



# CAIRÚ 2030

## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE CAIRÚ BAHIA

Ano 2000, no limiar do terceiro milênio, 191 países reunidos na Assembleia Geral da ONU, em Nova York, instituíram as Metas de Desenvolvimento do Milênio, visando sintetizar acordos internacionais alcançados em várias cúpulas mundiais.

A Declaração do Milênio traz compromissos definidos em Metas que, uma vez cumpridas em cada país, estado ou município, poderão melhorar a qualidade de vida e o destino da humanidade neste século. O Brasil, como membro da ONU e um dos signatários das Metas do Milênio, estimulou a adoção em iniciativas nacionais, regionais e locais.

A UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica, entidade do terceiro setor, sediada em Cairu, declarada de Utilidade Pública Estadual pela Lei 8.420/02, dando continuidade ao trabalho iniciado em 1998, em parceria com o WWI-Worldwatch Institute, para garantir sustentabilidade a Cairu, apresentou ao Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID proposta para elaboração de amplo diagnóstico sócio-econômico-ecológico de Cairu, retratando a situação atual e sugerindo ações a serem adotadas para o desenvolvimento sustentável de curto, médio e longo prazos do único município arquipélago do Brasil - batizando-o de **Cairu 2030**.

Nesta oportunidade, a UMA dá sua efetiva contribuição investindo na geração presente e resguardando os direitos das gerações futuras. Comprometida em promover localmente as visões da ONU, sente-se honrada em entregar ao Município de Cairu este completo diagnóstico prospectivo, realizado em parceria com o BID e adotado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD como integrante das Metas de Desenvolvimento do Milênio.

(Texto lido no altar da Igreja do Convento de Santo Antonio, durante a solenidade oficial de entrega do Projeto Cairu 2030 ao Prefeito de Cairu)

Cairu, 5 de junho de 2006  
(dia nacional do meio ambiente)

Eduardo Athayde  
diretor da UMA



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DO CAIRU  
BAHIA (CAIRU 2030)**

**COMPONENTE A – “DIAGNÓSTICO”**

**PRODUTO “P3” – CRITÉRIOS PARA A CONTABILIDADE AMBIENTAL DOS  
RECURSOS DO ARQUIPÉLAGO**

ÍNDICE DE PORMENOR

1.	INTRODUÇÃO .....	1
2.	ENQUADRAMENTO DA TEMÁTICA EM ANÁLISE.....	2
3.	TIPOLOGIAS DE INDICADORES.....	4
3.1	A Importância de Definição de Critérios para a Contabilidade Ambiental.....	4
3.2	A Experiência Internacional de Utilização de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.....	5
4.	CRITÉRIOS A APLICAR AO CAIRÚ .....	9
5.	PRINCÍPIOS DA CONTABILIDADE AMBIENTAL.....	13
6.	PARTICIPAÇÃO LOCAL E REGIONAL .....	19
7.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	23

**ANEXOS**

ANEXO 1 – SLIDES APRESENTADOS NA OFICINA, A 29 DE AGOSTO DE 2005 NO CONVENTO DE SANTO ANTÓNIO DO CAIRÚ

ANEXO 2 – FICHAS DE PARTICIPAÇÃO

ANEXO 3 – SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES NA OFICINA

Lisboa, Outubro de 2005

Pel’O Consórcio AGRI-PRO / AJS&A

---

Eng. Rui Miguel Nascimento Coelho  
Coordenador do Consórcio



## PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DO CAIRÚ BAHIA (CAIRÚ 2030)

### COMPONENTE A – “DIAGNÓSTICO”

#### **PRODUTO “P3” – CRITÉRIOS PARA A CONTABILIDADE AMBIENTAL DOS RECURSOS DO ARQUIPÉLAGO**

#### **1. INTRODUÇÃO**

No âmbito da elaboração do “Plano de Desenvolvimento Estratégico do Município do Cairú” está previsto que na sua Componente “A – Avaliação do Uso Actual e Potencial dos Recursos do Município (Diagnóstico)” a preparação de relatórios correspondentes aos produtos que integram o trabalho desta fase.

O presente documento corresponde à minuta do “Produto 3 – Critérios para a Contabilidade Ambiental dos Recursos do Arquipélago”, depois de terem sido desenvolvidas as actividades e tarefas necessárias á sua concretização.

De entre estas actividades e tarefas levadas a efeito conta-se a realização de uma oficina sobre a contabilidade ambiental, efectuada no Convento de Santo António, em Cairú, cujos resultados são reflectidos no presente documento.

O conteúdo deste Produto, no entanto, não se esgota neste documento, uma vez que a temática aqui abordada será retomada posteriormente nas restantes Componentes de desenvolvimento do trabalho.



## 2. ENQUADRAMENTO DA TEMÁTICA EM ANÁLISE

Em termos económicos, o critério fundamental que preside á elaboração do Plano de Desenvolvimento Estratégico do Município do Cairú baseia-se na adopção de soluções que garantam um crescimento sustentado, a não delapidação do capital existente e o uso eficiente dos recursos. Paralelamente a estas preocupações e em termos ambientais, porém, as principais preocupações assentam na necessidade de garantir a integridade dos ecossistemas, a conservação dos recursos naturais e a manutenção da biodiversidade.

Estamos assim perante um instrumento de planeamento elaborado numa perspectiva inter-sistémica baseada na integração dos vértices de um triângulo composto pelo Sistema Ambiental, pelo Sistema Económico e pelo Sistema Social:

- O Sistema Ambiental possui um processo produtivo natural, uma vez que não depende da acção humana, integrando bens (flora, fauna, paisagem) e serviços (limpeza do ar e da água, biodiversidade, reciclagem) naturais, resultantes da utilização de um capital ou de recursos também naturais (ar, água, minerais, ecossistemas);
- O Sistema Económico utiliza os bens e serviços produzidos pelo Sistema Ambiental e integra-os no processo produtivo, sendo uns *inputs* de outras actividades, outros destinados ao consumo final e outros ainda a serem devolvidos ao Ambiente sob a forma de “males públicos” para serem por ele reciclados ou absorvidos;
- O Sistema Social possui uma participação activa nos dois sistemas anteriores, através do consumo dos bens e serviços por eles produzidos ou transformando esses bens e serviços em outros bens e serviços diferentes (turismo e lazer, por exemplo), mas tal como sucede com o Sistema Económico, também devolve uma parte do bens e serviços utilizados ao Ambiente na forma de “males públicos”.

Este fluxo interactivo entre os três sistemas, mas principalmente entre o Ambiente e as actividades económicas e sociais humanas, é muito frágil para a conservação ambiental surgindo daí a necessidade de o planeamento se colocar numa óptica de integração dos vértices daquele triângulo para se atingir um Desenvolvimento Iconológico, uma vez que:

- Os objectivos, as estratégias e os instrumentos de cada vértice condicionam os objectivos, as estratégias e os instrumentos dos restantes vértices;
- Só dessa forma é que a maior preocupação se centra no crescimento sustentado, na durabilidade e manutenção do capital e no uso eficiente dos recursos;
- Em termos regionais, estas características aplicam-se de igual forma e com igual intensidade a todos os sistemas existentes.



Acresce a tudo isto que a óptica temporal da produção de bens e serviços do Sistema Ambiental é bastante mais lenta do que a dos restantes Sistemas, pelo que há uma necessidade imprescindível de controlar a intensidade dos usos feita pelos Sistemas Económico e Social dos seus recursos, o que justifica a criação de um quadro institucionalizada que de forma sistemática efectue esse controle.

Esta constatação justifica a existência dos **Indicadores Ambientais e Socioeconómicos** como um sistema de informação fundamental para obter dados técnicos e científicos destinados a serem transmitidos aos Sistemas relacionados com as actividades humanas, visando por parte destas actividades a tomada de medidas atempadas capazes de garantirem a integridade dos ecossistemas e a conservação e durabilidade dos recursos naturais.

Assim sendo, neste potencial “conflito de interesses” e cabendo ao Sistema Institucional impedir a utilização abusiva do Sistema Ambiental, quer pela intensidade do seu uso, quer por a sua produção reagir de forma mais lenta, um modelo de Indicadores Ambientais e Socioeconómicos constitui o seu instrumento privilegiado de actuação.



### 3. TIPOLOGIAS DE INDICADORES

#### 3.1 A Importância de Definição de Critérios para a Contabilidade Ambiental

Os objectivos de estabelecer um Programa de Desenvolvimento para o município do Cairú até 2030 que assegure que esta região mantenha as características extraordinárias que lhe determinam a singularidade recomendam a implementação dum Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável que se designará Sistema de Contabilidade Ambiental do Cairú (SICA Cairú) que auxilie a quantificação e compreensão da realidade e a interacção complexa entre os diferentes factores de desenvolvimento.

As pressões geradas pelo processo de desenvolvimento deverão assim assegurar o equilíbrio com os valores a preservar permitindo fornecer dados para a constante actualização e ajuste dos planos estabelecidos, identificando desvios e tendências negativas.

Os indicadores deverão permitir informação técnica a todas as pessoas e entidades envolvidas, nomeadamente decisores, gestores, políticos, associações não governamentais, técnicos, cientistas e naturalmente ao público em geral.

Existindo uma vasta gama de indicadores em vários modelos conceptuais desenvolvidos por agências internacionais e instituições, importa desenvolver um sistema que seja objectivo, sintético e perceptível para todas as entidades e que seja possível e fácil de desenvolver.

Para além dos meios e estruturas disponíveis para assegurar a sua aplicação, tratamento e divulgação, existem limitações que se referem à carência de informação base.

Deste modo a metodologia que se propõe é o estabelecimento de critérios para alguns indicadores mais representativos da situação real do Cairú e o seu progressivo alargamento no futuro em função da evolução das estruturas e da informação disponível.

A contabilidade ambiental e os indicadores a estabelecer deverão ter como finalidades:

- Descrever o progresso do desenvolvimento sustentável no município, tornando-o perceptível aos vários sectores interessados;
- Pôr em evidencia as políticas-chave estabelecidas para o Plano Estratégico e as relações entre os vários factores a avaliar;
- Educar a população para os objectivos, metas e significado do desenvolvimento sustentável, favorecendo a formação de uma opinião pública que depende os objectivos do desenvolvimento sustentável;
- Identificar desvios e problemas na evolução do processo de desenvolvimento para permitir introduzir alterações, medidas de minimização e novas acções;
- Proporcionar informação clara sobre o progresso do desenvolvimento sustentável do Cairú para as audiências interessadas.



Deste modo, entre muitos indicadores possíveis pretende-se seleccionar os que são aplicáveis a curto prazo e preparar as condições para introduzir no futuro outros entretanto viáveis.

Deve procurar-se que os indicadores escolhidos possam integrar dois conjuntos que, apesar de terem objectivos diferentes, são igualmente importantes:

- No primeiro conjunto integra-se os que tem como fim principal a comunicação e divulgação essencialmente com os decisores e o público em geral;
- No segundo conjunto, mais complexo e detalhado, será mais orientado para um círculo mais limitado de técnicos e cientistas de modo a proporcionar informação adequada.

O sistema de indicadores será assim sempre um instrumento complexo que exige recursos adequados mas que é essencial para permitir uma avaliação contínua, estabelecendo os meios de adaptação e evolução necessárias.

Terá assim que ser encarado como um instrumento em permanente evolução.

### 3.2 A Experiência Internacional de Utilização de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

Desde 1992 que o conceito de “*desenvolvimento sustentável*” tem sido divulgado e estudado, mantendo-se ainda actual a definição apresentada no Relatório Brutland (WCEO, 1987):

*“Um modelo que permita às gerações presentes satisfazer as suas necessidades sem que por isso ponham em risco a possibilidade de as gerações futuras virem a satisfazer as suas próprias necessidades”.*

Esta definição muito geral exprime o essencial do conceito de desenvolvimento sustentável, não sendo importante abordar neste documento as muitas dezenas de definições que se lhe sucederam.

As principais organizações mundiais como a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS/ONU), a Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Económica (OCDE) e a União Europeia (EU), entre muitas outras, trabalharam estes conceitos e indicadores, estabelecendo sistemas e estruturas conceptuais do modelo de sustentabilidade e indicadores.

Na generalidade, todos os modelos de indicadores de sustentabilidade ambientais se baseiam na relação Pressão – Estado – Resposta (OCDE), a que alguns sistemas acrescentam uma nova categoria designada **Efeitos** (USEPA).

Estes quatro grupos chave que definem a estruturação dos indicadores correspondem a:

- **Pressão** – caracterizam as pressões sobre os sistemas ambientais e podem ser representados, por exemplo pelos indicadores de **Emissão de Poluentes, Eficiência Tecnológica e Energética, de Uso do Solo e dos Recursos Naturais, de Planeamento e Intervenção no Território**, e em geral do **Impacte Ambiente das Actividades Humanas**, etc.
- **Estado** – caracterizam e reflectem a qualidade do ambiente num dado horizonte espaço / tempo como por exemplo a sensibilidade e risco ambiental, os factores de qualidade, o valor dos ecossistemas, solos e recursos, etc.
- **Resposta** – caracterizam e avaliam as respostas da sociedade às alterações ambientais, os programas de recuperação e acções e as medidas activas de defesa do ambiente. São assim os programas de minimização, de recuperação, de controle, de sensibilização e de promoção de adesão social voluntária.
- **Efeito** – integram a avaliação das relações entre as variáveis de pressão, estado e resposta, procurando delinear critérios de decisão no estabelecimento de objectivos / metas de política ambiental.

Na FIG. 1 apresenta-se a estrutura conceptual do modelo Pressão – Estado – Resposta – Efeito proposto pela USEPA (Agência do Ambiente Norte Americano), adaptado a uma abordagem mais objectiva à situação do Cairú.



FIG. 1 – Estrutura do Modelo USEPA

Neste modelo faz-se a integração das 4 variáveis, mostrando de forma esquemática a sua relação e os objectivos em relação à avaliação do Estado do Ambiente.

As pressões fazem uma apropriação sistemática dos recursos naturais, dando origem a alterações no ambiente natural e físico.

Por sua vez, a resposta da Sociedade através das políticas e acções institucionais, de incentivo a melhores práticas produtivas e promovendo a educação, as acções voluntárias das populações actuam no sentido de controlar os danos e minimizar os impactes. Neste fluxo o conhecimento e a informação são essenciais.

Por sua vez, os indicadores, tratados de forma integrada, dão origem à avaliação dos **Efeitos** e assim contribuem para a definição das acções necessárias de prevenção, controle e minimização.

Naturalmente, o Estado do Ambiente tem que estar em permanente avaliação, de modo a detectar as tendências de evolução a tempo de se poder intervir.

Já a União Europeia, através da Agência Europeia de Ambiente (AEA) propõe um modelo onde o conceito fundamental se centra na avaliação dos problemas ambientais, procurando ter um carácter mais activo e evolutivo.

Na FIG. 2 apresenta-se a adaptação gráfica desse modelo, designado DPSIR.

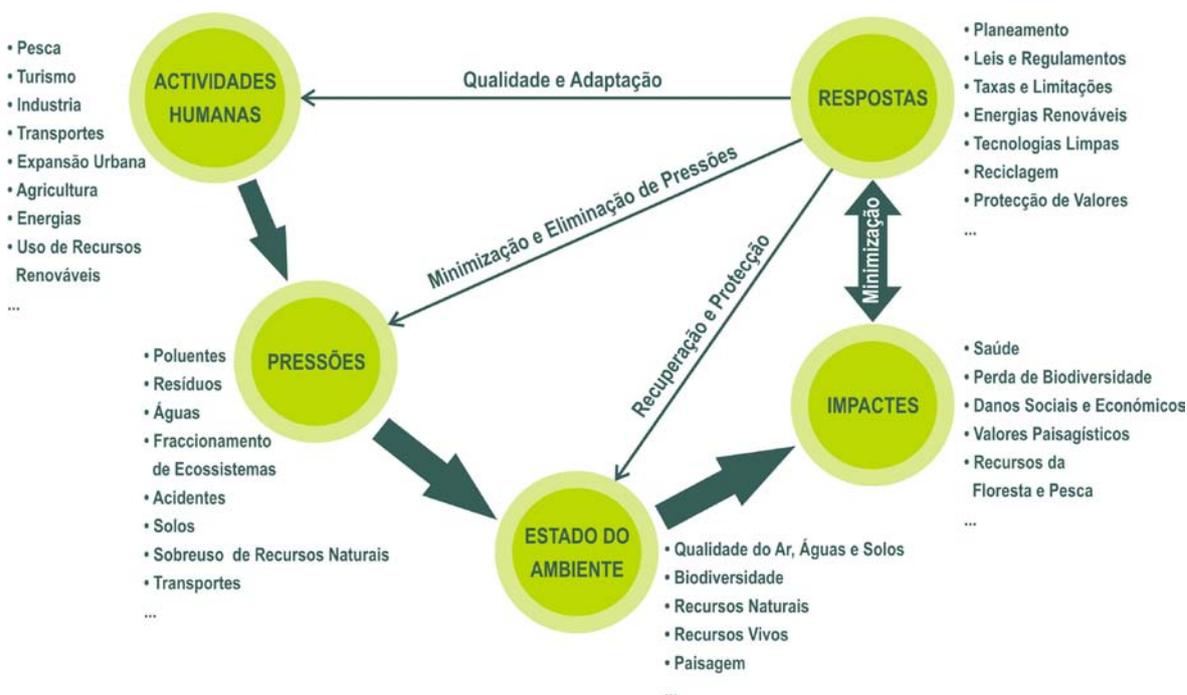


FIG. 2 – Estrutura do Modelo DPSIR da AEA (Adaptado)



O modelo considera que as Actividades humanas, nomeadamente a indústria e os transportes e em geral as actividades económicas e a expansão urbana, produzem **Pressões** no ambiente, como emissões poluentes, alteração dos ecossistemas, alteração e destruição dos recursos naturais, que vão degradar o Estado do Ambiente, que por sua vez irão originar impactes no ambiente, nomeadamente na saúde pública e nos ecossistemas.

Todo este ciclo dá origem a que a sociedade produza **Respostas**, introduzindo normas, taxas, restrições de uso e planeamento e obrigação de utilização de tecnologia limpas.

Estas respostas permitem que as Actividades Humanas se adaptem, melhorando a sua qualidade e reduzindo o seu impacte. Permitem ainda actuar nas pressões, reduzindo os poluentes, recuperando ecossistemas, diminuindo os riscos de acidentes e limitando ou proibindo o uso de recursos em perigo.

Com estas acções faz-se ainda a recuperação do Estado do Ambiente através de medidas activas de intervenção, de recuperação ou deixando que a natureza actue após a eliminação das pressões.

É evidente que existem limitações nos indicadores cuja eficácia depende de muitos factores objectivos e subjectivos não só devido à dificuldade de obter informação adequada como pela limitação de meios e em muitos casos a complexidade de se tirarem conclusões credíveis para a definição de medidas.

No Quadro 1 apresentam-se algumas vantagens e limitações dos indicadores que é necessário ter em atenção.

**Quadro 1 – Síntese das Limitações à Aplicação de Indicadores e Índices de Desenvolvimento Sustentável**

Vantagens	Limitações
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação dos níveis do desenvolvimento sustentável</li> <li>• Capacidade de sintetizar a informação de carácter técnico / científico</li> <li>• Identificação das variáveis chave do sistema</li> <li>• Facilidade de transmitir a informação</li> <li>• Instrumentos de apoio à decisão e gestão ambiental</li> <li>• Identificação de tendências</li> <li>• Possibilidade de comparação com padrões e metas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade de obtenção ou inexistência de informação base</li> <li>• Dificuldade na definição de padrões quantificáveis</li> <li>• Perda de informação com a agregação de dados</li> <li>• Critérios de definição dos limites e de intervenção nas respostas</li> <li>• Dificuldades de aplicação ao ordenamento e à paisagem</li> <li>• Meios humanos e económicos para a sua implementação e tratamento</li> </ul>



#### 4. CRITÉRIOS A APLICAR AO CAIRÚ

O Plano estratégico para o Cairú é uma oportunidade que deve ser encarada como um desafio de qualidade e sustentabilidade.

Um conjunto de circunstâncias históricas deu origem a que o arquipélago do Cairú associe um rico património cultural com a manutenção de valores naturais e paisagísticos relativamente bem preservados.

Apesar da proximidade a grandes centros urbanos e de elevada atractividade da sua relação com o mar, o isolamento que tem sido característico das fracas acessibilidades e uma economia baseada em actividades tradicionais relacionadas com a agricultura, pescas e extrativismo artesanal tem permitido que as pressões crescentes sobre os recursos naturais e a ocupação humana estejam ainda numa fase inicial.

Esta situação torna o Cairú uma zona de elevado valor em relação ao património natural mas também de grande fragilidade em relação às pressões existentes que podem degradar de forma irreversível as suas características singulares.

Esta fragilidade revela-se não só nos valores ambientais e paisagísticos mas também no seu tecido social que integra ainda uma elevada autenticidade nas suas origens e estrutura e na relativa insipiência das suas instituições, marcados por hábitos de convivência onde a segurança e inter-ajuda comunal subsistem, mas que se pode desmoronar com facilidade face aos afluxos turísticos e urbanos.

Deste modo, a avaliação do Estado do Ambiente, das pressões e respectivos impactes e a criação de um conjunto de mecanismos de resposta que deve privilegiar a prevenção, é essencial para assegurar os valores existentes e mais do isso deve procurar recuperar e valorizar o que existe de elevado potencial.

Para isso os indicadores devem permitir a recolha de informação que justifique o sustente as acções necessárias, mas deve ser suficientemente simples e legível para que as estruturas progressivamente a estabelecer sejam capazes de os pôr em prática.

Assim, numa 1ª fase é fundamental adoptar indicadores simples viáveis para a estrutura humana disponível e que forneçam a informação essencial para os aspectos mais sensíveis.

A introdução de indicadores mais complexos deverá ser progressivamente, de modo a melhorar a base de avaliação técnica e científica.

Na FIG. 3 pode-se ver, de uma forma esquemática, a relação entre o volume de informação e a sua síntese. No caso do Cairú naturalmente dever-se-ão privilegiar os indicadores essenciais para o público em geral e para os decisores e políticos enquanto os mais complexos deverão ser desenvolvidas numa 2ª fase.



FIG. 3 – Volume de Informação e sua Síntese

Estes indicadores não são ainda possíveis de definir por se estar ainda na 1ª fase do desenvolvimento do Plano Estratégico do Cairú 2030. Os indicadores dependem dos objectivos e metas a estabelecer para o Plano Estratégico e assim serão essencialmente estruturadas na última fase dos trabalhos após a produção do diagnóstico e quando estiverem estabelecidas as principais acções e perspectivas.

Nesta fase apenas se apresentam as metodologias, os critérios para a sua definição e alguns exemplos para discussão.

Na FIG. 4 apresenta-se a metodologia para o seu desenvolvimento.

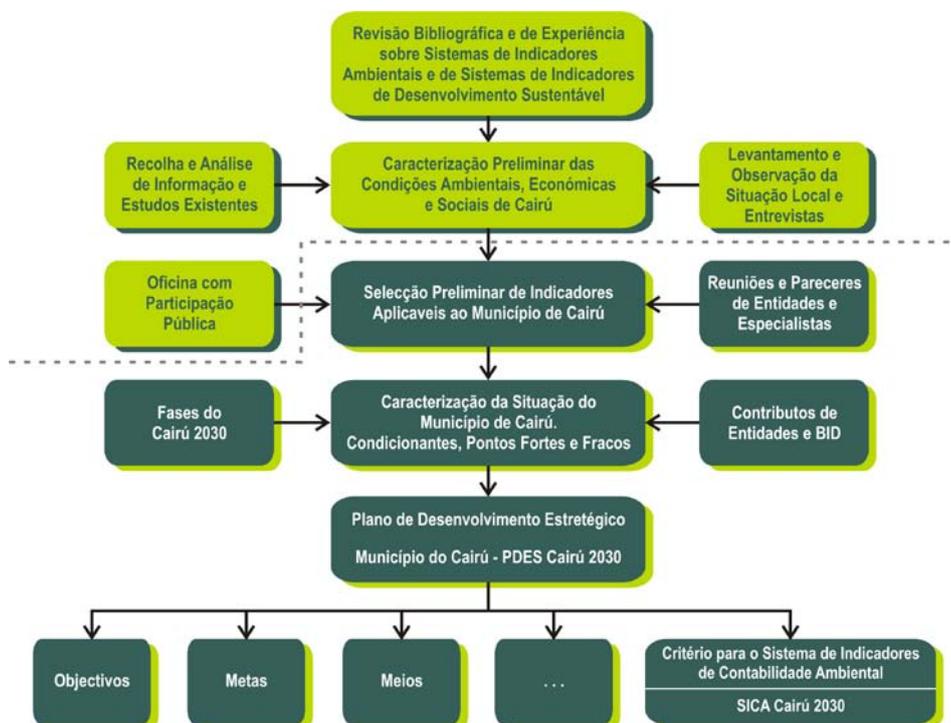


FIG. 4 – Processo de Estruturação de Indicadores no Âmbito do Plano Estratégico (PDES, Cairú 2030)



O Sistema SICA Cairú 2030 deverá assim ser estruturado de modo a integrar cada um dos subsistemas de modo a permitir fornecer dados de avaliação globais. Assim, deverá integrar os subsistemas **Ambiental, Económico, Social e Institucional**.

Naturalmente as dificuldades de preenchimento dos critérios desejáveis serão substancialmente diferentes em cada um deles, pelo que é expectável que quer o número quer a fiabilidade sejam também diferentes em cada subsistema.

Cada um dos indicadores deverá procurar atingir o máximo de critérios que se podem resumir em:

- Existência de dados de base;
- Possibilidade de colaboração;
- Possibilidade de comparação com critérios legais ou metas;
- Facilidade de interpretativa e determinação;
- Validação científica;
- Compreensão e percepção do público;
- Custo.

Em cada um dos subsistemas devem ser escolhidos os sectores a avaliar que devem corresponder aos aspectos mais sensíveis e críticos e para cada um deles estabelecidos os indicadores que sejam viáveis em relação os critérios mencionados anteriormente.

No Quadro 2 dão-se alguns exemplos de possíveis indicadores a serem estudados e que serão seleccionados oportunamente.

A escolha dos indicadores terá igualmente como critério central a sua relação com os eixos estratégicos que vão ser definidos no âmbito do plano estratégico em curso.

De facto, cada eixo estratégico corresponderá a um elemento central em termos de futuro e progresso pelo que a sua afeição será de uma grande importância para o êxito dos seus objectivos.

No Quadro 3 dão-se alguns exemplos do que poderão ser os indicadores a escolher com base nestes critérios.

Na 3ª Fase do desenvolvimento do Plano Estratégico e na edição final serão dadas orientações mais concretas para o desenvolvimento de indicadores a implementar.



Quadro 2

<b>SISTEMA SICA CAIRÚ 2030</b>		Deverá ser estruturado por <b>SUBSISTEMAS, SECTORES, INDICADORES e ÍNDICES</b> , por exemplo:
<b>SUBSISTEMA</b>	<b>SECTORES</b>	<b>INDICADORES</b>
A – AMBIENTAL	Ar	Emissão de gases, Qualidade do ar, etc.
	Água Doce	Consumos de água, etc.
	Ambiente Marinho	Qualidade das Águas Balneares, etc.
	Solos etc.	Uso do solo, Solo contaminado, etc.
B – ECONÓMICO	Economia	Produção, etc.
	Energia	Consumos, etc.
	Transportes	Veículos em circulação, Extensão da rede viária, etc.
	Turismo etc.	Intensidade turística, Consumos de água, etc.
S – SOCIAL	População	Densidade populacional, etc.
	Saúde	Hospitais e centros de saúde, etc.
	Educação etc.	Taxas de escolaridade, etc.
I – INSTITUCIONAL	Estrutura da gestão por objectivos	Gestão Ambiental, ONG's
	Fiscalização	Estruturas de controle urbano, etc.

Os **ÍNDICES** correspondem a um nível superior de agregação que fornece informação quantitativa que possa comparar-se a padrões internacionais.

Quadro 3

No **PDES CAIRU 2030**, os critérios para a definição dos indicadores estarão articulados com os **EIXOS ESTRATÉGICOS** a definir e os **OBJECTIVOS** de cada um.

O **SICA CAIRU 2030** será assim um sistema de indicadores evolutivo e estruturado. Será assim desenvolvido por exemplo:

<b>EIXO ESTRATÉGICO DO PDES</b>	<b>OBJECTIVO</b>	<b>SICA CAIRU 2030 INDICADORES</b>
Conservação da Natureza e biodiversidade	Consolidação de um sistema ambiental sustentável, etc.	Área protegida terrestre Área protegida marinha Espécie de flora e fauna ameaçada; Acções de conservação e gestão de natureza, etc.
Recursos hídricos e saneamento	Assegurar a qualidade da água, Aproveitamento das águas e protecção dos recursos hídricos, etc.	Qualidade da água para consumo humano Qualidade das águas superficiais e subterrâneas Qualidade das águas superficiais e subterrâneas Consumo de água População servida por sistemas de abastecimento Eficiência dos sistemas de tratamento de água residual Reutilização de água etc.
etc.	etc.	etc.



## 5. PRINCÍPIOS DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

Os indicadores ambientais e socioeconómicos vão permitir conhecer o impacto dos problemas ambientais nos sistemas económico e social e no próprio processo de desenvolvimento. Mas este conhecimento, só por si relevante, é insuficiente porque não permite valorizar o conjunto dos referidos impactes.

Para que assim suceda é necessário reduzir as informações dos diversos indicadores a uma mesma unidade monetária, ou seja, é necessário implementar uma técnica de cálculo e de registo de todas as operações económicas, comerciais, financeiras ou de outra ordem realizadas no conjunto dos fluxos inter-sistémicos inerentes ao processo de Desenvolvimento Económico.

Esta técnica é designada por **Contabilidade Ambiental** e faz o registo das operações daquela natureza resultantes das inter-relações entre os Sistemas Ambiental, Económico, Social e Institucional.

Trata-se de uma técnica que quando implementada de forma sistematizada constitui um instrumento privilegiado para operar a passagem de um mero crescimento económico desordenado para o Desenvolvimento Económico, uma vez que a sua aplicação obriga:

- A atribuir um preço justo à produção natural, impedindo que esta seja utilizada pelos restantes sistemas de forma mais ou menos graciosa;
- A valorizar cada vez com maior rigor o Ambiente como factor integrante do processo de desenvolvimento;
- A reformular o processo de decisão, fazendo deslocar o seu fulcro das análises meramente económicas para o contexto ambiental em que elas terão de ser perseguidas.

A implementação de uma Contabilidade Ambiental num dado território é, no entanto, uma tarefa complexa que exige reflexão e opções metodológicas específicas. Segundo as Nações Unidas, por exemplo, o processo de registo dos custos e dos proveitos ambientais relativos às operações atrás referidas deve ser orientado por **Áreas Ambientais**, designadamente:

- Ar e condições climatéricas;
- Águas residuais;
- Resíduos;
- Solo e águas subterrâneas;
- Ruído e vibrações;
- Biodiversidade e paisagem;
- Radiações;
- Outras áreas ambientais a funcionar como classe residual.



Embora esta listagem seja meramente exemplificativa, é possível estabelecer um paralelo com as áreas preconizadas para os Indicadores Ambientais, pelo que haverá toda a vantagem em utilizar uma mesma base de informação para as duas funcionalidades. Na Contabilidade Ambiental, porém, esta informação tem de ser reduzida à mesma unidade monetária.

Para isso devem ser seleccionadas criteriosamente as actividades objecto de cálculo e registo, processo este a levar a efeito segundo as duas ópticas onde habitualmente a contabilidade actua – óptica patrimonial e óptica de exploração económica ou de resultados.

Para ambas as ópticas, os valores a registar em cada actividade deverão ser os seguintes:

- Na **Produção Ambiental** trata-se de registar os valores inerentes à introdução de novas tecnologias e processos de fabrico destinados a aumentar a eficiência no uso dos recursos e, ou a facilitar a regeneração do meio ambiente;
- Na **Prevenção e Protecção Ambiental** os valores a registar respeitam às acções tomadas preventivamente contra danos causados pela acção do homem, mas também por força da própria natureza;
- Na **Recuperação Ambiental** são considerados os valores relacionados com a minimização dos impactes negativos ou a reposição de situações ambientalmente degradadas;
- Na **Reciclagem** incluem-se os valores inerentes à reutilização de materiais ou produtos com o objectivo de expandir o seu ciclo de vida ou evitar depósitos de males públicos;
- Na **Operacionalização do Modelo** abrangendo os valores relativos à estrutura de funcionamento do modelo, mas também os valores de investigação e aperfeiçoamento, no cômputo daquilo que usualmente se designa por “custos ocultos”.

O tratamento de todos estes valores – por actividades e segundo as ópticas indicadas – é operacionalizado segundo três perspectivas diferentes:

- Quando e por quem foram aqueles valores gerados;
- Quando e por quem é que deveriam ser registados tais valores;
- Quando e por quem é que deveriam ser suportados os referidos valores.



Encontrar a respostas a estas seis questões constitui a função da Contabilidade Ambiental, na qual devem ser consideradas as seguintes tarefas:

- Identificar, valorizar e imputar os custos ambientais de forma rigorosa;
- Integrar os custos ambientais no processo normal de decisão, seja qual for o nível em que esta é tomada;
- Comunicar a informação tratada aos utilizadores e interessados.

No âmbito da problemática associada ao processamento da Contabilidade Ambiental está aquilo que se deve entender por **Custos Ambientais**. Ora, não existindo até hoje um consenso sobre o seu conceito, é comum considerar – como o fazem as Nações Unidas, por exemplo – a seguinte definição:

Custos Ambientais é o somatório dos custos inerentes à tomada de medidas ambientais (designadamente ao nível da prevenção, da protecção e da recuperação ambiental) com a valorização as perdas ambientais (sejam elas provocadas pela acção do homem ou da própria natureza).

Para a contabilização dos custos ambientais há mais dois aspectos relevantes a considerar: necessidade de atender à variável tempo, mas também aos suportes de informação utilizados.

Se em relação a estes últimos não existem dúvidas de que estes suportes devem ser gerados pelos vários Sistemas – físico ou ambiental; económico ou de gestão; social; institucional ou organizacional – já em relação à variável tempo há diferenças importantes entre a contabilização de custos ambientais correntes e a contabilização de custos ambientais de exercícios anteriores.

No que se refere à contabilização dos custos ambientais correntes, o esquema reproduzido na Figura da página seguinte expressa as diversas situações alternativas existentes e os procedimentos a adoptar para cada uma delas.

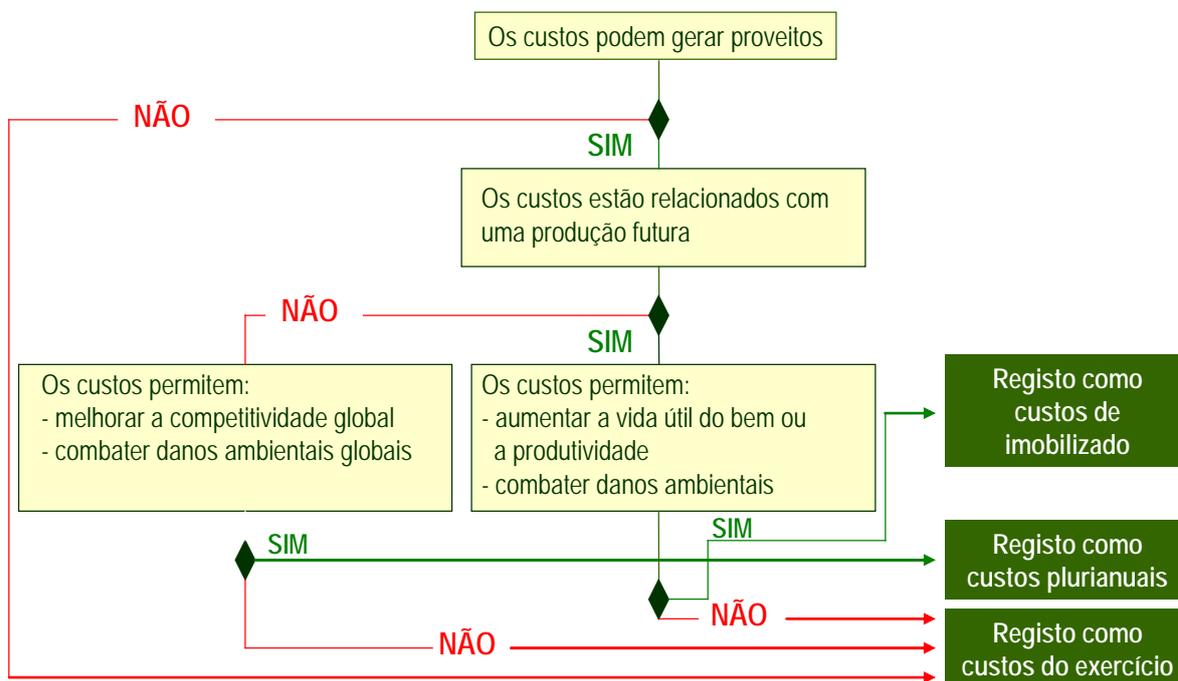


FIG. 5 – Contabilização dos Custos Ambientais Correntes

Relativamente à contabilização dos custos ambientais de exercícios anteriores – a qual é realizada nas “Correcções Relativas a Exercícios Anteriores” integradas nos “Custos e Perdas Extraordinárias” – torna-se imprescindível que a sua consideração obedeça simultaneamente às seguintes características, para que não sejam confundidos com erros de contabilização cometidos em exercícios anteriores:

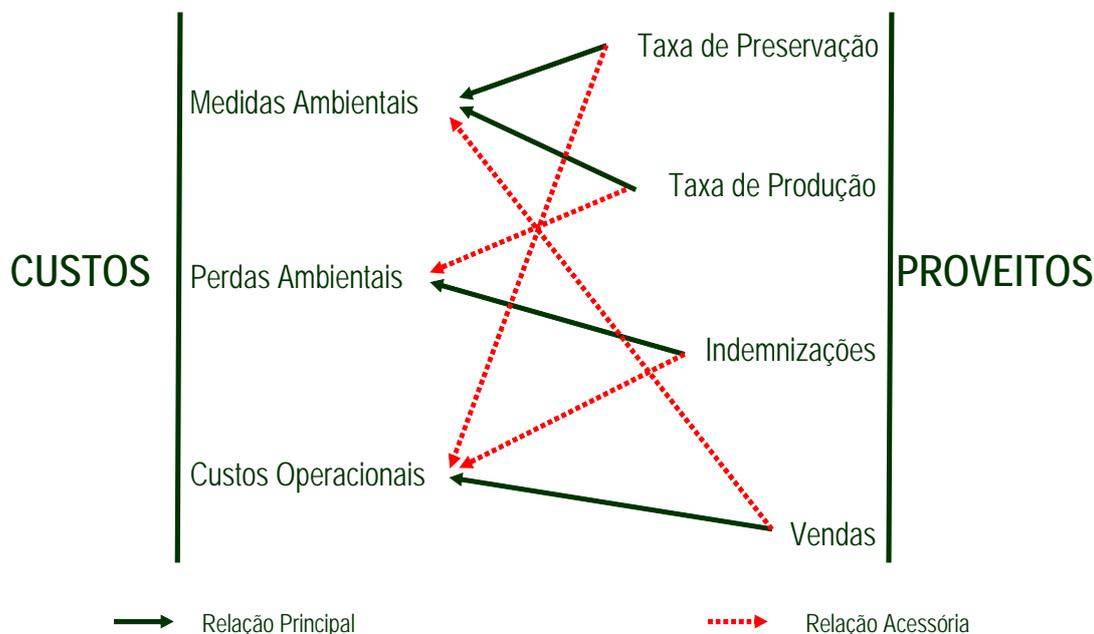
- Trata-se de valores inequívoca e directamente imputados a situações ocorridas em períodos anteriores;
- Valores que não são atribuíveis a eventos surgidos após a data a que se referem e
- Não dependem das decisões ou determinações dos agentes inseridos no Sistema Institucional;
- São valores que reconhecidamente não podiam ser calculados com rigor na data a que se referem.

Ao nível do tema da Contabilidade Ambiental a última questão que se coloca é a dos critérios valorimétricos e do correspondente equilíbrio financeiro. Quanto à forma de valorizar quer os custos, quer os proveitos, a FIG. 6 abaixo reproduzida ilustra as soluções a adoptar para um e outro caso:

<b>CUSTOS</b>	Medidas Ambientais (prevenção/protecção)	VALOR = orçamento específico IMPUTAÇÃO = geral
	Perdas Ambientais (recuperação)	VALOR = avaliação específica IMPUTAÇÃO   específica   geral
	Custos Operacionais (estrutura, ocultos, I&D)	VALOR = orçamento plurianual IMPUTAÇÃO = geral
<b>PROVEITOS</b>	Medidas Ambientais (prevenção/protecção)	MEIO = taxa de preservação FONTE = utilizadores
	Produção/Recuperação Ambiental	MEIO = taxa de produção FONTE = produtores
	Perdas Ambientais Específicas (recuperação)	MEIO = indemnização FONTE = responsável directo da perda
	Vendas (reciclagem)	MEIO = preço de mercado FONTE = comprador

FIG. 6 – Critérios Valorimétricos

O equilíbrio financeiro garante da sustentabilidade financeira do modelo de Contabilidade Ambiental fica demonstrado através da FIG. 7 a seguir reproduzida:



**FIG. 7 – Equilíbrio Financeiro**

Obter este equilíbrio passa, como se vê, pela obrigatoriedade de os utilizadores dos recursos naturais internalizarem os custos dessa utilização, o que poderá assentar nos seguintes mecanismos financeiros:

Lançamento de uma “Taxa de Preservação” a cobrar a todos os não residentes que se deslocam ao local em causa – no caso presente, o Município do Cairú – e cujo valor é tanto mais elevado quanto é o tempo de permanência no território;

Criação de uma “Taxa de Produção” a lançar sobre todos os que utilizam recursos naturais nas suas produções específicas;

Concepção de um sistema de “Indemnizações” vocacionado essencialmente para a liquidação de perdas ambientais provocadas pela acção do homem e cobradas ao agente ou agentes que as provocaram.

A aplicação prática destas últimas medidas ao Município do Cairú, designadamente no que se refere aos respectivos montantes, vai depender da evolução do trabalho em curso, principalmente no que à Estratégia que vier a ser concebida diz respeito e tendo em linha de conta os cenários formatados para a sua fundamentação.



## 6. PARTICIPAÇÃO LOCAL E REGIONAL

Para o desenvolvimento dos critérios de contabilidade ambiental dos recursos do arquipélago foi considerado de grande importância a participação das pessoas e entidades locais não só como uma forma de obter contributos válidos mas também como forma de envolvimento efectivo nos diferentes passos de preparação do Plano Estratégico.

Deste modo, no dia 29 de Agosto de 2005 realizou-se no Convento de Santo António de Cairú uma oficina aberta a todos os interessados que constitui um assinalável êxito pelo vasto número de entidades e participantes mas também pelo interesse demonstrado por todos os intervenientes.

Para a sessão, que teve a colaboração activa na sua preparação do Banco Interamericano de Desenvolvimento, da Universidade da Mata Atlântica e do Município do Cairú foram convidados um vasto número de entidades regionais e nacionais e naturalmente todas as associações e personalidades do Município.

Estiveram presentes mais de 50 pessoas representando entidades regionais como o IDES, o SEBRAE e a Bahía Pescas para além de quadros regionais e municipais e um vasto sector ligado à educação e escolas, para além de técnicos e cientistas. A Prefeitura de Cairú e várias associações locais e entidades religiosas marcaram igualmente a sua presença.

A mesa foi presidida pela Dr.<sup>a</sup> Rosana França do Banco Interamericano de desenvolvimento e pelo Dr.<sup>o</sup> Isaías Ribeiro Secretário do Planeamento da Prefeitura do Cairú, estando a equipa do plano representado pelo Eng.<sup>o</sup> Rui Coelho, Dr.<sup>o</sup> António Sá, Dr.<sup>o</sup> Fernando Pires e Dr.<sup>a</sup> Rita Sá.

A sessão desenvolveu-se com a apresentação do tema pelos Eng.<sup>o</sup> Rui Coelho e Dr.<sup>o</sup> António Sá com projecção de slides seguida de debate.

No **Anexo 1** reproduz-se a apresentação feita e nas figuras seguintes mostram-se alguns aspectos da sala durante a apresentação.

A metodologia seguida para o debate foi livre, com um grande número de intervenções com contributos de grande interesse a culminar com a distribuição de um inquérito onde se procurou recolher a contribuição estruturada dos participantes em relação aos indicadores que se consideram de maior interesse e viabilidade.

Para isso, foi distribuída uma ficha de participação que constitui o **Anexo 2**, onde são dados alguns exemplos de indicadores ambientais, solicitando-se aos participantes a opinião sobre aqueles que consideraram prioritários, secundários ou de difícil aplicação, dando-se ainda a possibilidade de cada um poder contribuir com sugestões de outros indicadores.

Sendo o preenchimento voluntário e anónimo, verificou-se que cerca de um quarto dos participantes entregaram a ficha.



No essencial, as respostas centraram-se nos indicadores dados como exemplo e que procuravam demonstrar os normalmente mais representativos nos sectores da qualidade do ar, ambiente marinho e costeiro, água doce, resíduos, natureza, solos, floresta e ordenamento e transportes.

Houve ainda algumas contribuições em relação a outros indicadores, sendo significativa a preocupação com o ambiente costeiro e pesca e a agricultura extrativista.

Em relação aos resultados é evidente que não existe ainda a percepção clara das dificuldades de aplicação dos indicadores e da sua complexidade.

Mesmo assim, é evidente que muitos indicadores são claramente classificados como secundários ou de difícil aplicação.

Estão neste grupo as medições de CO<sub>2</sub>, os poluentes atmosféricos, o estado da faixa costeira e em menor grau as questões relacionadas com o investimento com descargas pontuais e difusas, com a população servida por sistemas de tratamento ou ainda a avaliação dos sistemas agrícolas e florestais e o uso do solo.

Pelo contrário, é clara a forte percepção de importância dos indicadores relacionados com os resíduos, a natureza e o ordenamento e transportes.

Em termos de indicadores específicos, a qualidade do ar, a qualidade das águas balneares, a qualidade da água de consumo, a eficiência dos sistemas de tratamento de água e resíduos, as áreas protegidas, os valores naturais e os veículos em circulação surgem como principais preocupações e prioridades, conforme se pode ver na síntese dos resultados que se apresenta no **Anexo 3**.



Foto 1 – Mesas com a Dr.<sup>a</sup> Rosana França (BID) e Dr.<sup>o</sup> Isaías Ribeiro (PM Cairú) durante a apresentação do Eng.<sup>o</sup> Rui Coelho.



Foto 2 – Apresentação do Dr.<sup>o</sup> António Sá



Foto 3 – Vista Geral dos Participantes na Oficina



Foto 4 – Intervenção da Dr.<sup>a</sup> Rosana França, representante do BID



Foto 5 – Vista Geral dos Participantes Durante o Preenchimento da Ficha de Participação



Foto 6 – Intervenção do Dr.<sup>o</sup> Isaiás Ribeiro, Secretário do Planejamento da Prefeitura do Cairú



## 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo pôs em evidência a importância dos indicadores no êxito dos objectivos dos Planos Estratégico e no Desenvolvimento Sustentável do Cairú.

As participações na oficina e os questionários desenvolvidos confirmaram haver um claro consenso na sua importância e revelaram preocupações ambientais bem sustentadas.

Nas fases posteriores do Plano, e quando definidos os objectivos e metas, deverá ser aprofundado o projecto de indicadores a aplicar ao Cairú.



## **ANEXO 1**

---

# **SLIDES APRESENTADOS NA OFICINA, A 29 DE AGOSTO DE 2005 NO CONVENTO DE SANTO ANTÓNIO DO CAIRÚ**



---

## **ANEXO 2**

---

# **FICHAS DE PARTICIPAÇÃO**



## **ANEXO 3**

---

# **SÍNTESE DOS RESULTADOS DA PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES NA OFICINA**