

Relatório de Actividades 2002



2002

● Pag. 14 Estatísticas 2002

● Pag. 13 Profit and Loss account

● Pag. 12 Relatório e Parecer do Conselho Fiscal

● Pag. 12 Demonstração de Resultados

● Pag. 11 Summary

● Pag. 11 O Centro e os Média

● Pag. 10 Instituições e participação em actos

● Pag. 10 Instituições congêneres e conferências

● Pag. 10 Instituições com outras instituições

● Pag. 8 Participação em Actividades Externas

● Pag. 8 Projectos com outras instituições

● Pag. 6 Actividades Pedagógicas

● Pag. 6 Actividades do Centro

● Pag. 5 Exposições Itinerantes

● Pag. 5 Exposições Temporárias

● Pag. 5 Organigrama geral das instituições, pessoal e o orçamento da CMA em 2002

● Pag. 5 Organigrama de funcionamento da ACCVA em 2002

● Pag. 4 Exposição permanente do Centro

● Pag. 4 Exposições Temporárias

● Pag. 3 Exposição permanente do Centro

● Pag. 2 Organigrama geral das instituições, pessoal e o orçamento da CMA em 2002

● Pag. 2 Organigrama de funcionamento da ACCVA em 2002

● Pag. 1 Montagem da Direcção

## Mensagem da Direcção

O ano 2002 foi marcado pelo quinto aniversário do Centro. E, passados que são cinco anos, ao serviço da educação e da divulgação científica no Algarve, impõe-se uma reflexão crítica e uma análise ponderada da actividade deste Centro.

O Centro Ciência Viva do Algarve, enquanto entidade que tem por objectivo o reforço do diálogo ciência - sociedade e a educação para o conhecimento científico, tentou proporcionar aos cidadãos um espaço dinâmico, actualizado cientificamente e adequado às realidades e aos interesses da comunidade local. Neste sentido, privilegiou projectos e acções cujos temas se integrassem nas actividades da região mas que igualmente potenciasses áreas do conhecimento mais abrangentes tais como, o Sol e a educação para a saúde, a conservação dos ecossistemas marinhos, a gestão das pescas, a educação para a utilização racional da energia e a agricultura sustentável. Promoveu acções de aproximação entre instituições científicas e educacionais através do desenvolvimento de programas de apoio ao ensino experimental das ciências, envolvendo professores e alunos das escolas do Ensino Básico e Secundário. Facilitou a investigadores, enquanto colaboradores do Centro, o exercício da divulgação científica reforçando a sua aproximação aos cidadãos através de seminários, palestras e colóquios. Estabeleceu relações de colaboração entre entidades e empresas regionais de forma a alargar a sua participação e intervenção na região. Propiciou a estudantes do Ensino Secundário e Universitário estágios profissionais e o seu envolvimento na dinamização de actividades científicas e pedagógicas.

Muitas foram as ambições, numerosos foram os fins que nos propusemos alcançar. Apesar de não ter sido possível a sua total viabilização, alguns dos objectivos propostos foram bem conseguidos. Para tal foi fundamental o contributo de todos os sócios da Associação Centro Ciência Viva do Algarve bem como de outras instituições que apoiaram e permitiram a consolidação do Centro e ainda, a dedicação dos professores do Ensino Básico e Secundário, destacados ao longo destes anos, que activamente cooperaram na edificação do projecto CCVA. Este projecto beneficiou também da participação de um grande número de colaboradores externos, em particular investigadores e cientistas, que asseguraram a qualidade científica desta instituição e da actividade dos monitores que, reconhecidamente, têm sabido estabelecer a ligação entre o Centro e os públicos que nos visitam, cativando o seu interesse e a sua apreciação positiva. A todos a Direcção endereça o seu sincero e forte agradecimento.

No entanto, novos caminhos se devem abrir para que os objectivos se cumpram e se ampliem. Isto passará obrigatoriamente pela profissionalização do funcionamento e gestão do Centro de forma a permitir uma administração adequada às necessidades permanentes, conforme consta no Relatório PROAlgarve - Acção de Controlo 1º Nível - Projecto 03-05-0001, Centro Ciência Viva do Algarve: *"A deficiente organização administrativa decorre do facto do Centro não dispor de um quadro de pessoal próprio, minimamente ajustado às suas necessidades de funcionamento. O pessoal que garante o funcionamento e gestão, exerce as suas funções, na generalidade, em regime de voluntariado, cedido pela Universidade do Algarve, ou em regime de prestação de serviços e contrato a termo, frequentemente a tempo parcial e de forma pontual de acordo com as suas disponibilidades de tempo"* (p. 10-11). Acresce-se a esta necessidade a compreensão e o maior esforço que as instituições, que contribuem para a manutenção e melhoramento do Centro, deverão fazer no sentido de serem cumpridos os prazos previstos para a atribuição das contribuições aprovadas e destinadas ao seu funcionamento. Estas deliberações permitirão a execução do plano de actividades anual sem o constante recurso a reajustes orçamentais que implicam quase sempre desgaste e dificuldades dificilmente contornáveis.

Mas para que a ampliação dos objectivos iniciais bem como a sua adaptação aos novos desafios e à constante evolução da ciência se efectivem, é também essencial a renovação do Centro Ciência Viva do Algarve.

O Centro tem dimensões reduzidas e, apesar de terem sido introduzidas melhorias dos conteúdos e das actividades oferecidas, é convicção da Direcção que o interesse pela actual exposição permanente se esgotou. Sendo assim, e para que o Centro continue a oferecer ao seu público, nomeadamente aos estudantes e professores, um serviço que se pretende ser de qualidade e inovação é fundamental uma mudança estrutural que implica um novo tema para a exposição permanente e uma adequação dos conteúdos científicos. A viabilidade deste projecto depende contudo da existência de promotores, entidades e empresas, que garantam a participação necessária à sua execução. Nesse sentido, a Direcção conta mais uma vez com a generosa e entusiástica colaboração de todos.

A Direcção  
Centro Ciência Viva do Algarve

## Organigrama geral das instalações, pessoal e orçamento da CCVA em 2002

	Data de abertura	N.º de visitantes	Orçamento Funcionamento EUROS	Orçamento Projectos EUROS	Pessoal equivalente a tempo inteiro	Área total m <sup>2</sup>	Espaço total da exposição m <sup>2</sup>	Exposições temporárias
Centro Ciência Viva do Algarve	03/08/97	18 401	230.862,56	85.804,08	12	1 600	1 200	O Cérebro (1) Elementar meu caro Amigo (2)

(1) até 17 de Julho 2002; (2) a partir de 3 de Agosto de 2002

## Organigrama de funcionamento da ACCVA em 2002

### ASSEMBLEIA GERAL

Presidente  
João Guerreiro

Secretário  
Augusto Miranda

### CONSELHO FISCAL

Elizabete Azevedo, Miguel Galvão, João de Deus

### DIRECÇÃO

M.C. Abreu, M. T. Dinis, M. C. Pinto, I. Freitas e M. C. Santos

Contabilidade  
Ana Alfonso

Desenvolvimento Científico e Pedagógico  
Isabel Freitas, Conceição Santos,  
Alexandre Costa (1) e, Fernando Mendonça (2)

(1) – até Agosto 2002, (2) – a partir de Setembro 2002

### Secretariado

M.ª Clara Ferreira  
M.ª José Gatinho

### Manutenção

Mário Freitas  
Rui Pereira

### Apoio Informático

Pedro Frazão

### Recepção

Mónica Romão

### Núcleo de Astronomia

Coordenador: Alexandre Costa

Telma Guerreiro, Dário Passos, Bárbara Moiteiro, Carla Moreno, João Águas, Patrícia Coelho, Rui Bernardo, Sandrine Nunes, Luísa Amaro, Ricardo Bentes, Miguel Montes, João Águas, Arlete Capitão.

### Oficinas de Ciência

Coordenadora: Conceição Santos em colaboração com M.ª José Gatinho, Luísa Amaro, Patrícia Coelho, Mírdia Baltazar, Vanessa Martins, Ana Gomes Ruben Faleiro, Joana Campos, Luís Sousa, Rute Martins, Tânia Guerreiro, Ana Gonçalves, Cátia Freitas, Ana Oeiras, Patrícia Guerreiro, Sandra Massarico

### Teatro

Um Tesouro do Pirata X

M.ª José Gatinho, Luísa Amaro, Patrícia Coelho, Mírdia Baltazar, Vanessa Martins, Ana Gomes

### Festas de Aniversário

M.ª José Gatinho

## Exposição Permanente do Centro

Conscientes de um século em que as questões ambientais e a necessidade de conservação dos biomas terrestres assumem particular preocupação, decidiu o Centro apostar no ano de 2002 em projectos que visam a educação das populações para a intervenção responsável, gestão racional e preservação dos recursos naturais.

Neste sentido, conclui-se a remodelação da Estufa do Centro, "**Estufa Inteligente para Agricultura sem Terra**", dedicada às novas tecnologias de produção agrícola e controlo ambiental em estufas. Este projecto pretende chamar a atenção para a necessidade do desenvolvimento de uma agricultura economicamente sustentável, adaptada às diferentes condições do meio ambiente e compatível com a protecção dos recursos edáficos e hídricos. Ver relatórios de actividades de 2000 e 2001.



Hydroponia - Sistema alternativo à agricultura tradicional não agressor do ambiente

A estufa foi inaugurada a 15 de junho com a presença do Prof. Doutor Adriano Pimpão, Reitor da Universidade do Algarve e do Eng.º Libório Correia, Director da Direcção Regional do Algarve.

O Centro, sob a coordenação de Isabel Freitas e Conceição Abreu e com a colaboração de Rui Pereira, deu início ao projecto educacional "**Alternativas em Energia**". Numa altura em que se estima que o consumo mundial é de, aproximadamente, 116 349 231 000 000 kWh dos quais apenas 10% provêm de energias renováveis, este projecto surge com o objectivo de educar para



Som eólico

o bom uso da energia e para a crescente necessidade de utilização de energias renováveis e alternativas ao carvão, petróleo, gás e urânio — fontes esgotáveis e quase sempre muito poluidoras. De forma a concretizar este objectivo, foram concebidos e expostos ao público módulos interactivos sobre energia solar, "**Barcos Solares**" e energia eólica, "**Som Eólico**". Foi também desenvolvido um posto de informação multimédia, "**InfoEnergia**", cujo computador

é alimentado a energia solar e onde o visitante é desafiado a procurar mais informação sobre a temática energia. A programação e edição gráfica do CD apresentado no InfoEnergia foi da responsabilidade de Dário Passos.



InfoEnergia

Com o objectivo de alargar e reforçar a mensagem "**poupar energia e ser alternativo para poupar o ambiente**", foi concebido um folheto de grande divulgação e o habitual cartão de Natal foi dedicado ao tema energia.

Este projecto contou ainda com a imprescindível colaboração e o apoio das



Cartão de Natal e Folheto de divulgação

seguintes individualidades e instituições: António Sousa, EST-UALG; David Estrela, EDA; João Reis, BP; Joaquim Guedes, Sondagens e Fundação A. Cavaco; José Figueiredo, ADF-UALG; Luís Matias, FC-UL; Mário Reis, FERN-UALG; Câmara Municipal de Ourique; Câmara Municipal de Vila do Bispo; EDP; Estado Maior da Força Aérea.

E porque educar significa ser modelo no processo educativo, o Centro Ciência Viva do Algarve em colaboração com a Universidade do Algarve decidiu elaborar um estudo térmico do Centro que visa a optimização da utilização de energia nas suas instalações. O referido estudo está a ser desenvolvido pelo Prof. Doutor Eusébio da Conceição.

Sob a coordenação de M.ª Teresa Dinis e Conceição Santos e com as colaborações de Pedro Cação e Leonor Leal o “Aquário Temático” exibiu os seguintes temas: “Crustáceos” de Julho 2001 até Março e “Recifes Artificiais” a partir de Março. Este último aquário resulta de uma colaboração do Centro Ciência Viva do Algarve com o IPIMAR, Instituto Português de



Recifes Naturais

Investigação das Pescas e do Mar, com a finalidade de divulgar no Centro o projecto de implantação de recifes artificiais na costa algarvia, levada a cabo por esta instituição. O projecto tem como objectivos centrais o aumento da capacidade de acolhimento e protecção dos juvenis de peixes,

o desenvolvimento de novos habitats, a promoção da biodiversidade e a recuperação dos recursos pesqueiros na costa litoral algarvia.

Numa sociedade cada vez mais voltada para o domínio das novas tecnologias de informação, o Centro tem também cultivado o contacto com estas áreas. De forma a melhorar a sua oferta neste domínio, o Centro concorreu ao Programa Fundo de Apoio à Dinamização da Sociedade de Informação (FASI) com o projecto “Webpage do Centro Ciência Viva do Algarve”, tendo o mesmo sido aprovado. O projecto, destinado à disseminação de informação de origem científica, consiste no desenvolvimento e na implementação de um site de interesse público facilitador do acesso ao Centro. Tem como objectivos principais: criar formulários interactivos que permitam às escolas e ao público em geral efectuar marcações de visitas ou actividades; desenvolver *webpages* que sirvam de recurso de experiências interactivas a serem realizadas em casa pelos utilizadores do site; permitir a obtenção de informação científica através de um canal de IRC e um menu de video-conferências; desenvolver um sistema de aquisição de dados que permita ao visitante interativo poder obter visitas virtuais e formação à distância. O projecto foi concebido por Alexandre Costa. O acompanhamento e o desenvolvimento do projecto é da responsabilidade de Fernando Mendonça. A concepção e a produção gráfica do site foram entregues à empresa Autor, Tecnologias Multimedia S.A..

## Exposições Temporárias

No Experimentarium continuou em exibição até Julho a exposição “Cérebro”. Ver relatório de actividades de 2001.

A 3 de Agosto foi inaugurada a exposição “Elementar, meu Caro



João Nascapa Nada

Amigo!” que continua patente ao público. A exposição dedicada às ciências forenses desenrola-se em torno de um jovem detective, João Nascapa Nada, que apresenta as pistas e desafia o visitante à resolução de um crime.

“Elementar, meu Caro Amigo!” é constituída por vários módulos interactivos que permitem a compreensão,

por parte do público, do método e das técnicas de investigação criminal usadas pelas polícias científicas.

Podemos considerar que esta exposição para além da sua grande originalidade é uma das mais interactivas até hoje exibidas. A exposição foi coordenada por Alexandre Costa e realizada em parceria com a Universidade do Algarve e a Polícia Judiciária através dos seus laboratórios de investigação, nomeadamente: o Laboratório da Polícia Criminal com a especial colaboração da sua

Directora, Dr.ª Saudade Nunes; o Laboratório de Balística com a participação dos agentes Marco Barbosa, Mário Goulão, e Joaquim Rodrigues; o Laboratório



Módulos Interactivos Identificação de tintas e Autópsia

de Documentos com a intervenção da Dr.ª Maria de Fátima Barbosa e da Dr.ª Margarida Rodrigues e o Laboratório de Biologia com a assistência da Dr.ª Sandra Santos. Colaboraram ainda, a Lofoscopia da Polícia Judiciária, Sr. Alexandre Cimas; o Museu da Polícia Judiciária, Dr.ª Leonor Sá e o Instituto Superior de Polícia Judiciária, Sr. Inspector Varela, para análise de Pistas no Local no Crime. A concepção gráfica e a produção da exposição estiveram a cargo da empresa Bloco D. A criação do suporte multimédia foi da autoria de Dário Passos. Na montagem colaboraram M.ª Conceição Santos e Rui Pereira.

A inauguração da exposição *"Elementa, meu caro Amigo!"* coincidiu com o quinto aniversário do Centro e contou com as presenças: do Prof. Doutor

Pedro Lynce, Ministro da Ciência e do Ensino Superior; do Dr. José Vitorino, Presidente da Câmara Municipal de Faro; do Prof. Doutor João Guerreiro, Presidente da Comissão de Coordenação da Região do Algarve; do Prof. Doutor Adriano Pimpão, Magnífico Reitor da Universidade do Algarve; do Sr. José Valentim Rosado, Governador Civil de Faro; do Prof. Doutor Ramôa Ribeiro, Presidente da Fundação para a Ciência e Tecnologia.



Quinto Aniversário do CCVA

## Exposições Itinerantes

O CCVA, deu continuidade ao programa de itinerância de exposições com os objectivos de alargar e enriquecer a sua actividade de divulgação científica e de aproximar a ciência aos cidadãos.

No sentido de cumprir os objectivos propostos para este programa, o Centro estabeleceu protocolos de colaboração com a Câmara Municipal de Albufeira e com o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Direcção Regional da Ciência e Tecnologia dos Açores.

### Itinerância das Exposições "Cérebro e Mini OBS /Os Sentidos"

De 19 de Julho a 20 de Outubro esteve patente ao público, no Parque Lúdico

de Albufeira, as exposições *"Cérebro"* e *"Mini-Obs!"*. As exposições foram visitadas por 4706 visitantes, sendo a sua maioria grupos escolares. A montagem da exposição e a formação de monitores foi da responsabilidade de Rui Pereira.

De 18 de Novembro a 10 de Dezembro a exposição *"Cérebro"* esteve patente ao público na Sala de Exposições dos Bombeiros Voluntários, Ponta Delgada — Açores, tendo sido visitada por 4314 visitantes. A montagem da exposição e a formação de monitores foi da responsabilidade de Rui Pereira.

## Actividades do Centro

### Efemérides e Acontecimentos

#### Semana Mundial do Espaço 2002

A Semana Mundial do Espaço de 4 a 10 de Outubro foi estabelecida pela Nações Unidas, em 1999, como uma celebração internacional da contribuição da ciência e da tecnologia espacial para a melhoria da condição humana.

Durante esta semana foram realizadas, diariamente no Centro, observações das manchas solares e complementarmente as seguintes actividades: dia 5, demonstração da *"Caixa Mágica"* e sessão de Observação Astronómica Nocturna; dia 6, Planetário Móvel no Centro; dia 8, Oficina de Ciência, *"Construção de uma Luneta Astronómica"*; dia 10, Oficina de Ciência — *"Construção de um Foguete de Água"*. As actividades foram dinamizadas

pelo Núcleo de Astronomia em particular pelos elementos: Sandrine Nunes, Barbara Moiteiro, João Águas, Miguel Montes, Luísa Amaro e Patrícia Coelho.

Com organização conjunta do CCVA, Universidade do Algarve e LIP — Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas teve lugar na Universidade do Algarve o Colóquio *"O Mistério dos Raios Cósmicos e o EUSO"*, pelo Prof. Doutor Mário Pimenta.

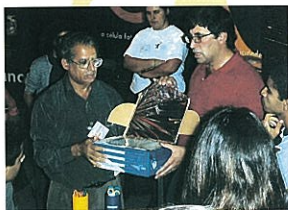


Colóquio na Universidade do Algarve

## Exposição de Projectos das Escolas sobre Energias Renováveis

De 1 a 19 de Outubro paralelamente ao XI Congresso Ibérico de Energia Solar — “Sol, Energia e Vida” que decorreu em Vilamoura entre 29 de Setembro e 2 de Outubro, esteve patente no Centro Ciência Viva do Algarve a exposição “Escolas Solares para um futuro mais radiante”. Organizada em conjunto com os promotores do Congresso, a exposição reuniu alguns projectos escolares sobre energias renováveis desenvolvidos entre 1998-2002 em escolas nacionais do ensino básico e secundário. Foi dada particular ênfase aos projectos do Programa Ciência Viva e de escolas estrangeiras abrangidas pelo Programa Solar Schools da International Solar Energy Society (ISES), representada em Portugal pela Sociedade Portuguesa de Energia Solar.

Os projectos desenvolvidos nestas escolas tem um denominador comum — as energias renováveis transmitem uma mensagem viva e pedagógica aos alunos mostrando que existem, actualmente, alternativas energéticas mais amigas do ambiente. Para além da Exposição foram dinamizadas no Centro, respectivamente nos dias 1 e 2 de Outubro, as seguintes oficinas pedagógicas: “Relógio de Sol” e “Construção de um fogão solar”.



Construção de um fogão solar

## Semana da Cultura Científica e Tecnológica

A Semana Nacional da Cultura Científica e Tecnológica realizou-se entre 24 e 30 de Novembro. O início das actividades teve lugar no dia 24 de Novembro com a realização, na Mediateca do Centro, da palestra “Exploração e Conservação dos Ecossistemas Marinhos — Será Possível a Conciliação?” proferida pela Prof.ª Doutora Margarida de Castro, CCMAR — Centro de Ciências do Mar — Universidade do Algarve.

No âmbito do Projecto “Alternativas em Energia” foram promovidas respectivamente nos dias 28 e 29 de Novembro as seguintes actividades: Oficina de Ciência, “Fogões Solares” e Acção de Expressão Dramática alusiva à temática da Energia, pelos alunos da Escola Secundária de Albufeira da disciplina de Oficina de Expressão Dramática orientada pelo Prof. Paulo Moreira.

O Centro numa parceria com o Cineclube de Faro aderiu ao TELEciência 2002 — IV Festival Internacional de Divulgação Científica. No âmbito deste festival foram projectados e comentados por especialistas, na Mediateca do Centro, os seguintes filmes:

*Dia 27 de Novembro: “Alerta Mosquitos”, Thierry Berrod, França (52’ Biologia); “Primeiro Mundo e Aquil”, Washington Novaes, Brasil (54’ Ecologia).*

*Dia 28 de Novembro: “As células-mãe”, Hélène Naud, Canadá (20’ Biologia); “Poços de Carbono”, Francine Charron, Canadá (16’ Ecologia); “O Gigante do Vale Perdido”, Thierry Machado (52’ Arqueologia).*

*Dia 29 de Novembro: “Biota — O Caminho das Águas”, Lawrence Wahba/Rodrigo Astiz, Brasil (26’ Biologia); “Paranal: uma Janela para o Universo”, Luis Perez Tolón, Chile (60’ Novas Tecnologias); “Batalhas”, Álvaro Garcia de Zuniga, Portugal (58’ Ciências Humanas); “Os Caminhos de Babel”, Pierre Morize, França (56’ Ciências Humanas).*

## Actividades Pedagógicas

### Palestras

No dia 22 de Junho foi proferida, pela Prof.ª Caitlin Ann Griffith da Universidade do Arizona, a palestra “Titã - Seus mistérios, similaridades com a Terra e as descobertas esperadas com a missão Cassini”.

### Planetário nas Escolas 2002

Continuaram as visitas do Planetário, às Escolas do 2.º/3.º Ciclos e Secundário, num total de 19 saídas que envolveram 2560 alunos. Esta actividade foi coordenada por Alexandre Costa.

### Biólogo Marinho por um dia

Actividade destinada a crianças entre os 6 e os 12 anos que teve como objectivo mostrar aos participantes as rotinas de um laboratório de aquariologia. As sessões realizaram-se durante o mês de Julho às terças-feiras e contaram com as seguintes actividades: “Alimentação dos Peixes” e “Como montar um Aquário”. As actividades foram coordenadas e realizadas pela monitora do Centro, Leonor Leal, tendo participado um total de 28 crianças nas quatro sessões realizadas.

## Demonstrações sobre luz e cor

A sessão de demonstrações "A cor das Coisas" foi subordinada à temática da radiação e das interações da mesma com o nosso sistema visual. As sessões envolveram demonstrações sobre conceitos de adição e subtração de cores policromáticas. Envolveram ainda demonstrações sobre polarização, opacidade, dispersão e extinção da radiação. Foram abordadas as cores intrínsecas e extrínsecas, através dos conceitos de reflexão, transmissão e emissão.

## Curso de Astronomia

O Centro Ciência Viva do Algarve realizou, aos sábados entre 13 de Abril a 21 Junho, o 1º Curso de Introdução à Astronomia com a duração de 50 horas. O Curso de Introdução à Astronomia incluiu a aprendizagem do manuseamento de pequenos telescópios e pequenas experiências sobre astronomia de fácil realização. Teve a participação de 30 formandos.

## Espaço Aberto

Ao longo do ano foram promovidas, pelos elementos do Núcleo de Astronomia do CCVA, sessões de Observação Astronómica Nocturna. As sessões decorreram nos sábados mais próximos do quarto crescente: 26 de Janeiro, 23 de Fevereiro, 23 de Março, 20 de Abril, 18 de Maio, 22 de Junho.

## Oficina de Ciência

Oficina de Ciência, espaço de ciência para crianças dos 6 aos 12 anos foi coordenada por M.ª Conceição Santos em colaboração com Leonor Leal e M.ª José Gatinho. A actividade teve como principais objectivos: observar fenómenos físicos naturais e biológicos; experimentar e desafiar a criatividade das crianças; construir e realizar experiências simples com materiais de uso corrente.

Os temas abordados foram: "As células"; "Caleidoscópio"; "Construir fósseis"; "Brincadeira com sólidos"; "pi (π)"; "O Foguetão"; "Tangram"; "Relógio de Sol"; "Vamos construir uma ampulheta"; "Vamos construir um periscópio"; "Peixe a nadar"; "Corridas malucas"; "Misturas difíceis, Líquidos mágicos"; "Substâncias mágicas"; Espuma colorida"; "O Esparguete dançarino"; "Sons divertidos"; "Vulcões"; "O Pequeno tornado"; "Imitar a Natureza"; "Diferentes animais, diferentes alimentos"; "Sempre à roda". As sessões envolveram um total de 275 crianças.

Oficina de Ciência contou mais uma vez com a colaboração de alunos finalistas da Escola Superior de Educação da Universidade do Algarve:



## Sons divertidos



## Mapa da língua

Ruben Faleiro, Joana Campos, Luís Sousa, Rute Martins, Tânia Guerreiro, Ana Gonçalves, Cátia Freitas, Ana Oeiras e Patrícia Guerreiro. Para além de terem sido dinamizadas no período escolar, durante os fins de semana, efectuaram-se também oficinas no Verão tendo participado nesta última actividade Sandra Massarico.

## Festas de Aniversário

O Centro continuou a realizar Festas de Aniversário para crianças dos 4 aos 11 anos. As festas de aniversário incluem uma visita guiada ao Centro e uma actividade específica conforme a escolha dos pais e aniversariante. As festas foram coordenadas M.ª José Gatinho e contaram com a participação dos monitores Nídia Baltazar, Patrícia Coelho, Luísa Amaro, Ana Gomes e Yanessa Martins. Estiveram envolvidas 1212 crianças num total de 91 aniversários.

## Participação em Actividades Exteriores

### Dia Mundial da Criança e Dia Mundial do Ambiente

A convite da Divisão de Educação da Câmara Municipal de Faro, o Centro Ciência Viva do Algarve participou nas comemorações do Dia Mundial da Criança e do dia Mundial do Ambiente com as actividades: "Pesca magnética", "Análises de água" e "Construir coisas com lixo". As comemorações decorreram no Jardim da Alameda. As actividades foram dinamizadas pelas monitoras, M.ª José Gatinho e Leonor Leal.



Construir coisas com lixo!

### Comemorações do Dia Mundial da Saúde Mental

A convite da ASMAL – Associação de Saúde Mental do Algarve, o Centro

Ciência Viva do Algarve participou nas comemorações do Dia Mundial da Saúde Mental, 10 de Outubro, subordinado ao tema "Efeitos dos Traumas e da Violência nas Crianças e nos Adolescentes". As comemorações decorreram na Biblioteca Municipal António Ramos Rosa. O CCVA participou com as actividades "Construir Fósseis" e "Caleidoscópio", coordenadas por M.ª Conceição Santos em colaboração com Leonor Leal e Arlete Capitão, monitoras do Centro.

### IV Internacional Workshop de Astropartículas

Realizou-se a 5 de Setembro, na Açoteia do Centro, o beberete de boas vindas aos cerca de cem participantes neste Workshop.

### Encontro Nacional dos Estudantes de Geologia (ENEG)

No âmbito do programa social incluído no ENEG, o CCVA realizou nos dias 31 de Outubro e 1 de Novembro sessões de Observação Astronómica Nocturna e de Planetário Móvel. Participaram cerca de 100 estudantes e as sessões foram dinamizadas pelos monitores Telma Guerreiro, Luísa Amaro, Arlete Capitão, João Águas e Miguel Montes.

### XX Encontro de Jovens Cientistas

O centro apoiou a participação dos alunos Daniel Nunes, João Bispo, Ricardo Avó, do Curso de Engenharia de Sistemas de Computação da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade do Algarve, no XX Encontro de Jovens Cientistas com a apresentação da peça "Neurónio".

## Projectos com outras instituições

### Programas de Verão

O CCVA aderiu aos Programas Biologia no Verão, Geologia no Verão e Astronomia no Verão, iniciativas promovidas a nível nacional pela ANCC2 – Ciência Viva/Ministério da Ciência e Ensino Superior.

### Biologia no Verão 2002

Durante o mês de Agosto e início de Setembro foi montado, na praia de Faro, o "Toldo Biologia no Verão 2002" onde decorreram actividades de carácter experimental e lúdico que possibilitaram, a todos os participantes, o contacto com diversos aspectos da Biologia nomeadamente:

- medir e compreender os parâmetros físico-químicos da água;
- compreender a importância

dos parâmetros micro-biológicos da água;

- conhecer a fauna e a flora típica da Ria Formosa;
- compreender a importância do ecossistema da Ria Formosa;
- sensibilizar as pessoas para a variação de intensidade de radiação UV ao longo do dia através da utilização de sensores.



Conhecer a fauna da Ria Formosa

Este projecto foi executado sob a coordenação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Teresa Dinis — CCMAR, com a colaboração das monitoras Leonor Leal e Ana Gomes e da Professora do Ensino Básico-Secundário, Carla Sofia Pacheco. As actividades envolveram aproximadamente 2000 visitantes.

## Geologia no Verão 2002

O projecto consistiu na instalação de um Toldo denominado "Toldo Geologia no Verão 2002" na Praia de Faro durante o mês de Agosto. As actividades decorreram durante 22 dias úteis. No toldo foram dinamizadas diversas actividades de carácter experimental:

- observação e identificação dos minerais constituintes das areias da praia e duna;
- detecção de elementos bioclásticos na areia da praia;
- observação a três dimensões da praia, do sistema dunar, da laguna e do sistema de ilhas—barreira da Ria Formosa;
- observação das correntes litorais, das ondas e das suas relações com o vento e transporte de areia;
- demonstração do processo de fossilização por moldagem/impresão.



Geologia no Verão 2002 na praia de Faro

Este projecto foi executado sob a coordenação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Delminda Moura — UALG; com a colaboração da professoras do Ensino Básico-Secundário Patrícia

Jesus e Sandra Contente e do Lic. Miguel Silveira — monitor do CCVA. As actividades envolveram cerca de 1000 visitantes.

## Astronomia no Verão 2002

O projecto consistiu na dinamização de sessões de Observação Astronómica Noturna e de Observação de Manchas Solares por duas equipas do Núcleo de Astronomia.

A equipa local desenvolveu as suas actividades, entre 16 de Julho e 15 de Setembro, na Açoteia do Centro. Durante o dia decorreram as seguintes actividades: observação das manchas solares e observação do movimento aparente do Sol; determinação da distância da Terra ao Sol utilizando o efeito de câmara escura. No período nocturno foram realizadas sessões de observação, com telescópios e binóculos, de planetas e de objectos *deep sky* nomeadamente exames globulares, enxames abertos, galáxia de Andromeda, nublosa anular de Lira e diversas outras nebulosas de emissão nas constelações de Sagitário e Escorpião. Foi também explicada a localização da Estrela Polar e a importância histórica do conhecimento da posição desta Estrela. A assistência total foi de cerca de 4000 assistentes.

A equipa itinerante realizou sessões de Observação Astronómica Noturna entre 7 e 24 de Agosto nas seguintes localidades: Sines, Porto Covo, Almogrove, Zambujeira do Mar, São Teotónio, Odeceixe, Aljezur, Vila do Bispo, Lagos, Portimão, Silves, Albufeira, Loulé, S. Brás de Alportel, Ilha de Faro, Altura, Vila Real de Santo António, Castro Marim — Azinhal. A assistência total foi de cerca de 2600 assistentes.

A coordenação do projecto esteve a cargo de Alexandre Costa em colaboração com o Núcleo de Astronomia do Centro Ciência Viva do Algarve.



Sessão de Observação Astronómica Noturna, Aljezur 13 de Agosto

## Programa Ciência Viva IV

O projecto PIV-1447 "A Agricultura do Século XXI" concluiu as suas actividades em Julho. O projecto consistiu na montagem de um sistema para culturas hidropónicas e na criação de um pequeno laboratório de plantas. Com este projecto pretendeu-se motivar os alunos para um melhor conhecimento do mundo vegetal através da utilização de tecnologias aplicadas ao crescimento e desenvolvimento das plantas. O projecto foi desenvolvido em duas vertentes: dinamização de actividades experimentais nas escolas e a criação de módulos experimentais expostos na estufa do Centro Ciência Viva do Algarve.

O projecto foi coordenado por M.<sup>a</sup> Conceição Santos e teve como intervenientes alunos e professoras das escolas do 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> ciclos do Ensino Básico D. Afonso II e N.<sup>o</sup> 4 de Faro. Foi apoiado pela Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais e pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve e ainda pela empresa Centro de Hidroponia, Lda.

## Programa Ciência Viva V

Na sequência da candidatura do Centro Ciência Viva do Algarve ao Programa — Ciência Viva V, foi aprovado em Novembro de 2001 o projecto PV 0737 "Água, O Ouro Azul do Séc. XXI". Os objectivos do projecto incidiram sobretudo na sensibilização para o problema da gestão e conservação da água:

- conhecer parâmetros físico-químicos analisados em águas para consumo Humano;
- utilizar técnicas de amostragem e técnicas de análise;
- desenvolver atitudes de consciência, intervenção responsável e crítica assim como de participação em questões que envolvem o problema da água;



Encontro de escolas e divulgação das actividades realizadas pelos alunos, CCVA 25 de Junho

- apoiar cientificamente e pedagogicamente a implementação e a divulgação das acções desenvolvidas pela comunidade juvenil.

As actividades envolveram cerca de 30 alunos, 3 professores e 4 estagiários do Ramo Educacional da Licenciatura em Física e Química. O projecto foi coordenado pelo Doutor José Paulo Silva em colaboração com a Prof.

Doutora Maria da Conceição Mateus (UALG) e a Doutora Maria José Castro (UALG). Contou ainda com o apoio das seguintes entidades: Centro Multidisciplinar de Química do Ambiente da FCT da Universidade do Algarve; alunos e professores das escolas E.B. 2 3 N.º 4 de Faro, Escola E.B. 2 3 de Montenegro, Escola E.B. 2 3 N.º 2 de Albufeira; empresa Águas do Algarve, S.A. através da Eng.ª Fátima Carapuça.

## Instituições congéneres e conferências

### Especialização de Isabel Freitas em Museologia Científica no Teknoteket

— Norsk Teknisk Museum, Oslo, entre Outubro de 2001 e Agosto de 2002.

### Visita à Exposição

*“Potências de Dez, o mundo a várias escalas”*

Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 5 e 6 de Abril, M.ª Conceição Abreu e M.ª Conceição Santos.

### Visita à Exposição *“Ergonomia”*

Pavilhão do Conhecimento, Lisboa, 17 e 18 e 21 de Abril, M.ª Conceição Abreu, M.ª Conceição Santos.

### Visita à *Quinta Pedagógica dos Olivais*

Lisboa, 19 de Abril, Alexandre Costa e M.ª Conceição Santos.

### Formação de Animadores

no âmbito da parceria entre o CCVA e a Coriscolândia/Kairós, Ponta Delgada, no domínio da aprendizagem das Ciências, 18 a 20 de Abril, S. Miguel, Ponta Delgada, por Isabel Freitas.

### Visita ao *Visionarium*

Vila da Feira, 12 e 13 de Junho, M.ª Teresa Dinis.

### Workshop *“Why aren't stars green?”*

Enontekio, Finlândia, *VI Teachers Summer School, EAAE*, 6 e 7 de Julho, Alexandre Costa.

### Visita ao *Museu EUREKA*

Helsínquia, de 5 a 15 de Julho, Alexandre Costa.

### Visita ao *Museu da Agricultura*

Budapeste, Hungria, de 12 e 13 de Julho, M.ª Conceição Santos.

### Seminário

*“Energias Renováveis e desenvolvimento sustentável”*

Moura, 31 de Outubro, Isabel Freitas.

### Conferência Anual do ECSITE

Londres, 14 a 16 de Novembro, M.ª Conceição Abreu.

### Visita ao *Curioxyt*

Oxford, 16 de Novembro, M.ª Conceição Abreu.

### Visita ao *@t Bristol*

Bristol, 17 de Novembro, M.ª Conceição Abreu.

### *“3.º Congresso da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação”*,

Coimbra, 20, 21 e 22 de Novembro, Fernando Mendonça.

## Instituições e participação em acções de formação

Em parceria com a Escola Profissional de Gestão e Tecnologias Marítimas (EPGTM), teve lugar no CCVA o estágio profissionalizante de Débora Salvador. O estágio submetido ao tema *“Caracterização das espécies marinhas expostas*

*nos aquíários”*, foi coordenado por M.ª Conceição Santos e orientado por Leonor Leal, tendo sido considerado de elevado interesse técnico e científico pela EPGTM.

## O Centro e os Media

Os media nacional e regional continuaram atentos ao calendário de programas e eventos do Centro, publicitando e dando destaque às suas actividades e iniciativas. Cite-se a título de exemplo: Programa 2010 na RTP2, 13 de Agosto, reportagem efectuada no âmbito da Astronomia de Verão 2002, Alzeijur; no mesmo programa reportagem realizada em Agosto sobre a Exposição Temporária "Elementar meu Caro Amigo!!!"; Programa Algarve Regiões no canal RTP1, entrevista com M.ª Conceição Santos no âmbito do projecto "Estufa Inteligente para Agricultura sem Terra". As actividades do Centro foram ainda várias vezes referidas na coluna do Doutor Nuno Crato na Revista do Semanário Expresso.



Exposição "Mini OBS" Espaço de ciência para crianças  
A exposição OBS - Observação, é um espaço de ciência, pero  
criado há 4 ou 5 anos. Tem de ser um projecto de carácter  
lúdico-científico que tem por objectivo permitir às crianças ser um  
agente activo, ganhar o contacto com a natureza, trabalhar com  
os meios e instrumentos da observação astronómica (telescópio,  
câmaras, etc.) e "investir" um espaço que proporcione os recursos  
experienciais directos com materiais e equipamentos.

Observatório das Ilhas da Madeira  
Alameda de S. Francisco, 100 - 9100-109 Funchal - Açores  
Instituto de Oceanografia

Imagens publicidade Cérebro e OBS!  
Algarve Mais Agosto 2002)

## Summary

The fifth anniversary of our centre marked the year of 2002. And, after five years of service to the scientific education in Algarve, one should think it over and a considered analysis of the centre activity should be made. The Centro Ciência Viva do Algarve (CCVA) as a body with a mission to reinforce the science-society dialogue and the education for the scientific knowledge, tried to provide a dynamic place, scientifically up-to-date and in accordance with to realities and interests of the local community. To that effect, the centre gave preference to broader and actions whose themes fit in regional activities, but that fostered broader areas of knowledge such as the sun and Health Education, Conservation of marine ecosystems, fisheries management, education for rational use of energy and sustainable agriculture. It attempted to bridge gaps between scientific and educational institutions through the development of experimental science programs, involving teachers and students of primary and high schools. It enabled researchers, as collaborators of the centre to exercise scientific promotion, enhancing their attachment to the general public through seminars, lectures and workshops. It established collaborative relations between regional bodies and local companies, with a view broaden their participating role in the region. The centre provided high school, university and professionals their involvement in spearheading scientific and pedagogic activities. Many were our ambitions and innumerable the goals we committed ourselves to accomplish. In spite of not having achieved all of them, some goals were well accomplished. To that end, it was of paramount importance the contributions from members of the CCVA association as well as from other institutions that supported and incentivated the consolidation of the centre, and the dedication of primary and high school teachers, who were assigned to cooperate in the realisation of the CCVA Project. This Project benefited from the participation of outside collaborators, particularly researchers and scientists, who insured the scientific quality of this institution and of the activity of explainers, who, knowingly, established liaison between the centre and the public who visit us, arousing their interest and winning their positive appreciation. To all of them, the Management addresses a strong and heartfelt appreciation.

Nonetheless, new avenues must be opened so that the goals may be accomplished and enhanced. That will necessarily go through the professionalization of the action and management of the centre so that it may allow an adequate administration of its permanent needs, as stated in the PROAlgarve report – first level control action – proj. 03-05-0001, Algarve Living Science Centre: "The lack of administrative organisation stems from the fact that the centre does not have a stable staff and workforce, minimally adjusted to its working needs. Most staff are working as volunteers, or as temporary workers, often on a part-time basis, and irregularly, according their free-time (p.10-11).

In addition to this need, the understanding and greater effort from the institutions that contribute to the maintenance and betterment of the centre should materialise so that the deadlines are met with a view to obtaining the subsidies approved and allocated to the activity of the centre. These deliberations will allow the execution of the annual activity plan, without the continuous budgetary readjustments, which usually entail a wearing out effect and insurmountable difficulties.

But, so that the enhancement of the initial goals and their adjustment to new challenges and the steady of evolution of science become effective, it is essential to renew the CCVA.

The centre has limited premises and despite the enhancement in contents and activities, it is the Management's firm belief that the interest of the current exhibition has expired. As a result and in order for the centre to keep offering its public, namely students and teachers, an innovative and quality service, it is necessary a structural change, which means a new theme for the permanent exhibition and the adjustment of scientific contents. The feasibility of this project depends however, on sponsors, bodies, agencies and companies, which contribute sufficiently to its realisation. Therefore, the Management counts again with the enthusiastic and generous cooperation of all parties.

The Board of Directors  
Centro Ciência Viva do Algarve

# Demonstração de Resultados

## CUSTOS E PERDAS

Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas		
Mercadorias	2.145,87	
Matérias Primas	871,17	3.017,04
Fornecimentos e Serviços Externos		
		220.704,68
Custos com o Pessoal		
Remunerações	7.615,60	
Encargos Sociais	1.403,69	
Seguros Acidentes de Trabalho	111,18	
Outros Custos c/ o Pessoal	15.198,77	24.329,24
Amortizações do Imobilizado Corpóreo e Incorpóreo		
		87.528,65
Impostos		
		140,70
Outros Custos e Perdas Operacionais		
		0,00
Custos e Perdas Financeiras		
Serviços Bancários	984,51	984,51
Custos e Perdas Extraordinárias		
		15.895,27
Total custos		352.600,09
<b>RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO</b>		<b>17.218,38</b>
Total		<b>369.818,47</b>

## PROVEITOS E GANHOS

Vendas na Loja e Bilhetes		
Vendas Loja	4.938,34	
Bilhetes - Entradas	11.286,67	
Prestação de Serviços - Animação	10.462,30	26.687,31
Variação da Produção		
		-4.634,38
Trabalhos para a Própria Empresa		
		29.405,42
Subsídios às Actividades do Centro		
Do Estado e Entes Públicos	290.640,34	
Valor Amortizações Bens Doados	25.984,34	316.624,68
Outros Proveitos e Ganhos		
Quotização		1.497,60
Proveitos Financeiros		
Juros Depósitos à Ordem	89,15	
Outras	0,58	89,71
<b>Proveitos e Ganhos Extraordinários</b>		<b>1.48,13</b>
Total		<b>369.818,47</b>

## Relatório e Parecer do Conselho Fiscal

### Relatório

No decurso do exercício, acompanhamos com regularidade a actividade da associação através do contacto regular com a direcção.

O relatório da Direcção satisfaz os requisitos legais e estatutários, reflectindo fiel e claramente a evolução das contas. Igualmente o Balanço, a Demonstração de Resultados Líquidos e o respectivo Anexo estão organizados conforme as disposições legais.

A contabilidade encontra-se organizada nos termos da Lei e dos estatutos, espelhando com fidelidade a situação económica e financeira de 31.12.2002, bem como os resultados obtidos no ano findo naquela data que ascendem a um lucro de 17.218,38 euros.

### Parecer

O Conselho Fiscal propõe que sejam aprovados o Relatório da Direcção e as Demonstrações Financeiras respeitantes ao exercício de 2002, e que seja emitido um voto de confiança à Direcção.

## Profit and Loss account

### EXPENDITURE

Cost of Goods Sold and Materials Consumed		
Goods	2.145,87	
Raw materials	871,17	3.017,04
External Supplies		220.704,68
Staff Costs		
Remuneration	7.615,60	
Social Security Costs	1.403,69	
Employers Insurance	111,18	
Other Staff Costs	15.198,77	24.329,24
Depreciation and Tangible and Intangible Fixed Assets		87.528,65
Taxation		140,70
Other Costs and Operational Losses		0,00
Financial Costs		
Bank Taxes	984,51	984,51
Extraordinary Costs		15.895,27
<b>Total Expenditure</b>		<b>352.600,09</b>
<b>NET PROFIT FOR THE YEAR</b>		<b>17.218,38</b>
<b>Total</b>		<b>369.818,47</b>

### INCOME

Shop Sales and Sales of Tickets		
Shop Sales	4.938,34	
Sales of Tickets	11.286,67	
Services Acquisition	10.462,30	26.687,31
Production Variation		-4.634,38
Works for the Company		29.405,42
Grants Towards the Center's Activities		
Government and Other Public Bodies Grants	290.640,34	
Amortized Values of Gifts and Donations	25.984,34	316.624,68
Other Income		
Sale of Shares		1.497,60
Financial Income		
Interests and Bank Deposits	89,15	
Other	0,58	89,71
<b>Extraordinary Income</b>		<b>148,13</b>
<b>Total</b>		<b>369.818,47</b>





