



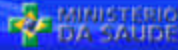
FOSS4G2006 – 62: **Laussane**

SPATIAL MONITORING OF THE BRAZILIAN FAMILY HEALTH STRATEGY

Dr.-Ing. Werner Leyh
Consultant – Ministry of Health – Brazil

1
Lausanne 19/9/2006
www.foSS4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Contents

ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

in Public Health

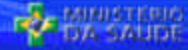
- BRAZIL -Aiming for equity
- The experience of the Family Health strategy and the community health agents
- Main challenges of primary health care
- The National Department of Primary Health Care
- General Case "Public Administration"
- How, Where OpenGis can help

The experience with WEB & Mapserver based solutions

- History – RS, Campinas, MC, MS
- OnLine - visualization of public health data
- GeoLivre - Main tools
- Challenges in health information
- System – Integration and Interoperability

2
Lausanne 19/9/2006
www.foSS4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS ...

“... in Public Health”

3
Lausanne 19/9/2006
www.foSS4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

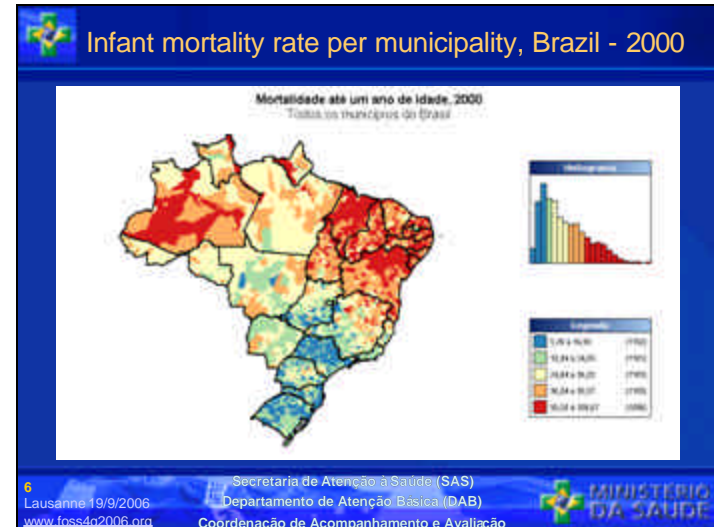
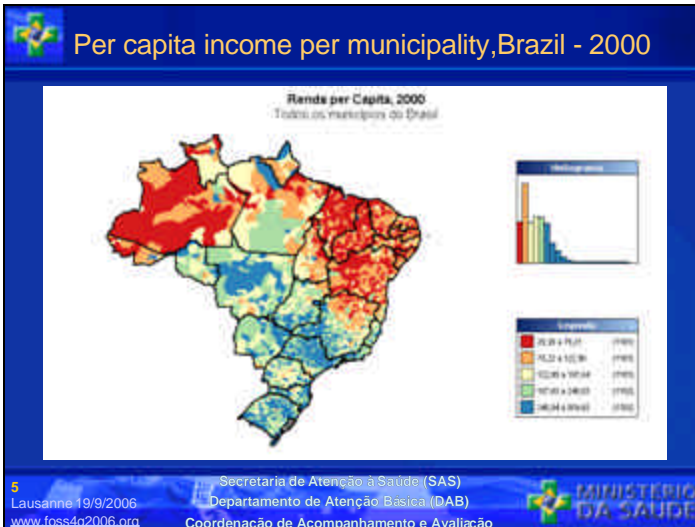


BRAZIL Aiming for equity

4
Lausanne 19/9/2006
www.foSS4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação





The experience of the Family Health strategy

The experience of the Family Health strategy and the community health agents

7
Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE

What is a family health team ?

Each team, which is assigned to a certain geographical area, is responsible for an average 800 to 1000 families;

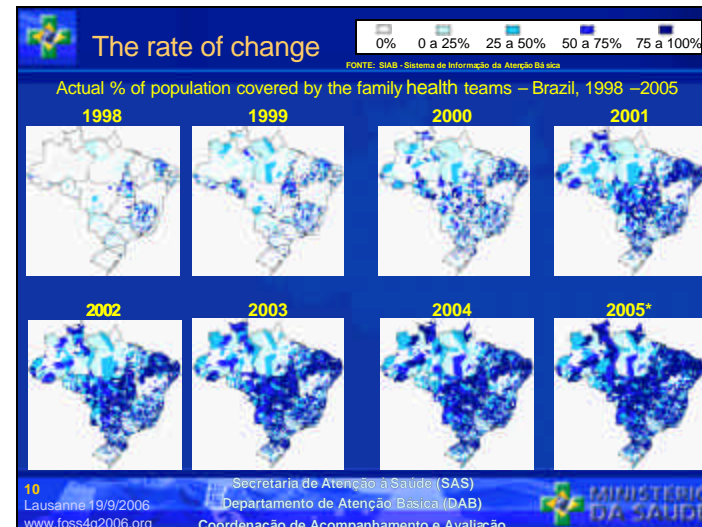
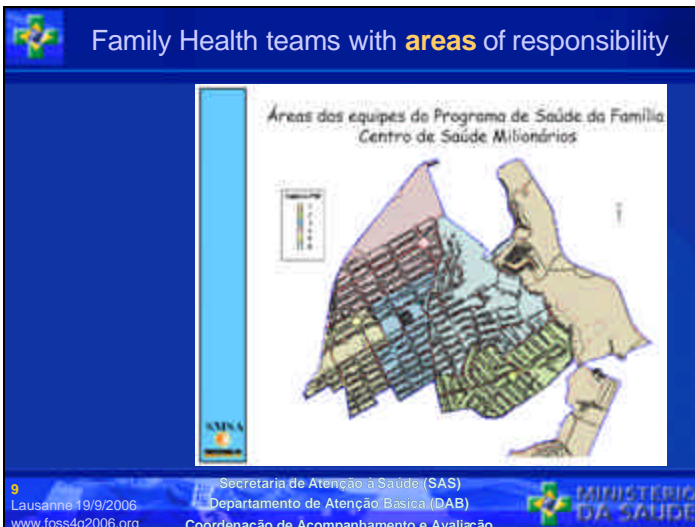
They have to:

- enrol and monitor the health status of the population, provide primary care services and make referrals to other levels of care as required;
- understand the social process in this territory and be proactive within the community;
- work together on clinical and public health issues including health promotion and prevention;

8
Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE



Main challenges of primary health care

BRAZIL

Main challenges of primary health care

11
Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Main challenges of primary health care

Three points to highlight in the Brazilian perspective of primary health care:

- Changes to funding:** create a national per capita spending for all municipalities and special funding to build the family health teams for each municipality
- Rate of change:** create conditions to attract professionals to the new strategy and gain strength and sustainability
- Defining the essentials:** the composition of the teams and their core competencies in small municipalities and rural areas as well as in big cities

12
Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

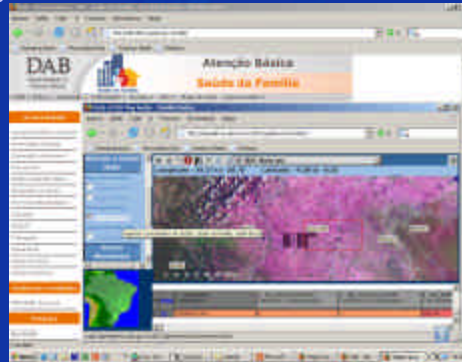
Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTÉRIO DA SAÚDE



The National Department of Primary Health Care

<http://www.saude.gov.br/dab>



Visit us!

13

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

General Case

“Public Administration”

1. Election
2. Government
3. Government Program
4. Program Execution
5. Execution Control
6. Evaluation



14

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

How OpenGis can help in “Primary Health Care” (DAB) ?

1. **Collecting** (“write”)
2. **Managing** (“organize”)
3. **Publishing** (“read”)
 - What ? - Data !
 - How ? - Geo - Coded
 - Where - Remote (WEB)

15

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

Where OpenGis can help in “Primary Health Care” (DAB) ?

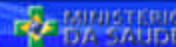
Processing (spatial) data about:

- **Investments**
(Family Health Teams, Projects, and many, many others)
- **Production**
(offered and concluded services)
- **Results**
(rates of diseases, mortality, etc.)

16

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação





ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

Where OpenGis can help in “Primary Health Care” (DAB) ?

Particular Contributions:

- Validating and Improving of data sets (CNES, SIAB)
- Strategically Planning – area-related validation, priorities, etc
- Locating regional items
- Spatial and thematic classifications
- Area – related reports
- Regionalization
- Etc.

17

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

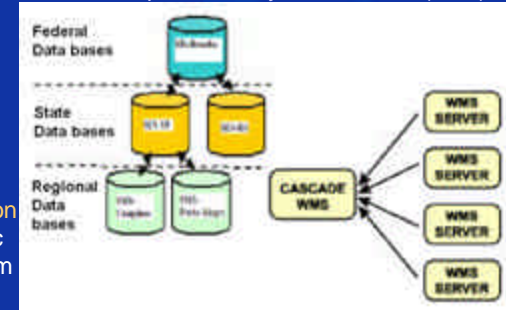


ORGANIZATIONAL EMPOWERMENT THROUGH OPEN GIS

How OpenGis can help in “Primary Health Care” (DAB) ?

OpenGis
(WMS,...):

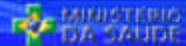
Supporting
“regionalization
of the public
health system
SUS”



18

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

The experience with
WEB & Mapserver
based solutions

19

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



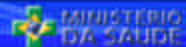
The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

2000. State Government Rio Grande do Sul
<http://www.rs.gov.br/>
(<http://www.geolivres.gov.br/>)
2002. City of Campinas
www.ima.sp.gov.br
(<http://campinas.sp.gov.br/saude>)
2003. Federal Ministry of Communication
www.mc.gov.br
(<http://www.idbrasil.gov.br/>)
2004. Federal Ministry of Health
www.saude.gov.br/DAB
(www.aids.gov.br/GeoEpiLivre)

20

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação





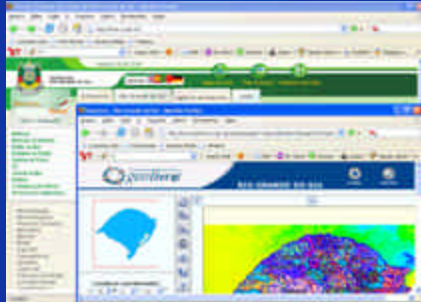
The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

2000. State Government Rio Grande do Sul
<http://www.rs.gov.br/>
(<http://www.geolivre.rs.gov.br>)

State Government of RS creates

GeoLivre:

First Brazilian
MapServer - Based
Open Source
Solution



21

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

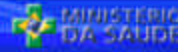
2002. City of Campinas
www.ima.sp.gov.br
(<http://campinas.sp.gov.br/saude>)



22

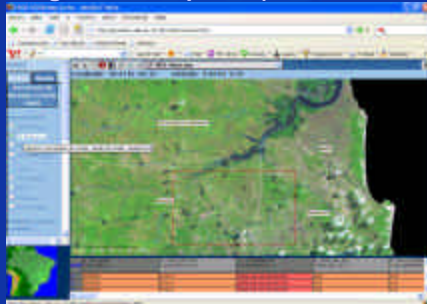
Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

2003. Federal Ministry of Health
www.saude.gov.br/DAB
(www.aids.gov.br/GeoEpiLivre)



23

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Accessing health data OnLine

OnLine - visualization
of
public health data

24

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



25
Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Accessing data OnLine: with Maps (MapServer)

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE

26
Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Accessing data Online: with tables (Olap / Mondrian)

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE

27
Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Accessing data Online: with charts (Olap/Mondrian)

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE

28
Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

The Experience with **WEB&Mapserver** based solutions

GeoLivre - Main tools:

- Database: Postgresql / PostGis
- Web-Mapping: Mapserver
- DW - Olap: Mondrian
- Query-BUILDER: Qgis
- Administrator: PhpPgAdmin, Dadabik
- Communication: PhpGroupWare, Asterix

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

MINISTERIO DA SAUDE



Challenges in health information

General Challenges:

- Simplicity, timeliness, sustainability
- Universal problems, but particularly in lower-income countries
- Lack of trained personnel for data collection, analysis, reporting
- Lack of clarity about what to monitor

29

Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Challenges in health information

Universal problems, but particularly in lower-income countries:

- Political Changes
- Economical interests
- Cooperative Interests
- Labor and employment conditions
- Culture behaviors
- Education and Know-how

30

Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Challenges in health information

Lack of useful data:

- under-registration of births and deaths, particularly for marginalized groups
- unreliable cause-of-death information
- registration by occurrence vs residence
- no socioeconomic data in vital records
- reliance on data from clinical sites

31

Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Challenges in health information

System – Integration and Interoperability

32

Lausanne 19/9/2006
www.foss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação





Integration and Interoperability

Main dependencies ...

- Guidelines (Normas) - e-ping, GuiaLivre
- Standards (Padrões) - ISO/OpenGis
- Architectures - modular
- Identifiers (Chaves) - IBGE, CartãoSUS

- Etc..

33

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



Integration and Interoperability

Standardization and normalization

... by the federal Government

- E-ping
- Guia Livre

www.governoeletronico.gov.br

34

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação



THANK YOU !

Contact:

Werner.Leyh@saude.gov.br
(WernerLeyh@yahoo.com)

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação
Director: luis.fernando@saude.gov.br

35

Lausanne 19/9/2006
www.fpss4g2006.org

Secretaria de Atenção à Saúde (SAS)
Departamento de Atenção Básica (DAB)
Coordenação de Acompanhamento e Avaliação

