



Antártica e as Mudanças Globais: um desafio para a humanidade – Série Sustentabilidade

1 - O Ambiente Antártico: domínio de Extremos

- 1.1. Introdução: a área de interesse
- 1.2. O cenário físico
- 1.3. O papel das regiões polares no sistema climático global
- 1.4. Frio, seco e ventoso: o clima da Antártida e a circulação atmosférica e oceânica

2 - A Atmosfera Antártica e os Sinais das Mudanças Globais

- 2.1. Introdução
- 2.2. A camada de ozônio na Antártica
 - 2.2.1. A redução da camada de ozônio antártico,
 - 2.2.2. Implicação da redução da camada de ozônio para a criosfera e a climatologia antártica
- 2.3. Temperatura da atmosfera, precipitação e fenômenos ENOS
- 2.4. Transporte de material particulado para a Antártica
- 2.5. Poeira mineral, desertificação e ciclos biogeoquímicos na Antártica
- 2.6. Detectando sinais das queimadas no continente antártico

3 - Oceano Austral e o Clima

- 3.1. Introdução
- 3.2. Limites e topografia do Oceano Austral
- 3.3. O papel ambiental do gelo marinho e dos icebergs no Oceano Austral
- 3.4. Correntes oceânicas
- 3.5. Frentes oceânicas, convergências e divergências no Oceano Austral
- 3.6. Formação de águas profundas e de fundo no Oceano Austral
- 3.7. Oceano Austral, Clima e CO₂
- 3.8. O Oceano Austral e mudanças climáticas

4 - O Papel do Gelo Antártico no Sistema Climático

- 4.1. Introdução
- 4.2. A cobertura de gelo no continente Antártico
- 4.3. O gelo marinho e o Oceano Austral
- 4.4. O papel climático da massa de gelo planetário
- 4.5. Respostas do gelo Antártico às variações ambientais recentes
 - 4.5.1. O derretimento das massas de gelo e o impacto no nível médio do mar
 - 4.5.2. O derretimento do gelo marinho ártico e antártico: dois cenários bem diferentes
- 4.6. O registro das mudanças climáticas no passado a partir de testemunhos de gelo

5 - O Permafrost, os Criossolos e as Mudanças Climáticas

- 5.1. Introdução
- 5.2. Distribuição do permafrost no mundo
- 5.3. Os criossolos
 - 5.3.1. Criossolos na antártica
- 5.4. O papel ambiental do permafrost
 - 5.4.1. O permafrost e a camada ativa no ambiente periglacial antártico
 - 5.4.2. Formas e depósitos associados à camada ativa
 - 5.4.3. Conceito, condicionantes e processos periglaciais
 - 5.4.4. Relações geoecológicas do permafrost e dos criossolos
- 5.5. Sinais de modificações recentes no permafrost
 - 5.5.1. Hidratos de metano

6 - A Biodiversidade Antártica: Adaptações Evolutivas e a Sensibilidade às Mudanças Ambientais

- 6.1. Introdução
- 6.2. Biodiversidade antártica terrestre
- 6.3. Organismos terrestres: adaptações evolutivas e respostas biológicas às mudanças ambientais
- 6.4. Biodiversidade antártica marinha
- 6.5. Organismos marinhos: adaptações evolutivas e respostas biológicas às mudanças ambientais
- 6.6. Considerações finais

7 - O Futuro: Mudanças Climáticas e a Preservação Ambiental da Antártica

- 7.1. Introdução
- 7.2. Principais mudanças ambientais e o futuro