



**PROJETO PEDAGÓGICO DE SEGUNDA LICENCIATURA EM FÍSICA NA
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

Aprovado pelo Conselho Universitário da
UERR, com o Parecer nº. 22/2018 e Resolução
nº 22 de 08/06/2018, publicada no DOE nº
3254 de 08/06/2018

**BOA VISTA-RR
JUNHO/2018**

1. ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

1.1. Reitoria e Vice-Reitoria

Prof. MsC. Regys Odlare Lima de Freitas

Prof. MsC. Elemar Kleber Favreto

1.2. Pró-Reitorias

Pró-Reitoria de Ensino e Graduação. Prof. Esp. Sergio Mateus

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Prof. Dr. Carlos Alberto Borges da Silva

Pró-Reitor de Pró-Reitor de Extensão e Cultura. Prof. MsC. André Faria Russo

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração. Alvin Bandeira Neto

Pró-Reitoria de Orçamento e Finanças. Prof. MsC. Mariano Terço de Melo

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas. Prof^a Dr^a Enia Maria Ferst

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. Nome do Curso: Segunda Licenciatura em Física

2.2. Grau Conferido: Licenciatura em Física

2.3. Titulação Profissional: Licenciado em Física

2.4. Modalidade de Ensino: Distância

2.5. Carga Horária Total do Curso: 1.200 horas

2.6. Carga Horária de Prática Profissional: 136 horas

2.7. Carga Horária do Estágio: 200 horas

2.8. Duração do Curso (semestre/ano): a duração mínima é de 2 semestres (1 ano) e a máxima é de 4 semestres (2 anos).

2.9. Número de Vagas ofertadas anualmente: 30 por polo

2.10. Turnos de Funcionamento do Curso: Matutino, Vespertino e Noturno

2.11. Locais: Polos credenciados pela UNIVIRR

2.12. Forma de Ingresso: Processo Seletivo Vestibular e demais processos definidos pelo Regimento da Universidade.

2.13. Data de início do curso: Março de 2019.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
1. JUSTIFICATIVA.....	6
2. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS	7
3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	21
4. OBJETIVOS	21
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	22
6. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	23
7. PRÁTICA DOCENTE.....	23
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	23
8.1 Estrutura Das Disciplinas Do Curso.....	24
8.2 Estrutura Da Prática Profissional.....	24
8.3 Estrutura Do Estágio Supervisionado.....	25
8.4 Trabalho De Conclusão De Curso	26
8.5 Avaliação	26
8.6 Matriz Curricular Da Segunda Licenciatura Em Física.....	27
8.7 Ementário	29

APRESENTAÇÃO

A Universidade Estadual de Roraima – UERR, no intuito de preencher lacunas e demandas historicamente sentidas pela sociedade local, oferece o Curso de Segunda Licenciatura em Física propugnando ampliar horizontes da formação intelectual, científica e cultural almejada, em especial, pelos docentes vinculados às atividades didático-pedagógicas que envolvem o ensino da Física no Sistema de Educação Básica no Estado.

O Projeto do Curso de Segunda Licenciatura em Física está em consonância com o Decreto no 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que estabelece no Artigo 1º: Fica instituída a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, com a finalidade de organizar, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para as redes públicas da educação básica.

Na busca de uma educação de qualidade, inovadora e comprometida com o cotidiano existencial da população Roraimense, o Curso de Segunda Licenciatura em Física está também em plena consonância com o Parecer CNE/CP nº 8/2008, que dispõem sobre as Diretrizes Operacionais para a Implantação do Programa Emergencial de Segunda Licenciatura; Parecer CNE/CES, nº 1304/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Física. E ainda, a Resolução CNP/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, o Parecer CNE/CES nº. 1363/2001, o Decreto nº 5.626 de dezembro de 2005 e atento ao estabelecido e normatizado pelo Parecer CEB N° 38/2006 do Ministério da Educação, que incluiu o ensino de Física como disciplina obrigatória no currículo do Ensino Médio Brasileiro.

O processo de formação do professor de Física da Universidade Estadual de Roraima, no Programa Emergencial de Segunda Licenciatura, atende aos requisitos legais, teóricos e metodológicos necessários a uma concepção de formação que toma como base a docência, com o propósito de possibilitar o desenvolvimento de um perfil profissional constituído por sujeitos possuidores de sólidos conhecimentos científicos básicos, necessários ao exercício da docência em Física no Ensino Básico. Um profissional que contribua significativamente na formação das novas gerações, despertando nelas o desejo e a vontade de aprender, de produzir conhecimentos, desenvolver habilidades e valores. Uma formação que incida na busca de superação permanente dos problemas fundamentais vividos em suas experiências cotidianas e societárias, tendo como base o pensamento reflexivo e crítico, construindo diferentes formas de intervenção na realidade contextual humana.

O caráter emergencial do projeto de Segunda Licenciatura em Física não o exime da condição de ser uma proposta flexível sujeita às mudanças em razão do dinamismo vivenciado na prática pedagógica. Desse modo, orienta-se em teses defendidas por físicos e educadores em fóruns e debates nacionais e internacionais sobre formação de professores, e sobre o papel e a necessidade da Física no contexto contemporâneo. Nesse sentido, está centrado nas proposições estabelecidas pelos Decretos, Resoluções e Pareceres Federais e de documentos norteadores das ações didáticas, pedagógicas, científicas e filosóficas da Universidade Estadual de Roraima – UERR. O intuito é elevar a educação no Estado, dando ênfase à realização do ensino, da pesquisa e da extensão como focos instigantes ao fomento e ao avanço na construção de conhecimento comprometido, sobretudo, com o homem enquanto pessoa.

1. JUSTIFICATIVA

A Universidade Estadual de Roraima – UERR, em adesão ao Acordo de Cooperação Técnica entre a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e a Secretaria de Estado de Educação de Roraima, com vistas à implantação do “Programa Emergencial de Segunda Licenciatura para Professores da Educação Básica Pública”, elabora o Projeto de criação do Curso de Segunda Licenciatura em Física, expressando assim sua preocupação com questões essenciais à vida, como a atual crise da razão impulsionada pelo desenvolvimento cada vez mais acentuado da atitude utilitarista do homem contemporâneo.

Com o presente Projeto, a Universidade Estadual de Roraima integra-se ao esforço nacional pela melhoria da qualidade do ensino e de valorização do magistério e ratifica a proposta de inovar e contribuir para a mudança qualitativa do cotidiano educacional da região. Para tanto, com um olhar refinado para as necessidades, expectativas e anseios da pessoa humana, esta instituição, entre suas inúmeras proposições benéficas à qualidade de vida da comunidade roraimense, passa a preparar profissionais que já possuem licenciatura em outras áreas do saber para exercício de atividades concernentes a prática da Docência Filosófica na Educação Básica.

Os princípios norteadores da Universidade Estadual de Roraima estão fundados na coerência com as transformações propostas por uma educação sólida e inclusiva, baseada nas categorias de dinamismo, cientificidade, autonomia e sistematização do pensar na construção cognitiva. A pesquisa e a interdisciplinaridade são proposições expressas e explícitas em sua proposta educativa. Em consonância com tais proposições, o Programa Emergencial de Segunda Licenciatura em Física preocupar-se-á com a qualificação de profissionais que pensem reflexivamente o cotidiano existencial do homem contemporâneo de forma global, regional e principalmente local. Profissionais capazes de oferecer respostas consistentes para as questões que afligem o espírito humano, colocando-se ao lado de outras formas de conhecimento como saber imprescindível à formação das novas gerações, quando se deseja que estas fundamentem suas vivências cotidianas e profissionais em sólidas proposições epistemológicas, éticas, axiológicas, históricas e científicas.

Por considerar a importância da Física como área de conhecimento que contribui para impulsionar o processo formativo do pensar reflexivo e crítico numa perspectiva humanizadora, a Universidade Estadual de Roraima juntamente com Governo do Estado de Roraima propõe formar recursos humanos em Física para atuarem na Educação Básica,

atendendo as necessidades emergenciais, difundindo e construindo os saberes científicos em articulação com os saberes pedagógicos. Sua atuação se justifica na perspectiva de minimizar a defasagem e atender à crescente demanda de profissionais na área, favorecendo o avanço rumo à solidificação de uma educação pública de qualidade, comprometida com a transformação da escola e da sociedade de modo a torná-la mais democrática e igualitária.

O licenciado pelo Programa Emergencial de Segunda Licenciatura em Física oferecida pela Universidade Estadual de Roraima deve estar sensível à compreensão de que o processo do pensar reflexivo e crítico e a função social do educador em Física, não se esgota apenas no exercício da docência, ultrapassando o *locus* das instituições de ensino e alcançando a totalidade da existência humana. Deve também ser capaz de construir uma educação que atenda às exigências da atualidade, considerando as novas concepções de mundo e de homem dentro das categorias tempo e espaço.

A realidade educacional nacional e do Estado de Roraima continua evidenciando a escassez de professores da área de Física. Como alternativa para responder a esse problema e preocupada com o aumento das demandas da rede de ensino, a Universidade Estadual de Roraima – UERR propõe a implantação do Curso de Licenciatura em Física visando à formação de profissionais comprometidos em contribuir com o desenvolvimento da sociedade roraimense.

Além desses aspectos, o Projeto Pedagógico desse curso contempla atividades relacionadas ao desenvolvimento profissional do aluno, a fim de que este possa compreender e intervir em sua prática, identificando problemas de ensino-aprendizagem e propondo alternativas concretas para a transformação de seu fazer pedagógico. Deste modo, no processo de formação de professores é preciso considerar a importância dos saberes cognitivos, pedagógicos, didáticos e pessoais do sujeito professor.

Diante do exposto, podemos dizer que o Curso de Física aqui apresentado além do propósito de atender à demanda de formação de professores, traz toda preocupação com a qualidade e as dimensões dessa formação.

2. CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS

O Curso de Licenciatura em Física propõe a articulação dos conceitos da Física e das Ciências da Educação do ponto de vista de suas estruturas fundamentais, buscando romper a divisão estanque entre as chamadas disciplinas de conteúdo específico "versus" pedagógicas

aproveitando a experiência pedagógica do aluno já como professor. Visa à adequação entre o conteúdo programático das disciplinas e o universo de conhecimento do professor, necessário ao desenvolvimento do magistério das séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Isso significa que as disciplinas devem contemplar a experimentação pedagógica, a elaboração de materiais didático-pedagógicos (concretos, escritos e tecnológicos) e a discussão crítica de livros texto, de forma a possibilitar ao futuro professor o embasamento que lhe permita propor alternativas efetivas para o ensino-aprendizagem.

O curso constitui-se em espaço privilegiado de construção e reconstrução da prática como processo de ação-reflexão-ação, onde o aluno tem oportunidade de pensar e realizar suas atividades a partir de discussões e reflexões coletivas e priorizando os conhecimentos prévios acumulados na sua prática pedagógica.

Os conhecimentos e habilidades do profissional que se pretende formar não devem atender apenas às exigências imediatas do mercado de trabalho, mas contribuir para a intervenção social na construção da cidadania. Portanto, são princípios desta proposta: a pesquisa como princípio formativo, a indissociabilidade entre teoria e prática, a interdisciplinaridade, a gestão democrática e trabalho coletivo, a transposição didática e a simetria invertida.

O referido curso será ofertado na modalidade a distância. Inicialmente, é importante compreender que a Educação a Distância (EaD) não pode ser reduzida a questões metodológicas, ou à simples gestão acadêmico-administrativa, ou como possibilidade apenas de emprego de Novas Tecnologias da Comunicação (NTCs) na prática docente e no processo formativo dos estudantes.

Não existe uma metodologia de Educação a Distância (EaD) e, menos ainda, um “modelo” único na oferta de cursos a distância. Cada instituição, ao longo desses anos, vem construindo sua experiência em EaD e moldando a modalidade, dando-lhe identidade, calcada na realidade local e na trajetória da instituição e dos profissionais que atuam na EaD.

Os atuais paradigmas educacionais falam da necessidade da participação, da construção do conhecimento, da autonomia de aprendizagem, de currículo aberto, de redes de conhecimentos, da interconectividade dos problemas, das relações. A EaD, nesse sentido, oferece possibilidades de novas práticas educativas e sociais, por suas características e sua forma de organizar o ensino e a aprendizagem e os processos formativos profissionais.

Para tal, exige uma organização de apoio institucional e uma mediação pedagógica que garantam as condições necessárias à efetivação do ato educativo. Pois, na EaD, quem

ensina não é um professor, mas uma instituição, uma “instituição ensinante”. Trata-se, então, de uma ação mais complexa e coletiva, em que todos os sujeitos do processo ensino e aprendizagem estão envolvidos direta ou indiretamente: na equipe que concebeu e construiu o Projeto Pedagógico aos estudantes e orientadores – sujeitos ativos na implementação de tal Projeto – de quem vai conceber e elaborar o material didático a quem irá cuidar para que ele chegue às mãos do estudante, do coordenador de curso e dos professores formadores ao orientador (tutor), do autor ao tecnólogo educacional (instrucional designer), do editor ao artista gráfico (web designer), etc.

Por isso, a modalidade de EaD deve ser pensada e implementada pela “instituição ensinante” numa perspectiva sistêmica e colaborativa. A metáfora da rede traduz bem esta nova visão da organização do trabalho pedagógico.

O Curso de segunda licenciatura em Física na modalidade a distância possui estrutura administrativo-pedagógica que contempla:

- O estudante: estudante matriculado no curso e que irá estudar “a distância”;
- Professores autores: responsáveis pela produção dos materiais didáticos (impressos e/ou em Ambientes Virtuais de Aprendizagem);
- Professores formadores: responsáveis pela oferta de determinada disciplina no curso;
- Professores pesquisadores: ligados ao programa de pós-graduação da IPES, ou com projeto específico, com a função de acompanhar o desenvolvimento do curso para monitorar e avaliar o sistema como um todo, ou alguns de seus subsistemas, para contribuir no processo de reconstrução da caminhada da Instituição na modalidade a distância;
- Tutores (presenciais, a distância): graduados em Física, atuando no Pólo de Apoio Presencial, ou na Instituição. Eles têm a função de acompanhar, apoiar e avaliar os estudantes em sua caminhada. Recebem formação em EaD, antes de iniciarem suas atividades e ao longo do curso, sob a supervisão de um coordenador de “tutoria
- Equipe de apoio tecnológico e de logística: com a função de viabilizar as ações planejadas pela equipe pedagógica e de produção de material didático;
 - Sólida formação teórica e interdisciplinar sobre o fenômeno educacional e seus fundamentos históricos, políticos e sociais, bem como o domínio dos conteúdos a serem ministrados pela escola que permitam a apropriação do processo de trabalho pedagógico, criando condições de proceder análise crítica da sociedade brasileira e da realidade educacional roraimense.

- Compreensão de que qualquer povo, ao longo de sua história elabora modos próprios de produzir, armazenar, transmitir seus conhecimentos, concepções e valores sobre o mundo, o homem, o sobrenatural e as relações com a natureza;
- Compreensão de que a escola é um dos lugares onde a relação entre os conhecimentos das diversas culturas existentes (a cultura indígena é uma delas) deve se articular, para permitir a troca recíproca de experiências e saberes tradicionalmente acumulados e efetivados em sala de aula de forma bilíngue e multilíngue;
- Unidade entre teoria e prática que resgate a práxis da ação educativa;
- A participação de todos os segmentos integrantes do processo educacional como instrumento de luta pela qualidade de projeto educativo, garantindo o desenvolvimento de práticas democráticas e participativas que tenham em conta a diversidade das culturas e povos;
- Compromisso social do profissional da educação, com ênfase na concepção sócio histórica de educador, trabalho coletivo e interdisciplinar propiciando a unidade do trabalho docente;
- Incorporação da concepção de formação continuada;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

O graduando em Física trabalha com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada pelo exercício da profissão, fundamentando-se em interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Este repertório deve ser constituído por meio de múltiplos olhares, próprios das ciências, das culturas, das artes, da vida cotidiana, que proporcionam leituras das relações sociais e étnico-raciais, também dos processos educativos por estas desencadeadas.

2.1. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A equipe multidisciplinar que atuará no curso é composta pelo corpo docente, tutores, coordenador do curso, coordenador de tutoria, coordenadores de polos, professores pesquisadores, orientadores presenciais, orientadores a distância e pessoal técnico-administrativo, este último com funções de apoio administrativo e funções técnicas para produção e manutenção das TIC utilizadas no curso.

2.2. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

A capacitação dos profissionais envolvidos ocorrerá com a realização dos seguintes cursos:

Sugestão de cursos

I. Formação de Tutores:

a. Curso de Extensão para formação teórica e pedagógica dos tutores que atuam nos cursos a distância da UERR. Essa iniciativa é promovida pela Coordenação da Universidade Aberta do Brasil por meio do mesmo Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado na prática de orientação acadêmica, com carga horária de 120 horas.

b. Formação Continuada de Tutores: Capacitações presenciais que acontecem no decorrer do curso, com o objetivo de aprofundamento nos conteúdos das disciplinas da Matriz Curricular Curso de Física, além de capacitação pedagógica que subsidie as práticas de orientação acadêmica

II. Formação de Professores para EAD:

a. Curso de Aperfeiçoamento para formação teórica e pedagógica dos professores que atuam nos cursos a distância da UERR. Essa iniciativa é promovida pela Coordenação da Universidade Aberta do Brasil por meio do mesmo Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado na prática de orientação acadêmica, com carga horária de 120 horas.

b. Formação Continuada dos Professores formadores: Capacitações presenciais que acontecem no decorrer do curso, com o objetivo de de informar aos docentes as NTICs e as práticas de orientação acadêmica adotadas pela instituição.

III. Formação em Gestão de Educação a Distância – Curso para pessoal técnico-administrativo e de coordenação, até mesmo acadêmica, para a gestão dos processos estratégicos, logísticos e operacionais dos Cursos da UAB. Poderá ser mantido como oferta contínua, com material autoinstrucional e apoio pela Internet para a equipe de gerenciamento e execução administrativa do Curso de Física.

IV. Formação de pessoal Técnico/Administrativo – Curso sobre a estrutura e o projeto político-pedagógico do curso, bem como sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado.

2.3 GESTÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

A Educação a Distância, embora prescindida da relação face a face em todos os momentos do processo ensino e aprendizagem, exige relação dialógica efetiva entre estudantes, professores formadores e orientadores. Por isso, impõe uma organização de

sistema que possibilite o processo de interlocução permanente entre os sujeitos da ação pedagógica.

Dentre os elementos imprescindíveis ao sistema estão:

- a implementação de uma rede que garanta a comunicação entre os sujeitos do processo educativo;
- a produção e organização de material didático apropriado à modalidade;
- processos de orientação e avaliação próprios;
- monitoramento do percurso do estudante; e
- criação de ambientes virtuais que favoreçam o processo de estudo dos estudantes.

Para o curso referido curso, na modalidade a distância, a estrutura e a organização do sistema que dá suporte à ação educativa, preveem:

Rede Comunicacional

Torna-se necessário o estabelecimento de uma rede comunicacional que possibilite a ligação dos vários Pólos com a IPES e entre eles. Para tanto, é imprescindível a organização de estrutura física e acadêmica na IPES, com a garantia de:

- manutenção de equipe multidisciplinar para orientação nas diferentes disciplinas/áreas do saber que compõem o curso;
- designação de coordenador que se responsabilize pelo acompanhamento acadêmico e administrativo do curso;
- manutenção dos núcleos tecnológicos na UERR e nos Pólos, que dêem suporte à rede comunicacional prevista para o curso; e
- organização de um sistema comunicacional entre os diferentes Pólos e a UERR.

Produção de Material Didático

O material didático configura-se como dinamizador da construção curricular e balizador metodológico. Esse material será elaborado por profissionais experientes da área de Física, com o apoio de equipe multidisciplinar. Todos os atores da estrutura pedagógica de EaD têm como função básica assistir ao estudante, acompanhá-lo e motivá-lo ao aprendizado.

2.4. SELEÇÃO DE PROFESSORES TUTORES

Os tutores serão escolhidos por meio de processo seletivo, que terá como critérios para o candidato à função:

- Ser portador de diploma de 3º grau – preferencialmente em Física;

- Ter disponibilidade de, pelo menos, 20 horas semanais para atuar na função uma parte a distância (até 08 horas), outra parte presencial (no mínimo 12 horas), a serem cumpridas no pólo de apoio aos alunos de seu município;

- Conhecimentos Básicos de Informática;
- Ter disponibilidade para viagem;
- Residir no município em que são ofertadas as vagas.

Após a seleção, os candidatos devem participar do processo de formação que supõe a participação em um curso sobre EAD, a participação de grupos de estudos sobre o material didático do curso e questões relativas ao processo de orientação.

Juntamente com os coordenadores de pólo, cada equipe de tutores se responsabilizará pelo processo de acompanhamento da vida acadêmica dos alunos, em todos os níveis.

2.5. SISTEMA DE TUTORIA

A tutoria no curso de Segunda Licenciatura em Física como componente fundamental do sistema, tem a função de realizar a mediação entre o estudante e o material didático de curso. Nesse sentido, o tutor não deve ser concebido como sendo um “facilitador” da aprendizagem, ou um animador, ou um monitor.

A tutoria é um dos elementos do processo educativo que possibilita a ressignificação da educação a distância, por possibilitar o rompimento da noção de tempo/espaço da escola tradicional. O processo dialógico que se estabelece entre estudante e tutor deve ser único, O tutor, paradoxalmente ao sentido atribuído ao termo “distância”, deve estar permanentemente em contato com o estudante, mediante a manutenção do processo dialógico, em que o entorno, o percurso, as expectativas, as realizações, as dúvidas, as dificuldades sejam elementos dinamizadores desse processo.

Na fase de planejamento, o tutor deve participar da discussão, com os professores formadores, a respeito dos conteúdos a serem trabalhados, do material didático a ser utilizado, da proposta metodológica, do processo de acompanhamento e avaliação de aprendizagem, dos Seminários e do Estágio Supervisionado.

No desenvolvimento do curso, o tutor é responsável pelo acompanhamento e avaliação do percurso de cada estudante sob sua orientação: em que nível cognitivo se encontra, que dificuldades apresenta, se ele coloca-se em atitude de questionamento re-construtivo, se reproduz o conhecimento socialmente produzido necessário para compreensão da realidade, se reconstrói conhecimentos, se é capaz de relacionar teoria-prática, se consulta bibliografia de apoio, se realiza as tarefas e exercícios propostos, como estuda, quando busca orientação,

se ele relaciona-se com outros estudantes para estudar, se participa de organizações ligadas à sua formação profissionais ou a movimentos sociais locais.

Além disso, o tutor deve, neste processo de acompanhamento, estimular, motivar e, sobretudo, contribuir para o desenvolvimento da capacidade de organização das atividades acadêmicas e de aprendizagem.

Por todas essas responsabilidades, torna-se imprescindível que o tutor tenha formação específica, em termos dos aspectos político-pedagógicos da educação a distância e da proposta teórico metodológica do curso. Essa formação deve ser oportunizada pela UERR antes do início do curso e ao longo do curso. Como recursos para interlocução poderão ser utilizados:

- Ambiente Virtual, com recursos de fórum, chat, biblioteca virtual, agenda, repositório de tarefas, questionários, recursos de acompanhamento e controle de cada estudante, entre outros;
- Videoaulas;
- Telefone;
- e-mail;

2.6. ENCONTROS PRESENCIAIS

Os encontros presenciais serão motivos de amplo planejamento, envolvendo os atores pedagógicos e administrativos dos subsistemas do Curso. Entre as atividades a serem contempladas incluem-se avaliação do desempenho discente, apresentação de palestras, aulas, pesquisas desenvolvidas, defesa de TCC, visitas técnicas e integração social da comunidade acadêmica.

No início do curso o encontro presencial terá por característica principal a integração entre os diferentes atores do processo de ensino aprendizagem, o aprofundamento do Projeto Pedagógico do Curso e da Metodologia de estudos a distância, além da formação para uso adequado do ambiente virtual de aprendizagem e para uso do aplicativo para acompanhamento pedagógico do curso.

No início de cada semestre os encontros presenciais oferecem a visão geral do processo de desenvolvimento do semestre, entrega dos materiais didáticos do semestre bem como exploração das atividades de estudo e pesquisa, visando principalmente orientações quanto aos seminários.

Para disciplina prevê uma aula presencial em cada pólo além das datas das avaliações presenciais. Esses momentos presenciais ao final dos semestres letivos permitirão também atividades culturais e de socialização entre alunos, professores, orientadores e acadêmicos (tutores).

2.7. PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

A produção do conteúdo básico será realizada por autores especialistas, coordenados pela UAB.

A distribuição do material didático é realizado por comissões da Universidade Aberta do Brasil e Coordenação do Curso na UERR.

2.8. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é entendida como atividade política que tem por função básica subsidiar tomadas de decisão. Nesse sentido, pressupõe não só análises e reflexões relativas a dimensões estruturais e organizacionais do curso, numa abordagem didático-pedagógica, como também a dimensões relativas aos aspectos políticos do processo de formação de profissionais no campo da Física.

Dentre os aspectos de maior significação para o processo de tomada de decisões relativas ao curso destacam-se: a avaliação da proposta curricular; a avaliação da aprendizagem; a avaliação do material didático; a avaliação da orientação; a avaliação do sistema comunicacional da EaD e a avaliação do impacto do curso na formação de indígenas.

2.8.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação é entendida como atividade política que tem por função básica subsidiar tomadas de decisão. Nesse sentido, pressupõe não só análises e reflexões relativas a dimensões estruturais e organizacionais do curso, numa abordagem didático-pedagógica, como também a dimensões relativas aos aspectos políticos do processo de formação de profissionais no campo da educação indígena.

Dentre os aspectos de maior significação para o processo de tomada de decisões relativas ao curso destacam-se: a avaliação da proposta curricular; a avaliação da aprendizagem; a avaliação do material didático; a avaliação da orientação; a avaliação do sistema comunicacional da EaD e a avaliação do impacto do curso na formação de indígenas.

2.8.2. AVALIAÇÃO DOS SUBSISTEMAS DE EAD

A avaliação dos subsistemas de EaD presentes no curso de Licenciatura em Física tem por objetivo controlar e aprimorar as etapas do processo pedagógico para garantir o alcance dos objetivos propostos para o curso.

Para tanto, será aplicada a avaliação 360 graus, de forma continuada, realizada pelos atores do processo ensino-aprendizagem, entre eles, estudantes, professores tutores, professores conteudistas, professores formadores e coordenador do curso, contemplando os seguintes aspectos:

- desempenho do estudante;
- desempenho dos professores-tutores;
- desempenho dos professores formadores;
- adequação do sistema de tutoria;
- adequação do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- qualidade do material impresso e da multimídia interativa;
- qualidade e adequação do atendimento administrativo;
- desempenho da coordenação do curso; e
- eficácia do programa.

A estrutura de EaD projetada para o curso possibilita a integração das ações dos atores de EaD, permitindo controle e sinergia no processo ensino-aprendizagem, assim como a prática de acompanhamento efetivo do estudante e sua avaliação em dimensão sistêmica e continuada.

Os resultados das avaliações deverão ser utilizados com a função de retroalimentar os subsistemas de EaD objetivando o aprimoramento e novos patamares de qualidade e eficácia.

2.8.3. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

O processo de avaliação de aprendizagem na Educação a Distância, embora se sustente em princípios análogos aos da educação presencial, requer tratamento e considerações especiais em alguns aspectos.

Primeiro, porque um dos objetivos fundamentais da Educação a Distância deve ser a de obter dos estudantes não a capacidade de reproduzir ideias ou informações, mas sim a

capacidade de produzir e reconstruir conhecimentos, analisar e posicionar-se criticamente frente às situações concretas que se lhes apresentem.

Segundo, porque no contexto da EaD o estudante não conta, comumente, com a presença física do professor. Por este motivo, faz-se necessário desenvolver método de estudo individual e em grupo, para que o acadêmico possa:

- buscar interação permanente com os colegas, os professores formadores e com os orientadores todas as vezes que sentir necessidade;
- obter confiança e autoestima frente ao trabalho realizado; e
- desenvolver a capacidade de análise e elaboração de juízos próprios.

O trabalho do autor, então, ao organizar o material didático do curso de Física, é levar o estudante a questionar aquilo que julga saber e, principalmente, para que questione os princípios subjacentes a esse saber.

Nesse sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativo no tratamento dos conteúdos selecionados para o curso de Física e a relação intersubjetiva e dialógica entre professor-estudante, mediada por textos, é fundamental.

O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica do aluno frente a suas próprias experiências, a fim de que, possa atuar dentro de seus limites sobre o que o impede de agir para transformar aquilo que julga limitado no campo da educação Escolar indígena.

Por isso, é importante desencadear processo de avaliação que possibilite analisar como se realiza não só o envolvimento do estudante no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e de sua experiência, a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso.

Para tanto, é estabelecida uma rotina de observação e análise contínuas da produção do aluno que, embora se expresse em diferentes níveis e momentos, não altera a condição processual da avaliação.

O primeiro grande momento de avaliação da aprendizagem acontece no decorrer das disciplinas onde se busca observar e analisar como se dá o estudo do acadêmico e seu processo de compreensão do conteúdo por meio do desenvolvimento de atividades, da participação de fóruns, chats, ou wikis, conforme Guia de Estudos e padrões fornecidos pelos professores responsáveis por determinada disciplina.

Nesse momento da avaliação, o tutor procura identificar se o aluno está conseguindo acompanhar as abordagens e discussões propostas no material didático; quais os graus de dificuldades encontrados na relação com os conteúdos trabalhados; seu relacionamento com

orientação acadêmica; como desenvolve as propostas de aprofundamento de conteúdos; qual sua busca em termos de material de apoio, sobretudo bibliográfico; ao se ter buscado manter um processo de interlocução permanente com professores e orientadores; como se relaciona com outros alunos do curso; se realizado as tarefas propostas em cada área de conhecimento; se utilizado diferentes canais para sua comunicação com a orientação acadêmica e com os professores; se é capaz de estabelecer relações entre o conhecimento trabalhado e sua prática pedagógica; se feito indagações e questionamentos sobre as abordagens propostas, se tem problemas de ordem pessoal ou profissional interferindo no seu processo de aprendizagem.

O acompanhamento feito nesse nível acontece através da orientação acadêmica materializada na interação entre tutor e aluno por meio das diferentes ferramentas disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Ao final desse processo dialógico, a avaliação do acadêmico se materializa em uma nota, por exigência de normas institucionais, que se somará à próxima fase de avaliação presencial o peso (porcentagem) a ser definida pelo professor responsável pela disciplina, em conformidade com decreto 5622/2005 art. 4, inciso II § 2, que prevê que as atividades de avaliação presenciais deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação à distância., devidamente aprovada pelo colegiado de curso. A nota do aluno será descrita em Ficha de Acompanhamento Avaliativo, por área de conhecimento, como forma de registro.

Num segundo momento, busca-se observar em que medida o aluno está acompanhando o conteúdo proposto em cada uma das áreas de conhecimento: se é capaz de posicionamento crítico-reflexivo frente às abordagens trabalhadas e frente as suas experiências. Nesse nível, o aluno realiza avaliação formal presencial, com proposições, questões e temáticas que lhe exijam não só um nível de síntese dos conteúdos trabalhados, mas também a produção de textos escritos, com nível de estruturação que um texto acadêmico determina. Essas questões ou proposições são elaboradas pelos professores responsáveis pelas disciplinas, com a participação do orientador por área de conhecimento.

As datas das avaliações serão previstas em calendário acadêmico divulgado amplamente no Ambiente Virtual de Aprendizagem, também como, a data a ser realizada a 2ª chamada dessas avaliações. Isso se aplica tanto as avaliações regulares como a prova final.

Este nível de avaliação é também registrado na Ficha de Acompanhamento Avaliativo possibilitando uma visão geral do processo de aprendizagem do acadêmico na disciplina. Como estabelece a Resolução estará aprovado o aluno que obtiver aproveitamento igual ou superior a 70,0 (setenta) resultante do processo de avaliação adotado.

O aluno que realizou o primeiro momento da avaliação (atividades, fóruns, chats, e/ou wikis), e o segundo (avaliações), porém, não atingiu a média 70,0 (setenta), poderá realizar uma Prova Final sobre os conteúdos da disciplina. A nota da Prova Final deverá fazer média com a média anterior obtida na disciplina, sendo considerado aprovado o aluno que atingir a nota 70,0 (setenta). O aluno que não cumpriu as atividades avaliativas, e não alcançou a média 40 (quarenta), estará automaticamente reprovado.

Outro momento importante de avaliação da aprendizagem refere-se à realização de estudos ou pesquisas a partir de proposições temáticas relacionadas a questões da área. Os resultados desses estudos são apresentados nos seminários semestrais, precedidos de planejamento e orientação. A preocupação neste nível é a de oportunizar ao aluno elementos para a produção de um trabalho de análise crítico-reflexiva frente a uma determinada temática ou situação de seu cotidiano profissional. A realização do seminário oportuniza, ainda, uma abordagem integradora entre os conteúdos das diferentes áreas de conhecimento. Resumindo, a postura de avaliação assumida no ensino-aprendizagem pressupõe por um lado, uma compreensão do processo epistêmico de construção do conhecimento e, por outro, a compreensão da ação de avaliar como processo eminentemente pedagógico de interação contínua entre aluno/conhecimento/professor.

O estudante será avaliado em três situações distintas:

- durante a oferta das disciplinas, a partir de atividades realizadas a distância, como pesquisas, exercícios, e outras tarefas planejadas para o desenvolvimento da disciplina;
- durante os encontros presenciais, a partir da realização de provas, apresentação de trabalhos e realização de outras tarefas propostas no encontro; e
- ao final do curso, com a elaboração do TCC e respectiva defesa em banca examinadora.

Nessas situações de avaliação, os tutores e os professores formadores deverão estar atentos para observar e fazer o registro dos seguintes aspectos: a produção escrita do estudante, seu método de estudo, sua participação nos Encontros Presenciais, nos fóruns e nos bate-papos; se ele está acompanhando e compreendendo o conteúdo proposto em cada uma das disciplinas, se é capaz de posicionamentos crítico-reflexivos frente às abordagens trabalhadas e frente à sua prática profissional (dimensão cognitiva) e na realização de estudos de caso e de pesquisa, a partir de proposições temáticas relacionadas ao seu campo de formação profissional, entre outros fatores.

O aluno que não conseguiu um desempenho satisfatório durante a oferta regular de determinada disciplina é aconselhado a Refazer o Percurso, aprofundando e ampliando suas leituras. Durante o refazer percurso o aluno será considerado aprovado se atingir média igual ou maior a (7,0) sete.

O acadêmico que for reprovado em uma disciplina deverá cursar a disciplina, obrigatoriamente no Refazer Percurso a ser oferecido no semestre subseqüente a oferta regular, ou ainda, em um período acadêmico especial a ser definido pelo colegiado de curso. Fica a critério do Colegiado de Curso a definição das ofertas de RP para as disciplinas com índice elevado de reprovação, que deverão ser previstas em calendário acadêmico.

A decisão do colegiado de curso levará em consideração os termos do convênio de oferta do curso: prazos, possibilidade de prorrogação e financiamento do curso e outros fatores burocráticos e institucionais.

2.9. PROCESSO DE COMUNICAÇÃO-INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES

Em função de uma das principais características do ensino a distância, a dupla relatividade do espaço e do tempo, é importante o uso de ferramentas que operacionalizem o processo de comunicação e troca de informação nas suas formas sincrônica e diacrônica.

As ferramentas utilizadas nos processos de comunicação sincrônica serão: telefone, chat e webconferência).

Como processos de comunicação diacrônicos serão utilizados: (fóruns, o diário e e-mails).

Cada turma terá acesso à estrutura de comunicação sincrônica e diacrônica e será orientada pelo Tutor sobre a forma e os momentos de uso de cada uma delas.

Naturalmente, o fórum permite uma recuperação da informação. Para melhor controle dos fluxos e organização da informação os tutores definirão os principais tópicos nos fóruns das disciplinas ou unidades temáticas.

Como sujeito que participa ativamente do processo avaliativo, o estudante será informado por seu tutor e pelo professor formador sobre o que está sendo avaliado, a partir de que critérios, se a atividade que lhe é proposta é objeto de avaliação formal, o que se espera dele naquela atividade, etc.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O curso deve aprimorar competências e habilidades próprias do professor de qualquer área adquiridas na anterior licenciatura e desenvolver outras já próprias da Física tais como:

- Expressar-se escrita e oralmente com clareza, precisão e objetividade;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares;
- Compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para resolução de problemas, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise de situação-problema;
- Estabelecer relações entre a Física e outras áreas de conhecimento e interface com outros campos de saber;
- Refletir sobre questões contemporâneas do contexto global e loco - regional;
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem, criar e adaptar métodos pedagógicos;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos, desenvolvendo estratégias que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do processo de ensino-aprendizagem;
- Analisar criticamente propostas curriculares de Física para as séries finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, incluindo a Educação de Jovens e Adultos.
- Ter capacidade de aprendizagem continuada;
- Ter visão histórica e crítica da Física, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
- Avaliar livros, textos, estruturar programas e tópicos de ensino de física, estabelecendo relações entre diversas áreas do conhecimento;
- Possuir hábito de leitura e de estudo independente e coletivo, incentivando a criatividade dos alunos.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Formar professores para séries finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio na área de Física, visando suprir a carência de profissionais nesta área no Estado de Roraima e ao mesmo tempo formar um profissional capaz de lidar com os conhecimentos práticos e contextualizados em resposta às necessidades da vida contemporânea e que corresponda a uma cultura geral e a uma ampla visão de mundo.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aprimorar sua formação científica direcionada para interferir nos problemas educacionais do ensino e aprendizagem da Física nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.
- Dominar os conteúdos de física e aplicá-los na prática de ensino numa perspectiva transformadora.
- Fortalecer o pensamento lógico matemático.
- Adquirir habilidades para realizar experimentos físicos com propósito de ensino.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional formado no Curso de Licenciatura em Física deve possuir conhecimentos e habilidades de pesquisa, de ensino e de aprendizagem na área, com visão histórica e crítica da Física e da sociedade atual na perspectiva de sua transformação.

Para desenvolver o seu papel político pedagógico de educador deve ter capacidade de trabalhar em grupos multidisciplinares, exercer lideranças, ser autônomo, competente e comprometido com o exercício da docência, além de utilizar novas idéias e tecnologias, buscando meios de capacitação contínua. Essa autonomia será exercida em função dos objetivos do sistema educacional e da compreensão do ensino de Física, da consciência de suas escolhas quanto ao tema e à forma que trabalhará com seus alunos no contexto educativo. A competência deve ser compreendida em termos de domínio dos instrumentos e dos fundamentos da Física Geral, Clássica e Contemporânea, da habilidade de resolução de problemas na área, da interpretação de experimentos físicos, dos critérios para a escolha de conteúdos a serem trabalhados e de suas metodologias. O compromisso profissional é, aqui,

entendido como responsabilidade com a reflexão-ação da prática docente educativa e da realidade sócio-educacional em que está inserido.

6. ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação é no ensino da Física como professor no Ensino Médio, ainda que possa ministrar aulas na oitava série do Ensino Fundamental onde tem conteúdos de Física durante um semestre.

7. PRÁTICA DOCENTE

Os professores do curso devem incentivar o pensamento científico ao formar um profissional das ciências chamadas exatas, que alguns casos não corresponde a área da anterior licenciatura, mas ao mesmo tempo ter consciência de seus alunos já tem uma experiência na disciplina que deve ser bem aproveitada e nunca desestimada. Neste sentido o professor do curso deve servir de modelo e ter sumo cuidado com o planejamento das atividades docentes, o uso adequado dos recursos didáticos, a contextualização do ensino, o trabalho interdisciplinar e o desenvolvimento de valores, incluindo o cuidado com o meio ambiente, tendo como principal foco aprendizagem.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O conjunto de atividades do curso contemplará uma carga horária de:

- **1.200 (mil e duzentas)** horas, com fundamento no artigo 5º da resolução do CNE nº 08/2008, distribuídas em quatro semestres da seguinte forma:
- 136 (cento trinta e seis) horas de prática profissional como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso através das atividades da disciplina de Prática Profissional;
- 200 (duzentas) horas de Estágio Supervisionado durante todo o curso;
- 864 (oitocentas *sessenta e quatro*) horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

O curso deve ser concluído no máximo de quatro anos e no mínimo de um ano e meio, a partir da efetivação da matrícula devendo matricular as disciplinas pendentes nas turmas do curso regular ofertadas pela UERR.

8.1 ESTRUTURA DAS DISCIPLINAS DO CURSO

As disciplinas específicas do Curso de Licenciatura em Física têm por objetivo proporcionar ampla formação de Física Geral e incrementar o pensamento lógico matemático, formando professores capazes de aplicar os conhecimentos psicopedagógicos teórico-práticos, já adquiridos anteriormente, no ensino da Física. Fazem parte da estrutura específica do Curso as seguintes disciplinas: Física Matemática I e II, Instrumentação para o Ensino da Física, Física Moderna I e II, Mecânica I e II, Oscilações e Ondas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Fenômenos Térmicos, Óptica, Prática Profissional I e II, Estágio Supervisionado I e II e Trabalho de Conclusão do Curso.

8.2 ESTRUTURA DA PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é concebida como eixo articulador de produção de conhecimento sócio-educacional, constituindo-se espaço fundamental de unicidade teórico-prática. Visa promover a aproximação e inserção do graduando no contexto social e pedagógico dos espaços educativos, preparando-o para o efetivo exercício profissional. Esse componente curricular envolve atividades desenvolvidas ao longo do curso, articuladas às disciplinas e organizadas em diferentes níveis de complexidade.

Entende-se que ninguém se tornara profissional apenas porque “sabe sobre” os problemas da profissão, por ter estudado algumas teorias a respeito, mas sim quando é capaz de intervir na realidade, percebendo seus problemas e contradições para buscar a superação e a transformação da práxis. Nesse sentido, a prática profissional não é somente um espaço de explicação de saberes específicos oriundos da sua respectiva ação, mas um constante ir e vir, numa relação dialética entre teoria e prática, proporcionando, assim, significativas modificações em sua atuação profissional, tanto no contexto da instituição como no da sociedade.

O que se espera deste espaço curricular é possibilitar ao acadêmico sólida formação teórica e prática, garantindo-lhe conhecimentos e habilidades que o auxiliem na busca e compreensão dos processos de ensino-aprendizagem e problemas enfrentados na prática pedagógica, utilizando-se dos processos e procedimentos da pesquisa científica para refletir, interagir, intervir e construir novos conhecimentos sobre a realidade vivenciada no cotidiano educacional.

O sistema de Práticas Profissionais está distribuído em duas disciplinas onde se dará ênfases ao trabalho do professor de Física na sala de aula destacando-se o planejamento, avaliação e metodologias de resolução de problemas,

8.3 ESTRUTURA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado visa à reflexão crítica sobre a prática docente e sua conjuntura através do fortalecimento da articulação teoria-prática, da pesquisa como elemento essencial nesta formação, da transposição entre os saberes da formação e da prática profissional. Tais princípios promovem a abrangência do desenvolvimento profissional ampliando o contexto da formação para além dos conteúdos curriculares a serem desenvolvidos no interior do curso. Por esse prisma, vai se delinear por um processo de pesquisa e produção de conhecimentos que servirão de base e de fundamento para análise e reflexão do fazer profissional na escola onde trabalha o aluno, constituindo em ato político-social intencional.

Desta forma, o Estágio Supervisionado assume caráter de atividade integradora entre a vivência do ofício profissional, a pesquisa e a produção do trabalho de conclusão de curso. Por meio dessa articulação serão realizados registros sistemáticos das proposições desenvolvidas no processo de formação no decorrer do curso.

- O sistema de Estágios está formado por duas disciplinas que se desenvolvem a partir do primeiro semestre, sendo que o primeiro faz ênfases no diagnóstico dos problemas de ensino e aprendizagem na escola onde leciona o aluno e se constrói um plano de ação para tratar de resolver alguns dos problemas detectados e no segundo estágio se executa e avalia o plano proposto.
- A articulação dos estágios permitirá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso em forma de monografia ao final do curso.

- Dada a importância estratégica do Estágio o professor responsável atenderá um máximo de dez (10) alunos acompanhando com frequência o trabalho de regência do aluno, pelo que deve realizar relatórios individuais do *crecimento* profissional durante todo o curso avaliando inclusive a capacidade do aluno de poder continuar lecionando a disciplina.

8.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC propicia o desenvolvimento acadêmico do aluno e oferece à comunidade produto final que serve de referência e ponto de partida para reflexões, novos estudos e contribuição para os campos científicos, sociais e profissionais.

Como TCC o aluno fará a produção de um documento em forma de monografia no qual expressará domínio dos conhecimentos teóricos, práticos e metodológicos na área de Física, respeitando as normas Institucionais e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A defesa do TCC só acontecerá após a aprovação de todas as disciplinas obrigatórios da matriz curricular do curso.

8.5 AVALIAÇÃO

O curso de Física busca redimensionar o papel social do professor, o que implica em redefinir sua função tendo a avaliação como um instrumento para este fim. Neste sentido assume a concepção de avaliação não-excludente, mas totalizadora e mediadora do processo docente de maneira a garantir o diagnóstico dos conhecimentos prévios dos sujeitos envolvidos, numa retro-alimentação do processo de ensino-aprendizagem, objetivando a função formativa da avaliação para aperfeiçoar as ações metodológicas do professor.

O processo avaliativo se dará atentando para a Lei Federal nº 10.861/2004, bem como o descrito no Estatuto da UERR, visando a um processo democrático, onde os acadêmicos sejam, ao mesmo tempo, autores e executores, em busca de uma aprendizagem efetiva.

Assim, os professores analisarão os resultados de cada processo avaliativo com os alunos incentivando uma atitude crítica em pró da melhoria da aprendizagem, buscando

corrigir os problemas que afetam o mesmo desde o ponto de vista organizacional, metodológico ou de atitude dos envolvidos.

O sistema de avaliação deverá ser diversificado atendendo as necessidades de cada disciplina e da própria turma, mas priorizando o atendimento individual e estimulando o desenvolvimento de competências e habilidades do aluno, especialmente a argumentação dos modelos físicos utilizados e a interpretação dos resultados em detrimento de atividades só coletivas ou mecânicas repetitivas e/ou de caráter apenas memorísticas.

8.6 MATRIZ CURRICULAR DA SEGUNDA LICENCIATURA EM FÍSICA

PERÍODO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	OBSERVAÇÃO
1º Período 2009.2 – 2010.1 Ate fevereiro	Mecânica I	72	
	Mecânica II	72	
	Física Matemática I	72	
	Prática Profissional I	64	
	Estágio Supervisionado I (Diagnóstico)	100	Avaliação na escola
	Oscilações e Ondas Mecânicas e Fluidos	72	
		452 h	
2º Período 2010.1- 2010.2 Ate julho	Física Matemática II	72	
	Fenômenos Térmicos	72	
		144	
3º Período 2010.2 – 2011.1 Ate fevereiro	Eletricidade	72	
	Prática Profissional II	72	
	Estágio Supervisionado II (Intervenção)	100	Avaliação na escola
	Eletromagnetismo	72	
	Instrumentação para o ensino de Física	72	
	Óptica	72	

		460 h	
4º Período 2011.1 – 2011.2 Ate agosto	Física Moderna 2	72	
	Física Moderna 1	72	
		144	
	Trabalho de Conclusão do Curso		
	TOTAL	1200 h	

8.7 EMENTÁRIO

1º PERÍODO

FÍSICA MATEMÁTICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de situações problemas da Física utilizando procedimentos matemáticos básicos relacionados com funções de uma variável, sistemas de equações lineares e geometria plana e espacial.

BIBLIOGRAFIA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 1v. São Paulo, 1999.

EDWARDS, B., Hostetler, R. e Larson, R. **Cálculo e geometria analítica**, São Paulo: Ática, 1998. V. 1 e 2.

EFIMOV, N. **Elementos de geometria analítica**. Belo Horizonte: Livraria Cultura Brasileira, 1992.

IMENES, L. M. et al. **Geometria**. 14. ed. São Paulo: Ática, 1992.

LIMA, Elon Lages. Et. Al. **A Matemática no ensino médio**. 7 ed., Rio de Janeiro.

MECÂNICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam movimentos de translação de partículas, utilizando os procedimentos dinâmicos e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RAMALHO JÚNIOR Francisco & FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física : os fundamentos da mecânica**. 6 ed. São Paulo: Moderna, 1993.v 1.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed, Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o Ensino da Física**. PB: União.. 1997.

MECÂNICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA:Resolução de problemas que envolvam o movimento de translação de partículas e sistemas de partículas com ênfases na utilização das leis de conservação da energia e a quantidade de movimento e do movimento de rotação de corpos rígidos até o estudo de movimento plano utilizando procedimentos dinâmicos e energéticos e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RAMALHO JÚNIOR Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física 1: os fundamentos da mecânica**. 6 ed., São Paulo: Moderna, 1993. v.1.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de Física** 6 ed, Rio de Janeiro: LTC, 2003. , V. 1

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o Ensino da Física**. PB: União.. 1997.

PRÁTICA PROFISSIONAL I

CARGA HORÁRIA: 64 h

EMENTA: . Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio Planejamento no processo de ensino-aprendizagem. O currículo escolar no Ensino Médio. Plano de curso. Plano de aula.

BIBLIOGRAFIA

CANDAU, Vera Maria. **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

RAMALHO JÚNIOR Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física 1: os fundamentos da mecânica**. 6 ed., São Paulo: Moderna, 1993. v.1.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 1999. Brasília.

FREITAS, Helena Costa L. de. **O trabalho como princípio articular na prática de ensino**. Campinas: Papirus, 1996.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O Projeto Político Pedagógico da escola. Parâmetros Curriculares Nacionais O planejamento em Física. O trabalho do professor de Física no Ensino Médio.. Diagnóstico do processo ensino aprendizagem na disciplina Física.

BIBLIOGRAFIA

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

MARTELLI, Andréa Cristina, et al. **A reestruturação do projeto político pedagógico do curso de pedagogia e a prática de ensino**. XI ENDIPE – Goiânia, Maio/2002.

MELLO, Guiomar Namó de. **Educação escolar brasileira: o que trouxemos do século XX?** Porto Alegre: Artmed, 2004.

RAMALHO JÚNIOR Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física 1: os fundamentos da mecânica**. 6 ed.,. São Paulo: Moderna, 1993. v.1.

OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E FLUIDOS.

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam fenômenos oscilatórios e ondulatórios mecânicos e movimento de fluidos utilizando procedimentos energéticos e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.2

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física** . 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v.3

2º PERÍODO

FENÔMENOS TÉRMICOS E CALOR

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos térmicos e calor enfatizando os processos microscópicos e macroscópicos e as leis da Termodinâmica, utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 2. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.2.

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física** . 4 ed.. Rio de Janeiro: Ed Livros técnicos e científicos, 2000. V.4

FÍSICA MATEMÁTICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo funções de uma variável utilizando o cálculo diferencial e integral e aplicando-os a exemplos da Física.

BIBLIOGRAFIA

EDWARDS, B., Hostetler, R. e Larson, R. **Cálculo e geometria analítica**, São Paulo: Ática, 1998. V. 1 e 2.

HUGHES-HALLETT, Deborah, et al **Cálculo de uma variável**. São Paulo: Harbra, 2002.
LEITHOLD, Louis, **O Cálculo**: com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1996. V.1 e 2.
PÓLYA, George. **A arte de resolver problemas**, Rio de Janeiro: Inter Ciências, 1994.
STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo: Pioneira.2001. V.1 e 2.
RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed,
Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

3º PERÍODO

PRÁTICA PROFISSIONAL II**CARGA HORÁRIA:** 72 h**EMENTA:** Aprender e ensinar Física. A resolução de problemas na aprendizagem da Física. Interpretação e análise de situações problemas. Argumentação e justificativa. Modelos físicos.**BIBLIOGRAFIA**

RAMALHO JÚNIOR Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física 1**: os fundamentos da mecânica. 6 ed.,. São Paulo: Moderna, 1993. v.1.
PAUL G. Hewitt. **Física Conceptual**. 9ª Edição. Bookman 2002..
RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed,
Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DA FÍSICA**CARGA HORÁRIA:** 72 h**EMENTA:** Preparação, apresentação e justificativa da seleção de conjunto de experimentos e demonstrações envolvendo temas da Mecânica, Fenômenos Térmicos, Eletricidade e Magnetismo que são objetos de estudo no Ensino Médio.**BIBLIOGRAFIA**

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RAMALHO JÚNIOR Francisco & FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física** : os fundamentos da mecânica. 6 ed. 1v, São Paulo: Moderna, 1993.v.1

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed... Rio de Janeiro :LTC,. 2003. v1,e 2, .

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

ELETRICIDADE

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos eletrostáticos e elétricos, utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.3

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física** . 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v. 3.

ELETROMAGNETISMO

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos magnéticos e electromagnéticos utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.3

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física** . 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v. 3.

ÓPTICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: As equações de Maxwell. Resolução de problemas relacionados com o comportamento da luz como onda eletromagnética em fenômenos da óptica geométrica e ondulatória, utilizando princípios de conservação e experimentos.

BIBLIOGRAFIA

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de física básica**, 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. v.1

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de Física** 6.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.4

TIPLER, Paul A. **Física** . 4 ed.. Rio de Janeiro: Ed Livros técnicos e científicos, 2000. v.4.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Uso de recursos didáticos. Elaborar projeto de intervenção pedagógica para melhorar o processo de ensino aprendizagem. Avaliação educacional. Avaliação do projeto de intervenção pedagógica aplicado.

BIBLIOGRAFIA

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

CAVATON, Maria Fernanda Farah. **A importância da prática do estágio na formação do educador:** linhas críticas. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação - nº 1, dez.1995.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula:** aproximações ao estudo do discurso educacional. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma:** ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

MELLO, Guiomar Namó de. **Educação escolar brasileira:** o que trouxemos do século XX? Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROPÈ, Françoise e Lucie Tanguy (orgs.). **Saberes e competências**: uso de tais noções na escola e na empresa. São Paulo: Papyrus, 1997.

4º PERÍODO

FÍSICA MODERNA I**CARGA HORÁRIA:** 72 h

EMENTA: A Teoria Especial da Relatividade Compreensão dos fenômenos relacionados com a estrutura atômica que deram início à Física Quântica, enfatizando os experimentos que verificam suas teorias.

BIBLIOGRAFIA

BRÁS JÚNIOR, Dulcídio. **Física moderna para ensino médio e superior**. Campinas: Editora Companhia da Escola, 2002.

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

LANDAU, L. **O que é a teoria da relatividade**. Moscou: Mir. 1986.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.4.

Russell B. **ABC da relatividade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

FÍSICA MODERNA II**CARGA HORÁRIA:** 72 h

EMENTA: Estudo da estrutura do núcleo atômico e as principais reações vinculadas a ele, incluindo o estudo da energia nuclear assim como, das diversas micro partículas.

BIBLIOGRAFIA

BRÁS JÚNIOR, Dulcídio. **Física moderna para ensino médio e superior**. Campinas: Editora Companhia da Escola, 2002.

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

LANDAU, L. **O que é a teoria da relatividade**. Moscou: Mir. 1986.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed..

Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.4.

Russell B. **ABC da relatividade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

EMENTA: Desenvolvimento, construção e apresentação de temas relacionados com o processo de ensino e aprendizagem da Física, preferentemente no Ensino Médio, em forma de monografia, utilizando procedimentos coerentes com o trabalho científico e tendo como base principal todo o trabalho desenvolvido durante os Estágios Supervisionados.

BIBLIOGRAFIA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA, Cadernos Brasileiros de Ensino de Física. UFSC.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA, Revista Brasileira para o Ensino da Física.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA, Física na Escola.