas

² Membros da Comissão de Reestruturação do Curso de Licenciatura em Física: Renato Moreira Ângelo, Sérgio Luiz Meister Berleze, Kleber Daum Machado, Sérgio Camargo, Ivanilda Higa e Evaldo Ribeiro.

com as quais os licenciandos tenham subsídios para discutir e assimilar as informações e, além disso, saber servir-se desses conhecimentos em contextos pertinentes. E, também fornecer elementos para que este ao concluir essa etapa de sua formação possa continuar estudando em níveis superiores, ou se caso desejar parar nesta etapa que os conhecimentos construídos até então possam ser suficientes para o exercício da docência em Física e Ciências.

Assim sendo, o projeto foi construído não somente como um instrumento de intervenção pedagógica, mas, ao mesmo tempo, político, na medida em que se articula o estabelecimento de um perfil para o curso, onde sua abrangência está relacionada com a realidade local e regional no qual se desenvolve.

Com esta reestruturação curricular, aprovada na 91^a reunião ocorrida no dia 24 de junho de 2010 pelo Colegiado do Curso de Física, pretendemos oferecer à comunidade um curso atualizado em conformidade com os documentos oficiais e com as pesquisas sobre a formação de professores, de modo a formar futuros professores aptos a atuar na Educação Básica, pública e particular de forma criativa e consciente, possibilitando uma formação que atenda as demandas da sociedade. Além disso, procura-se, também, oferecer subsídios aos licenciados para que estes possam prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação. O processo de implantação deste projeto iniciará a partir do primeiro semestre de 2011, quando do ingresso dos novos alunos do Curso de Licenciatura em Física.

2. Justificativa para a reforma

Na sociedade contemporânea muitas nações têm promovido reformas em seus sistemas educativos, tendo como objetivo dentre outras coisas, acompanharem o desenvolvimento da sociedade em seus diversos domínios. A formação de professores em suas diferentes modalidades de ensino tem sido uma das maiores prioridades desses governos. Principalmente, devido ao fato de que o desenvolvimento da Ciência e tecnologia tem ocorrido de maneira tão acelerada que a grande maioria dos indivíduos de nossa sociedade tem sentido dificuldades em acompanhar esse processo e, sobretudo, entendê-lo.

A formação de professores está profundamente ligada à evolução da sociedade e esta, por sua vez, apresenta-se cada vez mais complexa à medida que se moderniza. Atrelado a isso, no que diz respeito ao sistema educativo, este é reflexo da sociedade em que se insere e da prospecção de futuro daqueles que a conduzem. Pérez Gómez (1992, p.95), afirma que: “A formação de professores não pode considerar-se um domínio autônomo de conhecimento e decisão”, muito pelo contrário, é um domínio “profundamente determinado pelos conceitos de escola, ensino e currículo, prevaletentes em cada época”.

Assim, faz-se necessário considerar alguns outros aspectos, como a transitoriedade do conhecimento, onde tudo está sujeito à mudança e a realidade de sala de aula em constante mobilidade e cada vez mais complexa. Deste modo, a formação dos professores não pode ser interpretada nos dias atuais da mesma forma que se fazia anos atrás.

Essa nova sociedade em constante transformação exige continuamente o desenvolvimento de profissionais, aptos e com uma visão ampla dos acontecimentos, que tenham capacidade para acompanhar e entender o progresso científico. Além disso, espera que assumam uma postura crítica com relação às mudanças e que sejam capazes de dialogar com a sociedade avisando sobre riscos e benefícios que decorrem dos avanços científico-tecnológicos.

Portanto, é necessário nesse período histórico em que estamos vivendo, que o professor de Física seja um profissional atento às demandas da sociedade. Ele precisa possuir atitudes investigativas e deve estar sempre preparado para compartilhar e disseminar essa prática, além de possuir um amplo domínio do saber científico, qualidades estas necessárias a um profissional que venha atuar como agente transformador da sociedade. Além do mais, faz-se necessário que este compreenda o ensino em novas bases, constituindo uma nova atitude pedagógica para que possa dar conta dessa nova demanda social.

3. Perfil dos Egressos

O licenciado em Física da UFPR ao concluir seu curso deverá ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizado em Física, leve em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como as novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Ou seja, este deverá ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e saber fazer científico-tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, não obstante associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e competências necessárias às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

Segundo as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física o licenciado nesta área deve dedicar-se à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. Não se prendendo, desta forma, apenas ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

É desejado que os egressos reconheçam a Física como uma construção lógica e compreendam em paralelo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político, que saibam analisar de forma crítica os aspectos sociais, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Física no meio social em que vivem. Assim como se tem expectativa de que ao final do curso saibam escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos disponíveis no mercado, como livros, apostilas, manuais e programas computacionais destinados ao ensino de Física. Devem também saber trabalhar em um laboratório de ensino de Física e incentivar didaticamente seus alunos através da experimentação em Física.

Espera-se que os futuros professores também sejam capazes de contribuir com o desenvolvimento do projeto político-pedagógico da escola em que atua, realizando trabalho coletivo e solidário, interdisciplinar e investigativo. Deverá ainda ser capaz de desenvolver estudos e pesquisas de natureza teórico-investigativa envolvendo o ensino da Física, como por exemplo, incentivando os estudantes a apresentar experimentos de Física nas feiras de

ciências de sua escola. Procurar sempre que possível relacionar os conceitos estudados em sala de aula com seus alunos a situações do cotidiano dos mesmos, de modo a tornar seus alunos cidadãos conscientes e críticos.

Assim, o perfil desejado do Licenciado em Física será o de um profissional com sólida formação em Física e Educação, conhecedor do método científico, com desenvolvimento da atitude científica como hábito para a busca da verdade científica, de maneira ética e com perseverança, preparado para enfrentar novos desafios e buscar soluções de problemas de forma criativa e com iniciativa.

4. Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de licenciatura em Física

A aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – também conhecida como lei Darcy Ribeiro), marca o início de mais uma fase de reformas ocorridas nas instituições de Ensino Superior no Brasil. A partir da promulgação dessa lei, nos anos posteriores, é proposta a criação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)³.

Posteriormente à publicação das DCNs, embasado nos fundamentos e princípios orientadores assinalados pelos Pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001⁴, é aprovada e homologada a Resolução CNE/CP 1/2002⁵, a qual institui as Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, as quais compõem os princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino aplicando-se a todas as etapas e modalidades da educação básica. Concomitantemente fundamentado no Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002 e no Parecer CNE/CP 28/2001 é estabelecido também por meio da Resolução CNE/CP 2/2002⁶ a carga horária para o curso de licenciatura. Nesse mesmo período, em novembro de 2001, são homologadas as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, por meio do Parecer CNE/CES nº 1.304⁷. No ano seguinte, em dezembro de 2002, é estabelecido, por meio da resolução CNE/CES nº 9⁸, as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

Desde o surgimento das Diretrizes Curriculares Nacionais, várias instituições de ensino superior já executaram reformulações em seus cursos e/ou vêm passando por esse

³ Parecer CNE/CP 9/2001 aprovado pelo Conselho Nacional de Educação no dia 08 de maio de 2001, o qual propõe as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002.

⁴ Parecer CNE/CP nº 27, aprovado em 02 de outubro de 2001 Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002.

⁵ Resolução CNE/CP nº 1, aprovada em 18 de fevereiro de 2002, Institui Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. DOU de 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

⁶ Resolução CNE/CP nº 2, aprovada em 18 de fevereiro de 2002, Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior - DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

⁷ BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 1.304, aprovado em 06 de novembro de 2001, Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física - Homologado em 04/12/2001, publicado no DOU em 07/12/2001.

⁸ BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 9, aprovada em 11 de março de 2002, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física - DOU de 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

processo, havendo assim uma quantidade razoável de informações tanto em nível de trabalhos realizados nas universidades quanto de orientações oriundas de documentos nas esferas federais e estaduais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura tornaram-se documentos imprescindíveis no auxílio à reformulação dos cursos de licenciatura. Elas orientam e apontam para a possibilidade de que nesse processo de reestruturação o ensino e a formação de professores sejam pensados em novas bases epistemológicas. Recomendam, dentre outras coisas, que no momento de planejamento do curso, sejam considerados: os princípios da ação – reflexão – ação, articulando teoria e prática em todos os momentos, desde o início do Curso. Instam os responsáveis pela reestruturação a repensarem o ensino em uma nova concepção, de modo que a relação teoria e prática sejam trabalhadas de uma forma compartilhada e equilibrada. Sugerem ainda uma reflexão sobre o processo de formação considerando o contexto da escola em que o futuro professor irá atuar, buscando o estabelecimento de parcerias entre as universidades e as escolas de ensino básico.

Essas diretrizes fornecem algumas referências, que podem auxiliar tanto na construção do projeto pedagógico de determinado curso de licenciatura como na sua reestruturação, tais como: seleção de conteúdos para garantir uma formação da escolaridade básica, o desenvolvimento de competências que contemple a formação nos diferentes âmbitos do conhecimento profissional do professor, como desenvolver os conteúdos a serem tratados de modo articulado com suas didáticas específicas, o ensino visando à aprendizagem do aluno, o acolhimento e o trato da diversidade, o exercício de atividades de enriquecimento cultural, o aprimoramento em práticas investigativas, a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares, o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores, o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe. Igualmente acena para algumas formas de se conduzir o processo de avaliação de modo a orientar o trabalho dos formadores, gerando autonomia aos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e também a qualificação de profissionais proporcionando condições para que estes possam exercer a carreira de maneira competente.

É necessário salientar também que, para elaborar a nova estrutura curricular do curso de licenciatura em Física, além dos documentos citados acima, procuramos observar aqueles geridos no âmbito da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Com esta nova reestruturação curricular do curso de licenciatura em Física da UFPR procurar-se-á, durante o processo de formação, proporcionar ambientes favoráveis ao desenvolvimento de competências necessárias à formação do professor de Física, e, também

será primado pela coerência entre a formação oferecida no curso de licenciatura e a prática esperada do futuro professor.

As disciplinas do curso de licenciatura em Física estão articuladas de forma a comporem um espaço que em alguns momentos reproduzam ambiente similar ao que o futuro professor irá atuar, seja quanto à aprendizagem a partir da construção de conhecimentos, aos conteúdos como suporte das competências e às avaliações permitindo o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados encontrados para eventuais mudanças de percurso. Nesse contexto também se insere a pesquisa na área de Ensino de Física e Ciências como ferramenta para compreensão do processo de aprendizagem em Física.

Partindo do pressuposto de que o futuro professor de Física e/ou Ciências atuará junto aos alunos da Educação Básica, trabalhando a construção dos conhecimentos e ensinando-os a pensar através de uma base investigativa em relação aos fenômenos naturais, a estrutura curricular do curso de licenciatura em Física foi elaborada de modo a contemplar disciplinas que permitam a instrumentalização do futuro professor para essa função. Sendo assim, as atividades desenvolvidas e ações pedagógicas que irão nortear a transposição didática entre a Física que se aprende na Universidade e que se ensina no Ensino Médio utilizar-se-ão de metodologias de ação – reflexão – ação a partir da resolução de situações – problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas. Salientamos que para tanto, este projeto foi concebido a partir das diretrizes acima procurando assegurar no processo de formação do licenciando: a formação de um profissional que não seja um simples reprodutor de informação, mas com capacidade de participação na tomada de decisão e de produção de conhecimento; a preparação do professor qualificado e consciente do significado da educação; o domínio dos conteúdos da área específica e as respectivas metodologias e didáticas com vistas a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino, de modo a poder disseminar o saber específico em diferentes instâncias sociais; a realização do trabalho pedagógico de maneira coletiva, interdisciplinar e investigativa, desenvolvendo saberes educacionais, a partir de questões vividas na prática educativa.

5. Objetivos que devem nortear o Curso

O curso de licenciatura em Física tem como objetivo principal formar o professor de Física para o Ensino Médio possibilitando ao profissional formado dedicar-se à continuidade da formação na área de Ensino de Ciências ou áreas afins. Deverá ainda capacitar o futuro profissional para a elaboração de conteúdos e desenvolvimento de métodos, produtos e aplicações em sua área de atuação; planejar, supervisionar e realizar estudos sobre o ensino de Física; exercer atribuições em atividades onde o conhecimento de Física seja relevante; atuar em equipes multidisciplinares destinadas a planejar, coordenar, executar ou avaliar atividades relacionadas com a Física ou áreas afins; atuar na Educação Básica, de acordo com a legislação específica e ainda desempenhar outras atividades na sociedade, para as quais uma sólida formação universitária seja importante fator para o seu sucesso.

Levando em consideração o papel desempenhado pela Ciência no mundo contemporâneo, não é possível conceber a formação de indivíduos sem uma educação científica efetiva que permita desenvolver a compreensão dos fenômenos, das conseqüências e efeitos da tecnologia e seu impacto na sociedade.

A partir da importância que passou a ser dada à educação científica, a pesquisa em Ensino de Ciências (Física) das últimas décadas tendo uma produção considerável, não sendo possível conceber um professor de Física cuja competência resida apenas na transmissão de conteúdos, mesmo que realizada de maneira competente. Assim, o curso de Licenciatura em Física deve ter como núcleo as relações entre o saber científico e o ensino desse saber de maneira a incentivar a reflexão sobre os processos envolvidos na construção dos conhecimentos científicos e estabelecer um corpo de conhecimentos filosóficos, científicos e pedagógicos destinado à formação do profissional que:

- desenvolva um Ensino de Física ancorado em um efetivo conhecimento de Física, bem como da sua estrutura enquanto parcela da ciência;
- exerça uma ação fundamentada em conhecimentos filosóficos, históricos, psicológicos, pedagógicos, etc., com ênfase naqueles aspectos do ensino e aprendizagem de Ciências, especialmente de Física;
- desenvolva um ensino de Física que integre o saber da área de conhecimento específico e o saber pedagógico capaz de tornar o saber de Física acessível aos alunos, articulando-o à realidade e às necessidades da população estudantil;
- estabeleça as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, transformações sociais e suas conseqüências para a qualidade de vida;

- articule os conhecimentos de História e Filosofia da Ciência e os conhecimentos científicos;
- mostre com clareza o papel da Ciência no mundo contemporâneo tornando o ensino de Física capaz de contribuir para formação cultural e para a cidadania;
- compreenda que as decisões sobre currículos, estratégias de ensino, práticas adotadas em sala de aula etc. derivam necessariamente de visões de mundo e de posicionamentos de caráter político-social que os professores assumem, de modo que o ensino não possa ser considerado atividade neutra;
- tenha consciência da necessidade da continuidade de sua educação, ou seja, que uma formação docente, realmente efetiva, supõe a participação em equipes e/ou projetos de formação continuada e estruturas de formação permanente.

5.1 Competências a serem desenvolvidas na formação do professor de Física⁹

A diversidade de atividade e atuação pretendidas para o Licenciando em Física requer qualificações profissionais fundamentais, que podem ser enunciadas sucintamente a seguir, através das *competências* essenciais desse profissional:

- dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

⁹ Conforme sugestões do parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001, que estabelece Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

5.2 Habilidades a serem desenvolvidas na formação do professor de Física

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas *habilidades*, também básicas. As *habilidades gerais* que devem ser desenvolvidas pelos licenciandos em Física da UFPR são as seguintes:

- utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados;
- propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.
- o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

5.3. Experiências necessárias à formação do professor de Física

A formação do professor de Física não pode, por outro lado, prescindir de uma série de *vivências* que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao licenciado em Física, por exemplo:

- ter realizado experimentos em laboratórios;
- ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;

- ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
- ter entrado em contato com idéias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
- ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;
- ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

6. Informações Gerais sobre o curso

Denominação: Curso de Licenciatura em Física.

Natureza: Licenciatura.

Modalidade: Presencial.

Regime de Matrícula: Semestral.

Turno: Noturno.

Número de vagas: 90 (45 alunos no primeiro semestre e 45 alunos no segundo).

Carga horária total: 2810 horas.

Integralização curricular mínima: 8 semestres.

Integralização curricular máxima: 13,5 semestres.

6.1 Departamento de Física

A Universidade Federal do Paraná foi fundada em 19 de dezembro de 1912, e em 1915 a Universidade foi desmembrada em três faculdades (Direito, Engenharia e Medicina) permanecendo sob uma mesma diretoria centralizadora. Nos anos seguintes foram criadas as escolas mantidas pelo Governo do Estado, em 1918 a de Agronomia, em 1931 a de Veterinária, em 1924 a fundação da Escola de Química, em 1938 a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná (FFCLP), oferecendo os cursos de Filosofia, Matemática, Ciências Químicas, Geografia, História, Estudos Sociais e Pedagogia, e mais tarde em 1945 o Curso de Física. Oficialmente, é em 19 de janeiro de 1943 que começa a história do Curso de Física, através do decreto nº 11382 que autorizou o funcionamento do curso para compor a então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná, mas seu reconhecimento foi dado em 05 de Abril de 1945, pelo decreto nº 18293. Em 1959 surge o **Instituto de Física (IF)** no Edifício da Praça Santos Andrade, vinculado ao Conselho de Pesquisas da Universidade. Sendo o primeiro diretor o Prof. Algacyr Munhoz Mäder.

A Universidade passou por diversas transformações entre os anos de 1969 a 1975, com o decreto da extinção da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná saem de cena os institutos e surgem os departamentos. Com o decreto nº 72782 de 12 de Agosto de 1972, a UFPR passou a se organizar em três setores básicos e cinco profissionalizantes, devido ao fato do Ministério ter imposto a extinção de Escolas e Institutos. Em 1974 finalmente foi implantada a Coordenação do Curso de Física, que é responsável pela administração acadêmica e políticas de ensino do curso.

Em 1978 o curso de Licenciatura em Física voltou a funcionar na Universidade, momento também em que o Curso de Bacharelado em Física foi reestruturado. O curso noturno foi implantado em 1982.

Atualmente o Curso de Física da UFPR, localizado no bloco II do Centro Politécnico, oferece duas habilitações: Bacharelado no período diurno e de Licenciatura no período noturno. O curso está estruturado em dois módulos: o núcleo comum, formado pelas disciplinas básicas comuns às duas modalidades, e o módulo de formação específica, integrado pelas disciplinas profissionalizantes de cada habilitação. No curso em vigência é possível a migração de uma habilitação para a outra a partir do terceiro ano. O núcleo comum diz respeito à formação profissional geral do futuro físico, compreendendo o estudo de disciplinas básicas relativas a Física (clássica, experimental, moderna, estrutura da matéria, etc.), a Matemática (cálculo diferencial, integral, vetorial, etc.), a Ciência da Computação (instrumentação, programação, métodos numéricos, etc.).

O módulo de formação específica depende da habilitação escolhida: no caso do Bacharelado a ênfase é para disciplinas que aprofundem o conhecimento do núcleo comum e introduzam o aluno a outras áreas da Física, como a Física Matemática ou a Mecânica Quântica, bem como proporcionem contato com métodos de pesquisa. No caso da licenciatura, a ênfase é dada em Psicologia da Educação, Didática, Metodologias de Ensino e nas Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado.

6.2 Infra - estrutura disponível para o Curso de Licenciatura Plena em Física.

A infra-estrutura disponível para o curso de Licenciatura em Física são as seguintes: Biblioteca, Auditórios, Laboratórios Didáticos, Laboratório de Informática, Oficina Mecânica e Eletrônica.

6.3 Biblioteca

O Curso de Licenciatura em Física conta com a Biblioteca de Ciência e Tecnologia, que está localizada no Centro Politécnico e nas proximidades do Departamento de Física, com um amplo acervo de livros históricos e atualizados. A estimativa mais recente apresenta para o acervo mais de 70.000 títulos. Recentemente reformada, com área útil de 3000 m², com acesso por elevador e banheiros adaptados exclusivamente para portadores de deficiência, a biblioteca também conta com espaços para estudos individualizados ou em grupos. O acervo pode ser consultado via web.

6.4 Espaço físico

O Curso de licenciatura em Física é atendido nas dependências do Departamento de Física que oferece dois auditórios dotados de aparato multimídia para aulas, apresentações de seminários. O departamento oferece também quatro laboratórios didáticos para as disciplinas de Física Básica Experimental I, II, III e IV, além de um Laboratório de Física Moderna. Todos esses laboratórios estão equipados com experimentos de última geração e de grande importância para a formação dos estudantes. Possui igualmente um laboratório de informática com capacidade de atendimento de até 40 estudantes, com computadores individualizados e todos ligados em rede interna de grande porte, que também dá suporte aos computadores individuais dos gabinetes dos professores, das secretarias e dos laboratórios de ensino e pesquisa. Há também uma rede interna sem fio gratuita. O departamento também possui uma oficina mecânica e uma de eletrônica que dão suporte técnico aos laboratórios de ensino e pesquisa. O curso também é atendido em salas de aula localizadas nos setores de Educação, Ciências Exatas e de Tecnologia.

Todos os laboratórios possuem acesso para pessoas com deficiência física, assim como banheiros apropriados.

6.5 Corpo Docente

O Departamento de Física tem investido intensamente na titulação de seus docentes, contando hoje com um quadro de profissionais altamente qualificados, conforme explicitado na tabela 2 abaixo.

Tabela 2 - Corpo Docente atual do departamento de Física (junho/2010)

Nome do docente	Classe	Titulação	Regime de Trabalho
1. Alexandre Dias Ribeiro	Adjunto I	Doutor	DE
2. Alice Marlene Grimm	Associado II	Doutora	DE
3. Carlos Alberto Martins de Carvalho	Adjunto II	Doutor	DE
4. Carlos Eduardo Fiore dos Santos	Adjunto I	Doutor	DE
5. Carlos Maurício Lepiensi	Associado II	Doutor	DE
6. Celso de Araujo Duarte	Adjunto I	Doutor	DE
7. Cláudio Henrique Lepiensi	Associado I	Doutor	DE
8. Cyro Ketzer Saul	Associado II	Doutor	DE
9. Dante Homero Mosca Junior	Associado II	Doutor	DE
10. Dietmar William Foryta	Adjunto IV	Doutor	DE
11. Edilson Sérgio Silveira	Associado II	Doutor	DE
12. Evaldo Ribeiro	Adjunto II	Doutor	DE
13. Félix Sharipov	Associado II	Doutor	DE
14. Fernando Pablo Devecchi	Associado I	Doutor	DE
15. Gilberto Medeiros Kremer	Titular	Doutor	DE
16. Guinther Kellermann	Adjunto II	Doutor	DE
17. Irineu Mazzaro	Associado II	Doutor	DE
18. Ivo Alexandre Hummelgen	Associado II	Doutor	DE
19. José Arruda de Oliveira Freire	Associado I	Doutor	DE
20. José Varalda	Adjunto II	Doutor	DE
21. Kleber Daum Machado	Adjunto III	Doutor	DE
22. Lauro Luiz Samojeden	Associado I	Doutor	DE
23. Lucimara Stoltz Roman	Adjunto IV	Doutora	DE
24. Márcio Henrique Franco Bettiga	Associado II	Doutor	DE
25. Marcos Gomes Eleutério da Luz	Associado II	Doutor	DE
26. Marcus Werner Beims	Associado I	Doutor	DE
27. Marlus koehler	Adjunto III	Doutor	DE
28. Mauro Gomes Rodbard	Adjunto IV	Doutor	DE
29. Miguel Abbate	Adjunto IV	Doutor	DE
30. Milton Massumi Fujimoto	Associado II	Doutor	DE
31. Neide Kazue Kuromoto	Associado II	Doutora	DE
32. Ney Pereira Mattoso Filho	Associado II	Doutor	DE
33. Renato Moreira Angelo	Adjunto II	Doutor	DE
34. Ricardo Luiz Viana	Titular	Doutor	DE
35. Sérgio D'Almeida Sanchez	Adjunto I	Doutor	DE
36. Sérgio Luiz Meister Berleze	Adjunto III	Doutor	DE
37. Sergio Roberto Lopes	Associado II	Doutor	DE
38. Sílvia Helena Soares Schwab	Adjunto IV	Doutora	DE
39. Wanderley Veiga	Associado II	Doutor	DE
40. Wido Herwig Schreiner	Titular	Doutor	DE
41. Wilson Alcântara Soares	Associado II	Doutor	DE
42. Wilson Marques Junior	Associado II	Doutor	DE

Legenda: DE – Dedicção Exclusiva

Tabela 3 - Corpo Técnico-Administrativo

Nome do servidor		Função
01	Ana Maria Tortato	Bolsista Sênior
02	Anice de Fátima Schneider Ferreira Lima	Assistente em Administração
03	Gislaine Klemba	Assistente em Administração
04	Douglas Sergey Domingues da Silva	Técnico de Laboratório
05	Elias Mattar Sobrinho	Técnico de Laboratório
06	Ernani Ferreira Borelli	Técnico de Laboratório
07	Ilton César Guimarães	Técnico de Laboratório
08	Marcos Antônio Batista da Silva	Assistente em Administração
09	Marcos César Ramoni	Físico
10	Osiris dos Santos	Técnico de Laboratório
11	Osvaldo Donato Lourenço Junior	Físico
12	Reinaldo Strapasson	Técnico de Laboratório

7. Nova estrutura curricular

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação dos professores da Educação Básica, conforme mencionadas anteriormente salientam que o projeto político-pedagógico do curso deva considerar conhecimentos de formação específica relacionados às diferentes etapas da Educação Básica.

O curso de licenciatura em Física está organizado em disciplinas obrigatórias de funcionamento semestral, que por sua vez, por questões organizativas, estão agrupadas em um conjunto de matérias. Além das disciplinas obrigatórias, há um elenco de disciplinas optativas e também um conjunto de atividades formativas que possibilitam uma flexibilização curricular voltada aos interesses de cada estudante. A estrutura curricular do curso de Licenciatura em Física procura inserir o estudante num contexto mais próximo ao de seu campo de atuação, desde o início do curso.

As disciplinas vinculadas aos saberes pedagógico integram conhecimentos no campo da Educação, na área da Física e em outras áreas, de forma a dar uma formação técnica e humanística ao profissional formado, capacitando-o a exercer a tarefa educativa e contribuindo para preparar os jovens para o exercício de sua cidadania.

O curso de Licenciatura em Física está estruturado de forma a associar os conhecimentos físicos a outros interdisciplinares (disciplinas temáticas), ampliando a visão do futuro professor, e a outros conhecimentos de caráter mais geral, garantindo uma visão abrangente da Física como ciência, essencial na formação do profissional do ensino.

O documento final denominado “Reformulação curricular das Licenciaturas”, produzido pela Comissão das Licenciaturas e constituída pelo Setor de Educação da UFPR para analisar as resoluções CNE/CP 01/2002 e CNE/CP 02/2002, apresentou como proposta

norteadora para os cursos de formação de professores na UFPR uma estrutura baseada em quatro núcleos de organização:

a) Núcleo de formação nas ciências de referência, assegurado pelos departamentos específicos;

b) Núcleo de formação nas ciências da educação, assegurado pelos departamentos do Setor de Educação, compreendendo os seguintes campos: Fundamentos da Educação (a partir de estudos no campo da História, Filosofia, Psicologia, Biologia e Sociologia), Políticas e Gestão Escolar e Didática.

c) Núcleo articulador, desenvolvido principalmente nas atividades de estágio.

d) Núcleo complementar, desenvolvido através das atividades formativas.

Os núcleos de formação nas ciências de referência e nas ciências da educação são, e devem ser vistos como, inseparáveis na formação do futuro professor, devendo embasar o conhecimento específico em Física e em Educação e as múltiplas interfaces do processo educativo com as ciências de referência.

Assim, entendemos que os componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Física devem constituir-se em um todo orgânico de maneira a garantir que a estrutura curricular assegure a qualidade da prática docente (o saber, o saber pensar e o saber intervir), assim como o caráter integrador dos conteúdos entre si e destes com a realidade.

Portanto, na tentativa de levar em consideração todas essas assertivas mencionadas anteriormente, o projeto político-pedagógico do curso foi configurado em núcleos que se articula em eixos no decorrer do processo de formação do professor de Física.

Um núcleo de disciplinas está atrelado a Formação de conhecimentos básicos da Física e Ciências afins e seus instrumentais matemáticos, no qual serão trabalhados os conteúdos específicos de Física e outros afins, necessários à formação do professor de Física. A abordagem aos conteúdos específicos terá como princípio que o futuro professor é um sistematizador e facilitador das idéias e não uma fonte principal de informação para os estudantes. Os conteúdos deverão ser dinâmicos, flexíveis e adaptados às necessidades e interesses institucionais e regionais, desenvolvendo-se, entretanto, a partir de um conjunto básico de conhecimento. A organização dos conteúdos procura evidenciar um equilíbrio entre atividades teóricas e práticas e contribuir para o desenvolvimento crítico-reflexivo dos alunos.

O segundo núcleo de disciplinas está relacionado aos conhecimentos que compõem a abordagem pedagógica da docência: são os conhecimentos didático-metodológicos do conteúdo específico relativos ao exercício da docência; conhecimentos espontâneos trazidos pelos alunos; relação professor-aluno; organização do espaço de ensino e de aprendizagem;

currículo; atendimento às diferenças; avaliação da aprendizagem. Estão aí os conhecimentos das transposições didáticas dos conteúdos específicos

O núcleo articulador da estrutura curricular deste Projeto Político-Pedagógico do Curso de Física está dividido em dois eixos, um compondo as atividades das disciplinas de natureza integradora as Metodologias e Práticas de Ensino de Física e as Práticas de Docência e outro compondo as atividades de Prática como Componente Curricular.

Esta distinção por eixos é necessária, pois estas duas componentes estão, na maioria dos casos, incorporadas como parte de disciplinas componentes dos núcleos de formação em Física e nas ciências da educação. Com isso, procura-se superar os problemas da relação da formação na área específica do conhecimento com a formação pedagógica, que ainda envolve muitas incertezas, dado o entrecruzamento de diversos campos científicos e as especificidades de sua inserção na escola.

Segundo o parecer CNE/CP 115/99 de 10/08/99, verifica-se que, de acordo com a legislação, a atuação profissional do docente não se restringe à sala de aula. Particularmente relevante é sua participação no trabalho coletivo da escola, o qual se concretiza na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico do estabelecimento escolar e ao qual deve estar subordinado o plano de trabalho de cada docente. Além disso, constitui parte da responsabilidade do professor a colaboração nas atividades de articulação da escola com as famílias dos alunos e a comunidade em geral. Amplia-se assim, substancialmente, tanto o papel do profissional da educação como da própria escola, colocando ambos como elementos dinâmicos plenamente integrados na vida social mais ampla.

Essa perspectiva, orientadora legal das diretrizes curriculares da formação de professores, corrobora a definição de perfil profissional por nós adotado, ou seja, trata-se de alguém que não vai apenas “aplicar” um conhecimento imutável numa determinada situação igualmente imutável, mas de um sujeito responsável por acompanhar uma dinâmica muito mais ampla que a da sala de aula e por tomar decisões acerca da melhor forma de dar prosseguimento aos processos que desencadeia e que passam a interferir com esse mesmo processo.

Pensando dessa forma, e levando em conta que a formação tem também a vivência real das situações de trabalho, essas outras dimensões de atuação do professor devem vir contempladas no estágio, razão pela qual os departamentos de Teoria e Prática de Ensino (DETPEN), Planejamento e Administração Escolar (DEPLAE) e Departamento de Teoria e Fundamentos da Educação (DTFE), juntamente com o Departamento de Física (DFIS), devem também se responsabilizar por uma parte dessas atividades, de modo a proporcionar aos formandos uma vivência desses outros aspectos da docência.

Do mesmo modo, a capacidade de compreensão do professor que o habilita a tomar decisões acerca de situações não-rotineiras, só se desenvolve se ele tiver também formação em pesquisa. Sendo a pesquisa uma das dimensões do trabalho do professor, ela deve vir contemplada na carga de estágio e dos TCC.

Apresentamos na tabela 1 as disciplinas integrantes do currículo pleno, com a respectiva matéria, incluindo a menção se a disciplina pertencente ao núcleo de formação em física e matérias conexas, núcleo de formação nas ciências da educação e núcleo de articulação, com os eixos de articulação de estágio e o eixo de articulação da prática como componente curricular.

Registra-se também a carga horária referente ao núcleo complementar, bem como a totalização das cargas horárias por natureza da atividade e o total de créditos.

Tabela 1: Currículo Pleno do Curso de Licenciatura em Física

Matéria e Nome da Disciplina	CHT	TE	PR	ES	CR	PCC
Física						
Física Básica Teórica 1	60	60	0	0	4	0
Física Básica Teórica 2	60	60	0	0	4	0
Física Básica Teórica 3	60	60	0	0	4	0
Física Básica Teórica 4	60	60	0	0	4	0
Física Básica Teórica 5	60	60	0	0	4	0
Física Básica Experimental 1	60	0	60	0	2	0
Física Básica Experimental 2	60	0	60	0	2	0
Física Básica Experimental 3	60	0	60	0	2	0
Física Básica Experimental 4	60	0	60	0	2	0
Seminários	30	30	0	0	2	0
Análise Vetorial em Física I	60	60	0	0	4	0
Projeto Integrado de Ensino de Física 1	60	0	0	30	2	30
Projeto Integrado de Ensino de Física 2	60	0	0	30	2	30
Mecânica Geral A	60	60	0	0	4	0
Mecânica Geral B	60	60	0	0	4	0
Física Moderna 1	60	60	0	0	4	0
Física Moderna 2	60	60	0	0	4	0
Trabalho de Conclusão de Curso 1	75	0	0	60		15
Trabalho de Conclusão de Curso 2	75	0	0	60		15
Laboratório de Física Moderna	60	0	60	0	2	0
Física, Tecnologia e Sociedade	60	30	0	0	3	30
Instrumentação Computacional em Física	30	30	30	0	1	0
História da Física	60	30	0	0	4	30
Matemática						
Cálculo I	90	90	0	0	6	0
Cálculo Diferencial e Integral II	60	60	0	0	4	0
Cálculo III	60	60	0	0	4	0
Cálculo IV	60	60	0	0	4	0
Álgebra Linear	60	60	0	0	4	0
Planejamento e Administração Escolar						
Políticas e Planejamento da Educação Brasileira	60	30	0	0	3	30
Teoria e Fundamentos da Educação						
Psicologia da Educação	60	30	0	0	3	30
Libras	60	30	0	0	3	30

Teoria e Prática de Ensino						
Metodologia e Prática de Ensino de Física I	60	30	0	0	3	30
Metodologia e Prática de Ensino de Física II	60	30	0	15	3	15
Metodologia e Prática de Ensino de Física III	60	30	0	15	3	15
Metodologia e Prática de Ensino de Física IV	60	30	0	15	3	15
Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências	60	30	0	0	3	30
Didática	60	30	0	0	2	30
Prática de Docência em Ensino de Física 1	105	0	0	90	2	15
Prática de Docência em Ensino de Física 2	105	0	0	90	2	15
Totalização da Carga Horária						
	CHT	TE	PR	ES	PCC	
Cargas Horárias e Créditos	2430	1320	330	405	405	
Atividades Complementares (Optativas)	180					
Atividades Formativas	200					
Carga Horária Total	2810					

Legenda: CHT = carga horária total da disciplina, TE = carga horária teórica, PR = carga horária prática, ES = carga horária de estágio, CR = créditos da disciplina e PCC = prática como componente curricular do núcleo de articulação.

8. Sistema de Equivalência

A equivalência entre as disciplinas da estrutura curricular antiga (Res 88/01- CEPE) para a nova (Res xx/10 - CEPE) foi estabelecida da seguinte maneira: as disciplinas já cursadas pelos licenciandos na estrutura curricular antiga serão aproveitadas, observando-se equivalência do conteúdo e da carga horária com as novas disciplinas (vide tabela abaixo).

Na tabela a coluna da esquerda lista todas as disciplinas do curso de licenciatura em Física na estrutura curricular regida pela Res 88/01 - CEPE, a do meio mostra as disciplinas equivalentes na nova estrutura (Res xx/10 – CEPE), a coluna da direita mostra a equivalência entre uma disciplina e outra em percentual.

Tabela 3 - Equivalências entre as disciplinas do currículo antigo e novo

Código atual	Disciplina (Currículo atual)	c.h. (h)	Código novo	Disciplina (Currículo novo)	c. h. (h)
CF345	Física Básica I	60		Física Básica Teórica 1 + Física Básica Teórica 2	60+60
CF346	Física Básica II	60		Física Básica Teórica 3	60
CF347	Física Básica III	60		Física Básica Teórica 4	60
CF348	Física Básica IV	60		Física Básica Teórica 5	60
CF355	Física Moderna	60		Física Moderna 1	60
CF358	Física Básica Experimental I	60	CF358	Física Básica Experimental I	60
CF359	Física Básica Experimental II	60	CF359	Física Básica Experimental II	60
CF360	Física Básica Experimental III	60	CF360	Física Básica Experimental III	60
CF361	Física Básica Experimental IV	60	CF361	Física Básica Experimental IV	60
CF349	Instrumentação Computacional em Física	30	CF349	Instrumentação Computacional em Física	30
CF069	Análise Vetorial em Física I	60	CF069	Análise Vetorial em Física I	60
CF353	Mecânica Clássica I	60		Mecânica Geral A	60
CF356	Estrutura da Matéria	60		Física Moderna 2	60
CF365	História da Física	60	CF365	História da Física	60
CF364	Física da Tecnologia	60		Física, Tecnologia e Sociedade	60
CF362	Oficina de Ensino de Física I	60		Metodologia e Prática de Ensino de Física I	60
CF363	Oficina de Ensino de Física II	60		Metodologia e Prática de Ensino de Física II	60
CFI003	Projeto Integrado de Ensino de Física 1	60	CFI003	Projeto Integrado de Ensino de Física I	60
CFI004	Projeto Integrado de Ensino de Física 2	60	CFI004	Projeto Integrado de Ensino de Física II	60

CF357	Laboratório de Física Moderna	60	CF357	Laboratório de Física Moderna	60
CM201	Cálculo Diferencial e Integral I	60		Calculo I	90
CM202	Cálculo Diferencial e Integral II	60	CM202	Cálculo II	60
CM043	Cálculo III	60	CM043	Cálculo III	60
CM044	Cálculo IV	60	CM044	Cálculo IV	60
CM005	Álgebra Linear	60	CM005	Álgebra Linear	60
CI208	Programação de Computadores	60		Será contada como optativa	60
CI202	Métodos Numéricos	60		Será contada como optativa	60
CQ090 CQ091	Introdução à Química I e II	30 + 30		Serão contadas como optativa	60
EP063	Organização e Gestão da Escola I	60		Políticas e Planejamento da Educação Brasileira	60
ET044	Fundamentos Psicológicos da Educação I	60		Psicologia da Educação	60
EM092	Metodologia da Pesquisa Educacional	60		Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências	
EM093	Didática IV	60		Didática	60
EM094	Metodologia do Ensino da Física I	60		Métodos e Práticas de Ensino de Física 3	60
EM090	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Física II	60		Prática de Docência em Ensino de Física 1	90
EM091	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de Física III	60		Prática de Docência em Ensino de Física 2	120

Observação: Em relação às disciplinas optativas não houve modificação de código e nem foram criadas novas disciplinas, logo todas serão equivalentes para o currículo novo. Estas disciplinas estão listadas no quadro de disciplinas optativas conforme item C do artigo 1 (FORMAÇÃO PROFISSIONAL COMPLEMENTAR – OPTATIVAS).

Caso surjam situações não descritas nesta tabela de equivalência, entre as estrutura curricular antiga e a nova, serão analisadas caso a caso pela Coordenação de Curso do Departamento de Física.

9. Avaliações

9.1 Das Disciplinas:

As disciplinas do núcleo básico serão avaliadas por meio de provas escritas, relatórios (aulas de laboratório), apresentação de seminários e trabalhos em grupo. O número de

avaliações não poderá ser inferior a duas por disciplina. Para aprovar por média o estudante deverá ter nota mínima 7,0 (sete inteiros), para fazer exame final à nota mínima deverá ser 4,0 (quatro inteiros) e para aprovação em exame a nota mínima será 5,0 (cinco inteiros). Em caso de reprovação por nota o aluno terá o direito assegurado de, no semestre subsequente à reprovação, solicitar prova de aproveitamento de conhecimento, conforme estabelece o artigo 77 da Resolução 06/10-CEPE.

9.2 Do curso de licenciatura em Física:

O curso de Licenciatura Plena em Física manterá um processo contínuo de avaliação em suas várias instâncias. Uma das avaliações será realizada pela Coordenação do Curso, ouvido o Colegiado de Curso e por uma Comissão de Avaliação a ser instituída futuramente. Procurar-se-á escutar ao final de cada semestre, tanto os docentes que ministraram as disciplinas quanto os discentes que as cursaram. Os resultados deverão ser do conhecimento dos discentes, docentes, coordenação e do Colegiado de Curso.

Ao final de cada ano, os resultados das avaliações poderão ser divulgados e discutidos com o corpo docente e discente. Os resultados poderão servir de objeto de análise por parte do Colegiado de Curso.

As avaliações anuais proporcionarão subsídios para a implantação da nova estrutura curricular de forma que ao final da primeira turma, cursando a nova estrutura, o Departamento de Física terá condição de avaliar a implementação do novo projeto político-pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Física.

10. Bibliografia

CAMARGO, S. **Discursos presentes em um processo de reestruturação curricular de um Curso de Licenciatura em Física: o legal, o real e o possível.** 2007. 288f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2007. (Essa tese está disponível o seguinte endereço eletrônico:
<http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/DetalhaDocumentoAction.do?idDocumento=123>)

Bases legais

BRASIL. *Lei n.º 9.394*, de 20/12/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.* Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *PCNs+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.* Brasília: MEC, SEMTEC, 2002. 144 p.

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *PCNs+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.* Brasília: MEC, SEMTEC, 2002b, p. 59.

Decretos

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Decreto Nº 3.276, de 6 de dezembro de 1999: Dispõe sobre a formação ,em nível superior, de professores que atuarão na área de educação básica, e dá outras providências.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Retificação do Decreto Nº 3.276 Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outra providência . (Publicado no Diário Oficial da União de 7 de dezembro de 1999, Seção 1, página 4 e 5).

Pareceres

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 009, aprovado em 8 de maio de 2001, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 21, aprovado em 6 de agosto de 2001, Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Não homologado por ter sido retificado pelo Parece CNE/CES 28/2001

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 27, aprovado em 02 de outubro de 2001, Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 28, aprovado em outubro de 2001, Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES 583/01, aprovado em 4 de abril de 2001, Orientações gerais do CNE para as diretrizes curriculares

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 1.304, aprovado em 06 de novembro de 2001, Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física - Homologado em 04/12/2001, publicado no DOU em 07/12/2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CEB/CNE nº. 15/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB/CNE nº. 03/98. institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino médio (DCNEM).

Resoluções

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, aprovada em 18 de fevereiro de 2002, Institui Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. DOU de 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, aprovada em 18 de fevereiro de 2002, Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior - DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 9, aprovada em 11 de março de 2002, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física - DOU de 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

11. Anexos

Resolução CEPE – Fixa o Currículo Pleno do Curso de Física, do
Setor de Ciências Exatas.

Ofícios e Atas dos Departamentos Envolvidos

Regulamento do Estágio.

Regulamentação das Atividades Formativas

Regulamentação do Trabalho de Conclusão de Curso

Ementas das Disciplinas Obrigatórias

Ementas das Disciplinas Optativas