



- AUDIÊNCIA PÚBLICA -

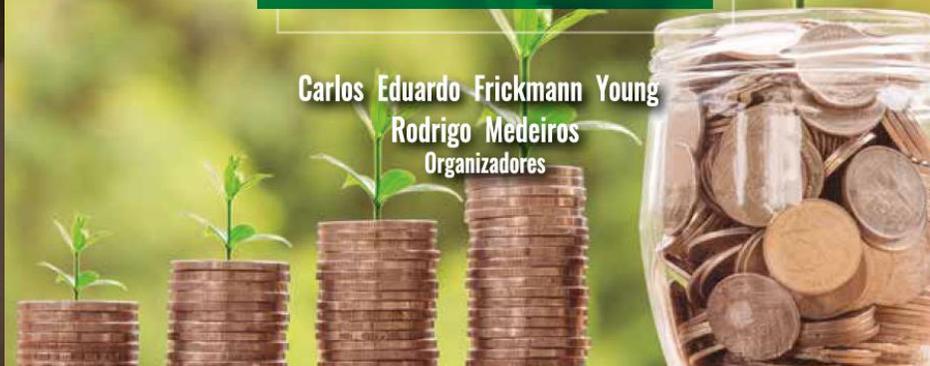
# UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

# Quanto vale o verde:

a importância  
econômica das

unidades de  
conservação  
brasileiras

Carlos Eduardo Frickmann Young  
Rodrigo Medeiros  
Organizadores





**Potencial Econômico das Unidades  
de Conservação no Brasil**  
**Carlos Eduardo Frickmann Young**  
**Instituto de Economia - UFRJ**

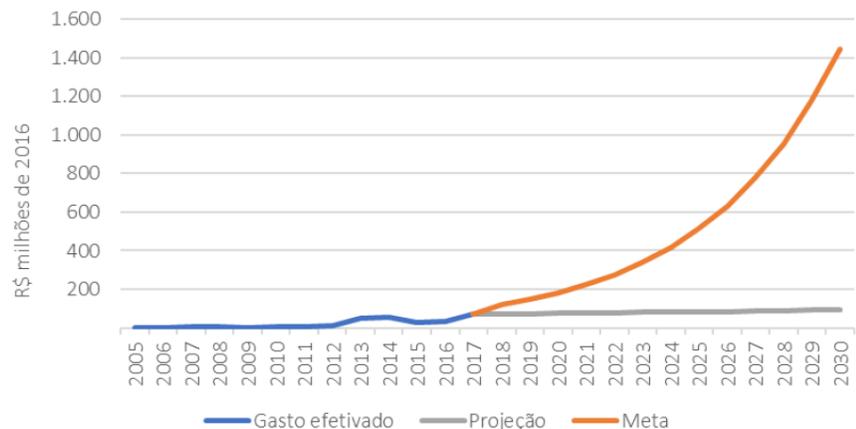
**Formas de contribuição das UCs para economias locais consideradas no estudo:**

- **Extrativismo madeireiro e não-madeireiro**
- **Uso público**
- **Conservação ou captura de estoques de carbono**
- **Proteção do solo e recursos hídricos**
- **Transferências por ICMS Ecológico**

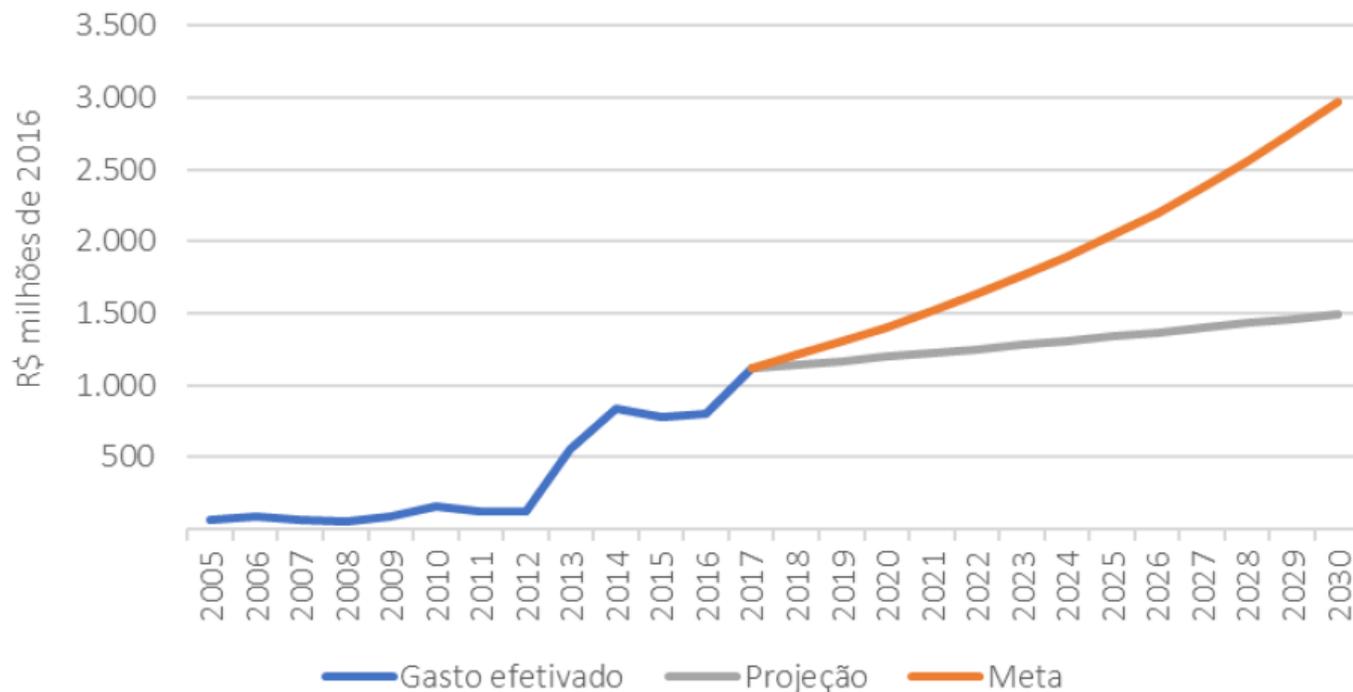


# Investimento necessário para atingir as meta de áreas protegidas da Agenda 2030 (Fonte: Relatório ODS Young et al. 2018)

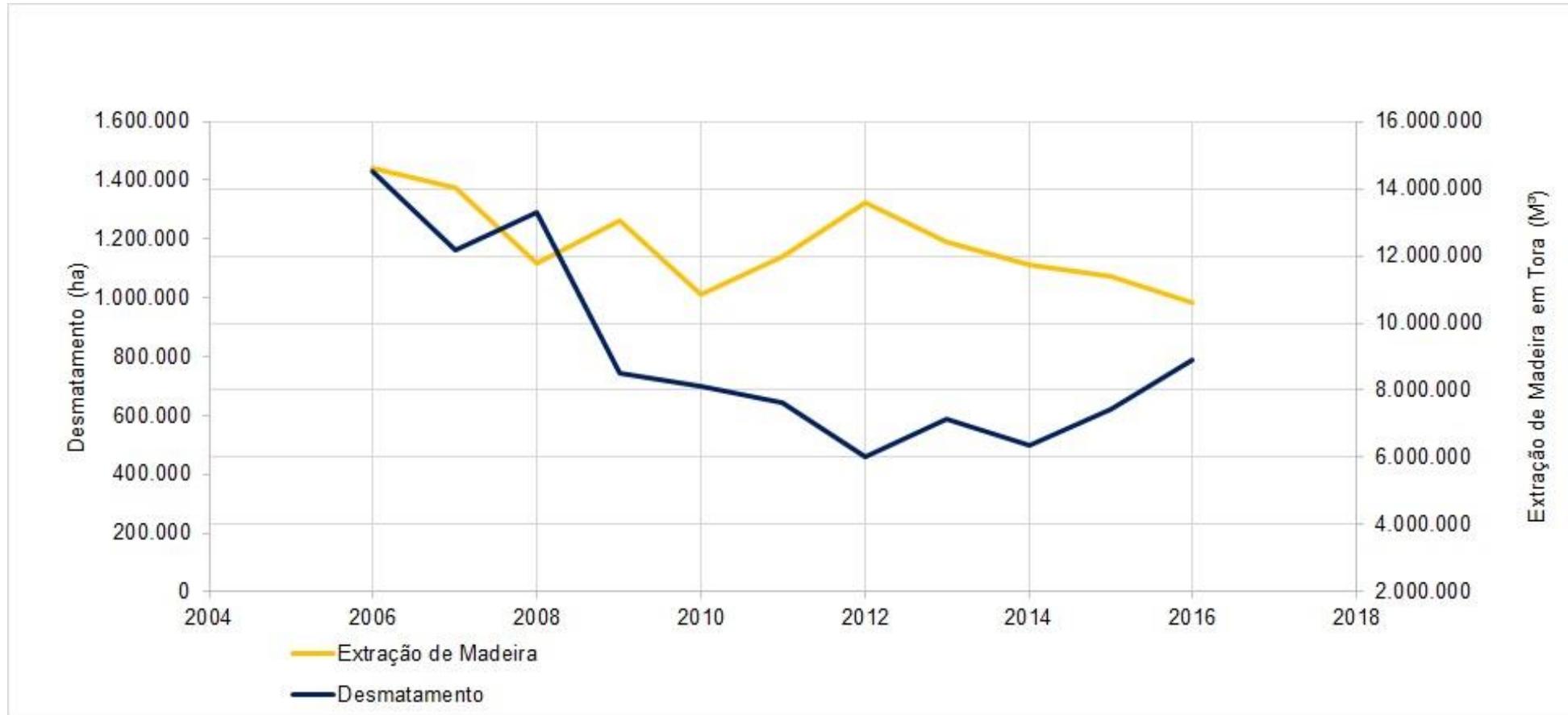
## ODS 14 – UCs marinhas



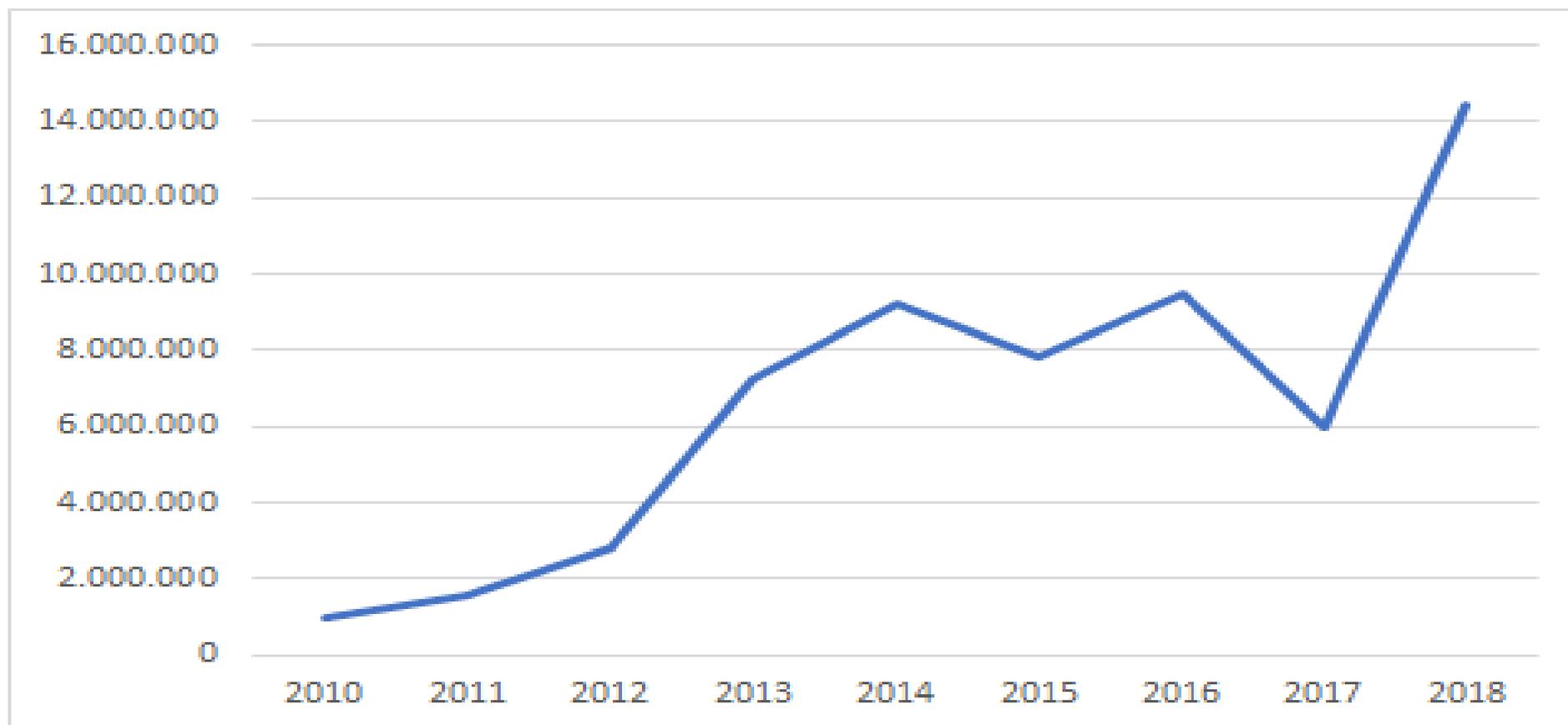
## ODS 15 – UCs Terrestres



# Extrativismo: (des)matando a floresta das árvores de ouro



# Arrecadação do Governo Federal com outorgas de concessões florestais, R\$ 2017 (Fonte: SFB)



# Potencial do extrativismo madeireiro sustentável em FLONAs e FLOTAs amazônicas

- No cenário conservador, a produção de madeira em tora pode alcançar 1,8 milhões de metros cúbicos anuais, gerando R\$170 milhões anuais de produção
- No cenário otimista a exploração de madeira tem potencial de alcançar 7 milhões de m<sup>3</sup> e R\$658 milhões anuais de produção
- Arrecadação com outorgas pode passar de R\$ 33 milhões anuais em 2019 (R\$ 23 milhões nas FLONAs e R\$ 10 milhões nas FLOTAs) para um valor até dez vezes maior
- Mas é preciso aumentar investimentos nas concessões florestais, saindo da média de R\$ 9 Milhões anuais do período 2009/17 para a média R\$ 29 Milhões anuais entre 2018/30

# Produtos não-madeireiros

- Açaí e castanha-do-pará são mercados em crescimento (112% e 21% entre 2006 e 2016) e de grande valor (R\$ 4 e 1 Bilhão anuais)
- Borracha natural: acelerado declínio
- Pescado: valor potencial em todas UCs passíveis de extração é de R\$ 563 milhões para o peixe, R\$ 41 milhões para a camarão e R\$ 18 milhões para o caranguejo, totalizando em R\$ 622 milhões/ano
- Todas essas atividades têm impacto social muito importante sobre as comunidades envolvidas

# Uso Público

- 17 milhões de visitantes registrados em 2016, com impacto sobre a economia estimado entre R\$ 2,5 e 6,1 bilhões anuais, correspondendo a uma geração entre 77 e 133 mil ocupações de trabalho.
- Um incremento de 3,4 milhões de visitantes anuais (20% do atual) resultaria em um impacto econômico entre R\$ 500 milhões e R\$ 1,2 bilhões, com aumento associado entre 15 mil e 42 mil de postos de trabalho.
- Arrecadação em 2018 com outorgas de concessões de uso público em 4 UCs federais: R\$ 70 Milhões
- Potencial de arrecadação com 15 novas outorgas de uso público: até R\$ 312 Milhões em +/- 20 anos, mais R\$ 229 Milhões de tributos

# Carbono

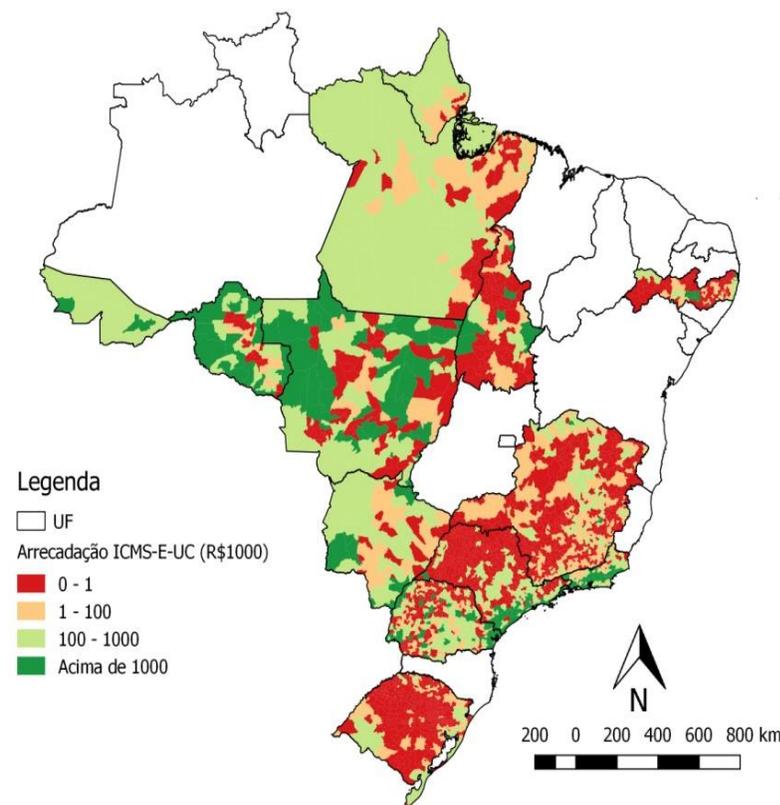
- A criação das UCs brasileiras impediu a emissão de um estoque total de 10,5 GtCO<sub>2</sub>e, equivalente a 4,6 vezes a emissão bruta brasileira do ano de 2016.
- UCs de proteção integral são mais efetivas por área conservada (4,0 GtCO<sub>2</sub>e, 54,3 milhões de ha), mas UCs de uso sustentável contribuem mais (6,5 GtCO<sub>2</sub>e em 102,1 milhões de ha).
- Estoque de carbono conservado estimado em R\$ 130 Bilhões, correspondendo a fluxos anuais de benefício por conservação entre R\$ 3,9 a R\$ 7,8 bilhões, mesmo usando valores bastante conservadores para monetizar a tonelada de CO<sub>2</sub>e (US\$ 3,8, ou R\$ 12,4 por tCO<sub>2</sub>e).

# Água

- Tomando como base OAI nível 2 e RI mínima de 10%, sofrem influência das UCs 56% da capacidade de produção de hidreletricidade em operação (60 GW); 24% do abastecimento humano (128 m<sup>3</sup>/s); 13% da irrigação (152,7 m<sup>3</sup>/s); 27% da dessedentação animal (37 m<sup>3</sup>/s); e 31% da água para produção industrial (100 m<sup>3</sup>/s).
- Erosão evitada pela presença de UCs foi estimada em 644 milhões de toneladas anuais, cujo valor de deassoreamento seria de R\$ 8 Bilhões anuais.

# ICMS-E

- R\$ 744 milhões de ICMS-E foram transferidos para 13 estados no ano de 2015.
- Observou-se o crescimento no número de estados que passaram a implementar o ICMS-E.
- Legislação de ICMS-E induz à criação de áreas protegidas sob gestão municipal.
- Mas existem critérios contraditórios em algumas legislações



Variáveis	Área de UC Criada	Quantidade de UCs Criadas
<b>Dummy para Municípios sujeitos ao recebimento de ICMS E por UC</b>	<b>21.907***</b>	<b>0,310***</b>
Dummy para UC em esfera estadual	49.245***	0,201***
Dummy para UC em esfera federal	38.525***	-0,0454*
Dummy para Proteção Integral	-26.126***	-0,0687**
Área de UC existente	0,00634*	9,36e-09**
Constante	22.444	0.0725
Efeito Fixo de UF	Sim	Sim
Efeito Fixo de Ano	Sim	Sim
Anos considerados na amostra	Pós 1990	Pós 1990
Observações	4.509	4.509
R-squared	0,074	0,09
Robust standard errors in parentheses		
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1		



Muito obrigado

[www.ie.ufrj.br/gema](http://www.ie.ufrj.br/gema)