



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA

**PROJETO DE CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ENSINO
E PESQUISA EM ASTRONOMIA (LEPA)**

Proponente: Eloisa Maia Vidal



1. Título: Laboratório de Ensino e Pesquisa em Astronomia (LEPA)

2. Vinculação: O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Astronomia (LEPA) será vinculado ao Centro de Ciências e Tecnologia da UECE

3. Apresentação

O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Astronomia (LEPA) se propõe a atender:

3.1. Atividades didáticas (teóricas e práticas) das disciplinas: considerando que o curso de Licenciatura em Física da apresenta na sua Matriz Curricular um conjunto de disciplinas relacionadas com a área de astronomia e que outros cursos de graduação da UECE também possuem disciplinas em áreas afins, as instalações do LEPA poderão atender de forma satisfatória e enriquecedora, as demandas de professores e alunos.

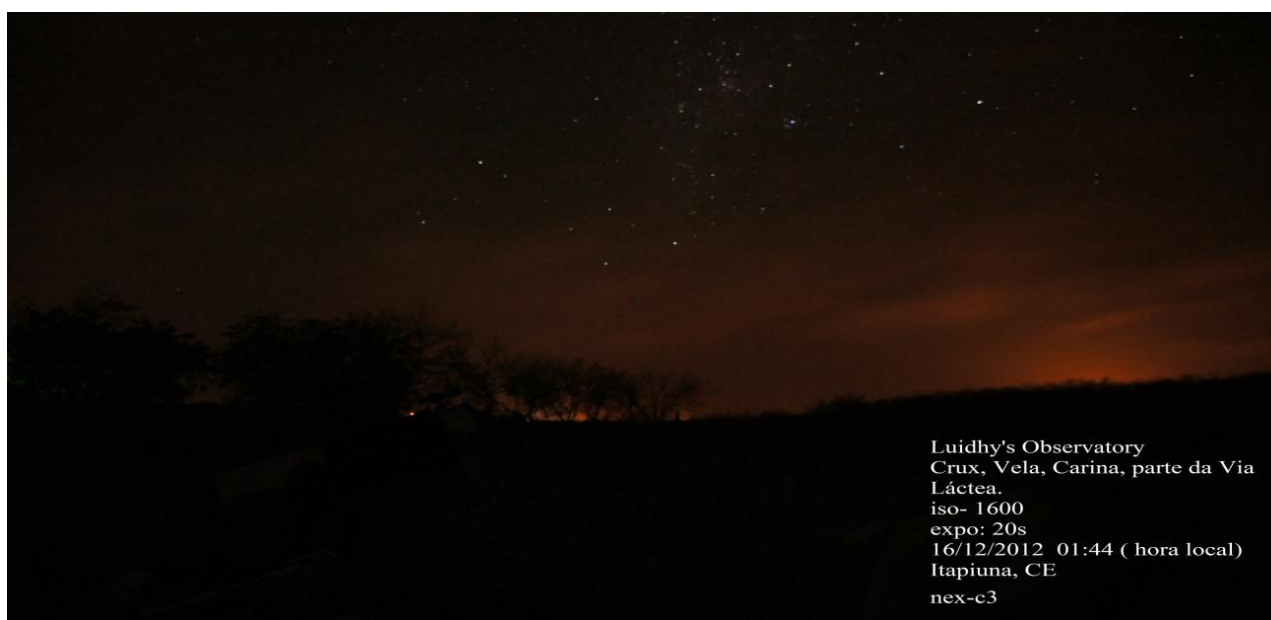
No que tange as disciplinas do curso de Física, destacam-se:

1. Introdução a Física
2. Mecânica II
3. Fundamentos de Astronomia e Astrofísica
4. Física Contemporânea
5. Cosmologia Física
6. Práticas Pedagógicas de Mecânica (PP de Mecânica)
7. Instrumentação para o Ensino de Física

3.2. Atividades de pesquisa: as condições de infraestrutura do LEPA permitem também que sejam realizadas atividades de pesquisa, especialmente aquelas relacionadas a Iniciação Científica, que se refiram a observações astronômicas. Um projeto de pesquisa denominado **Monitoramento de ocultações; asteroides e fenômenos periódicos por meio de redução de dados fotométricos** está em andamento, com dois bolsistas de Iniciação Científica (ICT/FUNCAP e IC/UECE). Projetos colaborativos com outras instituições e observatórios podem ser desenvolvidos, considerando que a posição geográfica do telescópio do LEPA é única e permite observações específicas.



Fotos 1 e 2 - As imagens foram feitas durante uma viagem do Clube de Astronomia de Fortaleza (CASF) ao município de Itapiuna, Ceará. O bolsista de IC Luidhy Santana representou o LEPA.



3.3. Atividades de extensão: as atividades de extensão fazem parte da missão da UECE e o LEPA pode ter significativa ações extensiva colaborando para a educação e popularização da astronomia junto aos alunos da UECE e a comunidade em geral. Nas Semanas Universitárias de 2011 e 2012, foram ministrados minicursos de astronomia, que tiveram expressiva procura por parte dos alunos.

- Título do minicurso: Astronomia – história e observações
Carga horária: 12 horas
Local: XVI Semana Universitária da UECE.



- Título do minicurso: Astronomia e suas aplicações
Carga horária: 12 horas
Local: XVII Semana Universitária da UECE.

Foto 3 - Alunos em observação do céu noturno durante o minicurso promovido em 2011





Foto 4 - Alunos em observação do céu noturno durante o minicurso promovido em 2011



Foto 5 - Alunos construindo mapa celeste durante o minicurso promovido em 2012





Foto 6 - Alunos durante o minicurso promovido em 2012



4. Composição da Equipe Técnica

4.1. Docentes:

Eloisa Maia Vidal (coordenadora)

Francisco Geraldo Pinheiro

4.2. Discentes

Luidhy Santana da Silva

Diego Max da Silva

4.3. Técnicos de laboratório:

Não há necessidade

4.4. Parceiros

O observatório Otton de Alencar possui capacidade para trabalhar em colaboração com outras instituições em trabalhos científicos. Algumas atividades dessa natureza já foram

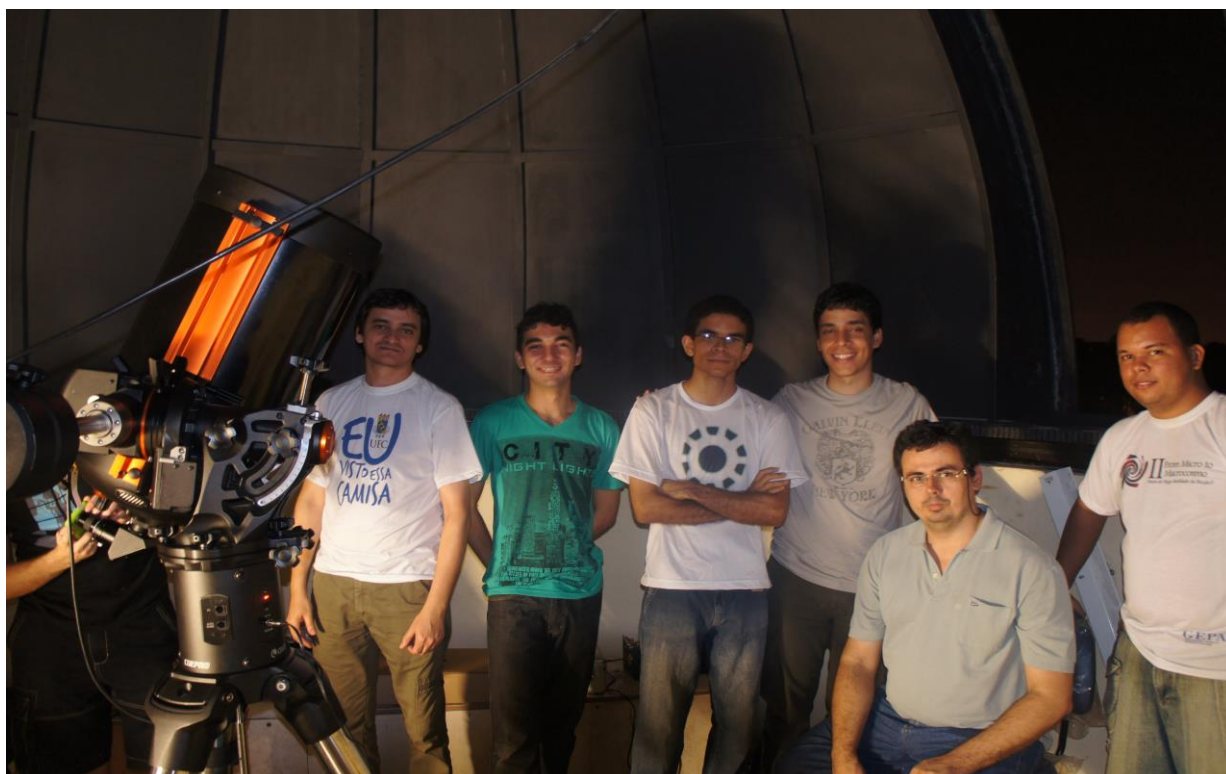


realizadas, sendo a primeira (que também contou como atividade inaugural) a documentação e análise dos dados obtidos a partir da observação da ocultação do planeta Júpiter pela Lua. Esta atividade ocorreu em parceria com o Planetário Rubens de Azevedo, Clube de Astronomia de Fortaleza (CASF), Grupo de Estudos e Pesquisas em Cosmologia (Gepac) do IFCE e também contou com a presença do pesquisador assistente do *Goddard Space Flight Center* da NASA, professor Rafael Eufrásio que durante a observação o mesmo deu algumas orientações sobre as observações.

A segunda atividade que ocorreu foi a captação de imagens dos planetas mais importantes tendo sido Saturno, o primeiro planeta fotografado. Essa ação contou com a colaboração do Clube de Astronomia de Fortaleza (CASF), em que um dos membros do clube orientou sobre algumas técnicas de processamento e tratamento de imagens planetárias. Esse tipo de transferência de conhecimento e tecnologia é de vital importância, uma vez que a partir desse tipo de colaboração é possível obter novos conhecimentos e aperfeiçoar técnicas.

Alguns trabalhos feitos em conjunto com os alunos de Iniciação Científica do Observatório Otton de Alencar em parceria com professores de outras instituições encontram-se em andamento, dentre eles podemos citar: estudo de crescimento de populações de estrelas em galáxias satélites e a preparação de um minicurso de astrofotografia e processamento de imagens em astronomia para um do campus universitários da UECE no interior.

Foto 7 - Equipe composta por membros do LEPA, do CASF e do grupo de astronomia do IFCE





5. Beneficiários

Diretos:

- Estudantes dos cursos de graduação da UECE que tenham disciplinas cujas ementas prevejam algum tipo de abordagem de questões astronômicas
- Professores e bolsistas de Iniciação Científica da UECE que desenvolvam projetos de ensino, pesquisa ou extensão envolvendo assuntos relacionados a astronomia
- Público em geral, que podem participar de visitas e observações celestes programadas

Indiretos:

- Professores da rede pública estadual de ensino que podem se beneficiar com ações de formação continuada sobre ensino de astronomia no ensino fundamental e médio
- Alunos das redes públicas que podem visitar o Observatório e realizar observações celestes motivando o interesse pelo ensino de astronomia e a divulgação científica.

6. Histórico do Processo

O Observatório Astronômico Otton de Alencar funcionou na Universidade Estadual do Ceará no período de 1986 a 1995. Teve como coordenadores do Núcleo de Astronomia os professores Rubens de Azevedo e Cláudio Pamplona, ambos do curso de Geografia. Nesse período o telescópio disponível era um refletor de 200mm f/8, emprestado à UECE pelo professor Rubens de Azevedo. Esse telescópio foi devolvido ao professor em 1995, quando o observatório paralisou suas atividades por falta de instrumentação. Nesse período também houve a adequação do atual prédio para o funcionamento do observatório, a aquisição da cúpula e dos espelhos para a construção de um telescópio de 300 mm f/6. Esses espelhos ficaram guardados até 2002.

No ano de 2002, como parte do programa da disciplina Instrumentação para o Ensino de Física, o Prof. Ms. Francisco Geraldo de Melo Pinheiro iniciou a construção do telescópio Galileu. Esse trabalho teve como motivação utilizar os espelhos abandonados no antigo prédio do observatório, e somente foi possível com a aquisição de novos equipamentos e matéria prima para o laboratório de instrumentação. No mesmo projeto, a base e o sistema de controle do telescópio foram instalados após uma doação, por parte da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), de uma antiga antena parabólica usada para rastreamento do satélite da NOAA.



O telescópio Galileu, além de oferecer apoio às disciplinas dos cursos de graduação em Física, Filosofia e Geografia, esteve aberto para visitação pública em horários estabelecidos, bem como visitas orientadas a grupos, especialmente alunos de escolas públicas. Além disso, alunos da UECE puderam participar da realização de projetos de astronomia, instrumentação e mecatrônica. Durante a 57ª Reunião Anual da SBPC o laboratório ficou aberto ao público durante 4 dias com mais de uma centena de visitas, a maioria de pessoas vinculadas à própria UECE, mostrando a ansiedade da comunidade com relação à oferta desse serviço.

Infelizmente, por falta de espaço na UECE, no ano de 1998, o Centro Acadêmico do curso de Física (CAF) se instalou no mesmo prédio. Essa convivência impedia o uso exclusivo do prédio para observações e manutenções adequadas ao equipamento. Isso levou novamente à paralisação das atividades realizadas no observatório no ano de 2004. Neste ano, o CAF foi removido das instalações do observatório para outro prédio no próprio campus do Itaperi.

Em 2010, a FUNCAP lançou o Edital N° 04/2010 FUNCAP/CNPQ – Astronomia, no qual a UECE, por meio de um grupo de professores do curso de Física, apresentou o projeto denominado **Reestruturação do Observatório Otton de Alencar**, que foi aprovado e obteve um financiamento no valor de R\$ R\$ 121.651,00 com prazo de vigência de 24 meses – novembro/2010 a outubro/2012.

O prédio do Observatório Astronômico Otton de Alencar encontra-se no campus do Itaperi da UECE. Trata-se de um edifício de quatro andares, sendo o último, equipado com uma cúpula rotativa, onde hoje está instalado o telescópio adquirido com recursos da FUNCAP, como mostrado na figura 1.

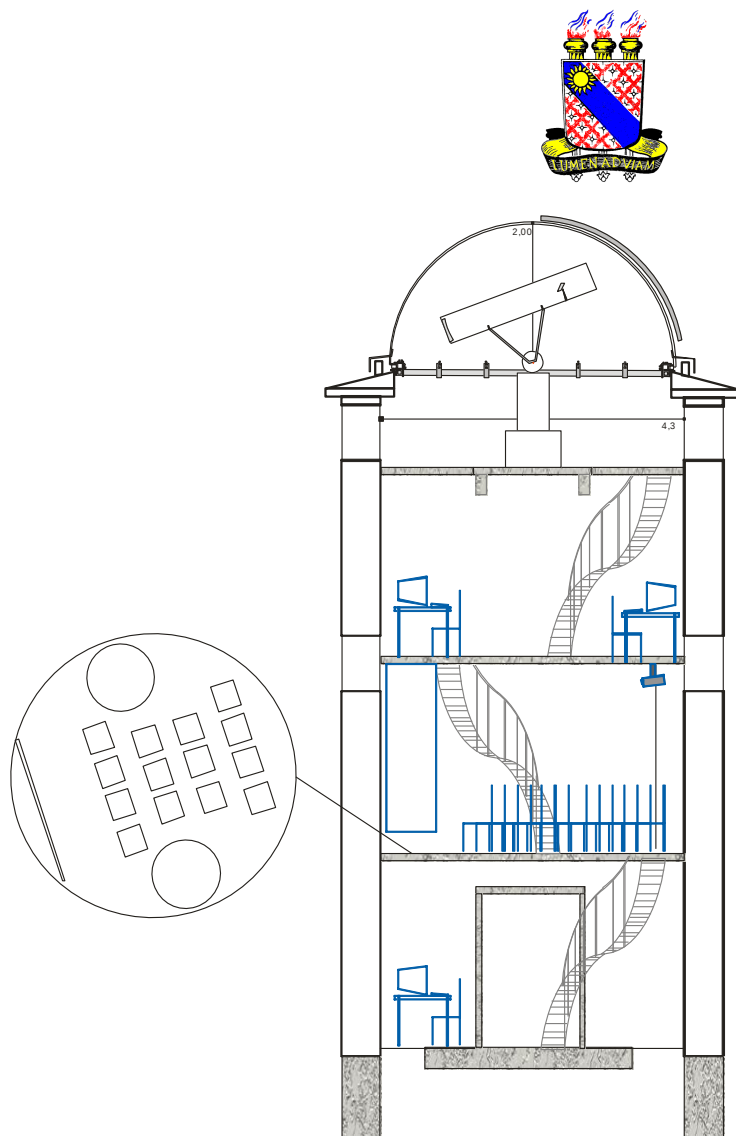


Figura 1 - Planta com a proposta de utilização do prédio do observatório

Ainda com recursos do projeto financiado pela FUNCAP, foram adquiridos outros equipamentos e materiais permanentes para organizar a infraestrutura do prédio, de modo a que ele tenha condições de atender aos objetivos de ensino, pesquisa e extensão, como computadores de mesa e notebook, mesas, cadeiras, ar condicionado, projetor, etc.

A infraestrutura do prédio foi recuperada pela UECE, com ação de contrapartida no projeto e encontra-se atualmente em boas condições de funcionamento, faltando apenas a instalação da rede lógica.



Fotos 8 e 9 - A reforma do observatório foi totalmente concluída pela UECE sob a supervisão do Departamento de Engenharia e pela prefeitura da universidade





O projeto da FUNCAP permitiu a aquisição de um conjunto de equipamentos que asseguraram o pleno funcionamento do Observatório, com destaque para aquisição de um telescópio Celestron, o segundo maior localizado no estado do Ceará e uma excelente câmera fotográfica, que acoplada ao telescópio, registra imagens em alta resolução. .



Fotos 10 e 11 – O telescópio CGE Pro 1400 linha EDGE e a câmera Sony- α NEX-C3, são dois dos principais equipamentos adquiridos, sendo possível acoplar a câmera ao telescópio para captação de imagens planetárias e possivelmente imagens de DeepSky.

O telescópio CGE pro 1400 possui alto nível de tecnologia para a astronomia amadora, com sistema automático de funcionamento. Devido ao fato do mesmo possuir uma montagem equatorial com GOTO é possível fazer excelentes trabalhos de astrofotografia como também de caráter acadêmico tais como: acompanhamento de cometas, ocultações de forma mais avançada, estudo de exoplanetas. Devido a capacidade óptica do equipamento apresentar qualidade superior, quando comparadas com outros equipamentos do mesmo porte, é possível obter imagens de objetos de céu profundo (*DeepSky*) com grande qualidade.

Com as devidas configurações é possível ainda montar um sistema para controlar o telescópio por meio de computador de forma remota ou presencial. Essa iniciativa está prevista para ser desenvolvida pelos alunos de Iniciação Científica, com ajuda do professor orientador.



A câmera nex-c3, além de servir como ferramenta para registrar as atividades do observatório, também é utilizada para realizar registros de imagens astronômicas, devido as suas configurações serem bastante robustas.

Durante o desenvolvimento do projeto da FUNCAP, três bolsas de Iniciação Científica permitiram que alunos participassem ativamente de trabalhos e registrassem suas produções em trabalhos científicos apresentados em Eventos acadêmico, como encontra-se descrito a seguir.

6.1. Trabalhos ou publicações relacionados ao projeto

1. CRUZ, S. E. A. VIDAL, E. M. **Estratégias didáticas para explicar o funcionamento dos campos magnéticos solares.** Fortaleza; UECE 2011.
2. CRUZ, S. E. A. VIDAL, E. M. MENEZES, M. T. A. **Técnicas de simples manuseio e de baixo custo para entender os estudos de Galileu.** Fortaleza, UECE 2011.
3. OLIVEIRA, J. G. F. RIBEIRO, L. F. S. CRUZ, S. E. A. VIDAL, E. M. **História da ciência como estímulo à aprendizagem.** Fortaleza, UECE 2011.
4. SANTANA, L.S. **Buracos negros:** origem e influência nos movimentos das galáxias. Fortaleza; UECE 2011.
5. NUNES, A. S. WEAVER, D. M. L. SANTANA, L. S. **Projeto cometa:** divulgação e educação em astronomia no estado do Ceará. São Paulo 2011, Encontro Nacional de Astronomia (ENAST).
6. SANTANA, L. S. WEAVER, D. M. L. **TNOs: uma nova classe de objetos celestes.** Fortaleza; UECE 2012.

6.2. Livro Publicado

VIDAL, E. M., BESSA MAIA, J. E. e SANTANA, L. S. (colaborador). **Pensando e explicando o universo.** 3ª edição revista e ampliada. Fortaleza. Design Editorial, 2012. 100 p. ISBN: 978-85-63699-08-4.





6.3. Matérias relacionadas ao Observatório Otto de Alencar veiculadas em websites

<http://astronomiaemfortaleza.blogspot.com.br/2013/05/casf-e-observatorio-otto-de-alencar.html>

<http://felipeastrofisicanews.blogspot.com.br/2013/05/observacao-do-planeta-saturno-no-campus.html>

<http://www.funcap.ce.gov.br/index.php/noticias/44237-observatorio-astronomico-da-uece-inicia-atividades>

<http://www.uece.br/fisica/index.php/noticias/14-lista-de-noticias/308-bolsa-de-iniciacao-cientifica-observatorio-astronomico->

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=604673716210750&set=a.379136662097791.96548.215183005159825&type=1&theater>

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=478225712249103&set=a.144532682285076.34928.142210099184001&type=1&theater>

<http://www.uece.br/uece/index.php/lista-de-noticias/3388-programa-da-uece-na-tv-estreia-sabado-25-de-maio>

7. Justificativa

A astronomia tornou-se oficialmente um dos componentes curriculares da educação básica, a partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9394/96). Na sequência, em 1997 foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1ª a 4ª séries, em 1998 os documentos para 5ª a 8ª séries e em 1999 os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Estes documentos trazem um novo enfoque para o ensino de ciências, destacando não só a questão da alfabetização científica e tecnológica, mas que a Ciência deve ser apreendida em suas relações com a Tecnologia e com as demais questões sociais e ambientais, uma vez que “a falta de informações científico-tecnológicas pode comprometer a própria cidadania, deixada à mercê do mercado”.



O documento de Ciências Naturais propõe um conjunto de eixos temáticos que “representam uma organização articulada de diferentes conceitos, procedimentos, atitudes e valores” (p. 35 - 36) e que envolvem:

- Vida e ambiente
- Ser Humano e Saúde
- Tecnologia e Sociedade
- **Terra e Universo.**

Este último, presente apenas a partir do terceiro ciclo (6º ano em diante), aborda os temas centrais da astronomia básica. A indicação desses eixos temáticos atende às três linhas de atuação conforme aponta Domingues (1998), quais sejam: educação ambiental (Vida e Ambiente); educação em saúde (Ser humano e Saúde) e educação tecnológica (Tecnologia e Sociedade), além da inserção dos temas transversais que “destacam a necessidade de dar sentido prático às teorias e aos conceitos científicos trabalhados na escola e de favorecer a análise de problemas atuais” (PCN– CN, 1998, p. 50). É perceptível que o MEC, ao elaborar os PCN, o fez articulado com as reformas educacionais e os avanços que a psicologia e pedagogia vêm introduzindo no processo ensino-aprendizagem.

Os PCN de Ensino Médio consideram este nível com a etapa final de uma educação de caráter geral, afinada com a contemporaneidade e com a construção de competências básicas. O propósito é situar o educando como sujeito produtor de conhecimentos e participante do mundo do trabalho. Assim, a formação do aluno deve se concentrar na “preparação científica e na capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação” (PCN, 1999, p. 14).

Nessa perspectiva, o currículo deste nível de ensino foi organizado tendo em vista os três domínios da ação humana: “a vida em sociedade, atividade produtiva e a experiência subjetiva” tendo como eixos estruturais as quatro premissas apontadas pela UNESCO como marcos da educação na sociedade contemporânea – aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

Os PCN do Ensino Médio ainda consideram dois enfoques que devem perpassar a organização curricular, que são a interdisciplinaridade e a contextualização. Segundo o documento, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas no currículo escolar, mas de integrar os conhecimentos das várias disciplinas na solução de um problema concreto ou então analisar e compreender um determinado fenômeno ou fato a partir de pontos de vista que utilizem saberes de diversos campos específicos. Já a contextualização está relacionada à aprendizagem significativa, ou seja, num mundo em constante transformação não é



possível considerar o conhecimento de forma isolada, não histórica e não aplicável ao real. O que é designado de aprendizagem significativa não significa que o conhecimento a ser trabalhado deva estar estritamente relacionado com o “contexto mais imediato, nem muito menos pelo senso comum, mas visa gerar a capacidade de compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma e desalienante” (PCN, 1999, p. 45).

As áreas de conhecimentos foram estruturadas a partir daqueles saberes que “compartilham objetos de estudo e, portanto, mais facilmente se comunicam, criando condições para que a prática escolar se desenvolva numa perspectiva de interdisciplinaridade” (PCN, 1999, p. 39). Assim temos:

- Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Informática, Artes e Educação Física.
- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias: Física, Química, Biologia e Matemática.
- Ciências Humanas e suas Tecnologias: Filosofia, História, Geografia e Sociologia.

O trabalho com cada área deve explorar um conjunto de competências e habilidades que têm como objetivo primordial o desenvolvimento da capacidade de aprender, com destaque para “o aperfeiçoamento do uso das linguagens como meios de constituição dos conhecimentos, da compreensão e da formação de atitudes e valores” (PCN, 1999, p. 128).

O ensino de astronomia nesse nível está considerado entre os conhecimentos a serem desenvolvidos em Física, em que se deve considerar a importância da sistematização das ideias sobre o universo, visando um aprendizado efetivo do desenvolvimento de uma visão cosmológica atualizada. A astronomia deve também ser tratada a partir da teoria da gravitação, interligando esses conhecimentos ao desenvolvimento dos conceitos fundamentais da mecânica.

Não se deve tratar, entretanto, de simplesmente elencar conteúdos específicos, mas principalmente, de uma abordagem do ensino de Física sob uma nova perspectiva. A importância da astronomia aqui deve ter como foco a promoção de um conhecimento contextualizado e integrado à vida dos jovens, apresentando uma Física que explique o movimento da lua e das estrelas no céu, indo além de uma apresentação matematizada e descritiva da cinemática dos corpos em queda livre.

Uma pesquisa realizada pela SEDUC em 2003 mostra que os conteúdos **Terra e Universo** e **Física Moderna** não são trabalhados pelos professores do Ensino Médio, embora os PCN reconheçam que o primeiro é assunto de grande relevância para o conhecimento físico, se colocando como campo de pesquisa promissor, especialmente na área da Cosmologia e Física de



partículas elementares, envolvendo estudos sobre teoria da gravitação, assim como de noções sobre a constituição elementar da matéria e energética estelar.

Uma investigação nos currículos das licenciaturas em Física, por sua vez, mostra que conteúdos relacionados à astronomia estão também ausentes dos projetos pedagógicos até mesmo os mais recentes. Tal fato pode representar uma das causas que levam os professores, mesmo reconhecendo a importância do tema, não trabalharem em sala de aula nas escolas de Ensino Médio.

O LEPA se propõe a criar na Universidade Estadual do Ceará um espaço dirigido para o ensino, a pesquisa e extensão em astronomia, com a revitalização do observatório e a produção de materiais didáticos para atender alunos e professores das escolas públicas visando romper com a postura vigente na educação básica de pouco trabalhar conteúdos relacionados ao tema.

8. Objetivos

Geral

Fortalecer a formação de professores nas áreas afins da astronomia na Universidade Estadual do Ceará através da restauração e reativação do Observatório Astronômico Otton de Alencar e da produção de materiais didáticos.

Específicos

- Adequar o observatório para atividades regulares como:
 - Visitas públicas para observações do céu
 - Sessões de palestras na área de astronomia,
 - Realização de encontros
 - Visitas orientadas a grupos de professores e alunos do ensino médio
 - Ensino de física e astronomia nos cursos de licenciatura da UECE.
- Orientação de trabalhos nas áreas de ensino de ciências, instrumentação, tecnologia da informação, e astronomia.
- Capacitar estudantes como monitores do observatório.
- Criar possibilidades para futuros desenvolvimentos do Observatório.
- Produção de materiais didáticos para o ensino de astronomia básica



9. Estratégia de implantação

A implantação do LEPA se deu a partir das seguintes etapas:

1. **Aquisição dos equipamentos e materiais:** foram adquiridos os equipamentos e materiais permanentes previstos no Projeto da FUNCAP.
2. **Reforma e organização do prédio:** esta atividade representou a contrapartida da UECE no projeto da FUNCAP e foi concluída com êxito.
3. **Estudo das funcionalidades do telescópio adquirido:** o telescópio foi montado pelo bolsista e professores, por meio do estudo do Manual e orientações adicionais de outros estudiosos, o que permitiu o conhecimento e apropriação das funcionalidades do mesmo.
4. **Preparação dos minicursos das Semanas Universitárias da UECE:** revisão de literatura, seleção de imagens e elaboração de laminas de power point para organização dos minicursos realizados em 2011 e 2012 durante as Semanas Universitárias. Essas atividades foram dirigidas para alunos dos cursos de graduação da UECE, com frequência muito além do número de vagas estabelecidas, tendo inclusive, que oferecer duas turmas em 2011.
5. **Preparação dos resumos dos trabalhos para inscrição nas Semanas Universitárias da UECE:** orientação e apoio aos bolsistas na preparação dos Resumos para inscrição nas duas Semanas Universitárias da UECE.
6. **Participação em Eventos Científicos regionais e nacionais:** conforme descrição a seguir. Dois bolsistas de IC, participantes do Projeto se inscreveram e foram selecionados para fazer o curso sobre **Introdução a Astronomia e Astrofísica**, oferecido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), São José dos Campos – SP. .

10. Ações a serem desenvolvidas

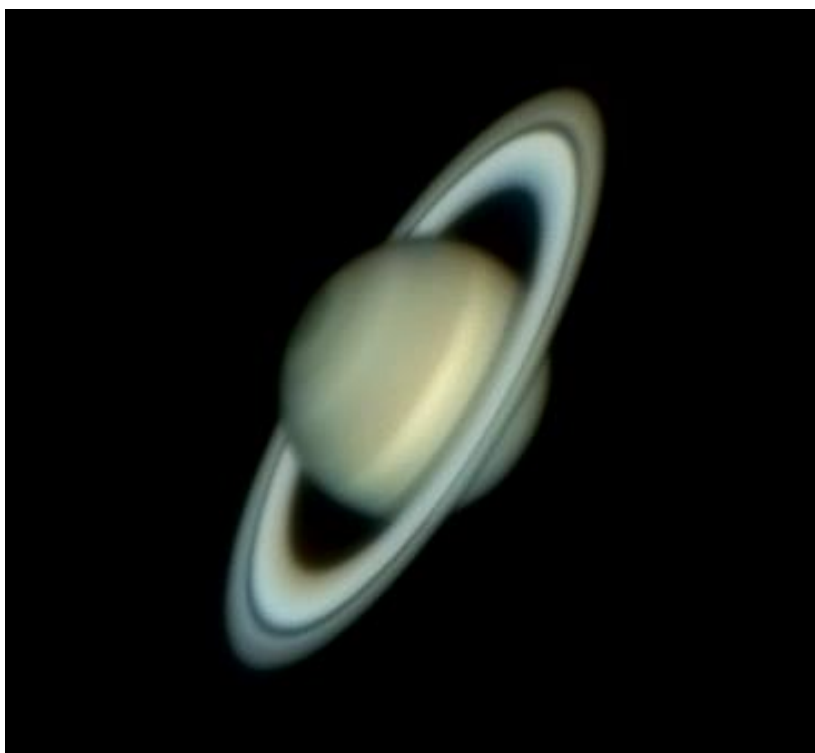
Para dar continuidade ao processo de implantação do LEPA, está planejado para ser desenvolvido ao longo do ano de 2013:

1. **Pesquisa bibliográfica relativa a programas de acesso remoto a computadores:** atividade realizada pelos bolsistas sob supervisão dos professores envolvidos no LEPA.
2. **Acompanhamento do desenvolvimento do sistema de controle remoto:** os processos de testes de softwares para implementação do sistema de controle remoto já foram iniciados, mas ainda é necessário aperfeiçoar e garantir o pleno funcionamento, com o aperfeiçoamento da interface do software para posteriormente articulação com escolas públicas que estejam interessadas em participar do projeto.



3. **Desenvolvimento de uma metodologia de acesso remoto e presencial:** os bolsistas de Iniciação Científica juntamente com um dos pesquisadores estão desenvolvendo a metodologia que permite o acesso remoto.
4. **Preparação dos minicursos das Semanas Universitárias da UECE:** revisão de literatura, seleção de imagens e elaboração de laminas de power point para organização dos minicursos a serem realizados em 2013. .
5. **Visitação por parte de alunos da UECE:** programação de calendário para visitação do observatório e registro de observações noturnas por parte de alunos da UECE.
6. **Viagens para observações programadas:** programação para observações celestes em outros locais, em parceria com o CASF e o grupo de IFCE.
7. **Observações celestes para projetos de pesquisa:** planejamento de observações do céu noturno, considerando eventos astronômicos que ocorrerão durante o ano.

Foto 12 - Fotografia do Planeta Saturno registrada no LEPA





11. Necessidades para a criação e implantação do laboratório

- I. Concessão de espaço que possa abrigar a seguinte infraestrutura física.

A infraestrutura disponível é adequada.

- II. Outras

12. Recursos materiais disponíveis para a criação do laboratório

A infraestrutura de equipamentos e materiais permanentes existentes no LEPA são os seguintes:

Equipamentos	Quantidade
Telescópio	1
Câmera Fotográfica digital Nikon D300 12,3 megapixels	1
Projektor Multimídia 2500 lumens SVGA LGBS 254	1
Tela de projeção 2,4 x 1,8 m	1
Computadores desk top (eram 2)	2
Notebook (era 1)	2
Adaptador wi-fi USB	1
Roteador wi-fi	1
HD Externo	4
Nobreack	1
Estabilizador	1
Impressora Multifuncional	1
Mesas	2
Cadeiras	8
Ar condicionado	2



REGIMENTO DO LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM ASTRONOMIA (LEPA)

TÍTULO I

DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

Art. 1º - O **LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM ASTRONOMIA (LEPA)** constitui-se em uma unidade acadêmica integrante do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), articulado ao Curso de Graduação em Física do CCT/UECE. .

Art. 2º O LEPA tem por finalidade desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Astronomia e Astrofísica no CCT/UECE, mediante a disponibilização de equipamentos para observações e registros, além de promover a formação de recursos humanos qualificados em nível de graduação, formação continuada de professores e divulgação e popularização da astronomia.

TÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 3º O LEPA, em suas áreas específicas de atuação, tem como objetivos principais:

- I** – Desenvolver atividades de ensino associadas às disciplinas do curso de Física e outros cursos da UECE.
- II** – Apoiar atividades de pesquisa desenvolvidas nos Cursos de Graduação em Física e outros cursos da UECE.
- III** – Promover cursos, eventos científicos e atividades de extensão e pesquisa na sua área de atuação, isoladamente ou em colaboração com outras unidades, órgãos ou entidades, com a finalidade de capacitar e formar recursos humanos.
- IV** – Promover eventos de divulgação científica e popularização da astronomia.

TÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Art. 4º O LEPA será coordenado por um docente indicado pela Direção do CCT, com mandato de dois anos, podendo haver recondução do mesmo sem limite para a renovação, conforme a Resolução nº 708/CONSU de 22 dezembro de 2009.

§ 1º Compete ao coordenador do LEPA:



I – Assegurar o cumprimento deste Regimento;

II – Gerenciar a utilização da infraestrutura do LEPA, zelando pela sua manutenção, respeitando e seguindo os procedimentos padronizados para a administração de recursos de informática e redes definidos pelos órgãos superiores da UECE;

III – Elaborar e submeter à apreciação do Diretor do CCT/UECE, conforme a Resolução nº 708/CONSU de 22 dezembro de 2009:

a) Um plano anual de atividades;

b) Um plano trimestral de solicitação de equipamentos e itens de manutenção e de consumo;

c) Um relatório anual.

IV – Controlar o uso do laboratório conforme plano anual de atividades implantado, responsabilizando-se por substituições ou arranjos que se fizerem necessários;

V – Promover a divulgação da produção científica realizada com o apoio do LEPA;

VI – Preservar informações confidenciais como, por exemplo, arquivos, senhas e códigos de acesso ao sistema;

VII – Buscar, com o apoio dos integrantes do laboratório, recursos junto à Universidade, órgãos de fomento e instituições públicas ou privadas, através de projetos, para a manutenção da sua infraestrutura instalada e para a sua ampliação gradativa.

§ 2º Todo equipamento ou programa a ser instalado e/ou arquivado no LEPA deve ter autorização prévia da coordenação do mesmo.

Art. 5º O apoio técnico-administrativo será formado pelo coordenador do LEPA, bolsistas e/ou monitores selecionados com o objetivo de auxiliar nas atividades internas do laboratório.

TÍTULO IV DOS USUÁRIOS

Art. 6º Entende-se como “usuário” todas as pessoas ligadas aos projetos de pesquisa e atividades devidamente cadastradas no LEPA, com permissão do coordenador do projeto ou do professor orientador e da coordenação do LEPA.

Art. 7º A utilização dos recursos e serviços disponíveis no LEPA é restrita aos usuários integrantes do mesmo, definidos no Art. 6º deste regimento.



Art. 8º O acesso do usuário é aceito após conhecimento e autorização do coordenador do laboratório.

§ 1º As autorizações de acesso são exclusivamente pessoais e não podem ser cedidas a terceiros, mesmo temporariamente;

§ 2º A autorização termina, mesmo que provisoriamente, com a cessão da atividade que justificou a sua obtenção.

§ 3º A entrega das chaves do LEPA será feita mediante o preenchimento de um Termo de Responsabilidade.

Art. 9º Cada usuário é responsável pelo equipamento no período em que estiver fazendo uso do mesmo.

Art. 10. O usuário é responsável pela segurança e integridade das informações armazenadas nos computadores sob sua responsabilidade.

§ 1º A responsabilidade inclui proceder regularmente cópias de segurança de seus dados, controlar o acesso à rede, às suas senhas e às máquinas sob seu uso, e usar programas de proteção contra vírus.

Art. 11. Nenhum usuário pode ter acesso, copiar, alterar ou remover arquivos de terceiros sem autorização explícita, ressalvados casos especiais protegidos por lei ou regulamento.

TÍTULO V DO FUNCIONAMENTO

Art. 12. Para um melhor funcionamento do LEPA, os usuários ficam proibidos de realizar quaisquer dos itens abaixo relacionados:

- I** – Instalação de softwares de qualquer natureza sem a prévia autorização da coordenação do LEPA;
- II** – Mudanças nas configurações dos computadores;
- III** – Troca de periféricos (mouse, teclado, monitor, dentre outros) ou equipamentos de lugar;
- IV** – Acesso a sites de conteúdo pornográfico ou qualquer outro que possa vir a denegrir a imagem da instituição;
- V** – Uso de jogos;
- VI** – Acesso a sites de bate-papo;
- VII** – Retirada de material ou equipamento do LEPA.



Art. 13. É proibido fumar no LEPA.

Art. 14. No laboratório deve-se manter o silêncio, por ser um local de estudo e trabalho.

TÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 15. Os projetos encaminhados ao LEPA devem se enquadrar numa das categorias: ensino, pesquisa ou extensão. .

§ 1º Todos os resultados dos projetos e atividades executadas no LEPA deverão citar, nos relatórios, artigos e outras publicações, que foram desenvolvidos no LEPA ou, quando for o caso, com o apoio deste.

Art. 16. O não cumprimento de quaisquer das normas estabelecidas neste regimento implicará em sanções a serem definidas pelo coordenador do LEPA. As sanções podem variar desde advertência até a suspensão definitiva do uso do laboratório.

Art. 17. Os casos omissos serão resolvidos pelo coordenador do LEPA, ouvindo o Diretor do CCT/UECE.

Art. 18. O presente regimento entrará em vigor após a sua aprovação no Conselho Universitário (CONSU) da UECE e consequente publicação da resolução de sua criação.



MODELO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE

LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM ASTRONOMIA (LEPA)

Nome: _____.

Tipo de Vínculo com a UECE:

() Docente () Discente - Curso de Física - CCT/UECE

() Servidor Técnico-Administrativo

Identidade: _____. Órgão Expedidor: _____.

Endereço: _____.

Telefone: _____. Celular: _____.

Título do projeto de pesquisa: _____.

Coordenador/Orientador: _____.

Data do início da pesquisa: ____/____/____.

Data do término da pesquisa: ____/____/____.

DECLARO que todas as informações prestadas acima são verdadeiras, que assumo total responsabilidade pelas mesmas e que sou conhecedor(a) das determinações contidas no Regimento do LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA EM ASTRONOMIA (LEPA) do CCT/UECE. Comprometo-me a respeitar as normas da Universidade relativas ao assunto, assumindo as consequências administrativas, cíveis e penais decorrentes do desvio de finalidade e do desrespeito às normas de seu uso. Comprometo-me, ainda, a zelar pela conservação das instalações e dos equipamentos, assim como comunicar o encerramento do meu vínculo com o laboratório.

Por ser verdade, firmo o presente.

Fortaleza, ____ de _____ de _____

Assinatura