



ESALQ



CCARBON

CENTER FOR CARBON RESEARCH
IN TROPICAL AGRICULTURE
UNIVERSITY OF SÃO PAULO

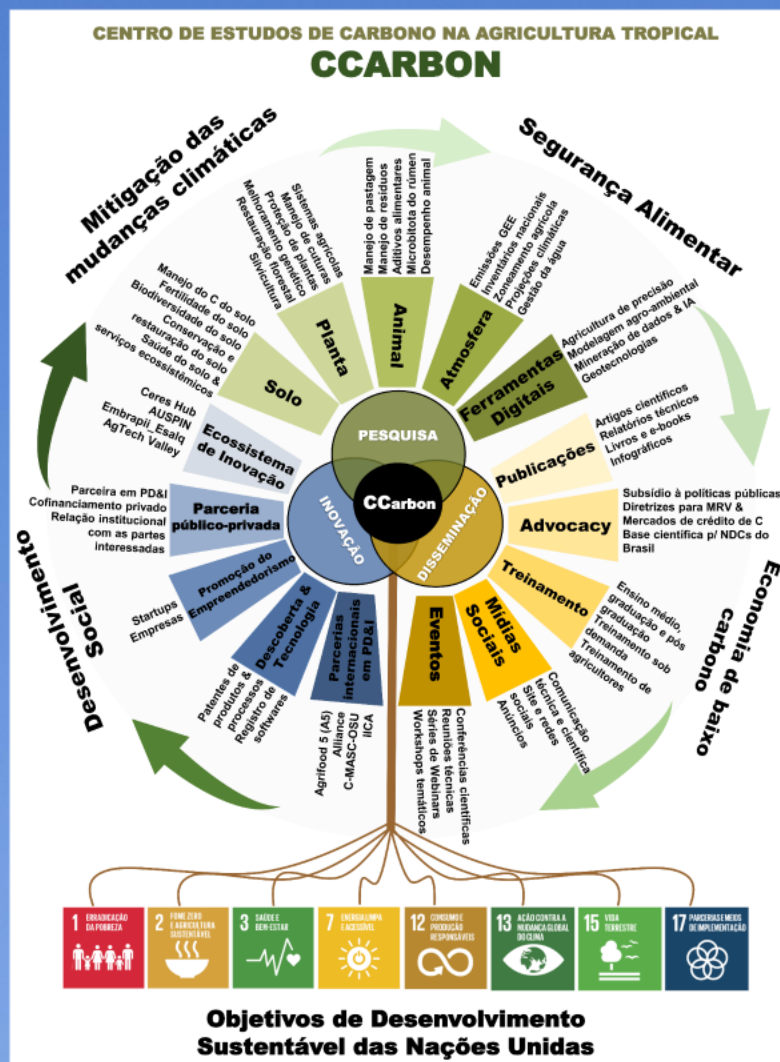


ODS 13 b – Mudanças climáticas
Mecanismos de planejamento, precificação,
créditos, parcerias, mercado de carbono



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo



Quem somos?

CCarbon

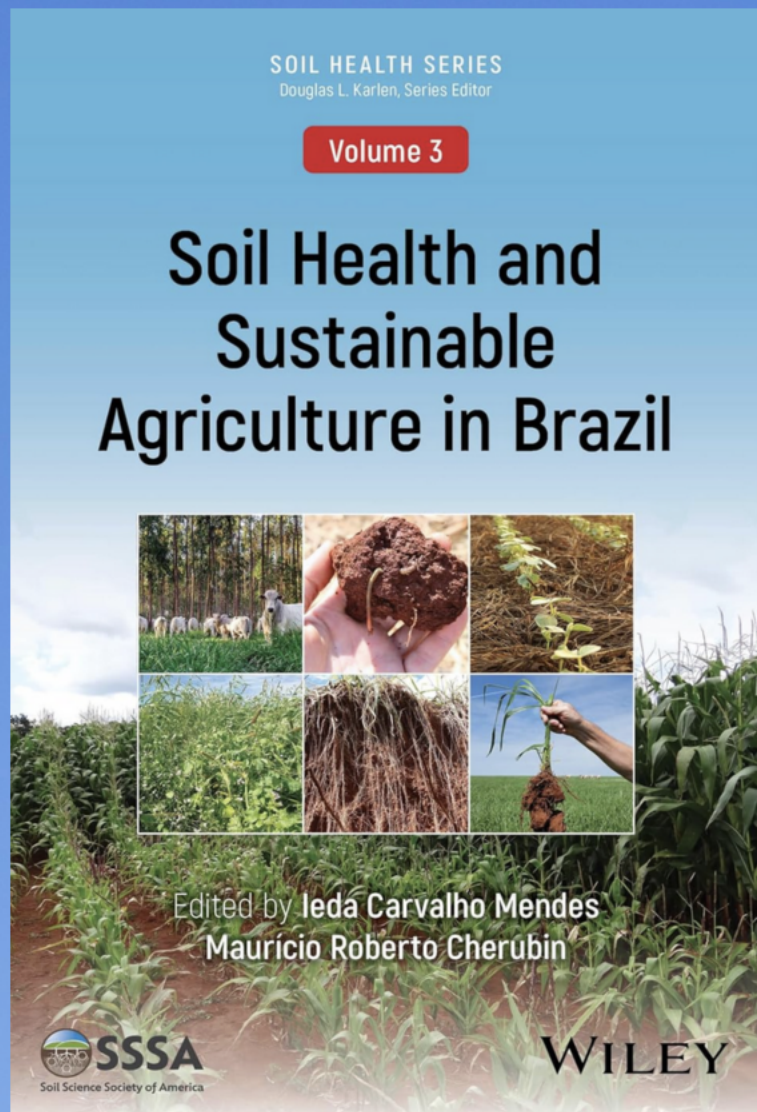
Centro de Estudos de Carbono em Agricultura Tropical é um Centro de Pesquisa, Difusão e Inovação (CEPID) da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP)

Buscamos formas de restauração da vegetação nativa, expansão de sistemas agrícolas integrados e restauração de áreas de pastagens.

Estamos fazendo levantamento do estoque de carbono no solo em vários biomas do Brasil. Pretendemos elaborar uma linha de base de carbono no solo e vegetação do Brasil.

Livro

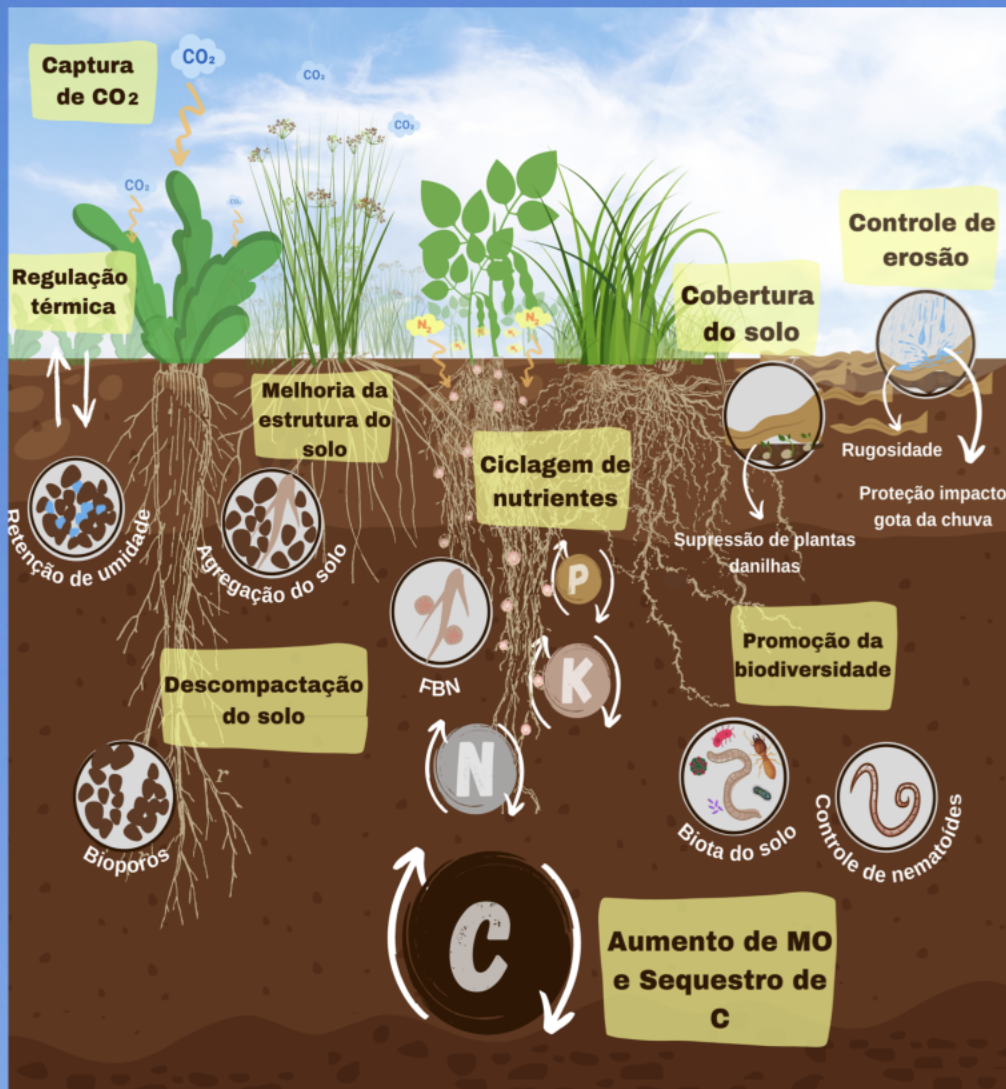




Livro

Temos vários materiais, mas especificamente um livro resumindo a história da agricultura sustentável no Brasil, vale a pena ler para construir uma bagagem sobre o que pode ser a base dos ativos ambientais da agricultura

Conceito

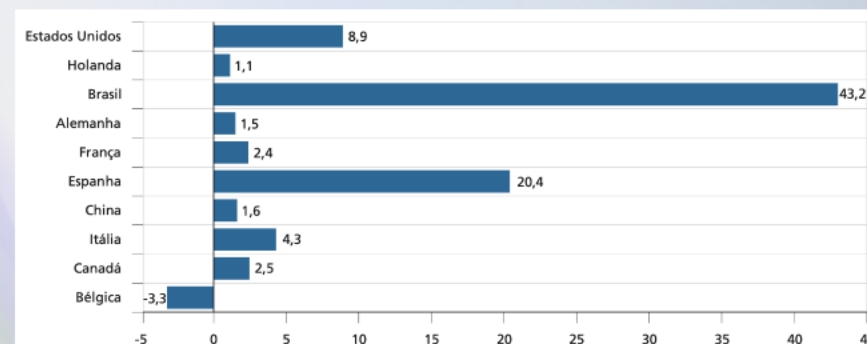


<https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1340>

Agricultura sustentável

Também chamada de agricultura regenerativa

O Brasil pode /deve melhorar haja vista suas maiores riquezas serem as commodities (alta exposição climática), suas peculiaridades país megadiverso e o fato de suas emissões decorrem de mudança de uso da terra e não energia como o resto do mundo. Mas apesar disso já pratica uma das agriculturas mais sustentáveis (efeito poupa floresta)

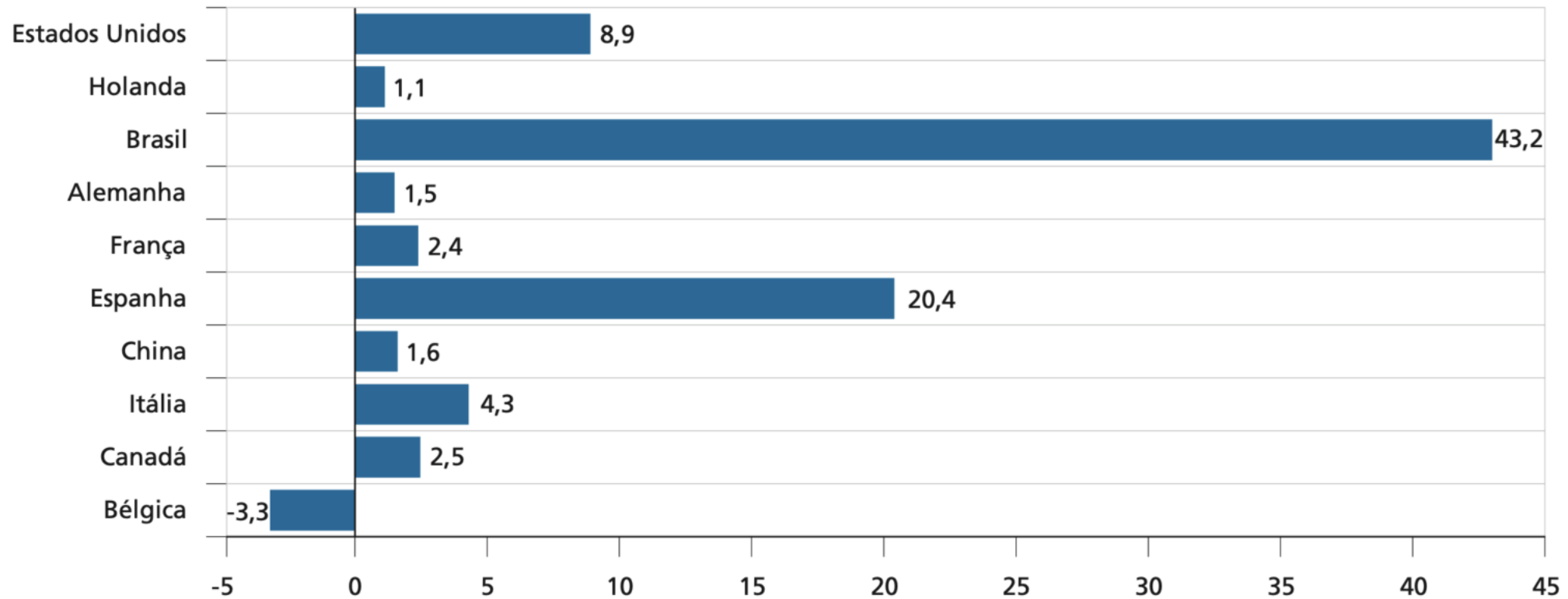


Fonte: FAO (2021).

Elaboração dos autores.

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13408/1/TP_2980_Web.pdf

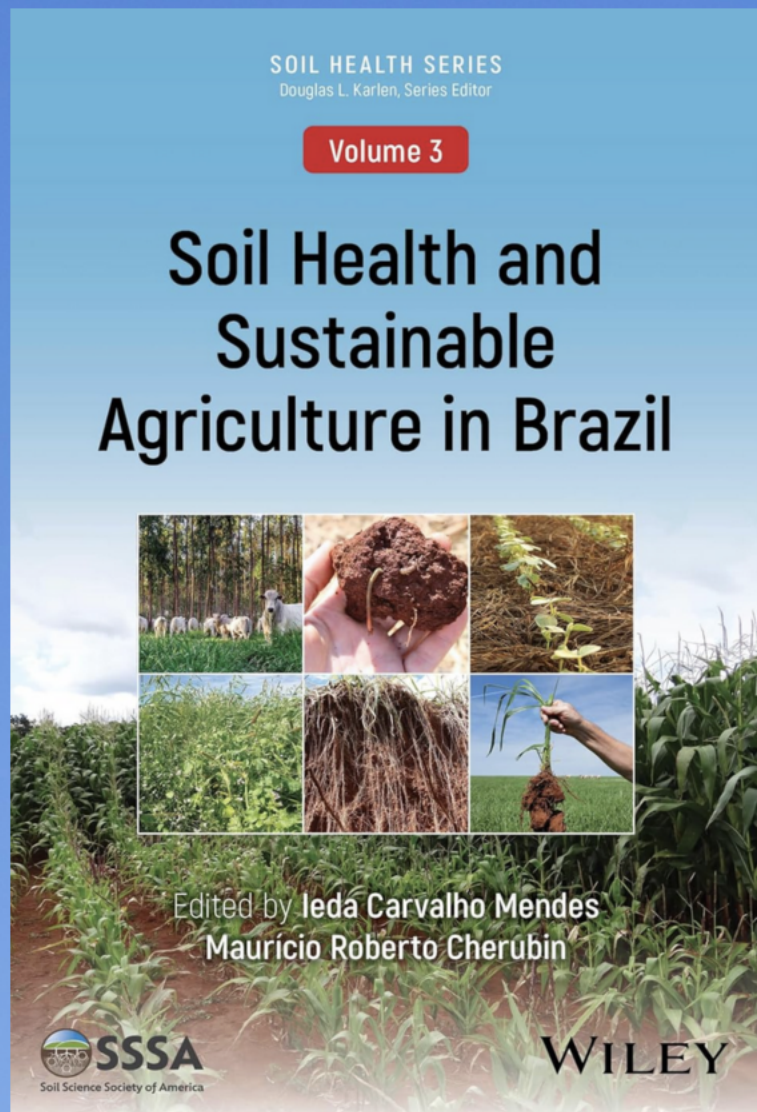
sustentáveis (efeito poupa floresta)



Fonte: FAO (2021).

Elaboração dos autores.

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13408/1/TD_2980_Web.pdf



Livro

Temos vários materiais, mas especificamente um livro resumindo a história da agricultura sustentável no Brasil, vale a pena ler para construir uma bagagem sobre o que pode ser a base dos ativos ambientais da agricultura

Conceito



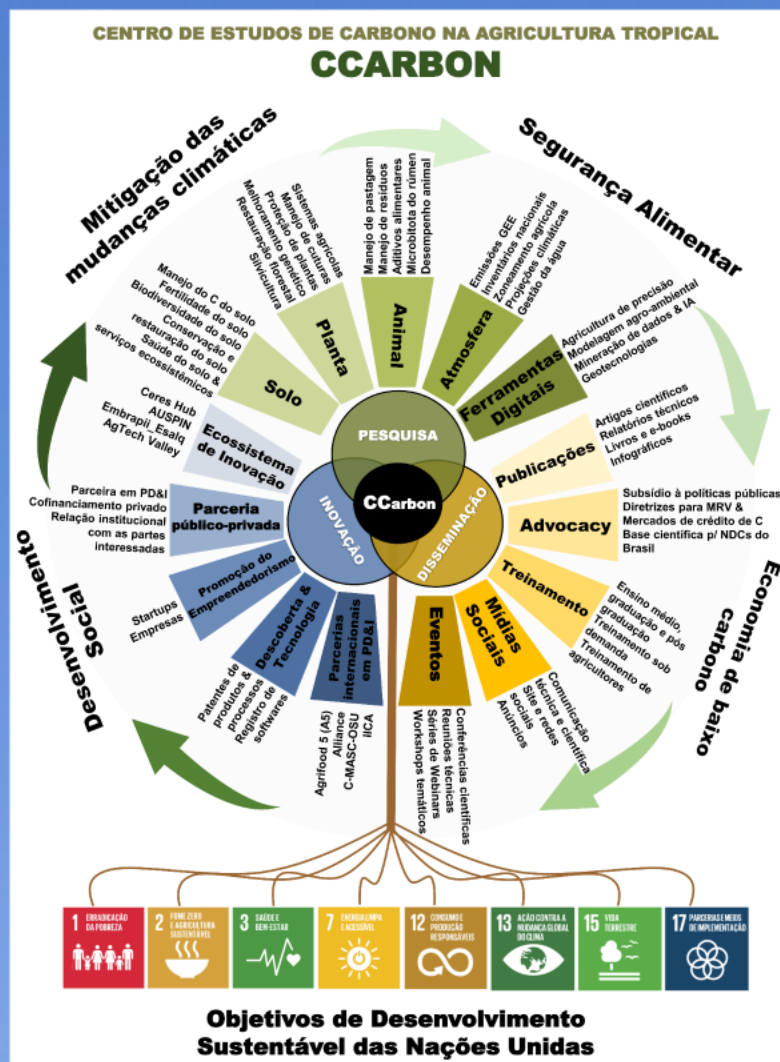
Quem somos?

Centro de Estudos de Carbono em Agricultura Tropical é um Centro de Pesquisa, Difusão e Inovação (CEPID) da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP)

Buscamos formas de restauração da vegetação nativa, expansão de sistemas agrícolas integrados e restauração de áreas de pastagens.

Estamos fazendo levantamento do estoque de carbono no solo em vários biomas do Brasil
Pretendemos elaborar uma linha de base de carbono no solo e vegetação do Brasil

Livro





ESALQ



CCARBON

CENTER FOR CARBON RESEARCH
IN TROPICAL AGRICULTURE
UNIVERSITY OF SÃO PAULO



ODS 13 b – Mudanças climáticas
Mecanismos de planejamento, precificação,
créditos, parcerias, mercado de carbono

**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo



Há escalas

Ativos ambientais

Soluções baseadas na natureza

Brasil posição de liderança novamente

Assim como saiu de importador de comida para exportador pode deixar de ser emissor de GEE para ser sequestrador.

Já temos diversos ativos florestais

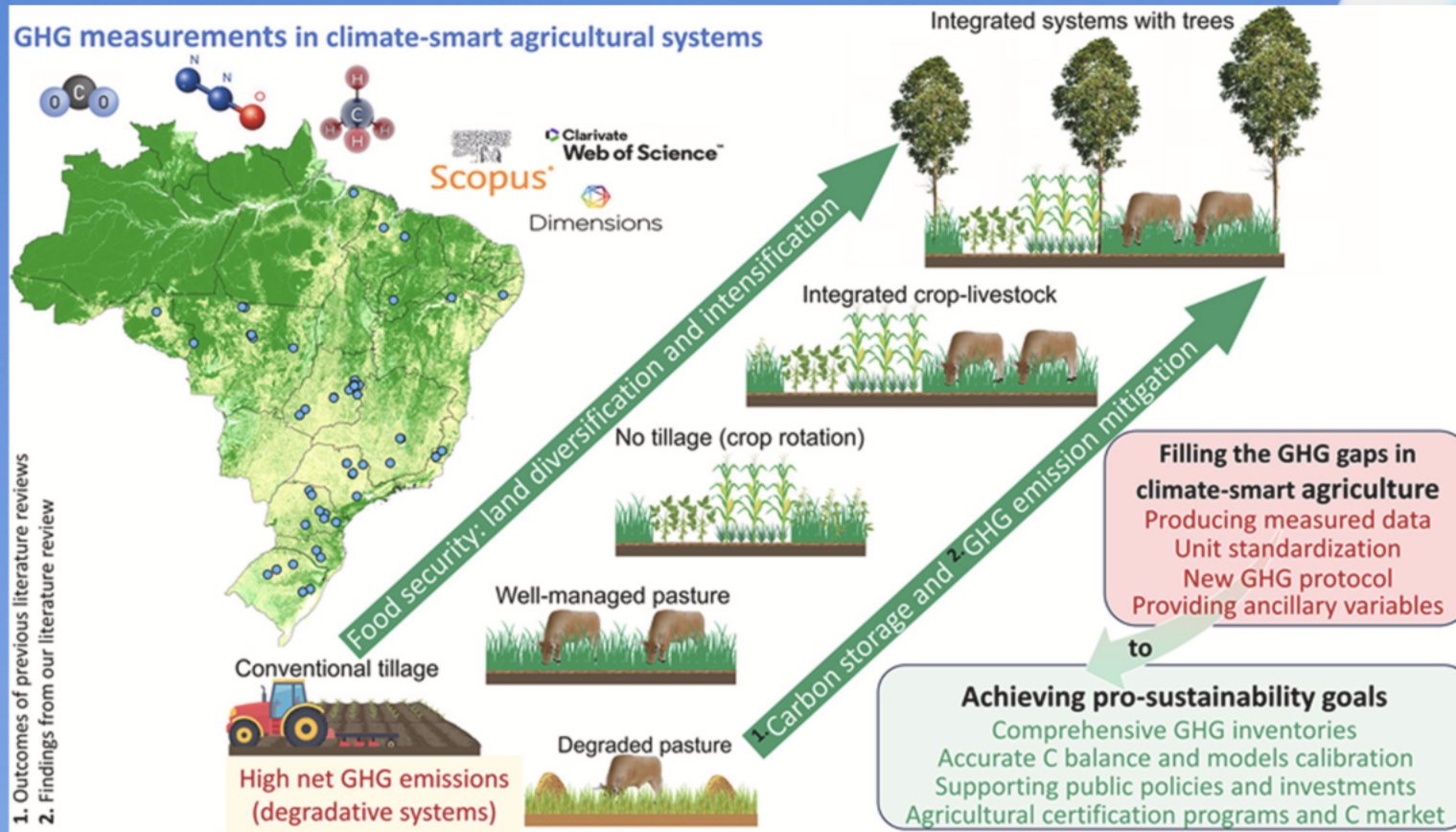
PODEMOS TER MUITO MAIS

Restauração de pastagens degradadas
Sistemas integrados, ILPF (diversos tipos)
Plantio direto, Plantio NO VERDE! Nenhum país que não seja tropical consegue fazer isso
Plantas de cobertura, Bioinsumos diversos
Temos que incentivar boas práticas
Importante deixar o marco legal livre para a iniciativa privada inovar incentivar os negócios novos que vão ser criados mas definir tributação como de ativos intangíveis que já é conhecida

Diversos níveis

O escalonamento dos projetos de intensificação de sustentabilidade demandam recursos tanto financeiros (bioinsumos podem custar mais por exemplo), como tecnológicos (para medir, acompanhar, reportar) e técnicos (para implementar, substituir as práticas normalmente praticadas por outras mais adequadas às necessidades climáticas, de biodiversidade e de preservação da fertilidade dos solos).

Todas essas demandas poderiam ser financiadas por créditos de carbono.



**ESALQ**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo



Há escalas

Ativos ambientais

Soluções baseadas na natureza

Brasil posição de liderança novamente

Assim como saiu de importador de comida para exportador pode deixar de ser emissor de GEE para ser sequestrador.

Já temos diversos ativos florestais

PODEMOS TER MUITO MAIS

Restauração de pastagens degradadas

Sistemas integrados, ILPF (diversos tipos)

Plantio direto, Plantio NO VERDE! Nenhum país que não seja tropical consegue fazer isso

Plantas de cobertura, Bioinsumos diversos

Temos que incentivar boas práticas

Importante deixar o marco legal livre para a

iniciativa privada inovar incentivar os negócios

novos que vão ser criados mas definir tributação como de ativos intangíveis que já é conhecida



ESALQ



CCARBON

CENTER FOR CARBON RESEARCH
IN TROPICAL AGRICULTURE
UNIVERSITY OF SÃO PAULO



ODS 13 b – Mudanças climáticas
Mecanismos de planejamento, precificação,
créditos, parcerias, mercado de carbono



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Carbono no mundo

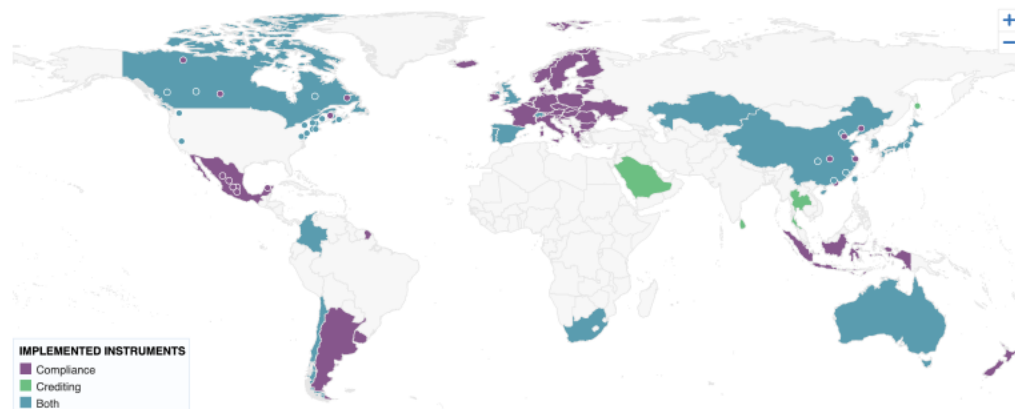
Temos que ter **agilidade** pois o mundo já está criando seus mercados regulados em **coexistência** harmônica e sinérgica com os mercado **voluntário**. **Agricultura** está **fora** de todos os mercados regulados estamos no caminho certo (somos solução não problema)

Interoperabilidade podemos conectar com o mundo (oportunidade: menos regulação mais conexão) espaço para regulamentações futuras

Carbon pricing instruments around the world, 2024

Map shows jurisdictions that have implemented Direct Carbon Pricing Instruments - Compliance instruments (Emissions Trading Systems (ETS) and Carbon taxes) and/or domestic carbon crediting mechanisms, subject to any filters applied. The year can be adjusted using the slider below the map.

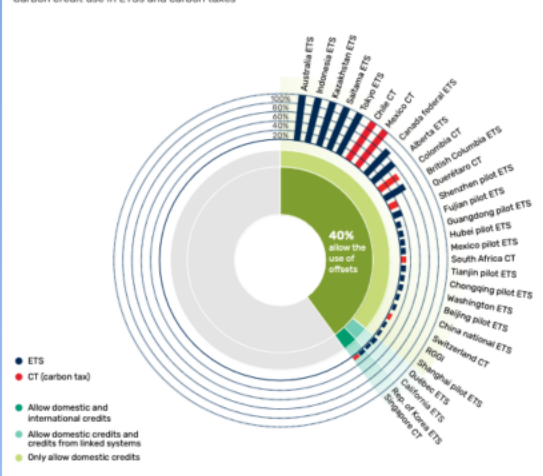
Download



Interoperabilidade

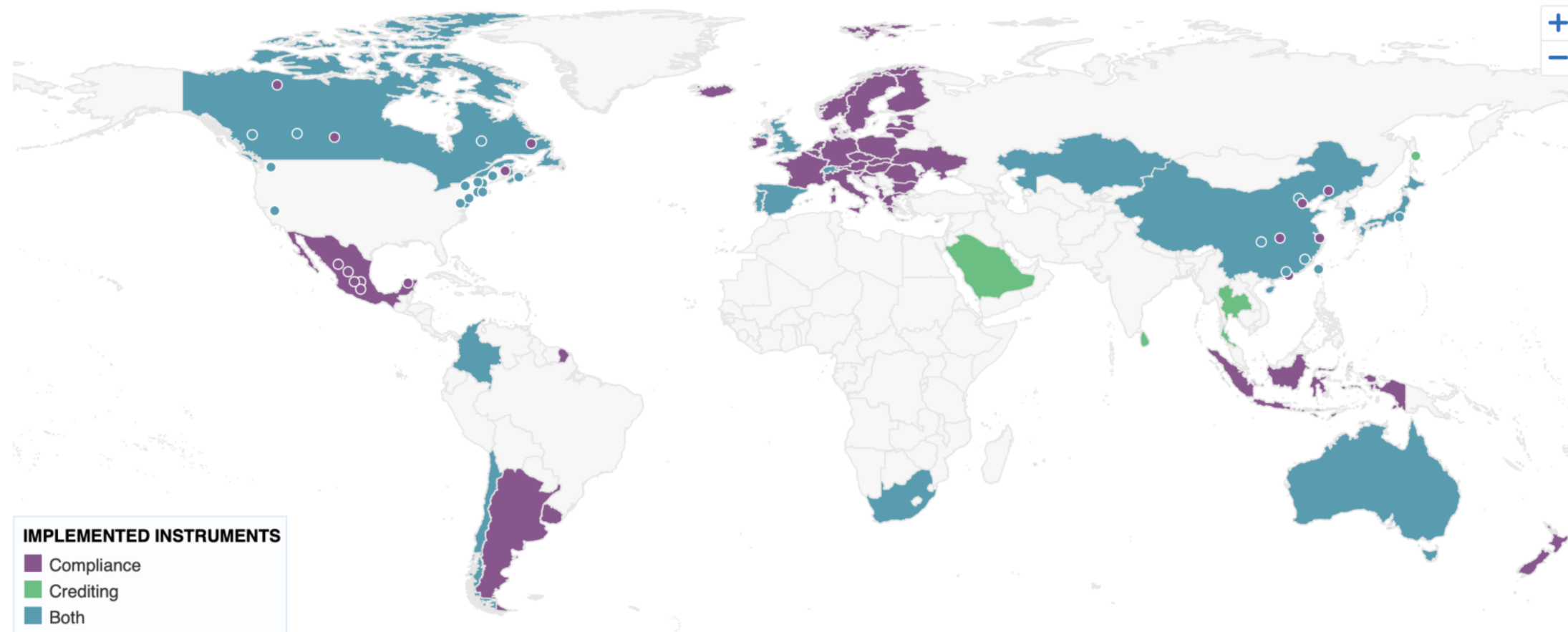
com o mercado voluntário com outros mercados regulados. Seguir determinações da **ONU** (UNFCCC) para podermos fazer "exportação" de créditos

FIGURE 12
Carbon credit use in ETSs and carbon taxes



Download

+

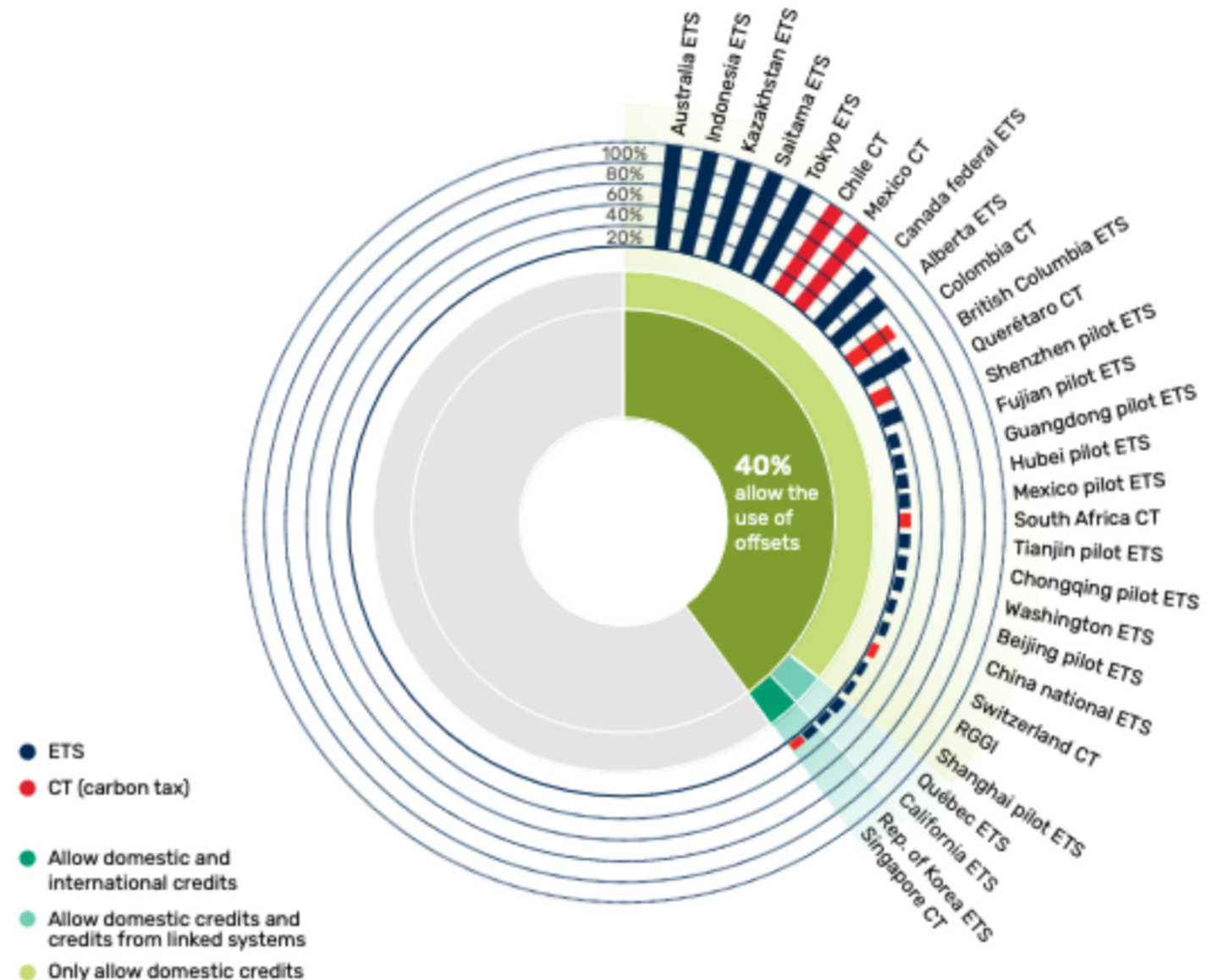


Carbon credit use in ETSs and carbon taxes

Interoperabilidade
com o mercado
voluntário
com outros mercados
regulados
Seguir determinações
da **ONU** (UNFCCC)
para podermos fazer
"exportação" de
créditos

FIGURE 12

Carbon credit use in ETSs and carbon taxes





ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Carbono no mundo

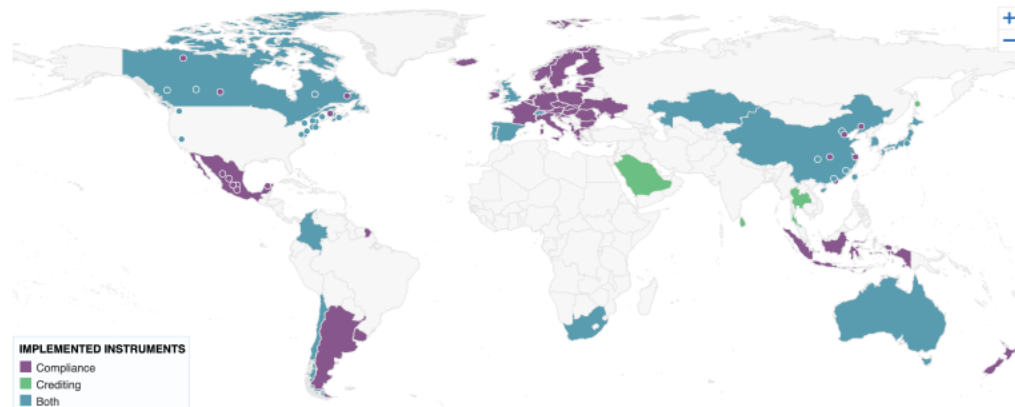
Temos que ter **agilidade** pois o mundo já está criando seus mercados regulados em **coexistência** harmônica e sinérgica com os mercado **voluntário**. **Agricultura** está **fora** de todos os mercados regulados estamos no caminho certo (somos solução não problema)

Interoperabilidade podemos conectar com o mundo (oportunidade: menos regulação mais conexão) espaço para regulamentações futuras

Carbon pricing instruments around the world, 2024

Map shows jurisdictions that have implemented Direct Carbon Pricing Instruments - Compliance instruments (Emissions Trading Systems (ETS) and Carbon taxes) and/or domestic carbon crediting mechanisms, subject to any filters applied. The year can be adjusted using the slider below the map.

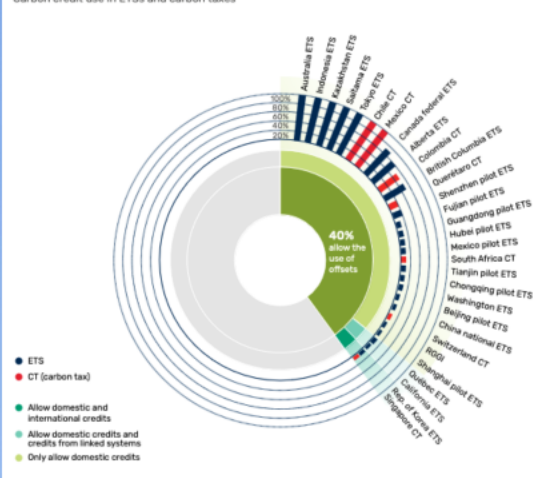
Download



Interoperabilidade

com o mercado voluntário com outros mercados regulados. Seguir determinações da **ONU** (UNFCCC) para podermos fazer "exportação" de créditos

FIGURE 12
Carbon credit use in ETSs and carbon taxes





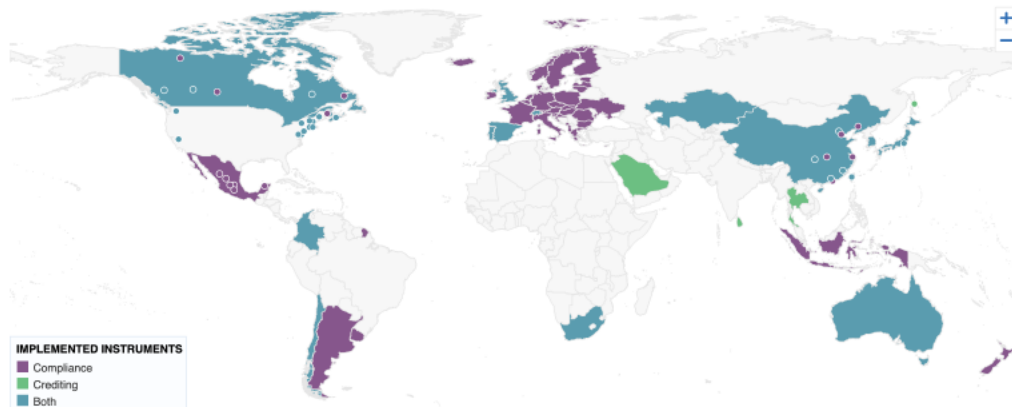
ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Carbon pricing instruments around the world, 2024

Map shows jurisdictions that have implemented Direct Carbon Pricing Instruments - Compliance instruments (Emissions Trading Systems (ETS) and Carbon taxes) and/or domestic carbon crediting mechanisms, subject to any filters applied. The year can be adjusted using the slider below the map.

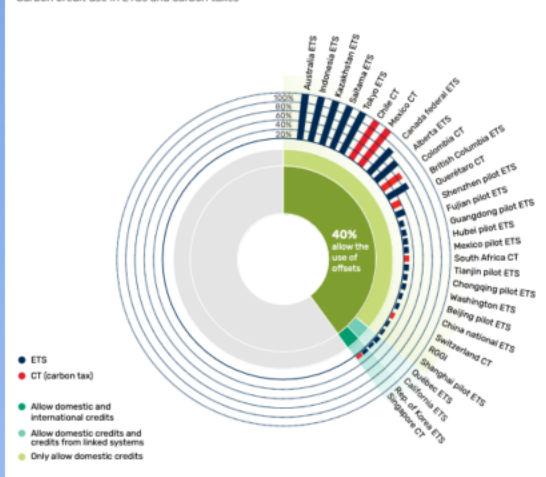
Download



Interoperabilidade

com o mercado voluntário
com outros mercados regulados
Seguir determinações da **ONU** (UNFCCC) para podermos fazer "exportação" de créditos

FIGURE 12
Carbon credit use in ETSs and carbon taxes



Carbono no mundo

Temos que ter **agilidade** pois o mundo já está criando seus mercados regulados em **coexistência** harmônica e sinérgica com os mercado **voluntário**
Agricultura está **fora** de todos os mercados regulados estamos no caminho certo (somos solução não problema)

Interoperabilidade podemos conectar com o mundo (oportunidade: menos regulação mais conexão) espaço para regulamentações futuras



ESALQ



CCARBON

CENTER FOR CARBON RESEARCH
IN TROPICAL AGRICULTURE
UNIVERSITY OF SÃO PAULO



ODS 13 b – Mudanças climáticas
Mecanismos de planejamento, precificação,
créditos, parcerias, mercado de carbono



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Tabela 6-1. Síntese dos resultados econométricos

	Desmatamento total (t)	Desmatamento total (t+x)	Desmatamento total (t+x)	Desmatamento em terras privadas (t)	Desmatamento em prop. pequenas (t)	Desmatamento em prop. médias (t)	Desmatamento em prop. grandes (t)
Impactos no Brasil:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Impactos no Ananias Égito:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●

Legenda:
● Associado à diminuição do desmatamento
● Resultados não significativos estatisticamente

https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/03/sumario_O-combate-a-pobreza-pode-contribuir-com-o-fim-do-desmatamento-no-Brasil.pdf

Brasil



REDUÇÃO
DE 1%

de pessoas em
situação de

EXTREMA
POBREZA

ou

136
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥4%

O equivalente
a uma área do
tamanho do
município de
Curitiba ou

42,7 mil
HECTARES.

REDUÇÃO
DE 1%

de pessoas em
situação de

POBREZA

ou

304
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥2,7%

O equivalente a
uma área de

29 mil
HECTARES.

AUMENTO
DE 1%

do índice de

EMPREGOS
FORMAIS

em todos os
municípios
brasileiros

ou

462
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥8,2%

O equivalente a
uma área de

87,6 mil
HECTARES.

Obs.: Os resultados são simultâneos para todos os municípios do Brasil e foram calculados com base em dados do ano 2019.

Riscos e possibilidades

Se conseguirmos criar um mercado de carbono eficiente **Fazendas de Carbono** e quem sabe os **efeitos indiretos positivos** serão muito melhores que os esperados

Mas precisa uma escala entre os ativos ambientais para sempre

1 - **priorizar a preservação,**

2 - depois a recuperação de áreas degradadas

3 - só então valorizar as técnicas e práticas sustentáveis (assim evitar desmatamento de mata nativa para praticar agricultura sustentável pex)

a 6-1. Síntese dos resultados econométricos

	Desmatamento total (t)	Desmatamento total (t+1)	Desmatamento total (t+2)	Desmatamento em terras privadas (t)	Desmatamento em prop. pequenas (t)	Desmatamento em prop. médias (t)	Desmatamento em prop. grandes (t)
Impactos no Brasil:							
Extrema pobreza (t)	✓	✓	●	✓	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pobreza (t)	✓	✓	●	✓	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●
Emprego formal (t)	✓	✓	✓	●	●	✓	●
Emprego formal (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Impactos na Amazônia Legal:							
Extrema pobreza (t)	✓	✓	●	✓	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●
Pobreza (t)	✓	✓	●	✓	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●
Emprego formal (t)	✓	✓	✓	●	●	✓	✓
Emprego formal (t) - viz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	●

Legenda:



Associado à diminuição do desmatamento



Resultados não significativos estatisticamente

https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/03/Sumario_O-combate-a-pobreza-pode-contribuir-com-o-fim-do-desmatamento-no-Brasil.pdf

Brasil



REDUÇÃO
DE **1%**

de pessoas em
situação de

**EXTREMA
POBREZA**

ou

136
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

↘ **4%**

O equivalente
a uma área do
tamanho do
município de
Curitiba ou

42,7 mil
HECTARES.

REDUÇÃO
DE **1%**

de pessoas em
situação de

POBREZA

ou

304
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

↘ **2,7%**

O equivalente a
uma área de

29 mil
HECTARES.

AUMENTO
DE **1%**

do índice de

**EMPREGOS
FORMAIS**

em todos os
municípios
brasileiros

ou

462
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

↘ **8,2%**

O equivalente a
uma área de

87,6 mil
HECTARES.

Obs.: Os resultados são simultâneos para todos os municípios do Brasil e foram calculados com base em dados do ano 2019.



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Tabela 6-1. Síntese dos resultados econométricos

	Desmatamento total (t)	Desmatamento total (t + a)	Desmatamento total (t + a)	Desmatamento em terras privadas (t)	Desmatamento em prop. pequenas (t)	Desmatamento em prop. médias (t)	Desmatamento em prop. grandes (t)
Impactos no Brasil:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Impactos no Ananias Égito:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●

Legenda:
● Associado à diminuição do desmatamento
● Resultados não significativos estatisticamente

https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/03/sumario_O-combate-a-pobreza-pode-contribuir-com-o-fim-do-desmatamento-no-Brasil.pdf

Brasil



REDUÇÃO
DE 1%

de pessoas em
situação de

EXTREMA
POBREZA

ou

136
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥4%

O equivalente
a uma área do
tamanho do
município de
Curitiba ou

42,7 mil
HECTARES.

REDUÇÃO
DE 1%

de pessoas em
situação de

POBREZA

ou

304
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥2,7%

O equivalente a
uma área de

29 mil
HECTARES.

AUMENTO
DE 1%

do índice de

EMPREGOS
FORMAIS

em todos os
municípios
brasileiros

ou

462
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥8,2%

O equivalente a
uma área de

87,6 mil
HECTARES.

Obs.: Os resultados são simultâneos para todos os municípios do Brasil e foram calculados com base em dados do ano 2019.

Riscos e possibilidades

Se conseguirmos criar um mercado de carbono eficiente **Fazendas de Carbono** e quem sabe os **efeitos indiretos positivos** serão muito melhores que os esperados

Mas precisa uma escala entre os ativos ambientais para sempre

1 - **priorizar a preservação,**

2 - depois a recuperação de áreas degradadas

3 - só então valorizar as técnicas e práticas sustentáveis (assim evitar desmatamento de mata nativa para praticar agricultura sustentável pex)



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Tabela 6-1. Síntese dos resultados econométricos

	Desmatamento total (t)	Desmatamento total (t + a)	Desmatamento total (t + a)	Desmatamento em terras privadas (t)	Desmatamento em prop. pequenas (t)	Desmatamento em prop. médias (t)	Desmatamento em prop. grandes (t)
Impactos no Brasil:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Impactos no Ananias Égito:							
Extrema pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Extrema pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t)	●	●	●	●	●	●	●
Pobreza (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t)	●	●	●	●	●	●	●
Emprego formal (t) - viz.	●	●	●	●	●	●	●

Legenda:
● Associado à diminuição do desmatamento
● Resultados não significativos estatisticamente

https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/03/sumario_O-combate-a-pobreza-pode-contribuir-com-o-fim-do-desmatamento-no-Brasil.pdf

Brasil



REDUÇÃO
DE 1%
de pessoas em
situação de

EXTREMA
POBREZA

ou
136
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥ 4%

O equivalente
a uma área do
tamanho do
município de
Curitiba ou

42,7 mil
HECTARES.

REDUÇÃO
DE 1%
de pessoas em
situação de

POBREZA

ou
304
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥ 2,7%

O equivalente a
uma área de
29 mil
HECTARES.

AUMENTO
DE 1%
do índice de

EMPREGOS
FORMAIS
em todos os
municípios
brasileiros

ou
462
MIL PESSOAS

tem o potencial
de diminuir o
desmatamento em

≥ 8,2%

O equivalente a
uma área de
87,6 mil
HECTARES.

Obs.: Os resultados são simultâneos para todos os municípios do Brasil e foram calculados com base em dados do ano 2019.

Riscos e possibilidades

Se conseguirmos criar um mercado de carbono eficiente **Fazendas de Carbono** e quem sabe os **efeitos indiretos positivos** serão muito melhores que os esperados

Mas precisa uma escala entre os ativos ambientais para sempre

1 - **priorizar a preservação,**

2 - depois a recuperação de áreas degradadas

3 - só então valorizar as técnicas e práticas sustentáveis (assim evitar desmatamento de mata nativa para praticar agricultura sustentável pex)



ESALQ



CCARBON

CENTER FOR CARBON RESEARCH
IN TROPICAL AGRICULTURE
UNIVERSITY OF SÃO PAULO



ODS 13 b – Mudanças climáticas
Mecanismos de planejamento, precificação,
créditos, parcerias, mercado de carbono