

Relatório
Diálogo Stakeholder SEACRIFOG
Evento World Café no OSCM - 7 de Fevereiro de 2018



**Greenhouse Gas Observation
& Climate-Smart Agriculture**

Elizandro Rodrigues¹⁾, Björn Fiedler²⁾, Albertino Martins¹⁾ and Arne Körtzinger²⁾

1) Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas, Cape Verde

2) Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel, Germany

Índice

1. Visão geral do projecto SEACRIFOG.....	3
2. Conceito do World Café.....	4
3. Tópicos.....	5
4. Resumo dos diálogos.....	6
Mesa 1 Questões Regionais.....	6
Mesa 2 Questões Internacionais.....	7
Mesa 3 Capacitação.....	8
5. Conclusão.....	9
6. Anexo.....	10

1. Apoio à cooperação UE-África em infraestruturas de investigação para a segurança alimentar e observações de gases com efeito de estufa (SEACRIFOG)

As sociedades africanas enfrentam crescentes riscos de mudanças globais, com padrões em rápida mudança de assentamentos humanos e intensidade de uso de **serviços ecossistêmicos**. Ao mesmo tempo, a variabilidade climática e as tendências das **mudanças climáticas** estão intensificando o stress nos ecossistemas que asseguram a segurança ambiental, tanto localmente (por exemplo, serviços ecossistêmicos), regionalmente (por exemplo, opções de desenvolvimento sustentável) e internacionalmente (por exemplo, sequestro de carbono). As abordagens que podem enfrentar este desafio de forma **integrada e multidisciplinar** são urgentemente necessárias em muitos lugares na África, onde existe uma estreita relação entre o bem-estar da sociedade e a condição ambiental, em particular a biomassa para a **produção de energia e alimentos** e considerações hidrológicas como **rendimentos de água**.

Os **decisores políticos** dependem cada vez mais do **conhecimento** sobre o estado do meio ambiente. Os sistemas de observação a longo prazo e as infraestruturas de pesquisa, foram identificados como elementos indispensáveis da geração de conhecimento para atender a **adaptação às mudanças climáticas, segurança alimentar e mitigação das mudanças climáticas**.

Este projeto apoia a cooperação UE-África em infraestruturas de investigação. Os seus objetivos são aumentar a coerência e a interoperabilidade entre as infraestruturas na Europa e África, reforçar a competência técnica, a sensibilização científica e a aprendizagem ao longo da vida em África, a fim de facilitar a utilização dos resultados da investigação para a formulação de políticas baseadas em evidências e identificar lacunas de conhecimento para orientações de pesquisa futuras. O projeto irá:

- 1- Identificar os parâmetros essenciais e necessários para desenvolver estratégias baseadas em ciência, para melhorar a segurança alimentar e nutricional, incluindo sistemas de alerta precoce e mitigar as mudanças climáticas;
- 2- Formular um roteiro para as infraestruturas de investigação totalmente interoperáveis e acessíveis na investigação agrícola e climática na UE e na África que correspondem às necessidades dos utilizadores;
- 3- Contribuir para a capacitação e o desenvolvimento do capital humano em África.

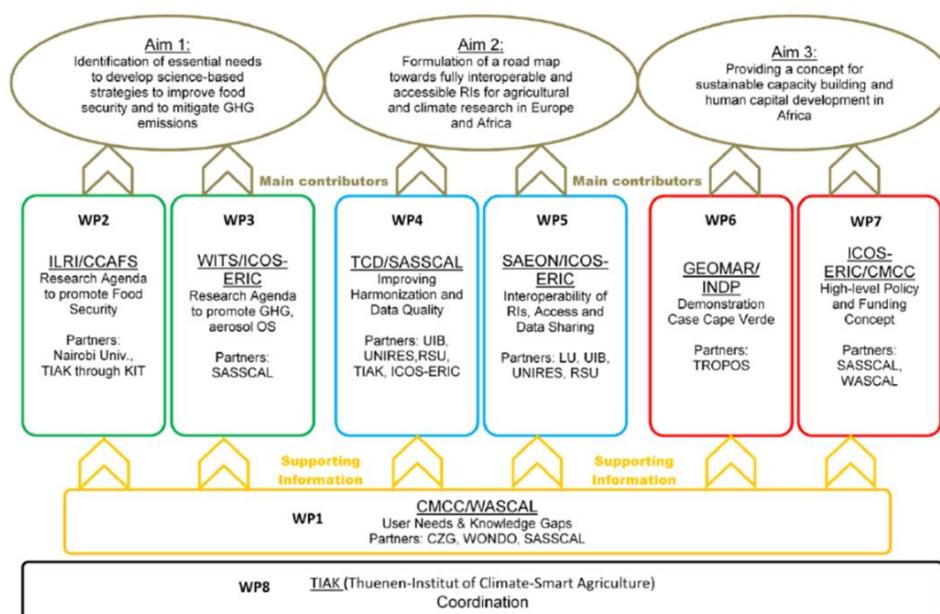


Figura 1 - Visão geral simplificada da estrutura do projeto SEACRIFOG, incluindo os objetivos centrais e o papel principal dos pacotes de trabalho individuais.

Pacote de trabalho 6 - Caso de demonstração Cabo Verde:

Objetivos

- Explorar a possibilidade de se alinhar sinergicamente nas três "esferas" de pesquisa marinha e atmosférica que se seguem em Cabo Verde e África Ocidental (Fig. 2):
 - o **Esfera de Pesquisa Internacional:** pesquisa marinha e atmosférica, de acordo com os mais altos padrões internacionais, expondo e conectando a "Esfera de Pesquisa Nacional" à ciência e à comunidade internacional.
 - o **Esfera de Pesquisa Nacional:** Apoiar as capacidades nacionais, para melhorar a pesquisa marinha e atmosférica em temas locais/regionais de alta relevância socioeconômica. Assegurar altos padrões científicos através do apoio e trocas de conhecimento com a "Esfera de Pesquisa Internacional"
 - o **Esfera Regional para o Desenvolvimento Marinho e Capacitação Humano:** Apoiar a criação de um centro de desenvolvimento do capital humano e capacitação da África Ocidental em Mindelo. Incorporar educação e treinamento no contexto de atividades de pesquisa nacionais e internacionais ativas (TTR - Training-Through-Research).
- Contribuir para o "Objetivo 3" do SEACRIFOG (Fig. 1), avaliando a possibilidade de implementar esta "abordagem de três esferas" de forma sustentável e estimando o potencial de sinergias para todas as partes envolvidas.

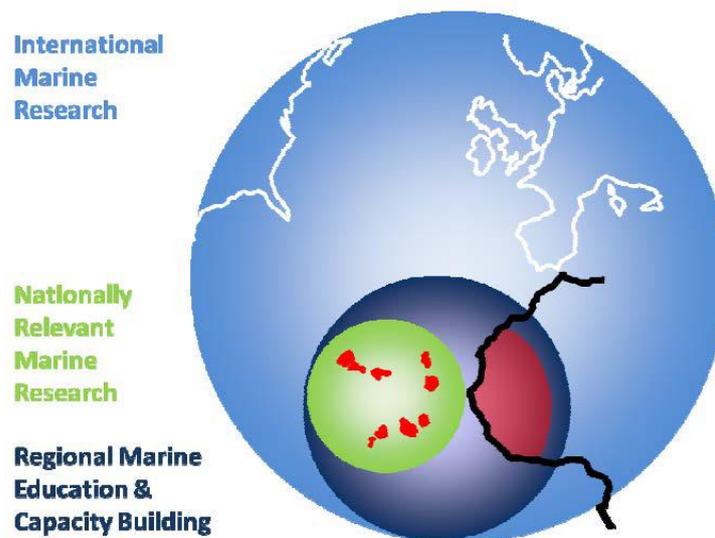


Figura 2 - Abordagem de três esferas para identificar as sobreposições sinérgicas entre atividades de pesquisa nacionais e internacionais e desenvolvimento regional e capacitação.

2. Conceito do World Café

Este evento seguiu o conceito de diálogo "World Café" que reuniu "Stakeholder" de diferentes áreas e conhecimentos, para discutir as necessidades e desafios da sociedade no contexto de uma mudança climática global e como a pesquisa ambiental, tanto a nível internacional como regional, pode abordar estes tópicos adequadamente.

O World Café é um processo de conversação estruturado, destinado a facilitar a discussão, inicialmente em pequenos grupos e, em seguida, ligar ideias dentro de um grupo maior para acessar a inteligência coletiva ou a sabedoria coletiva na sala.

3. Tópicos

Os tópicos abordados durante o diálogo foram: **Questões Regionais**, **Questões Internacionais** e **Capacitação**. Cada tema foi discutido em uma mesa diferente (Figura 3), e por 25 minutos os participantes, por grupo (figura 4) puderam expressar as suas opiniões e apresentar ideias e sugestões sobre os tópicos propostos. Após esse tempo, os grupos moveram para a mesa seguinte (tema seguinte).

Cada mesa de diálogo contou com a presença de um facilitador e um anotador:

Mesa 1 Questões Regionais:

Facilitador: Vito Melo
(INDP/OSCM)

Anotadores: Ivanice Monteiro
(INDP/OSCM)

Mesa 2 Q. Internacionais:

Facilitador: Björn Fiedler
(GEOMAR)

Anotadores: Nuno Vieira
(INDP/OSCM)

Mesa 3 Capacitação:

Facilitador: Corrine Almeida
(UNICV)

Anotadores: Elizandro Rodrigues
(INDP/OSCM)

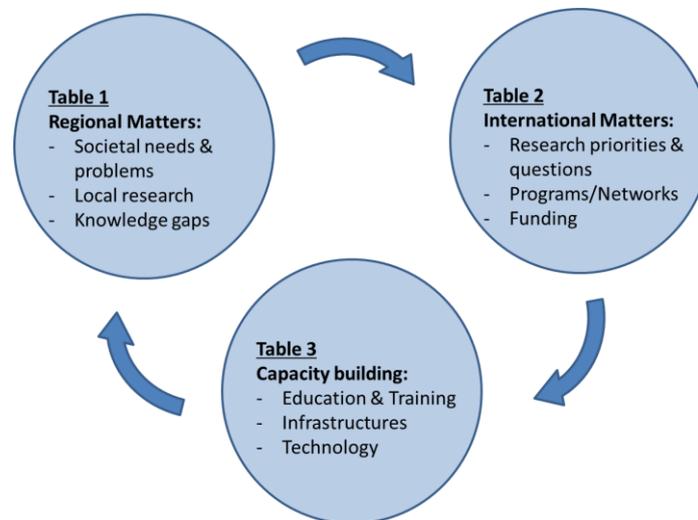


Figura 3- Figura esquemática das 3 mesas de diálogo e as suas respectivas questões-chave.

	Nome	Instituição
Grupo 1	Sahida-Alina do Rosário	Ensino Secundário
	Ana costa	Universidade dos Açores
	Matthieu Waelles	IUEM
	Alexandre Bartolomeu	Direcção Nacional do Ambiente de Moçambique
	Kahbi Baptista	Guarda Costeira
	Silvana Monteiro	Direção Nacional do Ambiente (Cabo Verde)
	Nilson Brás	ABI-CV
	Elisia Cruz	Diretora departamento DPD no INDP
Grupo 2	Luis Morais	Directeur du laboratoire LEMAR
	Inês Machado	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
	Tommy Melo	Presidente Biosfera 1
	Felipe Soares	Diretor Pedagógico da Escola Portuguesa do Mindelo
	Joao Paulo Santos de Carvalho	GIZ / O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
	Lia Francisco dos Prazeres Neto Sousa	Ministério das Pescas e do Mar
Grupo 3	Maria Osvaldina Duarte Silva	Presidente do INDP
	Benvindo Fonseca	INDP
	Celso Billy Isac Montanha	Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
	Debany Baptista	Universidade Bruxelas
	Tatiana Cabral	Fazenda de Camarão
	Delvis Fortes	Direção Nacional da Economia Marítima
	Alejandro Iglesias	Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO
	Felismina Armando Cavane Antia	Ministério do Mar, Aguas Interiores e Pescas
	Pericles Silva	INDP/OSCM

Figura 4- Lista dos participantes por grupos.

4. Resumo dos diálogos

Mesa 1 Questões Regionais

Na mesa **Regional Matters**, os participantes de Açores, Portugal, Moçambique e Cabo Verde, abordaram os temas: **necessidades e problemas sociais, Investigação local e falhas de conhecimento**.

Quanto às **necessidades e problemas sociais** ligados ao ambiente, os participantes mostraram-se preocupados sobre as alterações climáticas, desde: Erosão costeira, salinização dos solos, alteração das estações do ano, com ocorrência de chuvas fora de época e situações de cheias e secas extremas (dependendo da região do país), aumento das tempestades e dispersão de espécies para diferentes espaços anteriormente não ocorrentes.

Os participantes das Ilhas (Cabo Verde e Açores), partilharam da mesma opinião, no que tange ao aumento do esforço de pesca devido a escassez de recursos piscatórios. Nos Açores, com a crise económica, mais pessoas entraram no sector das pescas, o que levou ao aumento do esforço de pesca e, em seguida a sobrepesca e, conseqüentemente houve um declínio na renda per capita. Ainda mostraram-se que há uma certa dificuldade em levar conhecimento científico às comunidades.

Em Cabo Verde parece estar havendo um desconhecimento das reais necessidades das comunidades piscatórias. E uma das preocupações passa-se pelos recursos pesqueiros que estão cada vez mais longe da costa, provocando o decréscimo dos rendimentos dos pescadores. E ainda, outros problemas apontados pelos participantes de Cabo Verde, é o abandono das zonas rurais resultando numa sobrecarga das zonas costeiras e urbanas e ausência de monitorização costeira. E quanto a projetos, há uma necessidade de investirem em projetos ligados as energias renováveis e sincronismo entre projetos de investigação e o conhecimento local, sendo a ultima, partilhada também pelos participantes de Portugal continental.

Os participantes de Moçambique relataram a sua experiência e identificaram o analfabetismo, uso ineficiente de recursos e conflitos de interesse, são os principais desafios para superar os problemas no ambiente marinho no seu país de origem.

Quanto a **investigação local**, os participantes de Moçambique e os Açores, falaram que estão sendo levados a cabo, planos de ação e de adaptação às mudanças climáticas, programas para o aumento da literacia sobre o mar e programas socioeconómicos junto com as comunidades piscatórias. Em Cabo Verde por sua vez, os participantes enumeraram projetos internacionais, como o projeto financiado pela Fundação luso-americana e pela FCT, para a monitoração de OMZ no atlântico subtropical e ainda projetos em parceria com países da sub-região, como por exemplo o projeto MESA - Monitoring of the Environment and Security in Africa (uso de informação de satélite para a gestão do ambiente) e o projeto PREFACE (mitigação de problemas socioeconómicos através do conhecimento empírico). E ainda projetos locais, como:

- Projetos de educação e sensibilização ambiental;
- Identificação de novos bancos de pesca na reserva de Santa Luzia;
- Projeto de cogestão pesqueira nas comunidades piscatórias de Sal e Maio (PRAO-CV);
- Projetos para a valorização dos produtos da pesca – valor acrescentado;

Finalmente, foram discutidas várias **lacunas de conhecimento**, revelando a necessidade de exploração de novos recursos marinhos nos Açores. Em Moçambique, há necessidade de programas de alerta sobre possíveis tempestades e outras ameaças marítimas. No que diz respeito a Cabo Verde, foram identificadas as seguintes lacunas:

- Impacto das medidas de gestão nos recursos marinhos e na comunidade
- Processo da dinâmica costeira
- Padrão de circulação marinha entre as ilhas

- Eventos oceanográficos extremos, como turbilhões desoxigenados
- Potencial papel das áreas marinhas protegidas em Cabo Verde
- Fenômeno de espécies invasoras
- Abundância e impacto potencial dos mioplásticos para o ecossistema

Mesa 2 Questões Internacionais

Nesta mesa, lidou-se com programas e agendas de pesquisa internacionais e explorar sua relevância e conectividade para a esfera de pesquisa local na África Ocidental. Os participantes abordaram os seguintes tópicos:

Microplásticos - Há necessidade de estudos sobre a quantidade de **microplásticos** nesta região do Atlântico. Os participantes não estavam cientes de observações globalmente coordenadas de microplásticos, semelhante à da acidificação do oceano. Os representantes europeus presentes no diálogo declararam que, mesmo na Europa, só agora começou-se a desenvolver alguns esforços de coordenação. Os representantes de Cabo Verde, estavam preocupados com os potenciais efeitos negativos para os recursos marinhos locais, como os peixes, e identificaram isso como uma clara **lacuna de conhecimento** que precisa ser abordada no futuro próximo.

Em Cabo Verde, até agora, está sendo dada mais atenção aos **macroplásticos** presentes em muitas praias, por exemplo, nas praias do norte da ilha de São Vicente e Santa Luzia. As ONGs são muito ativas na organização de campanhas de limpeza mas desejam também participar em programas internacionais. Também foi mencionado que Cabo Verde, sendo membro da Rede de Áreas Protegidas da África Ocidental (RAMPAO), deveria tentar identificar a origem do lixo. Pode haver alguns mecanismos dentro da RAMPAO para exigir dos países, que são grandes produtores de lixo que dão à costa de Cabo Verde, alguma compensação financeira, por exemplo, para campanhas de limpeza dispendiosas nas áreas protegidas de Cabo Verde.

Outro especto importante com a conectividade global, são as **espécies invasivas**, em particular entre os diferentes **arquipélagos da Macaronésia**, bem como a contaminação química causada pelo tráfego de navios, que tende a aumentar devido ao fluxo de navios comerciais e recreativos entre estes arquipélagos.

O último ponto discutido na mesa “Questões Internacionais” foi a dificuldade de acessar a fundos internacionais para pesquisa ambiental. E, mesmo internamente, é muito difícil, especialmente para pequenas ONGs. Segundo os participantes, há uma forte necessidade de melhorar esta situação no future, no qual foram identificadas três áreas de ação:

- 1- Cabo Verde não tem um **representante de alto nível** em programas internacionais (principalmente a nível regional CDEAO);
- 2- Falta de conhecimento e experiência em como **concorrer aos fundos** (tipo de fundo, como localizar os fundos e como elaborar projetos apropriadamente);
- 3- **Dificuldades linguísticas**, uma vez que as aplicações devem ser feitas principalmente em línguas estrangeiras (por exemplo, inglês).

Uma sugestão que foi proposto durante o diálogo, para colmatar este problema, seria a criação de um grupo interno para a caça de fundos. Apesar de que a nível governamental já existe tal grupo, mas este não dá prioridade à ciências e nem à educação

Uma outra sugestão que foi proposto durante o diálogo, para engajar a sociedade em geral, seria que fizéssemos uma experiência semelhante ao que é feito na universidade de Brest, na França, onde artigos científicos são traduzidas para uma linguagem mais simples de forma a ser **compreendida pela sociedade não científica**. Esta tradução pode ser feita por alunos do nível de Bacharelado ou Mestrado para ganhar créditos para o currículo.

Mesa 3 Capacitação

As discussões sobre Capacitação incluíram principalmente tópicos sobre educação e formação, infraestruturas e tecnologias.

No que respeita a educação os participantes levantaram algumas preocupações, nomeadamente a pouco cultura voltada ao mar e reduzida literacia marinha e marítima, não somente em Cabo Verde, mas na região em geral e, no continente africano como todo. Neste sentido, foram feitas algumas propostas e experiências de outras paragens, das quais citamos, “EcoTecas” com atividades para aproximar as crianças do Mar, aproveitamento da Casa das Ciências da Uni-CV também na organização de atividades associadas ao mar, saídas do campo para o litoral, visitas de estudo as instituições ligadas ao mar.

No que diz respeito à **educação formal nas áreas marinhas e marítimas** em geral, é necessário desenvolvê-la ainda mais a nível universitário. Os programas de graduação e pós-graduação precisam ser fortalecidos e o potencial, de tais programas para o desenvolvimento da carreira pessoal precisa ser melhor difundidas para o público.

Existem alguns estudos, como o "Estudo Prospetivo sobre Recursos Humanos Estratégicos para o Desenvolvimento de Cabo Verde" (financiado pela Cooperação do Luxemburgo), que também contribuirá para uma melhor definição das necessidades de formação nas áreas marinhas e marítima da região.

Em termos de lacunas de conhecimento em Cabo Verde, os participantes desenvolveram algumas sugestões que estão listadas na tabela abaixo.

Technical courses	Graduate courses	Postgraduate courses	Specialization Courses
Segurança / Bombeiros	Tecnologia de Pesca	Oceanografia física, química e geológica	Planeamento Espacial Marítimo
Sistema de Informações Geográficas	Aquacultura	Biotecnologia	Guia ambiental / Ecoturismo
Operador marítimo			Gestão de dados
Construção naval (reparação)			Hidrografia / Batimetria
Eletrônica Marítima			Instalação de sistemas de coleta de dados autônomos
Mecânica marítima			
Tecnologia de Pesca			

Tabela 1 – Cursos propostos para colmatar as lacunas de conhecimento identificadas em Cabo Verde.

Melhorar a ligação entre as **instituições de ensino** em Cabo Verde é crucial para desenvolver mais cursos no sector marítimo, a fim de utilizar melhor os recursos (limitados).

Chama-se a atenção para a necessidade de tirar maior partido dos projetos de investigação na região da África Ocidental. Quando os projetos estão sendo desenhados, deve-se garantir sempre uma componente **dedicada à capacitação humana** (por exemplo, transferência de conhecimento).

No que diz respeito às **infraestruturas de investigação marinha** em Cabo Verde, a ilha de São Vicente já possui algumas instalações. No entanto, na Universidade de Cabo Verde, existe uma grande necessidade de melhorar a situação em termos de ensino e formação de estudantes em ciências marinhas (por exemplo, renovação de laboratórios, manutenção de equipamentos de pesquisa, etc.). Embora São Vicente esteja no processo de se tornar o centro cabo-verdiano para assuntos marinhos e marítimos, outras ilhas em Cabo Verde não devem ficar completamente para trás. Isto significa que os mecanismos dentro do arquipélago precisam ser desenvolvidos para melhorar a **mobilidade de estudantes, professores e pesquisadores** em todas as ilhas.

Devido ao facto de as instituições em Cabo Verde terem capacidades tecnológicas e recursos financeiros muito limitados, são necessárias tecnologias novas e possivelmente mais rentáveis. Além disso, novas parcerias dentro de Cabo Verde já poderiam ajudar a superar esta situação. Por exemplo, navios mercantes ou de guarda costeira também poderiam ser usados para a instalação de instrumentos de coleta de dados autônomos. Essa abordagem transdisciplinar poderia ajudar a usar recursos limitados de maneira mais eficiente.

5. Conclusão

Em todo o arquipélago da Macaronésia, existem muitos desafios semelhantes no que diz respeito à pesquisa ambiental. Embora algumas instituições em Cabo Verde estejam muito envolvidas em projetos de pesquisa regional, foi formulada uma demanda para uma melhor conexão entre iniciativas de pesquisa locais e internacionais. Isso tem que acompanhar o desenvolvimento sistemático de capacidades. Cabo Verde parece ter uma demanda muito alta para isso quando comparado com as outras regiões. As seguintes áreas de ação foram discutidas:

- Financiamento externo: Os participantes de Cabo Verde sugeriram a criação de um grupo para a caça de fundos internacionais e desenho de projetos explicitamente para pesquisa ambiental. Esse mecanismo pode ser muito eficaz, conforme relataram participantes de outras regiões. Os cientistas de Cabo Verde também gostariam de ser mais bem treinados na elaboração de projetos e redação de propostas
- As competências do inglês devem ser melhoradas para fomentar as colaborações internacionais em que Cabo Verde poderia desempenhar um papel ativo
- Os caboverdianos devem participar mais ativamente nas reuniões da comissão sub-regional para participarem nas decisões
- Mobilidade: Criação de programa para melhorar a mobilidade de pesquisadores e estudantes dentro e fora de Cabo Verde. Sendo um estado insular, isto é de grande importância para fomentar colaborações nacionais e internacionais
- A falta de conhecimento sobre o estado dos ambientes costeiros em Cabo Verde precisa de ser resolvida através do desenvolvimento de um programa de monitorização de áreas chave, como acontece em outros arquipélagos

Finalmente, os participantes sugeriram que esses eventos de diálogo, fossem feitos com maior frequência no futuro e também incluíssem mais representantes dos ministérios de Cabo Verde.

6. Anexo

Fotografias durante o Workshop SEACRIFOG





Lista de participantes do Workshop

N.	Full Name (Name and surname)	Organization	Area of work¹	Country	Geographical scope of organization
1	Fiedler, Bjoern	GEOMAR	A,C	Germany	West Africa
2	Filipe Soares	Escola Portuguesa, Mindelo	Education	Portugal	West Africa
3	Kahbi Batista	Guarda Costeira	Patrol	Cabo Verde	West Africa
4	Debany Batista	vrije universiteit Brussel, Belgium	Research Oceanography	Belgium Cabo Verde	Europe – West Africa
5	Tatiana Cabral	Fazenda de Camarão	Aquaculture	Cabo Verde	West Africa
6	Tommy Melo	Biosfera 1	Conservation	Cabo Verde	Cabo Verde
7	Nilson Brás	ABI - CV	Investigation, Conservation	Cabo Verde	Cabo Verde
8	Péricles Silva	INDP/OSCM	Oceanography	Cabo Verde	West Africa
9	Nuno Vieira	INDP/OSCM	Oceanography	Cabo Verde	West Africa
10	Vito Ramos	INDP/OSCM	Oceanography	Cabo Verde	West Africa
11	Fonseca Benvindo	INDP	Promotion and Development	Cabo Verde	Cabo Verde
12	Delvis Fortes	DNEM	Fisheries Inspection	Cabo Verde	Cabo Verde
13	Inês Machado	FCUL	NSP NSFD	Portugal	Europe and Atlantic Region
14	Ana costa	Uni. Açores	Marine Ecology	Portugal	N. Atlantic
15	Luis Tito de Morais	IRD - LEMAR	Fish Ecology	France	World wide marine
16	Felismina Antia	Ministry of Sea, Mozambique	Mar.	Mozambique	Mozambique

17	Celso Montanha	National Institute of Fisheries Research	Mar.	Mozambique	Mozambique
18	Elisa Cruz	INDP	Social, Economy	Cabo Verde	Cabo Verde
19	Silvana Roque	DNA/ DMAA-SV	Environment	Cabo Verde	Cabo Verde
20	Alexandre Bartolomeu	Direcção Nacional do Ambiente de Moçambique	Environment	Mozambique	Mozambique
21	Corrine Almeida	UNICV	Education Investigation	Cabo Verde	Cabo Verde
22	João de Carvalho	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit		Angola	Angola
23	Lia Sousa	Ministério das Pescas e do Mar	Protection of ecosystems	Angola	Angola
24	Éder Silva	OSCM	engineer	Cabo Verde	Cabo Verde
25	Ivanice Monteiro	INDP/OSCM	Marine Biology	Cabo Verde	Cabo Verde
26	Elizandro Rodrigues	INDP/OSCM	Marine Biology	Cabo Verde	Cabpo Verde
27	Sahida-Alina do Rosário	Ensino básico	Education	Cabo Verde	Cabpo Verde
28	Matthieu Waeles	UNIV-Brest		France	France

¹ A= Greenhouse gas observations, B= Forestry/forest management, C= Climate change, D= Environment and sustainability, E= Geoinformatics and data management, F=Air Quality Monitoring, G =Agriculture/crop management, H= Nature conservation, I= Community based resource management, J= computer Science and engineering
K= Food security, L= Agroforestry, O= Other (if other please specify)