

Experiencia en Cuenca Hidrográfica y la participación del Comité de Cuenca en Rio de Janeiro – Brasil

Introducción

La herramienta de Planificación de Seguridad de Saneamiento - PSS fue desarrollada por la OMS - Organización Mundial de la Salud para identificar los **riesgos** a la salud humana generados por el sector de saneamiento. Se aplicó el PSS como piloto en la India, Perú, Portugal, Filipinas, Uganda y Vietnam (Winkler et al. 2017).

En ese estudio aplicamos el PSS para identificar los principales puntos críticos de contaminación de **saneamiento** y residuos sólidos, en una cuenca hidrográfica, teniendo con el principal actor el Comité de la Cuenca.

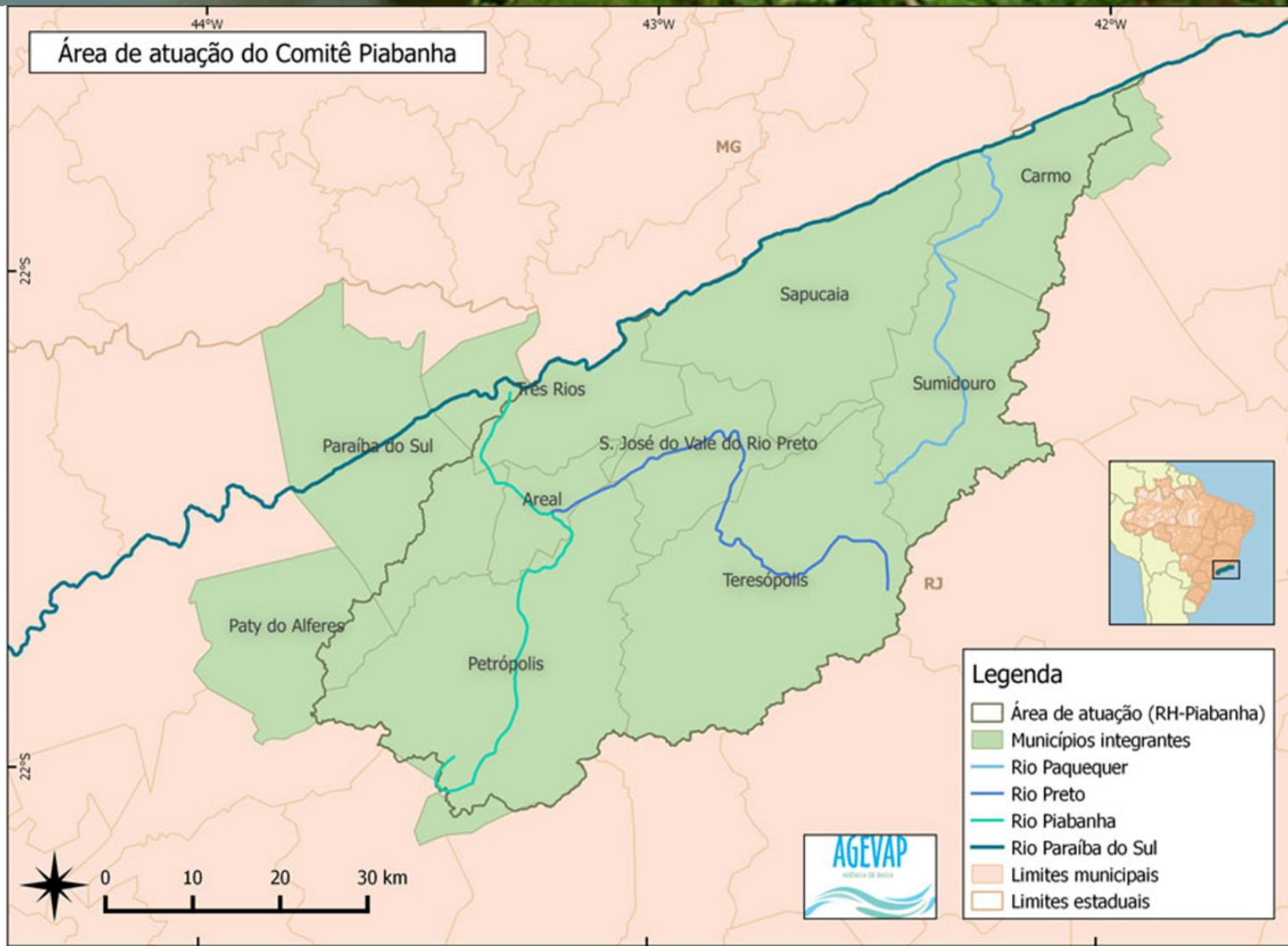
Disparidades en la Cuenca Piabanha RH IV

	População na RH IV* (2010)		PIB per capita 2015 (R\$ mil/hab)	Algumas doenças infecciosas e parasitárias** (% total mort. 2011)
	Urbana	Rural		
Areal	9.923	1.500	24.659	ND
Carmo	13.110	3.404	21.496	7,59
Paraíba do Sul	511	1.643	20.475	ND
Paty	-	1.119	20.039	ND
Petrópolis	281.286	14.631	37.637	2,69
SJVRP	9.007	11.244	18.970	1,56
Sapucaia	13.273	4.252	41.519	ND
Sumidouro	5.440	9.460	23.054	4,24
Teresópolis	146.207	17.539	29.009	4,09
Três Rios	1.729	2.070	42.296	ND
RH IV/Serrana	480.486	66.862		3,15

* "Relatório de Situação RH IV - 2016" - AGEVAP

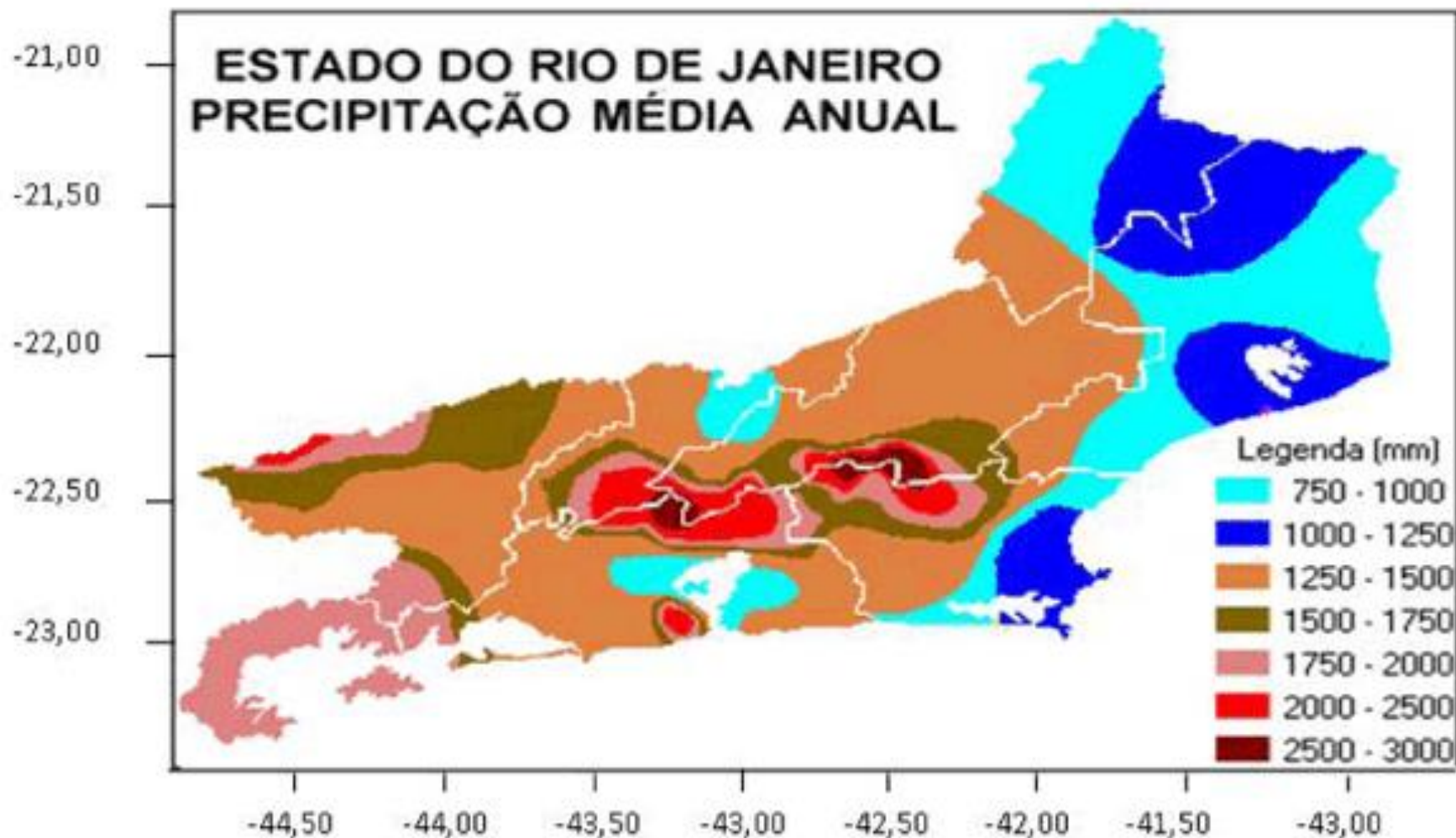
** "Planejamento Regional Serrana" - Sec Est Saúde RJ

CNRH
CERHI-RJ
AGEVAP
Comitê
Piabanha
mapas RH IV
X politico adm
X regional saude

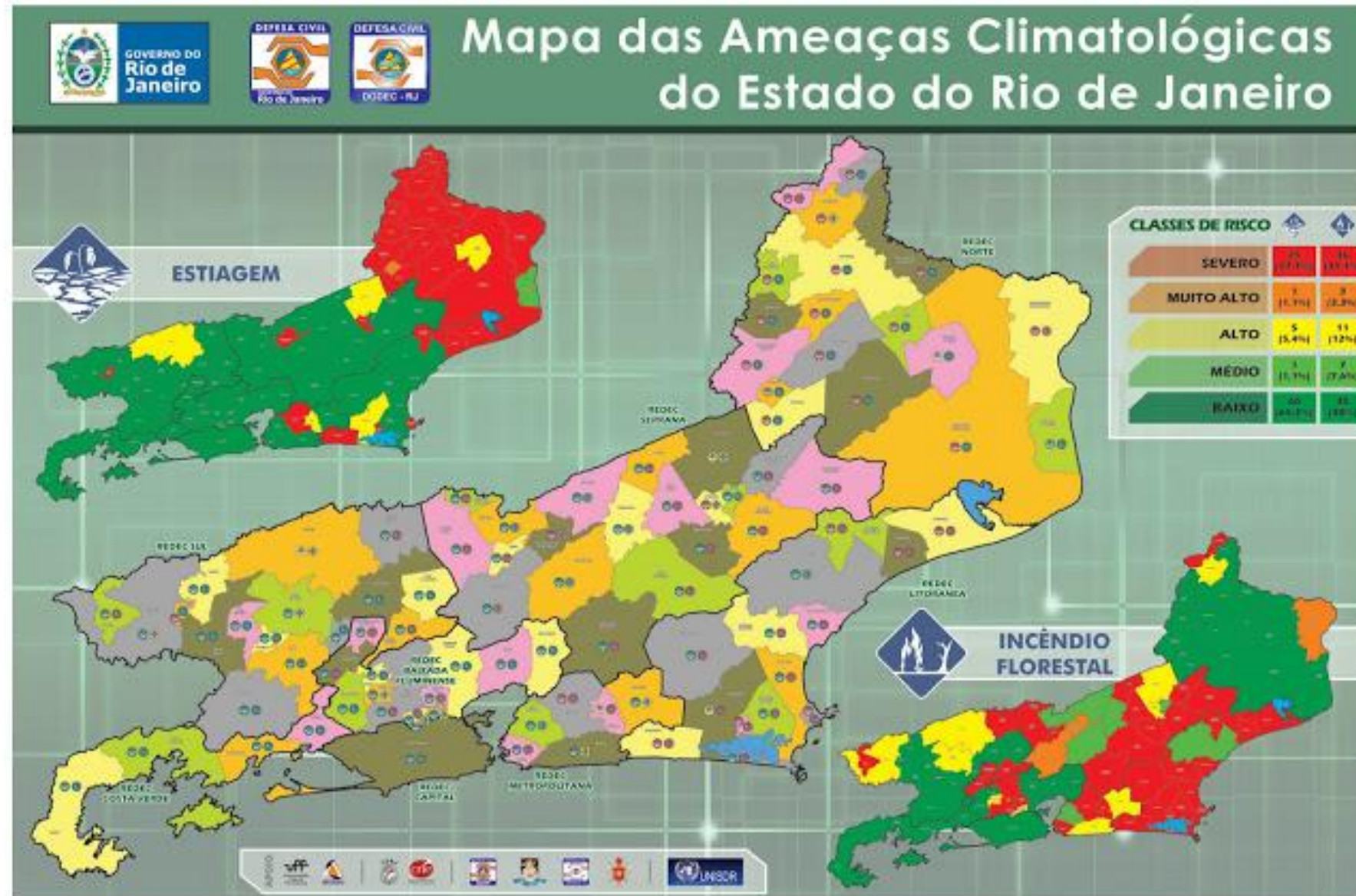


Precipitaciones 1971-2000

(Andre et al. 2008
apud SIMERJ)

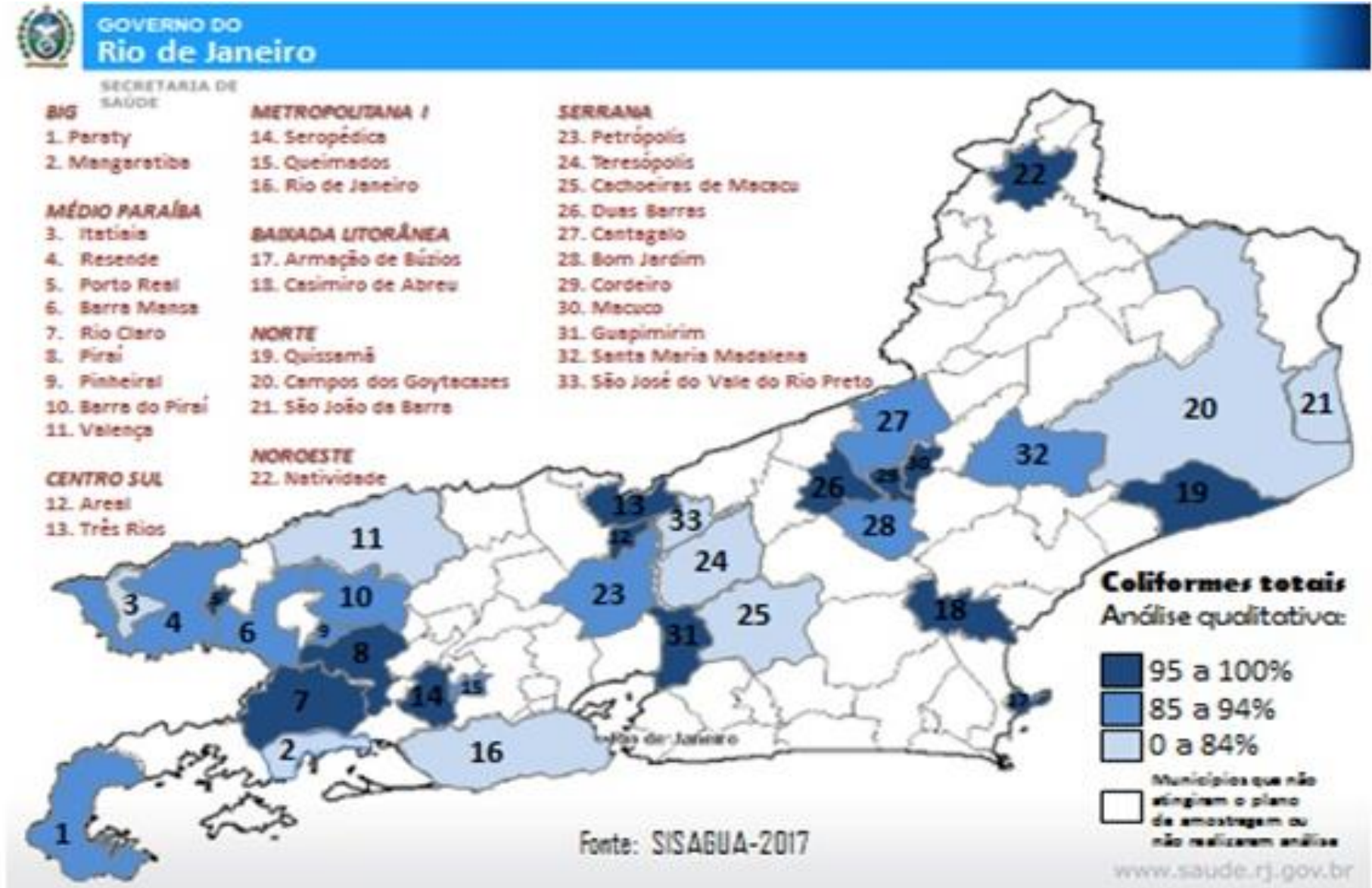


Riesgos sequia e fuego (Defensa Civil)



Vigiagua RJ 2017

Índice de muestras en
consecuencia
Coliformes Totales.
Sólo 13 municipios
atienden el 95%
preconizado por la
Portaria MS
2914/2011 como
estándar para
potabilidad.



Instituciones implicadas

Comité de Cuenca;
Operadoras de Saneamiento;
Agencia de Estado de Medio Ambiente;
Vigilancias Municipales de la Salud;
Secretarías Municipales de Salud;
Secretarías Municipales de Medio Ambiente;
Secretarías Municipales de Agricultura;
Secretarías Municipales de Planificación.

Situación de la Cuenca

Visión de la cuenca hidrográfica: aunque la calidad de los cuerpos hídricos de la región no es tan mala, hay riesgos a ser acompañados, principalmente dentro de la probabilidad de situaciones futuras de estrés hídricos más severas.

Visión de los riesgos para la salud: no es sencillo realizar una correlación entre los datos de Saneamiento y los datos de Salud, pero identificar localmente los puntos de contaminación a las poblaciones más vulnerables puede ayudar a priorizar las acciones en el sector de saneamiento.

Flujos de contaminación seleccionados

Esquistosomiasis en zonas rurales;

Disposición final inadecuada de residuos sólidos;

Contaminación de pozos profundos;

Gestión de lodos fecales;

Contaminación da agua de irrigación de hortalizas;

Equilibrio financiero do sistema.

Etapa do Saneamento	Identificação do Perigo				Controles existentes		Avaliação do Risco			
	Evento perigoso	Agente	Rota de exposição	Grupo de Exposição	Descrição	Validação	P	S	Pontos	R
Água, esgoto e resíduos	Recursos financeiros insuficientes	Entes Federativos	Tarifas, transferências, repasses.	Todo município	Órgão regulador designado no contrato	Auditoria	3	4	12	Médio
Sistema de esgotamento	Esgoto bruto durante atividades de manutenção expõe baratas que atraem escorpiões.	Escorpiões	Picada	Moradores do entorno	Equipamentos de proteção para trabalhadores	Fiscalização municipal	1	14	14	Alto
Sistema de esgotamento	Contaminação por Schistosoma Mansoni	Caramujo e rato do banhado	Contato com água contaminada	Moradores regiões endêmicas	Tratamento dos pacientes notificados	Notificação dos casos pela Vigilância	2	8	16	Alto
Disposição do lamas fecais	Contaminação da água superficial e subterrânea.	Patógenos de veiculação hídrica.	Ingestão de água contaminada.	Moradores e trabalhadores	Regulação local	Fiscalização	2	4	8	Médio
Disposição final de resíduos	Aterro/lixão	Diversos patógenos e químicos	Contaminação de água pelo lixiviado	População á jusante	Adequação do lixão, com coleta do lixiviado	Fiscalização	4	3	12	Médio
		Danos físicos	Contato dérmico	Crianças moradoras do entorno	Colocação de cerca		2	14	28	Alto

Conclusión

La actuación en extensas áreas como una cuenca hidrográfica puede ser facilitada con una herramienta como el PSS;

Es posible identificar los principales puntos de generación de riesgos a la salud de la población, destacando la relevancia de esos riesgos lo que permite que alternativas de soluciones puedan ser negociadas entre los diferentes generadores y afectados;

Comité puede hacer la interlocución entre los municipios;

Conclusión

A lo largo del canal del río principal de la cuenca se percibe con claridad la variación de la carga orgánica del saneamiento.

A estas se suma la contaminación proveniente del lixiviado de un vertedero. Los riesgos asociados con la gestión de residuos sólidos son menos claros para los actores locales;

Ocurren interrelaciones entre los problemas de la inadecuada gestión de residuos sólidos y otras áreas, ya que no hay sistema separador absoluto en las ciudades y la basura entona los canales después de lluvias intensas.

Conclusión

Ocorre una dificuldade de interlocução entre los sectores de salud, medio ambiente e planejamento, mesmo dentro del municipio.

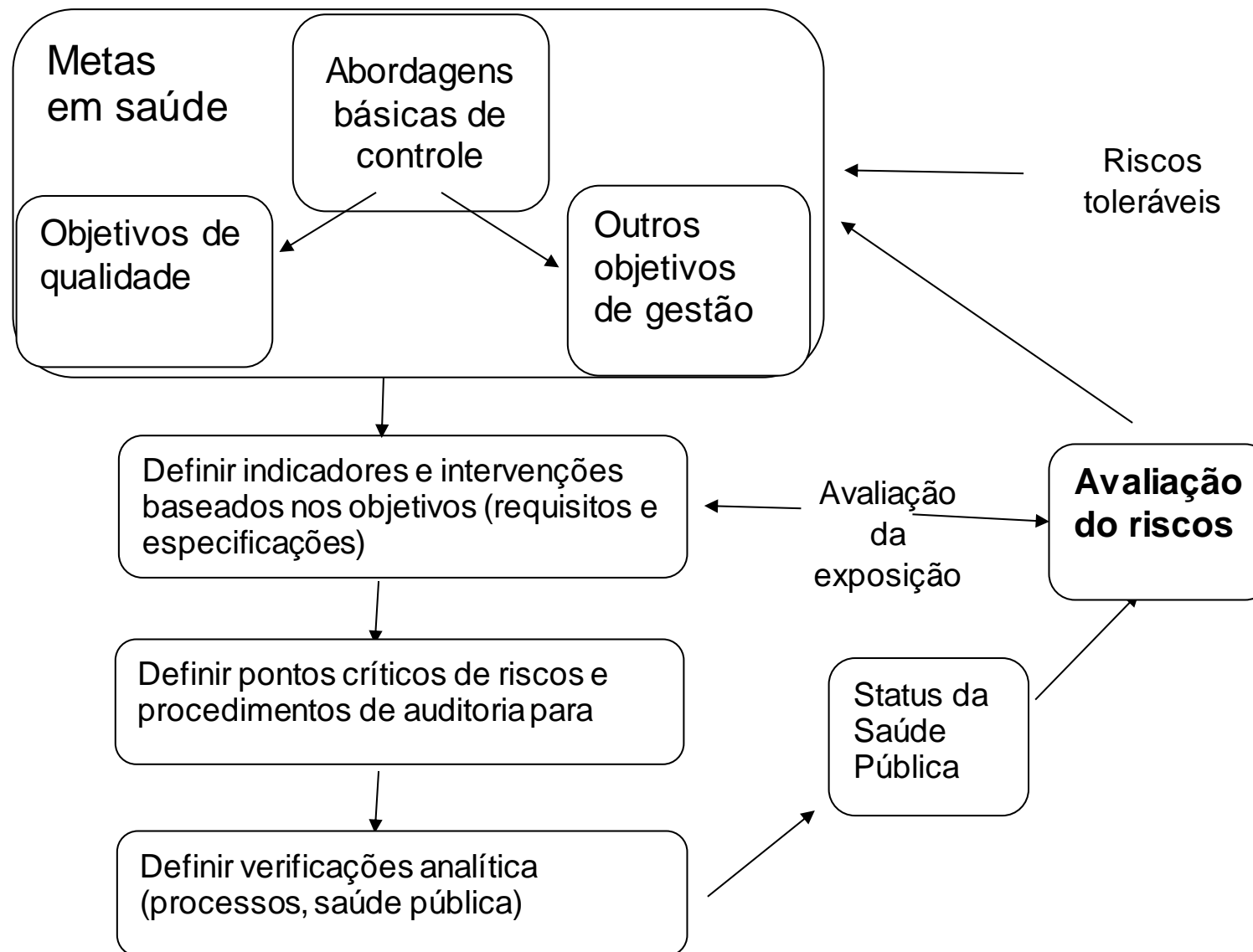
Es necesario un actor político con gran influencia para aplicar el PSS en una cuenca;

El Comité de Cuenca se presenta como un importante actor político de identificación, valoración de los riesgos e intermediación en la toma de decisión;

Gracias por sua atención
Marcelo.araujo@ensp.fiocruz.br

Gestão do Risco à Saúde (WHO, 2006 Guidelines)

Foco no
impacto à
saúde

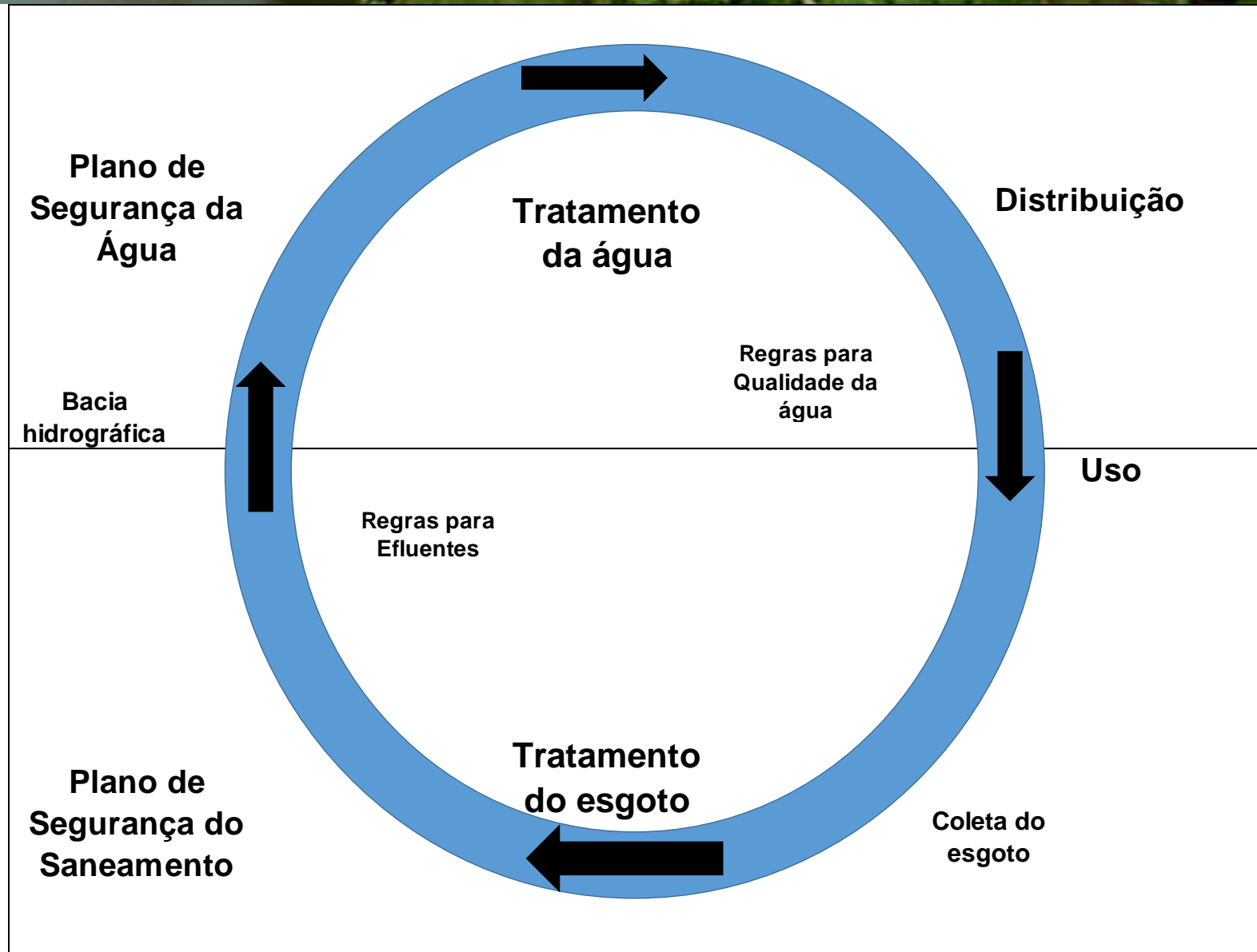


Limites entre PSA e PSS (Schmoll, 2013)

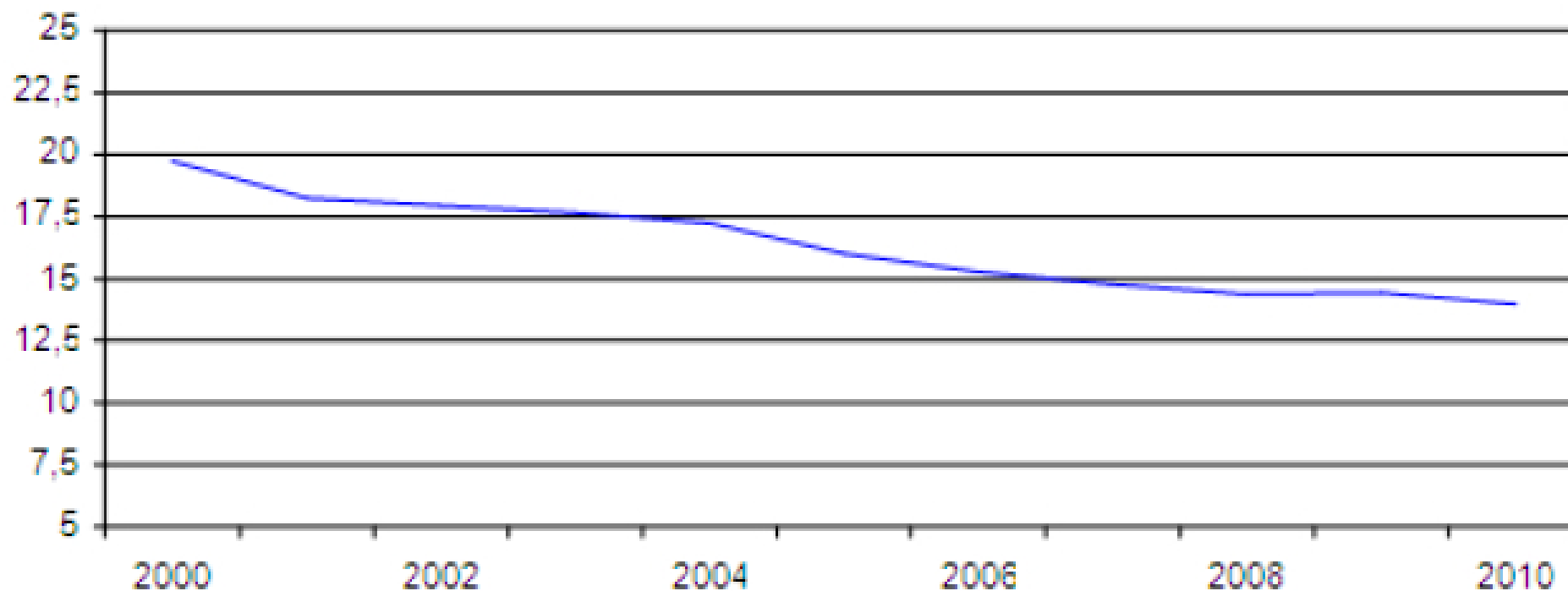
PSA - Múltiplas barreiras para evitar entrada de contaminantes no sistema de água (um grupo de exposição).

X

PSS - Múltiplas barreiras para evitar saída de contaminantes do sistema de saneamento (vários grupos de exposição).



ERJ Taxa de mortalidade infantil – PES 2010/2015



Evolução da mortalidade – PES 2010/2015

(adap. Rouquariol e Almeida F, 2003)

