



# GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

*Secretaria do Meio Ambiente*





**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria do Meio Ambiente*



## **Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.**

**Magda Marinho**

Orientadora da Célula de Mudanças Climáticas e Combate a Desertificação

Coordenadoria de Desenvolvimento Sustentável – CODES

SEMA



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

**Objetivo Geral:** avaliar o impacto econômico provocado pela degradação ambiental, promovida pelas atividades econômicas e por efeitos naturais. Determinar o quanto que a degradação ambiental está custando ao PIB do Estado do Ceará.

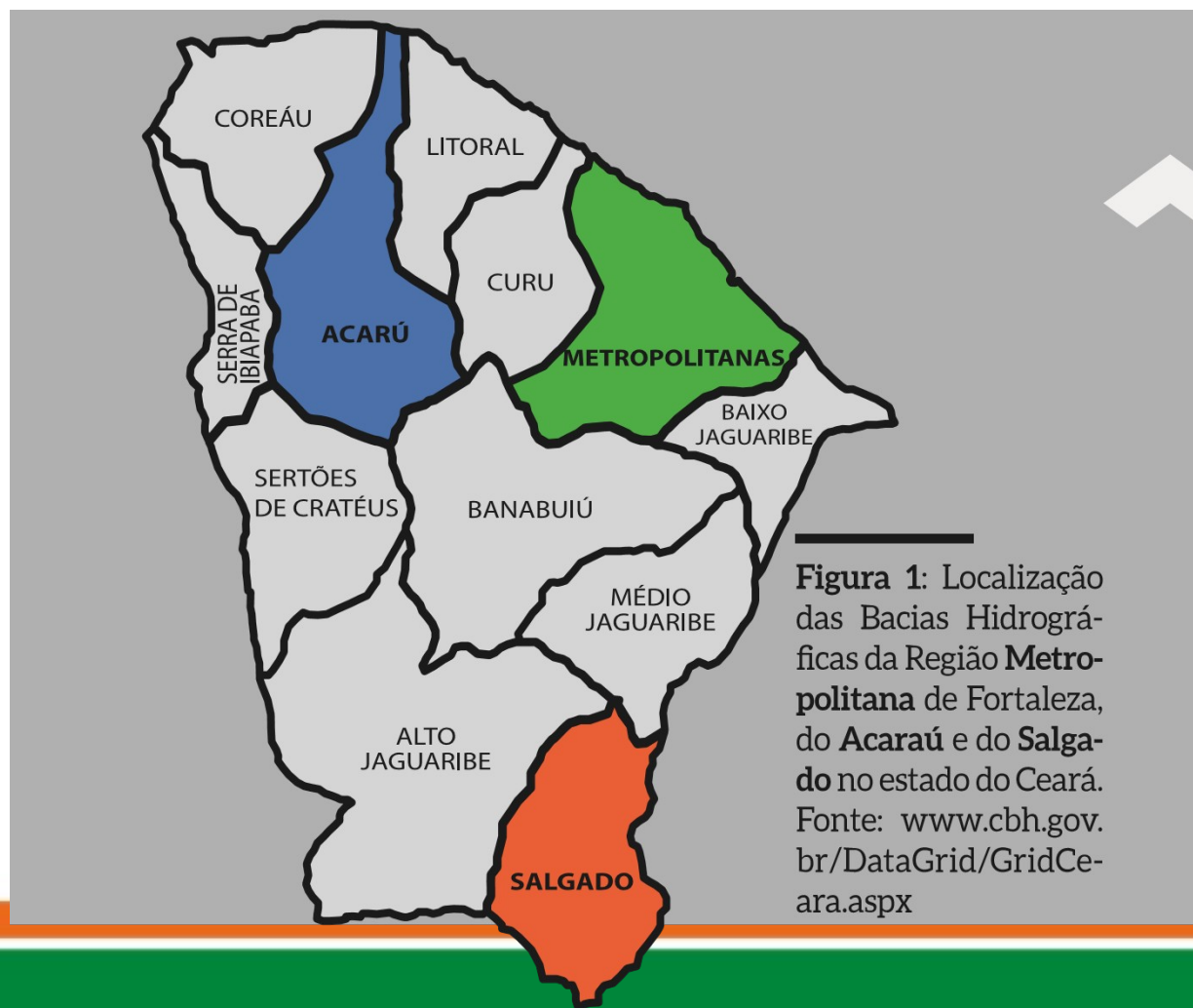
## **Objetivos Específicos:**

- ✓ Diagnosticar os principais fatores de degradação ambiental, juntamente com as atividades que causam grande impacto ambiental nos municípios que compõem as bacias hidrográficas do Projeto;
- ✓ Estimar os custos associados à degradação ambiental provocada pelas atividades citadas no Diagnóstico anterior;
- ✓ Elaborar material didático e de comunicação sobre o custo da degradação ambiental.



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

**Escopo:** Bacia Hidrográfica da Região Metropolitana de Fortaleza, Bacia Hidrográfica do Acaraú e Bacia Hidrográfica do Salgado, abrangendo um total de 81 municípios.



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Importância da Avaliação Econômica na Degradação Ambiental

- ✓ Determinar o valor econômico de um recurso ambiental é estimar o valor monetário deste, em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia.
- ✓ A valoração de bens ambientais é uma ferramenta importante para contabilizar devidamente os vários serviços prestados pelo ambiente, inclusive os intangíveis.
- ✓ Resulta em uma ótima ferramenta para a sensibilização dos tomadores de decisão, assim como para justificar adequadamente o retorno de ações custosas para investimentos em melhoria ambiental.

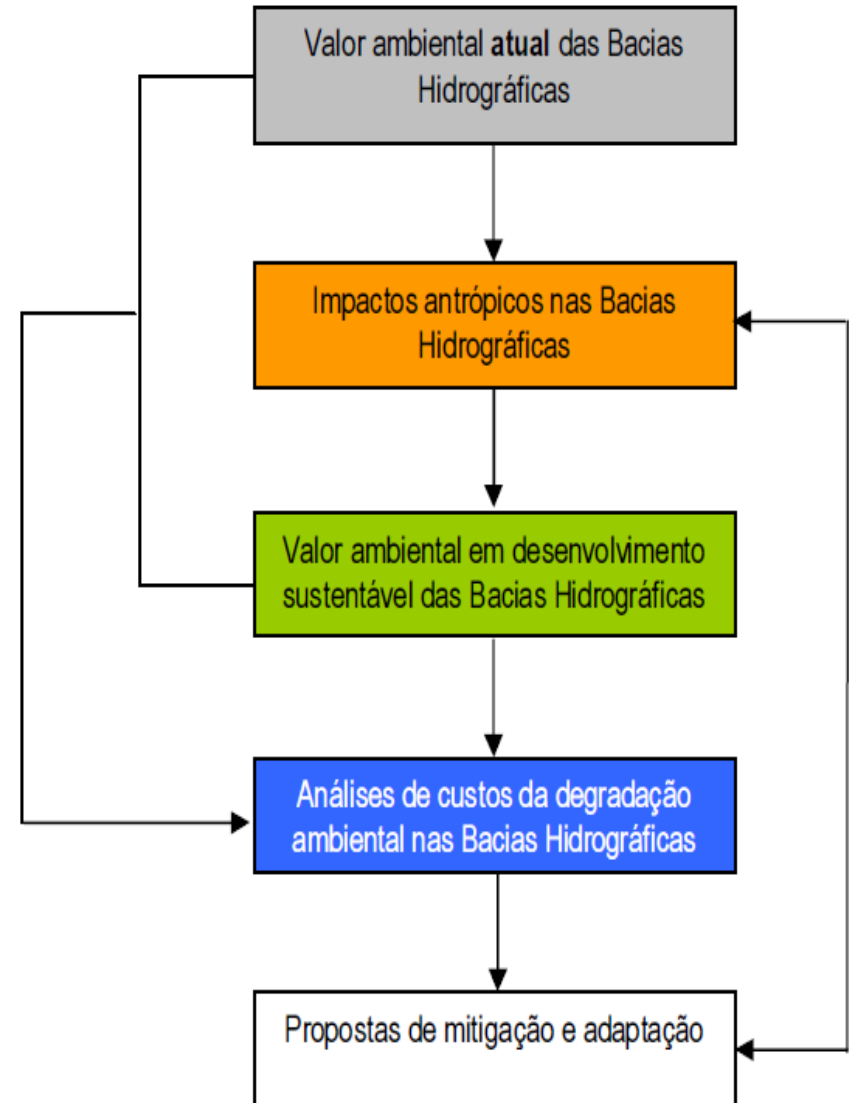


# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

O valor da degradação ambiental é a diferença entre:

O valor atual das bacias hidrográficas **sob condições de degradação.**

O valor das bacias em um cenário de desenvolvimento sustentável **onde o meio ambiente está regenerado.**



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Metodologia:

- Atividade 1: Realização de pesquisa em instituições e órgãos para a elaboração do pré-Diagnóstico.
- Atividade 2: Foram realizadas 3 Audiências Regionais.
- Atividade 3: Elaboração do Diagnóstico Final com identificação dos principais fatores de degradação ambiental;
- Atividade 4: Relatório Final com o custo estimado da degradação ambiental provocada pelas atividades citadas no Diagnóstico e produção de Material Gráfico (cartilha e compêndio) sobre o custo da degradação ambiental.





# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Temas ambientais abordados:

- 1 - Escassez de água em áreas urbanas e rurais;
- 2 - Poluição de corpos hídricos pela ausência de saneamento;
- 3 - Geração de resíduos sólidos;
- 4 - Falhas no fornecimento de serviços de água, esgoto e saúde;
- 5 - Poluição atmosférica;
- 6 - Degradação das terras agrícolas (erosão do solo e salinização);
- 7 - Desmatamento e perda da biodiversidade vegetal;
- 8 - Perda da biodiversidade animal;
- 9 - Desastres naturais.





# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Poluição do Ar

Impactos da poluição na saúde  
Perda de qualidade para uso recreativo

## Degradação das terras agrícolas

Alteração da produtividade agrícola  
Pastagens degradadas

## Escassez de Água

Déficits de abastecimento de água potável  
Esgotamento das águas subterrâneas  
Sedimentação de barragens

## Biodiversidade

Alteração das capturas de peixe  
Desmatamento

## Poluição da Água

Poluição das águas subterrâneas  
Perda de qualidade para uso recreativo  
Descarga de esgoto não tratado

## Desastres naturais

Impactos diretos (desabrigados, óbitos)  
Déficits hídrico frente a seca

## Resíduos sólidos municipais

Falta de coleta  
Resíduos industriais, perigosos e do setor da saúde  
Poluição das águas subterrâneas



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Produtos do Projeto:

- 1 - Pré-Diagnóstico dos principais fatores de degradação ambiental;
- 2 – Diagnóstico Final com identificação dos principais fatores de degradação ambiental nos municípios que fazem parte das 3 Bacias Hidrográficas do Projeto;
- 3 - Relatório Final com o custo estimado da degradação ambiental provocada pelas atividades citadas no Diagnóstico;
- 4 – Material Gráfico (cartilha e compêndio) sobre o custo da degradação ambiental.



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental - AIEDA”.

## Características das Bacias Hidrográficas do Projeto:

	Metropolitana	Acaraú	Salgado
<b>Número de municípios</b>	31	27	23
<b>População Total</b>	4.171.656 (47% Ceará)	826.566 (9% Ceará)	949.440 (11% Ceará)
<b>% População Urbana</b>	92%	63%	70%
<b>Total PIB (R\$ milhões)</b>	R\$ 72.139 (66% Ceará)	R\$ 6.825 (6% Ceará)	R\$ 7.778 (7% Ceará)



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

**Resultados do Projeto:** Síntese de custos dos impactos associados à degradação ambiental por bacia hidrográfica.

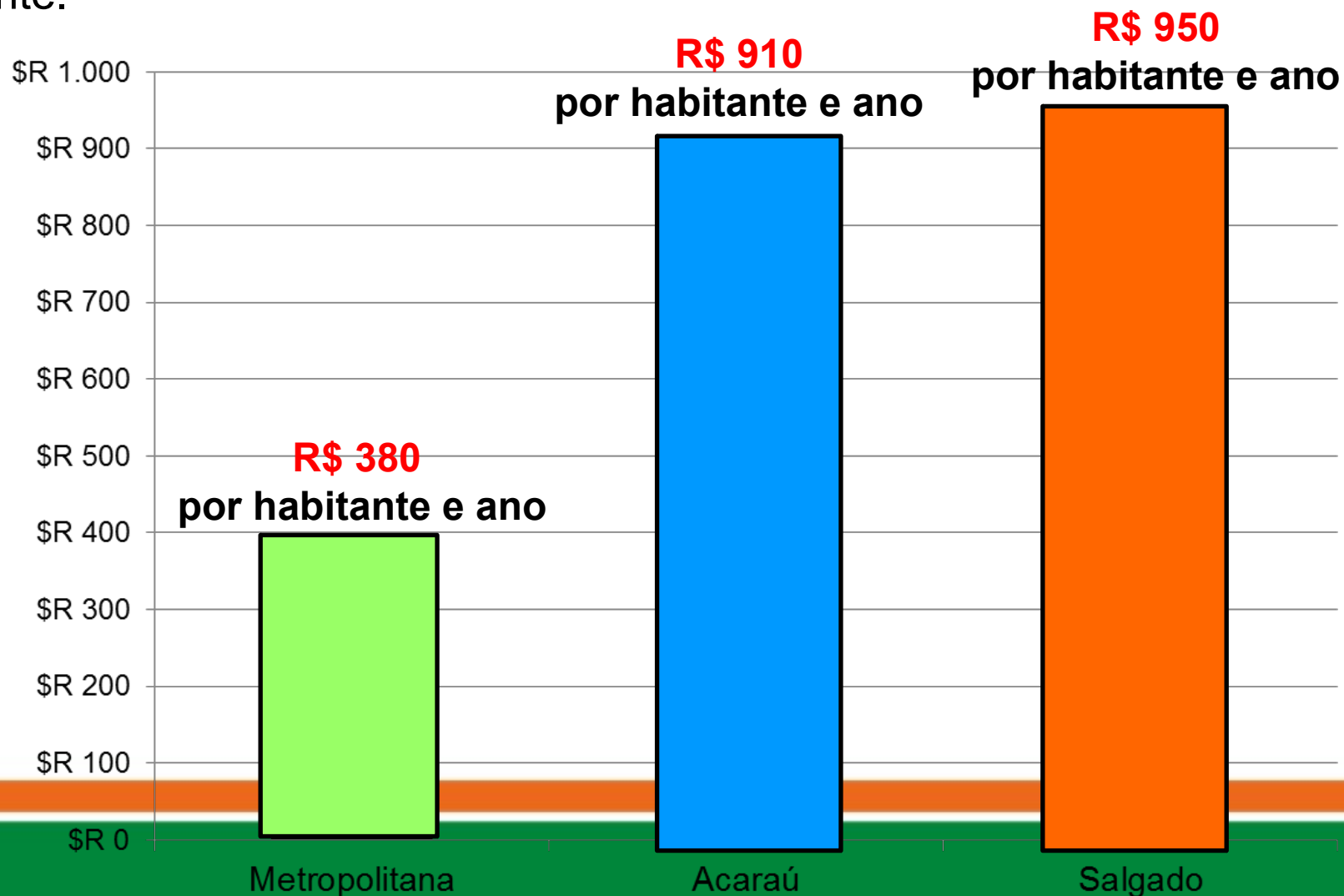
Especificação		Custo anual da degradação ambiental (R\$ milhões/ano)			Redução anual do PIB de cada bacia hidrográfica pelo PIB da própria Bacia Hidrográfica (%)		
		Metropolitana	Acaraú	Salgado	Metropolitana	Acaraú	Salgado
Poluição do ar	Impacto na saúde dos contaminantes veiculares	162,00	9,00	15,00	0,22	0,13	0,19
	Impacto dos gases do efeito estufa	266,00	23,00	23,00	0,37	0,34	0,29
Poluição das águas	Famílias não ligadas a fontes de água regularizadas	51,00	38,00	37,00	0,07	0,56	0,47
	Custo adicional das medidas paliativas para água para bebida	24,00	13,00	13,00	0,03	0,19	0,17
	Poluição por falta de atendimento na coleta de esgoto sanitário	248,00	78,00	87,00	0,34	1,15	1,12
	Poluição por perdas na rede de esgoto	154,0	12,00	20,00	0,21	0,17	0,26
	Disposição inadequada de resíduos sólidos	70,00	21,00	38,00	0,10	0,31	0,49
Degradação das terras	Perdas de produtividade agrícola por erosão e desertificação	45,00	50,00	25,00	0,06	0,73	0,33
	Perdas de biodiversidade e funções ambientais da floresta causados pelo desmatamento	553,00	498,00	626,00	0,77	7,30	8,05
Desastres naturais	Impactos sociais diretos dos desastres naturais (mortes, desabrigados...)	23,00	8,00	19,00	0,03	0,11	0,24
<b>Custo Total</b>		<b>1.597,00</b>	<b>749,00</b>	<b>903,00</b>	<b>2,21</b>	<b>10,98</b>	<b>11,61</b>



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

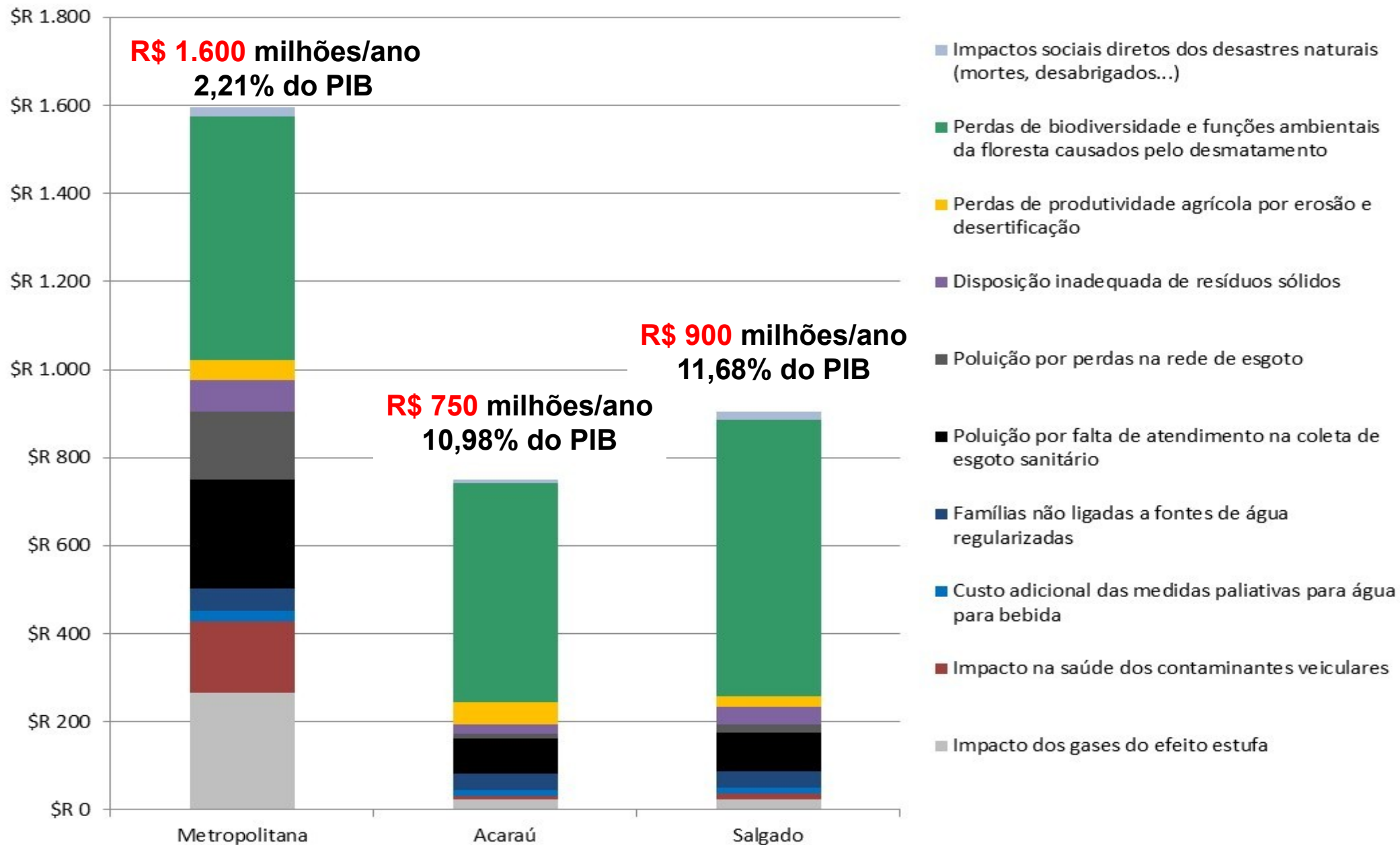
## Custo da Degradação Ambiental/Habitante nas Bacias Estudadas

O custo da degradação ambiental situa-se entre R\$ 380 e R\$ 950 anuais por habitante.



# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

O custo da degradação ambiental agregado: **R\$ 1,7 bilhões anuais.**





# Projeto PforR “Avaliação do Impacto Econômico da Degradação Ambiental – AIEDA”.

## Conclusões:

- ✓ O custo mais relevante corresponde à valoração das funções ambientais perdidas pelo desmatamento. Representa entre 66% e 69% do PIB das Bacias do Acaraú e Salgado. Na Bacia Metropolitana o custo é comparativamente menor;
- ✓ O custo derivado das falhas na coleta do esgoto é o segundo mais importante;
- ✓ Em entornos urbanos, os impactos da poluição veicular e industrial é muito relevante, especialmente, na bacia da Região Metropolitana de Fortaleza, onde tem um peso próximo de 25% dos custos da degradação ambiental.
- ✓ O investimento na melhoria dos aspectos avaliados neste estudo e a diminuição da degradação ambiental evitariam a perda de milhões de reais que poderiam ser utilizados para diversos outros fins, como saúde, educação e o próprio meio ambiente.





GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria do Meio Ambiente*

**OBRIGADA!**

[www.sema.ce.gov.br](http://www.sema.ce.gov.br)

