



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

Um Programa para Início de Século

1. O Projecto “Laboratório das Estrelas”

O Planetário, ao poder simular o céu, reproduzindo com precisão científica o céu com todos os seus astros e movimentos, tornou-se no grande teatro de estrelas.

Numa cúpula circular, com um tecto em forma de abóbada, sentamo-nos, olhamos para cima e vemos a esfera celeste em todo o seu esplendor, com todas as estrelas, constelações, planetas, cometas, nebulosas, além do Sol e da Lua, eclipses, as estações do ano e outros fenómenos astronómicos.

Mais do que isso: este equipamento que, graças à sua alta tecnologia, tem verdadeiros “poderes mágicos”, pode transportar-nos, sempre com absoluta precisão científica, também a outros céus e a outras épocas!

Sentados no nosso Planetário Portátil, viajamos através de imagens pelo tempo e pelo espaço, como também nos aventurarmos em viagens espaciais, sentindo-nos no solo da Lua, em Marte ou em outras galáxias, vivendo em

imagens o que os homens do futuro talvez transformem em realidade.

Isto é um Planetário: um espaço único, sem similares entre as diversas áreas de cultura, ciência, turismo e lazer, e que ao longo do último ano (último semestre de 2000) constituiu um sucesso no meio escolar.

Um Planetário poderá ser um ponto de atracção cultural com as suas sessões, transformadas em espectáculo multimédia, levando os seus efeitos sonoros e visuais verdadeiramente impressionantes, a todos os lugares, cidades e vilas e ainda aos meios rurais, que não possam despender verbas com um projecto deste tipo. Assim, o NAAPAA propõe-se melhorar e introduzir novos aspectos no uso desta tecnologia inovadora com a aquisição de mais recursos, mantendo o objectivo de trabalhar com as escolas e outras instituições públicas e privadas, consubstanciando o Protocolo entre o NAAPAA e a Presidência do Governo Regional (J.O.II série nº43 de 26/10/99) e procurando financiamentos próprios ao desenvolvimento deste projecto.

Estimativa de Custo (contos)	
Manutenção, aquisição materiais, deslocações e operação do Planetário	
TOTAL	6 000



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

2. Apoio às Escolas: PLANETÁRIO, EXPOS, PALESTRAS, CLUBES DE ASTRONOMIA E DE CIÊNCIAS e a INTEGRAÇÃO CULTURAL

Utilizando e editando novos recursos multimédia, promovendo sessões integradas do planetário com exposições permanentes e temporárias de astronomia, palestras, pequenos cursos e debates, fomentando a criação de clubes de astronomia nas escolas, o NAAPAA pretende:

- Fazer a divulgação de Ciências, dinamizando culturalmente as instituições
- Promover o interesse dos estudantes e da população, pela Ciência do Céu e pelo conhecimento científico em geral.
- Estimular entre os estudantes, tanto do ensino secundário, como do básico, o gosto pelo desconhecido, pelo novo, pelas descobertas nos campos da ciência e da tecnologia.
- Ensinar noções de Astronomia para os estudantes e a população de uma maneira geral.
- Promover o intercâmbio científico entre as áreas de Astronomia, Geografia, Física, Matemática, Astronáutica, História da Ciência, Mitologia, Antropologia, criando assim as premissas de uma informação sempre renovada e a experimentação científica.
- Colocar os estudantes de todos os níveis e a população, de uma maneira geral, a par dos últimos acontecimentos científicos nas áreas de Astronomia e Astronáutica e Ciências afins.

O apoio às escolas e outras instituições culturais tem também por objectivo concretizar o disposto em Protocolo entre o NAAPAA e a Presidência do Governo Regional (J.O.II série nº43 de 26/10/99).

Estimativa de Custo (contos)
Manutenção do material e deslocações
TOTAL350

3. A TECNOLOGIA “WEBCAST” E A PARTICIPAÇÃO NA CIÊNCIA

A tecnologia “webcast” coloca à disposição das zonas mais remotas e do cidadão comum o acesso a informação até agora só possível com meios muito sofisticados e onerosos.

A ideia de poder participar no acontecimento científico constitui um factor importante na promoção de uma nova atitude para com a cultura científica.

O NAAPAA tem testado por diversas vezes a aplicação desta tecnologia com óptimos resultados: o Eclipse Solar de 11 de Agosto de 1999 (registou mais de 15 000 acessos em 3 horas de emissão) e a transmissão em directo de curtas sessões da actividade solar na banda do espectro da luz visível, tem demonstrado a fácil aplicabilidade deste método, que sendo generalizado poderá contribuir de forma significativa para colocar à disposição das Escolas outros recursos mais especializados.

Até agora são em reduzido número as instituições internacionais que colocaram em funcionamento dispositivos congéneres ou de maior porte. A universidade de Sonora no México ganhou



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

nos últimos meses uma importância primordial, ao colocar à disposição da comunidade científica e amadora um recurso desta natureza no acompanhamento da actividade solar na banda espectral do H α .

Com a construção de um Observatório será possível concretizar sessões de transmissão directa de alguns fenómenos astronómico (actividade solar, eclipses, ocultações, etc) dando às escolas e aos astrónomos amadores e profissionais outros instrumentos de trabalho.

Estimativa de Custo (contos)	
Aquisição de materiais diversos	
TOTAL	100

4. A Robótica ao Serviço de Todos

Do Corvo a Sta. Maria, a experiência de automatização de um observatório astronómico numa região com as características como a dos Açores, poderá constituir mais um meio tecnológico “made Azores” que contribua no fortalecimento e na aproximação de toda a comunidade regional e uma experiência de referência e de grande valor para outras regiões similares.

Este projecto, ambicioso por natureza, terá lugar, assim que a estrutura física do Observatório Astronómico de Santana na Ribeira Grande estiver operacional.

O objectivo maior, confirmando-se a viabilidade técnica desta primeira experiência, será dotar outras ilhas de pequenos observatórios robóticos (Graciosa – secção local do NAAPAA, Sta. Maria – secção local do NAAPAA e Corvo (?)) de modo a cobrirmos uma extensão geográfica significativa no âmbito da execução de projectos de estudo de Ocultações Estelares e patrulha de asteróides.

Por outro lado, a possibilidade de outras instituições poderem “trabalhar” com esta tecnologia, poderá acrescentar valor incomensurável à própria instituição e aos seus operadores.

Programas de formação e aptidão profissional para viabilizar a operação de pequenos centros deste tipo, poderão ser um incentivo à criação de micro empresas viradas para as novas tecnologias.

O NAAPAA tem vindo progressivamente a dotar-se com software e equipamento que poderá a curto prazo conduzir à realização imediata deste objectivo.

Estimativa de Custo (contos)	
Aquisição de materiais	
Robo-dome e equipamento diverso de automação	
TOTAL	200



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

5. EDIÇÃO DE MATERIAL MULTIMÉDIA

O NAAPAA vem desenvolvendo alguns projectos de investigação na área amadora, realçando pelos seus contributos, o Rastreo de Supernovas e a Monitorização do 23º Ciclo Solar.

Este último pela quantidade de material e dados produzidos até agora, nomeadamente mais de duas mil imagens CCD e relatórios mensais desde 1996, data de início do 23º ciclo solar, poderá permitir o lançamento a curto prazo de um CD-ROM.

Este CD com uma configuração didáctico-pedagógica do seu conteúdo, colocará à disposição da comunidade escolar mais uma ferramenta de trabalho.

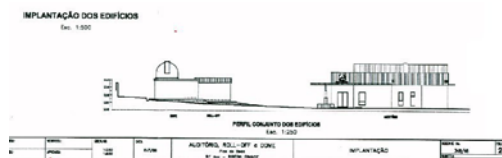
Por outro lado, o projecto “Laboratório de Estrelas” que tem levado o Planetário a muitas escolas da região, produziu um suporte magnético em cassette e em “mini-disc”. Este material sob a forma de um “Guia Interactivo do Céu” para os iniciados na astronomia deverá dar forma a um projecto multimédia mais alargado com o Citec (ex-CATE).

Estimativa de Custo (contos)

Edição de dois CD`s

TOTAL 1200

6. A CONSTRUÇÃO DO OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO DE SANTANA



Daremos início à construção do Observatório Astronómico Regional na zona do Pico do Bode, em Santana, concelho da Ribeira Grande.

A assinatura em Setembro de 2000 de um protocolo de colaboração com o Governo Regional, garantiu o financiamento necessário à concretização do nosso projecto de construção da Sede do NAAPAA e de dois observatórios: um “roll-off” e uma cúpula.

O surgimento desta infra estrutura permitirá à astronomia amadora nos Açores dar um salto qualitativo importante e definitivo, colocando a região a par de outras regiões do mundo, onde a astronomia como ciência e lazer é já uma realidade.

Com esta estrutura em funcionamento pleno, pretende o NAAPAA:



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

- i. iniciar um ciclo de conferências;
- ii. promover uma pequena oficina de construção de telescópios e electrónica aplicada à astronomia;
- iii. iniciar mini-cursos sobre astrofotografia e imagem CCD bem como sobre operação de telescópios e montagens;
- iv. dotar o observatório de uma biblioteca especializada;
- v. promover o intercâmbio e protocolos de colaboração com outras instituições nomeadamente o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa, OAL, Observatório Solar de Coimbra entre outras;
- vi. trazer à região astrónomos amadores nacionais e internacionais conceituados e colocar as suas estruturas à disposição de projectos internacionais de cooperação.
- vii. Promover o Anel de Observação Astronómica Açoriano com os outros pequenos observatórios nas ilhas de Graciosa e Corvo cobrindo uma importante área geográfica no atlântico norte.

Estimativa de Custo (contos)	
Construção 1ª fase	30 000
Despesas do Projecto	1 820
Despesas de Acompanhamento	3 180
Construção 2º fase	32 500
TOTAL	67 500

7. Os Projectos de Investigação amadora do NAAPAA

O NAAPAA prosseguirá com os projectos de investigação amadora que tem vindo a acarinhar, estando aberto a novas áreas de actuação.

Com a existência de infra estruturas, nomeadamente dos observatórios e de um parque de antenas (já previsto em projecto), será possível dar novo impulso à radio astronomia e aos projectos já existentes.

Na área da radio astronomia necessita de determinados equipamentos, a saber:

- Receptores rádio.
- Antenas
- Dispositivos de registo e tratamento de dados.

Assim para o observatório a construir pelo NAAPAA, foi decidido reservar um espaço para as seguintes actividades de pesquisa electromagnética.

- Rastreio da actividade meteorítica sobre a região;
- Registo da actividade radioeléctrica do Sol;
- Registo da influência da actividade solar no campo geomagnético terrestre;
- Acompanhamento das emissões rádio do planeta Júpiter.



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

Na área do rastreio de Supernovas, torna-se necessário dotar o LX200 com um CCD de melhor performance assim como introduzir a tecnologia da tricromia com um sistema automático de filtros.

Na astronomia solar, será importante dotar o observatório com um Heliostato de construção regional.

Estimativa de Custo (contos)	
Aquisição de materiais	
Dispositivos electrónicos vários	
CCD SBIG+roda de filtros automática	
Heliostato	
Antenas Parabólicas	
TOTAL	1 800

8. Apoio ao surgimento de novas secções de ilha do NAAPAA

O NAAPAA continuará a promover o aparecimento estruturado de secções de ilha, reforçando ao mesmo tempo as já existentes.

O Protocolo estabelecido em 2000 com a Associação Cultural, Recreativa e Desportiva da Ilha Graciosa, pretende de forma incisiva apoiar-se nos recursos já existentes para dotar a ilha com uma pequena infra-estrutura dedicada à observação astronómica, propondo novos horizontes culturais.

Em Sta. Maria propõe-se a constituição de outra estrutura similar de modo a constituirmos as premissas de uma pequena rede regional de observação astronómica com projectos observacionais definidos.

Neste aspecto deveremos contar com o apoio da APAA nacional e de outros núcleos espalhados pelo país (Algarve, Porto e Tomar) no sentido de dotar estas secções com equipamento mais adequado e com projectos de trabalho.

Estimativa de Custo (contos)	
Aquisição de materiais	
TOTAL	300

9. A ASTRONOMIA NA COMUNICAÇÃO SOCIAL

Pretende-se dar continuidade à política de “descodificação” da temática ligada à astronomia, divulgando-a junto do grande público.

O NAAPAA explorará a hipótese de manter uma intervenção semanal numa rubrica noticiosa da rádio ou em secção escrita de um jornal regional.

Sempre que houver qualquer evento de relevo, o NAAPAA desenvolverá esforços no sentido da sua divulgação junto da comunicação social falada e escrita bem como junto da RTP/ Açores.



Núcleo Açoriano
Br. Económico 59, 9500 Ponta Delgada

Estimativa de Custo (contos)	
Materiais diversos	
TOTAL	50

10. Participação em eventos regionais e nacionais de C & T

O NAAPAA poderá participar em eventos regionais e nacionais, tais como no Programa “Astronomia no Verão”, “Feira de Ciência e Tecnologia”, “Semana da Ciência” e ainda outras realizações promovidas por outros parceiros sociais.

Neste contexto, deverá apresentar candidaturas próprias a financiamento de modo a garantir a sua presença nestes eventos.

Estimativa de Custo (contos)	
Astronomia no Verão	
Feira da C&T	
Outros Eventos	
TOTAL	1 800

11. Presença na Internet

Criação de “mirrors” para as páginas web do NAAPAA nos servidores da Rede da Sociedade da Informação (RCTS) dando cumprimento a um dos preceitos estabelecido em protocolo com este organismo.

Conclusão

O NAAPAA ao propor á comunidade em geral e aos seus associados em particular a realização deste ambicioso programa, credita confiança nos actuais recursos nada mais pedindo que um pouco de engenho e arte.

Com este programa damos ênfase ao trabalho com a comunidade não descurando aquilo que é o factor principal da nossa associação: promover o lazer cultural dos seus associados. A integração harmoniosa de ambos garantirá o futuro desta associação.

A Direcção