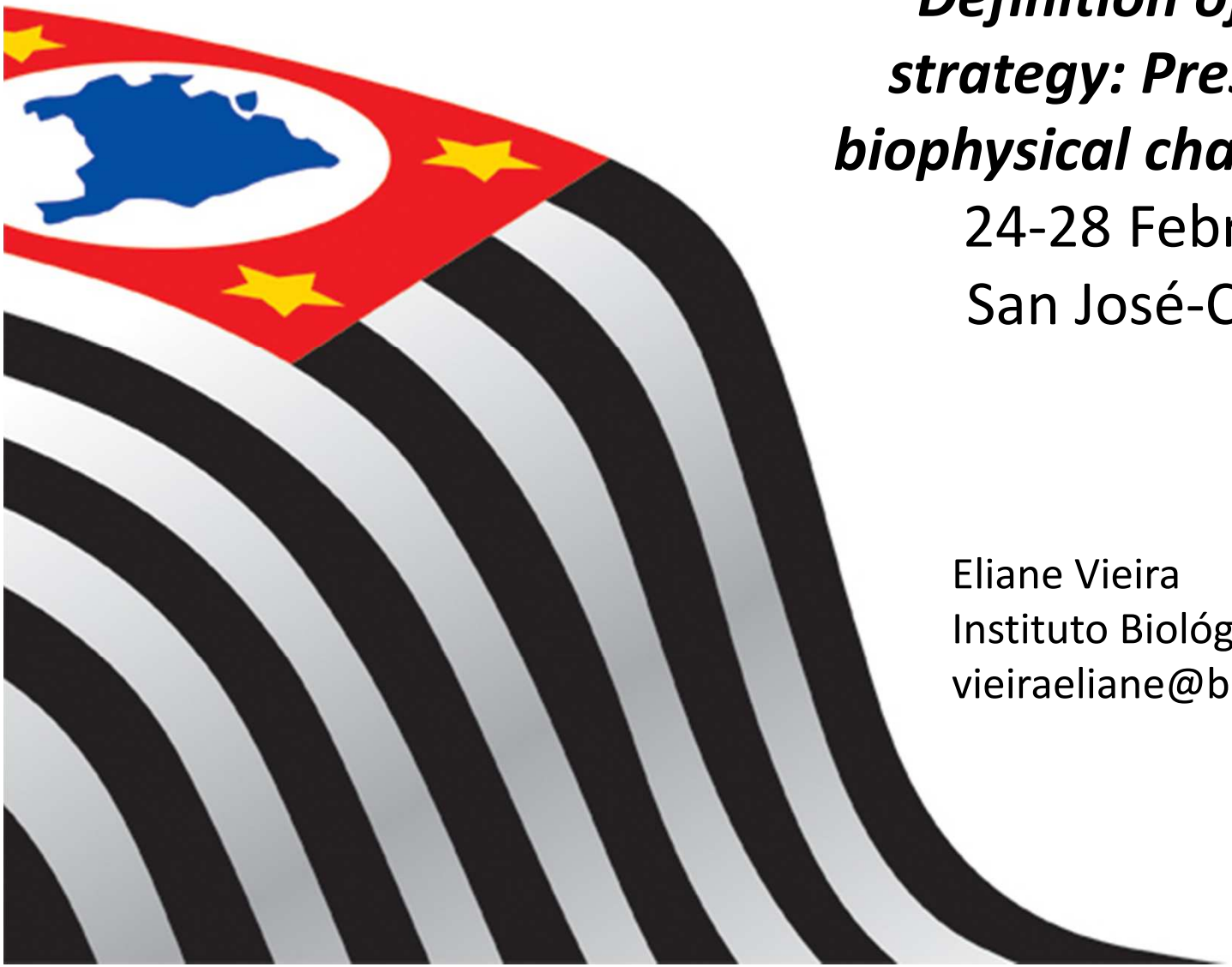


"Definition of awareness strategy: Presentation of biophysical characterization"

24-28 Febrero 2014

San José-Costa Rica

Eliane Vieira
Instituto Biológico
vieiraeliane@biologico.sp.gov.br

Brasil

3º Exportador de alimentos

1º Consumidor de agrotóxicos

851 milhões de hectares

29% agropecuária – 249 milhões de hectares

77 milhões – lavouras

172 milhões pastagens

São Paulo

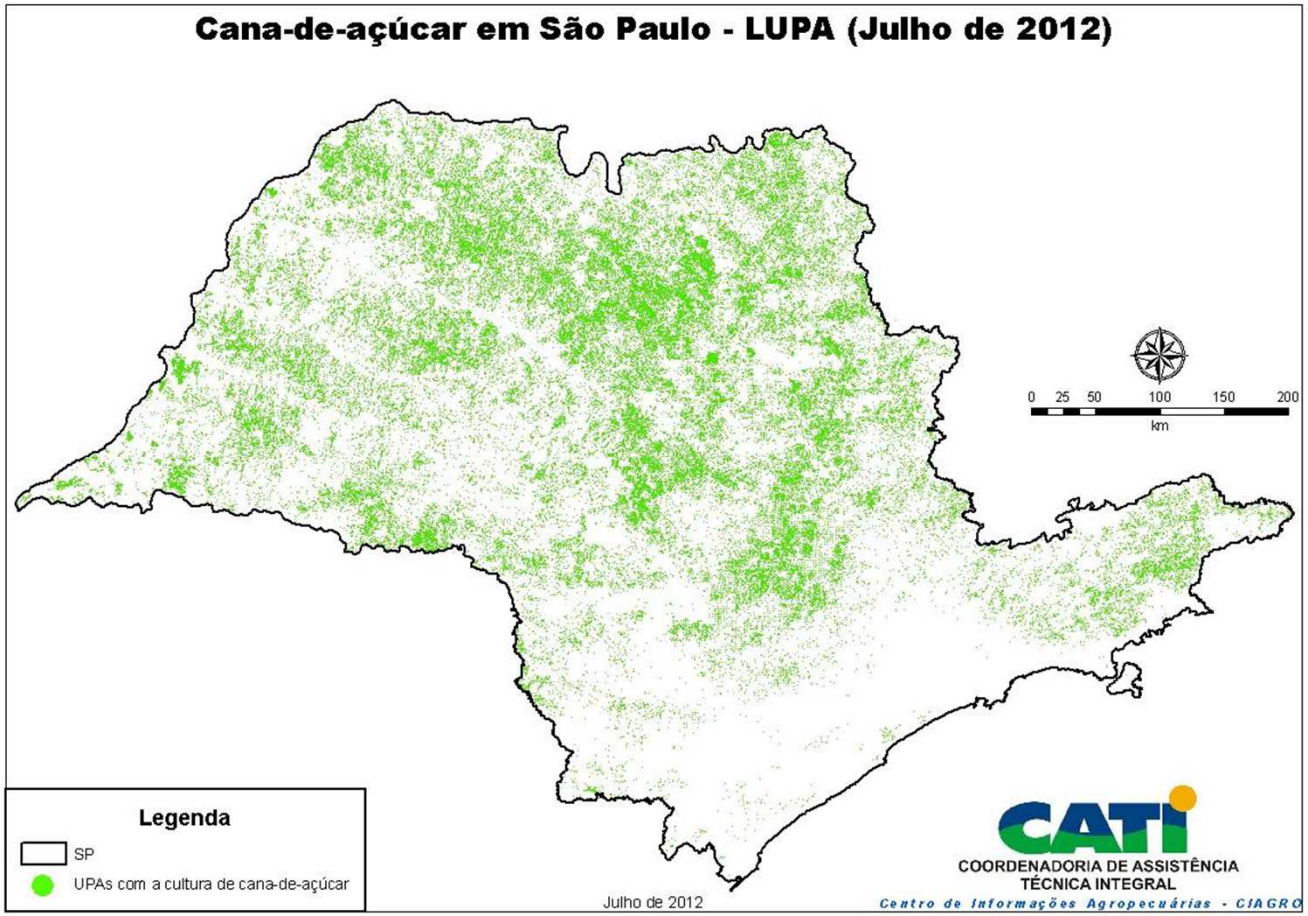
Agrícola – 30,5%

7,2 kg de ia por hectare (IBGE,2010)

25% do território caña-de-azúcar

Bioacumulación
Biomonitoreo
Monitoreo Químico
Educación Ambiental

Caña-de-azúcar – São Paulo



Caña de azúcar

São Paulo es el mayor productor de caña de azúcar (nacional)

EL 25% del territorio del Estado de São Paulo está plantado con caña de azúcar

La productividad promedio de la caña de azúcar en Brasil es de 85 t / ha

Monitoreo - Fertilizantes

nitrito
nitrato
ortofosfato
amoníaco

Monitoreo - Plaguicidas

Diuron, Atrazina,Simazina
Trifluralina

Carbofuran,carbaril,imidacloprid
cipermetrina,lambda cialotrina
deltametrina,permetrina

Tebuconazol

Agua
Sedimento

Monitoreo - otros

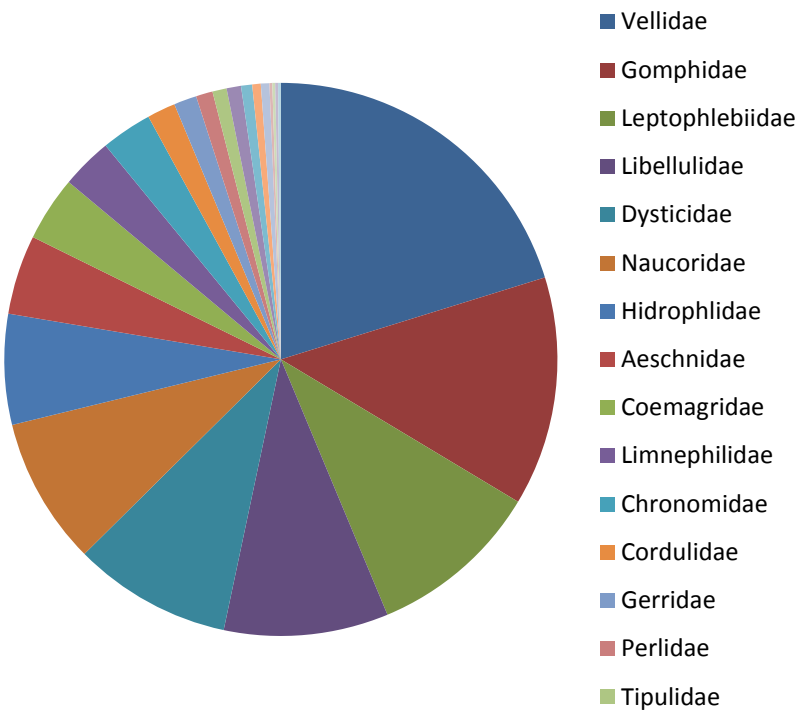
pH
turbiedad
oxígeno disuelto

Biomonitoreo

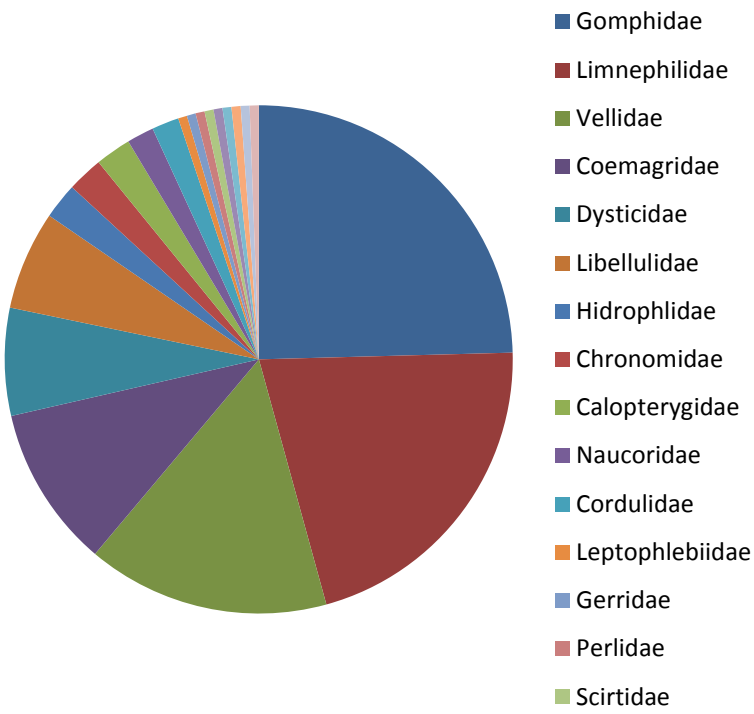
Macroinvertebrados bentónicos

Macroinvertebrados

Águas Claras



Canivete



MONITOREO

BIOACUMULACIÓN - OBJETIVOS

Avaluar la bioconcentración de plaguicidas en diferentes niveles de una cadena alimentar por medio de un microcosmo.

Verificar organismos que pueden ser indicadores de bioconcentración .

BIOACUMULACIÓN - OBJETIVOS

Verificar la acción tóxica de plaguicidas en los organismos de diferentes niveles de una cadena alimentar en un microcosmo acuático.

Verificar la persistencia de plaguicidas en el sedimento y en el agua en microcosmo.

BIOACUMULACIÓN

- En Brasil, el destino y transporte de plaguicidas en el agua es poco conocido, pues hay pocos estudios

- En Brasil no hay estudios de bioacumulación con piretroides y herbicidas en ambientes acuáticos. Hay estudios con organoclorados. Siendo que hay muchos estudios mostrando la detección de estos compuestos en agua

BIOACUMULACIÓN

- La bioacumulación de un plaguicida por un organismo acuático puede empezar con la adsorción en la superficie del organismo.

- O plaguicida también entra en el organismo por difusión (branquias, mucosa oral, tracto gastrointestinal) o através de la superficie corpórea (piel o tegumento).

BIOACUMULACIÓN

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Educación Ambiental

Proyecto

Calidad de agua: Una propuesta de Educación ambiental para niños y adolescentes

Objetivo

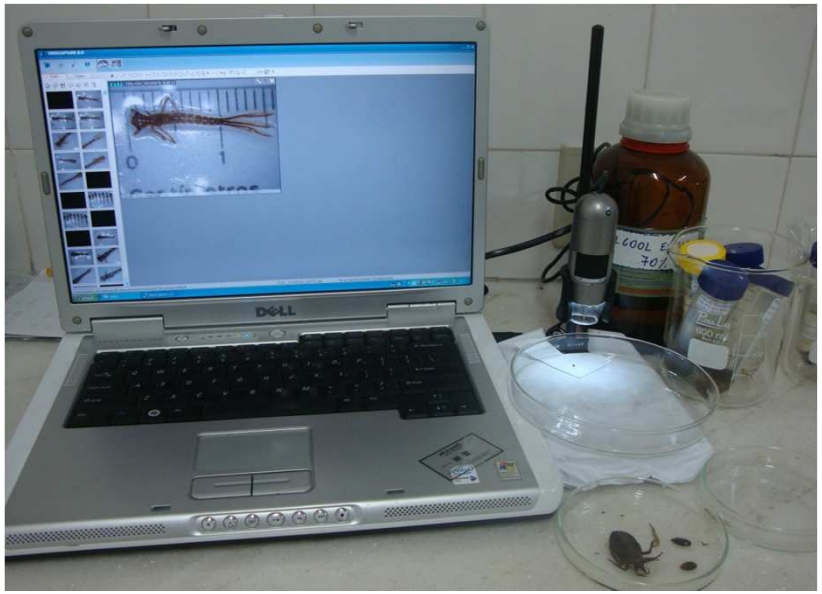
Promover la difusión de la ciencia através de talleres de evaluación de la calidad del agua através de los indicadores químicos y biológicos

Educación Ambiental

Llevar a cabo talleres en que los propios alumnos harán el monitoreo y la determinación de la calidad del agua en los ríos de la región con parámetros químicos y biológicos

Educación Ambiental

Recoger macroinvertebrados bentónicos y utilizar el microscopio para la observación en el aula.



Educación Ambiental

Temperatura
Oxigenio dissolto
Turbidez
pH
Nitrito
Nitrato
Ortofosfato
Amonia

Educación Ambiental

Educación Ambiental

Exposición de uma mostra de Macroinvertebrados bentonico acuaticos em Museo de Instituto Biológico

GRACIAS!