

*Importância sobre
definição espacial
nas diretrizes do
IPCC para
inventários de
LULUCF*

Thelma Krug
Vice-Presidente do IPCC

3º Seminário Virtual do Núcleo Lusófono

*Uso de Imagens de Satélites para a elaboração de Inventários
de Gases de Efeito Estufa para Florestas e Uso da Terra*

Orientações do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa

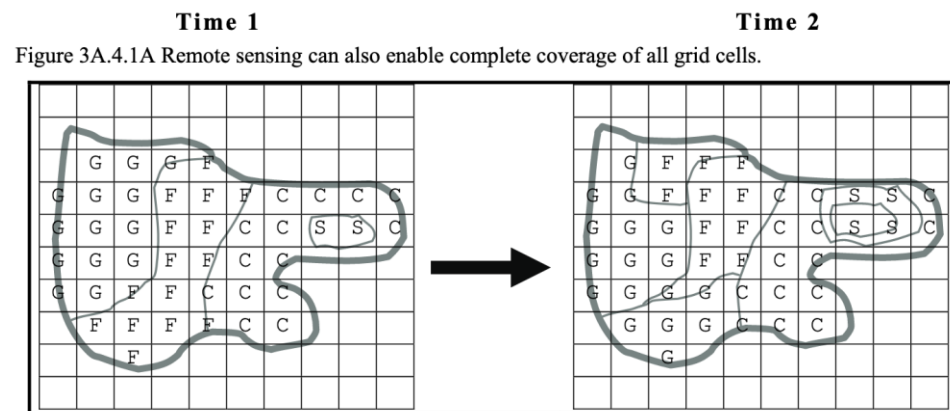
- Guia Revisado de 1996 do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa
 - Abordagem com foco em atividades
- Guia de 2006 do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa
- Abordagem com foco no uso da terra e mudança do uso da terra
 - Cobertura total do território em categorias de uso
 - Terra Florestal, Terra Agrícola, Campos e Pastagem, Áreas Alagadas, Assentamentos (Áreas de Ocupação Urbana), Outras (áreas desérticas, mineração, dunas)

Representação do Uso da Terra

Novas orientações: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)

IPCC provê três abordagens:

- **Abordagem 3: representação espacialmente explícita do uso e mudança do uso da terra**



Dados de Sensoriamento Remoto: uma realidade para inventários nacionais

- Maior disponibilidade de dados de sensoriamento remoto e geoespaciais para representação consistente do uso e mudança do uso da terra
- Maior cobertura espacial e temporal por satélites de observação da terra
- Integração de dados secundários, *in situ* e orbitais em um Sistema de Informação Geográfica
- Melhor coordenação e colaboração entre agências espaciais
 - Melhoria na coleta de dados globais de sensoriamento remoto, disponibilidade sem custo, e acesso aberto de conjunto de dados de alta e moderada resolução espacial

Atenção na seleção dos dados

- Elementos importantes a ser considerados:
- Determinação da aptidão para uso de dados de sensoriamento remoto e outros dados geoespaciais, produtos e ferramentas - responsabilidade do usuário
- Suficiente metadados para ajudar o usuário a fazer esta determinação – produtor dos dados
 - Aptidão para uso pode mudar com o tempo, com novos sensores e métodos são desenvolvidos e tornam-se disponíveis
 - Expertise em sistemas de sensoriamento remoto e processamento de dados necessário para determinar a aptidão para uso
- Importância em se assegurar que o uso da terra seja consistente e acuradamente representado ao longo do tempo

Sugestões para uma melhor escolha

- Sugestões de elementos que podem ajudar na determinação da aptidão dos dados de sensoriamento remoto:
 - Resolução dos dados de sensoriamento remoto
 - Consistência da série temporal
 - Compatibilidade com a definição de floresta e outros usos da terra
 - Atribuição de mudança do uso da terra

Resoluções de Dados de Sensoriamento Remoto

Resolução espacial

- Landsat 8 – 30 meters
- Sentinel 2 – 10 metros e 20 metros
- Modis – 250 metros

Critério: área do pixel não deve exceder $\frac{1}{4}$ da unidade mínima de mapeamento (UMM).

- Se UMM = 0,5 há (5.000 m²), dados do Landsat com 30 metros de resolução (900 m²) atende o critério acima pois haverá pelo menos 5 pixels Landsat dentro da UMM.
- Já dados do sensor MODIS com 250 m de resolução (área do pixel de 62.500 m²) não atenderia o critério acima pois a área coberta por um único pixel seria maior do que a UMM.

Implicações da escolha da resolução espacial

- Resolução espacial é geralmente inversamente relacionada com a cobertura espacial:
 - Sensores com maior resolução espacial cobrem áreas menores.
- Relação tem implicações diretas:
 - Tempo de processamento
 - Expertise necessária
 - Custo

Obrigada pela atenção!!