



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA

2ª Reunião do Grupo de Trabalho de “Impactos das Mudanças Climáticas no Brasil e o papel do Conama na Adoção de Medidas de Adaptação”

QUADRO DE IMPACTOS E VULNERABILIDADES SETORIAIS DO BRASIL ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Trabalho produzido na 2ª reunião do GT, em 31 de maio de 2007. Consolidado pela Secretaria Executiva, em conjunto com a coordenação e a relatoria.

Foi observado, durante a reunião, que o quadro contém alguns erros conceituais, no que tange à diferenciação entre ações de adaptação, que constituem o escopo direto deste GT, e ações de mitigação, que não estão dentro deste mesmo objetivo. Tal confusão, poderá representar dificuldades de implementação das ações de adaptação e restringir a eficácia do Grupo de Trabalho. Conforme proposto em reunião, a relatora do GT, a assessora da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do MMA Paula Bennati, identificou dentre as ações sugeridas pelo grupo aquelas que tratam de mitigação e que, portanto, deveriam ser retiradas do quadro: em destaque, ações de mitigação, *em vermelho e itálico*. Ao final, apresenta-se o quadro consolidado (sem as ações de mitigação).

1. SISTEMAS FÍSICOS

- a. Zonas Costeiras e marinhas
 - I. Expansão da exploração dos recursos do mar
 - II. Vulnerabilidade - Falta de planejamento urbano e ocupação costeiras em relação a altitudes
Adaptação – regular ocupação em relação ao nível do mar, ou seja, a altitude mínima para construção ser acima de 10 m, por exemplo.
 - III. Vulnerabilidade – modificações térmicas pela utilização da água mar para refrigeração
Adaptação – aumento da fluxo de refrigeração industrial
 - IV. Vulnerabilidade – elevação do nível médio do mar
Adaptação – construções de diques
- b. Recursos Hídricos
 - I. Vulnerabilidade – adaptação da modificação no abastecimento urbano e rural
Adaptação – recuperação dos mananciais hídricos, alternativas de captação (águas subterrâneas, captação fluvial, água do mar)
 - II. Vulnerabilidade – uso hidrelétrico e navegação
Adaptação – busca de alternativas energéticas e de vias de transporte
- c. Extremos Climáticos
 - I. Vulnerabilidade – aquecimento generalizado
Adaptação – opção para diminuição de horário de trabalho; aumento substancial da cobertura vegetal; aumento da captação de carbono; *redução das emissões de carbono*; reflorestamento; *uso de biogás e composto orgânico dos resíduos*
- d. Geomorfologia
 - I. Vulnerabilidade - vários níveis de inundações e erosão
Adaptação – construção de sistemas de drenagem, aterros e obras anti-erosão
 - II. Paisagem

2. BIOLÓGICOS

- a. Florestas
- b. Ecossistemas e Biodiversidade

3. SOCIOECONÔMICOS

- a. Agrossilvopastoril
 - I. pesquisa de novos cultivares
- b. Indústria
- c. infra-estrutura (Energia, Transporte e saneamento)
 - I. incorporação da vulnerabilidade às mudanças climáticas no planejamento da expansão da infra-estrutura do país

- II. *aumento do percentual de óleos vegetais no biodiesel*
- III. *aumento do acesso ao tratamento adequado dos resíduos sólidos*
- IV. *implementação de políticas dos três Rs para os resíduos sólidos*
- V. *reúso dos esgotos sanitários – alternativa energética*
- VI. *pesquisa de alternativas energéticas limpas e renováveis*
- VII. melhorar o nível de conhecimento sobre os impactos das mudanças climáticas sobre o cultivo de espécies voltadas para a demanda por energia renovável e alternativa
- d. Mineração
 - I. *vulnerabilidade - Uso indiscriminado do mercúrio*

4. DIMENSÃO HUMANA

- a. Saúde
 - I. Mapeamento das áreas de vulnerabilidade epidemiológica para cenários presentes e futuros
 - II. Recomendação ao Ministério da Saúde de sistemas de vigilância em saúde, ampliando a visão capaz de perceber os efeitos da *diminuição da camada de ozônio* [substituir por mudanças climáticas]
 - III. Aumentar a capacidade de resposta dos sistemas de saúde as doenças trazidas pelas MC
 - IV. Desenvolvimento de pesquisas sobre a influencia das MC nas doenças transmissíveis.
 - V. Fortalecimento da capacidade técnica, não só do setor de cúpula, mas atingindo até o agente comunitário de saúde.
- b. Conflitos
- c. Assentamentos Humanos (urbano e rural)
- d. Migração

5. MEDIDAS HORIZONTAIS

- a. Aprofundar pesquisas e o conhecimento sobre o degelo dos Andes e sobre a expansão e movimentação do deserto do Saara e do semi-árido nordestino
- b. Impacto sobre o patrimônio histórico, cultural e natural.
- c. Definição de responsabilidades públicas e privadas para acompanhamento das ações

6. MEDIDAS TRANSVERSAIS

- a. Disseminação da informação acerca das vulnerabilidades climáticas, considerando as diferentes metodologias e ferramentas.
- b. Incorporação das variáveis relacionadas à vulnerabilidade climáticas nos planos e programas governamentais.
- c. Identificação de medidas de adaptação relacionada à vulnerabilidade climática.
- d. Recomendação para avaliação das políticas setoriais à luz das vulnerabilidades climáticas.
- e. *Incentivo ao consumo consciente*
- f. Educação
- g. Monitoramento ambiental de ocupação, desmatamento, qualidade e quantidades dos recursos hídricos e etc.

Quadro sem as ações de mitigação:

1. SISTEMAS FÍSICOS

- a. Zonas Costeiras e marinhas
 - I. Expansão da exploração dos recursos do mar
 - II. Vulnerabilidade - Falta de planejamento urbano e ocupação costeiras em relação a altitudes
Adaptação – regular ocupação em relação ao nível do mar, ou seja, a altitude mínima para construção ser acima de 10 m, por exemplo.
 - III. Vulnerabilidade – modificações térmicas pela utilização da água mar para refrigeração
Adaptação – aumento da fluxo de refrigeração industrial
 - IV. Vulnerabilidade – elevação do nível médio do mar
Adaptação – construções de diques
- b. Recursos Hídricos
 - I. Vulnerabilidade – adaptação da modificação no abastecimento urbano e rural
Adaptação – recuperação dos mananciais hídricos, alternativas de captação (águas subterrâneas, captação fluvial, água do mar)
 - II. Vulnerabilidade – uso hidrelétrico e navegação
Adaptação – busca de alternativas energéticas e de vias de transporte
- c. Extremos Climáticos
 - I. Vulnerabilidade – aquecimento generalizado

Adaptação – opção para diminuição de horário de trabalho; aumento substancial da cobertura vegetal; aumento da captação de carbono; reflorestamento.

d. Geomorfologia

I. Vulnerabilidade - vários níveis de inundação e erosão

Adaptação – construção de sistemas de drenagem, aterros e obras anti-erosão

II. Paisagem

2. BIOLÓGICOS

a. Florestas

b. Ecossistemas e Biodiversidade

3. SOCIOECONÔMICOS

a. Agrossilvopastoril

I. pesquisa de novos cultivares

b. Indústria

c. infra-estrutura (Energia, Transporte e saneamento)

I. incorporação da vulnerabilidade às mudanças climáticas no planejamento da expansão da infra-estrutura do país

II. melhorar o nível de conhecimento sobre os impactos das mudanças climáticas sobre o cultivo de espécies voltadas para a demanda por energia renovável e alternativa

d. Mineração

4. DIMENSÃO HUMANA

a. Saúde

I. Mapeamento das áreas de vulnerabilidade epidemiológica para cenários presentes e futuros

II. Recomendação ao Ministério da Saúde de sistemas de vigilância em saúde, ampliando a visão capaz de perceber os efeitos das mudanças climáticas

III. Aumentar a capacidade de resposta dos sistemas de saúde as doenças trazidas pelas MC

IV. Desenvolvimento de pesquisas sobre a influencia das MC nas doenças transmissíveis.

V. Fortalecimento da capacidade técnica, não só do setor de cúpula, mas atingindo até o agente comunitário de saúde.

b. Conflitos

c. Assentamentos Humanos (urbano e rural)

d. Migração

5. MEDIDAS HORIZONTAIS

a. Aprofundar pesquisas e o conhecimento sobre o degelo dos Andes e sobre a expansão e movimentação do deserto do Saara e do semi-árido nordestino

b. Impacto sobre o patrimônio histórico, cultural e natural.

c. Definição de responsabilidades públicas e privadas para acompanhamento das ações

6. MEDIDAS TRANSVERSAIS

a. Disseminação da informação acerca das vulnerabilidades climáticas, considerando as diferentes metodologias e ferramentas.

b. Incorporação das variáveis relacionadas à vulnerabilidade climáticas nos planos e programas governamentais.

c. Identificação de medidas de adaptação relacionada à vulnerabilidade climática.

d. Recomendação para avaliação das políticas setoriais à luz das vulnerabilidades climáticas.

e. Educação

f. Monitoramento ambiental de ocupação, desmatamento, qualidade e quantidades dos recursos hídricos e etc.

Os participantes do GT podem propor o acréscimo de novas ações, sempre tendo em vista os objetivos do GT e as observações da relatora sobre as diferenças entre adaptação e mitigação.