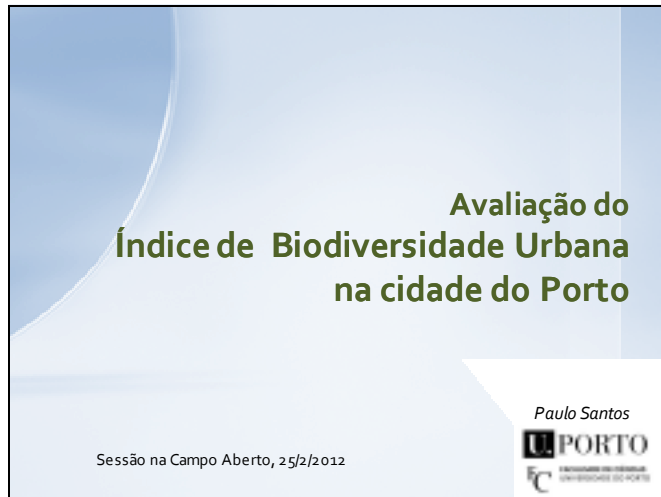


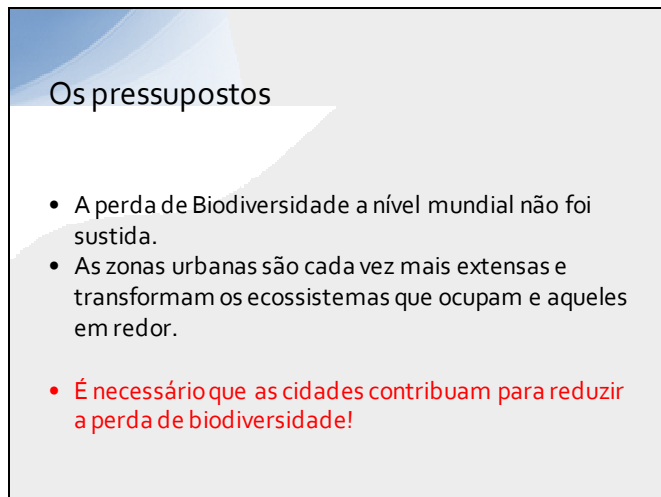


Avaliação do Índice de Biodiversidade Urbana na cidade do Porto

Sessão na Campo Aberto, 25/2/2012

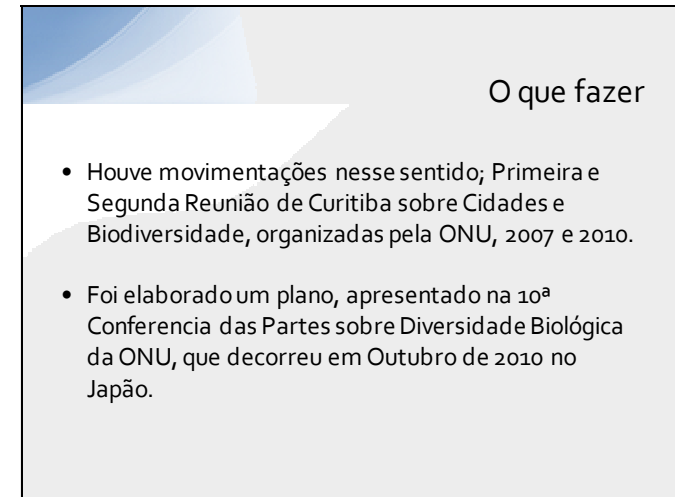
Paulo Santos

U.PORTO
UNIVERSIDADE DE PORTO



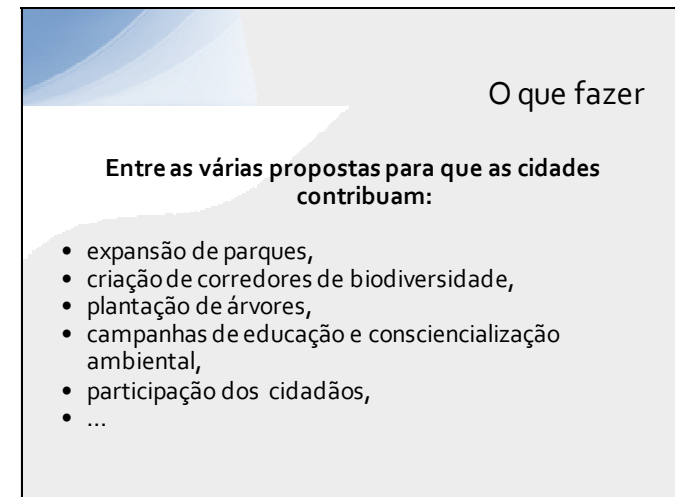
Os pressupostos

- A perda de Biodiversidade a nível mundial não foi sustida.
- As zonas urbanas são cada vez mais extensas e transformam os ecossistemas que ocupam e aqueles em redor.
- **É necessário que as cidades contribuam para reduzir a perda de biodiversidade!**



O que fazer

- Houve movimentações nesse sentido; Primeira e Segunda Reunião de Curitiba sobre Cidades e Biodiversidade, organizadas pela ONU, 2007 e 2010.
- Foi elaborado um plano, apresentado na 10ª Conferência das Partes sobre Diversidade Biológica da ONU, que decorreu em Outubro de 2010 no Japão.



O que fazer

Entre as várias propostas para que as cidades contribuam:

- expansão de parques,
- criação de corredores de biodiversidade,
- plantação de árvores,
- campanhas de educação e consciencialização ambiental,
- participação dos cidadãos,
- ...

O que fazer

Para fazer a monitorização dos resultados do Plano de Acção apresentado na ONU elaborou-se um

Índice de Biodiversidade Urbana

que avalia 23 categorias (ex: proporção de área verde na cidade ou o orçamento destinado aos projectos relacionados com a biodiversidade).

O índice

Versões preliminares foram já testadas por várias cidades do mundo. A versão actual do índice está a ser testada em várias cidades:

- Curitiba (Brasil),
- Nagoya (Japão),
- Montreal (Canadá),
- Edmonton (Canadá),
- Joondalup (Austrália)
- Bruxelas (Bélgica)

O índice

PART II: INDICATORS OF THE CITY BIODIVERSITY INDEX			
CBI	INDICATORS	VARIABLES	SCORE
Biodiversity	INDICATOR 1: PROPORTION OF NATURAL AREAS IN CITY		
	RATIONALE FOR SELECTION OF INDICATOR Natural ecosystems harbour more species than disturbed or man-made landscapes, hence, the higher the percentage of natural areas compared to that of the total city area gives an indication of the biodiversity richness. However, a city by definition has a high proportion of modified land area and this is factored into the scoring.	HOW TO CALCULATE INDICATOR (Total area of natural areas) ÷ (Total area of city)	BASIS OF SCORING Based on the assumption that, by definition, a city comprises mainly man-made landscapes, the maximum score will be set at more than 0.20 of the total city area would be covered by natural areas
	WHERE TO GET DATA FOR CALCULATIONS Taking into account the inherent differences in the richness in biodiversity of tropical vs temperate regions, new vs mature cities, large vs small cities, developing vs developed countries, it was agreed at the Second Expert Workshop on the Development of the City Biodiversity Index that the working definition of "Natural Areas" is as follows:	POSSIBLE SOURCES OF DATA ON NATURAL AREAS Possible sources of data on natural areas include government agencies in charge of biodiversity, city municipalities, urban planning agencies, biodiversity centres, nature groups, universities, publications, etc. Google maps and satellite images also provide information for calculating this indicator.	0 point : < 0.01 1 point: 0.01 – 0.06 2 points: 0.07 – 0.13 3 points: 0.14 – 0.20 4 points: > 0.20

User's Manual-for-the-City-Biodiversity-Index27Sept2010.

A PROPOSTA

Por sugestão do FAPAS, foi constituído um grupo de trabalho no âmbito do Conselho Municipal de Ambiente da cidade do Porto para:

- Determinar este índice
- Divulgar os resultados
- Proporcionar mudanças...

PONTO DA SITUAÇÃO

A INFORMAÇÃO OBTIDA:

- Informação recebida de várias entidades, CMP, Universidade, ONG, ...

Mas...

- Não é suficiente para um cálculo rigoroso...

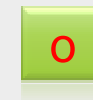
PONTO DA SITUAÇÃO

O QUE FOI POSSÍVEL FAZER ATÉ AGORA?

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 1: PROPORTION OF NATURAL AREAS IN CITY

$(\text{Total area of natural areas}) \div (\text{Total area of city})$



PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 2: CONNECTIVITY MEASURES OR ECOLOGICAL NETWORKS TO COUNTER FRAGMENTATION

$(\text{Total area of natural areas that are linked}) \div (\text{Total area of natural areas})$



Exemplos:
corredores verdes,
avenidas
arborizadas...

PONTO DA SITUAÇÃO

**INDICATOR 3: NATIVE BIODIVERSITY IN BUILT-UP
AREAS (BIRD SPECIES)**

80

PONTO DA SITUAÇÃO

**INDICATOR 5: CHANGE IN NUMBER OF NATIVE
SPECIES - BIRDS**

0

algumas espécies
apareceram...

Não há informação
sobre alterações nos
2 últimos anos...

PONTO DA SITUAÇÃO

**INDICATOR 4: CHANGE IN NUMBER OF NATIVE
SPECIES - VASCULAR PLANTS**

0

>300 espécies
inventariadas...

Não há informação
sobre alterações nos
2 últimos anos...

PONTO DA SITUAÇÃO

**INDICATOR 6: CHANGE IN NUMBER OF NATIVE
SPECIES - BUTTERFLIES**

0

19 espécies
inventariadas...

Não há informação
sobre alterações nos
2 últimos anos...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 7: CHANGE IN NUMBER OF NATIVE SPECIES - OTHER GROUP A - AMPHIBIANS

0

4 espécies inventariadas...

Não há informação sobre alterações nos 2 últimos anos...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 9: PROPORTION OF PROTECTED NATURAL AREAS

(The definition of protected natural areas should be broadened ...)

0,03

Exemplos: Parque da Cidade, PO...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 8: CHANGE IN NUMBER OF NATIVE SPECIES - OTHER GROUP B

0

Exemplos: carabídeos, 37 espécies libélulas 15...

Não há informação sobre alterações nos 2 últimos anos...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 10: PROPORTION OF INVASIVE ALIEN SPECIES

0,06

Exemplos: mimosas, plumas, chorão, escaravelho da batata...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 11: REGULATION OF QUANTITY OF WATER

(Total permeable area) ÷ (Total terrestrial area of the city)

0,25

Dados não disponíveis,
assumiu-se 25%...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 12: CLIMATE REGULATION: CARBON STORAGE AND COOLING EFFECT OF VEGETATION

(Tree canopy cover) ÷ (Total terrestrial area of the city)

0,107

Valor calculado por defeito, não inclui quintais...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 13: RECREATIONAL SERVICES

(Area of parks with natural areas and protected or secured natural areas)* / 1000 persons)

*Some cities refer to this as accessible spaces...

0,2

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 14: EDUCATIONAL SERVICES

(Number of formal educational visits per child below 16 years to parks with natural areas or protected or secured natural areas per year)

2

Mais de 4000 visitas, mas sem dados de repetição, valor assumido...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 15: BUDGET ALLOCATED TO BIODIVERSITY

(Amount spent on biodiversity related administration)
÷ (Total budget of city)

0,002

Num total de 210
milhões de €...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 16: NUMBER OF BIODIVERSITY PROJECTS IMPLEMENTED BY THE CITY ANNUALLY

(implemented by the city authorities, private sector,
NGOs, etc.)

3

Exemplos: novas
zonas arborizadas,
criação de charcos...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 17: RULES, REGULATIONS AND POLICY – EXISTENCE OF LOCAL BIODIVERSITY STRATEGY AND ACTION PLAN

0

Não há estratégia,
nem iniciativas
ligadas à CBD...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 18: INSTITUTIONAL CAPACITY A

(Number of essential biodiversity-related functions)

6

Exemplos: horto
municipal, museus,
jardim botânico,
centros de
interpretação...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 19: INSTITUTIONAL CAPACITY B

(Number of city or local government agencies involved in inter-agency cooperation pertaining to biodiversity matters)

4

Exemplos: CCDR,
pelouro ambiente,
Universidade, ONGA
...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 20: PARTICIPATION

(Existence and state of formal or informal public consultation process pertaining to biodiversity related matters)

0

Nada, nada, nada...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 21: PARTNERSHIP

(Number of agencies/ private companies/ NGOs/ academic institutions/ international organisations with which the city is partnering in biodiversity activities, projects and programmes)

4

Exemplos: CCDR,
pelouro ambiente,
Universidade, ONGA
...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 22: EDUCATION

(Biodiversity or nature awareness is included in the school curriculum?)

sim

Definido pelo
ministério...

PONTO DA SITUAÇÃO

INDICATOR 23: AWARENESS

(Number of outreach or public awareness events held in the city per year)

>200

Exemplos: palestras,
actividades,
encontros...

PONTO DA SITUAÇÃO

Índice global

37

O que é que isto significa?

NUM MÁXIMO
DE 92,
DÁ **42** %

PONTO DA SITUAÇÃO

Observações:

O secretariado da Convenção ainda não definiu melhor os critérios de valoração dos parâmetros 2,3,9,11,12,15,16...
... pelo que assumimos um valor médio de 50% nesses parâmetros...

O secretariado da Convenção ainda não divulgou o resultado de outras cidades...
... mas sabemos que Singapura atingiu 80%...

PONTO DA SITUAÇÃO

Passos seguintes:

Melhorar o conhecimento dos parâmetros...

Avaliar alterações e daqui a um ano recalculer e comparar...

Promover acções para que a situação seja melhorada...



Colaboração de:

JoséLameiras David Gonçalves Paulo Marques HelenaSantos SofiaVaz
AnaPereira JoséTeixeira Rubim Almeida Paulo Alves
Lopes João Honrado VitorSilva Patrícia Neto Pedro
JoséManuel Gsilva Carla Luís Ana Caramujo Marta Gomes Pedro Pombeiro
Luís Mamede

...eoutros a quem peço desculpa por me ter esquecido ☺

Dados do FAPAS para aves do Parque da Cidade
Dados do FAPAS para aves do Jardim Botânico
Dados do FAPAS para aves do observatório ornitológico da fazenda da granja
Informações sobre actividades da Quercus
Informações sobre actividades da Campo Aberto