

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

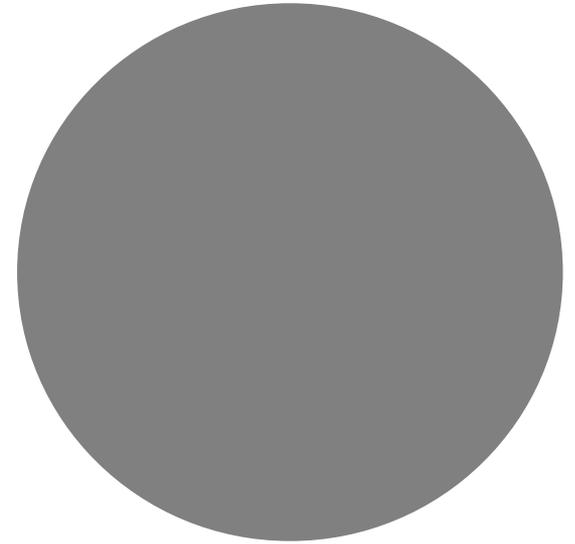
Prof. Dr. Vasconcelos Reis  
Wakim

The background features several thin, curved lines in shades of gray, some solid and some dashed, creating a sense of motion or a circular path. A prominent blue rectangular box is positioned on the left side, containing the text 'Desenvolvimento Sustentável'.

## Desenvolvimento Sustentável

- As atividades humanas, em nível regional ou global, não devem interferir nos ciclos naturais do planeta além de não empobrecer o capital natural, que será transmitido às gerações futuras.

- Cada pessoa, incluindo as gerações futuras, tem direito ao mesmo espaço ambiental, isto é, a mesma disponibilidade de recursos naturais do globo terrestre.



---

## Princípio da Equidade



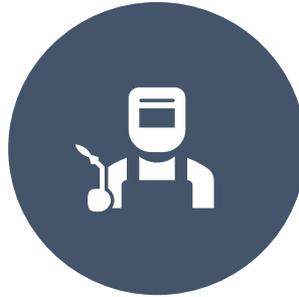
# Desenvolvimento Sustentável

- Ponto importante: o DS é um objetivo a ser atingido e não uma direção a ser seguida, isto é, nem tudo que apresentar alguma melhoria em temas ambientais, pode ser considerado realmente como sustentável.

# Requisitos para o DS



BUSCAR FUNDAMENTALMENTE EM RECURSOS RENOVÁVEIS, GARANTINDO AO MESMO TEMPO A RENOVAÇÃO;



OTIMIZAR A EMPREGO DOS RECURSOS NÃO RENOVÁVEIS (AR, ÁGUA E TERRITÓRIO);



NÃO ACUMULAR LIXO QUE O SISTEMA NÃO SEJA CAPAZ DE RENATURALIZAR (TRANSFORMAR);

# Desenvolvimento Sustentável

Considera-se sustentável, os sistemas produtivos que consomem 90% menos recursos ao atualmente aplicado nas sociedades industrialmente avançadas.

É preciso pensar em uma sociedade cujo metabolismo, isto é, a capacidade de transformar recursos ambientais para satisfazer as nossas necessidades materiais, seja muito diferente do que é praticado na atualidade.

# Transição para o DS

- 2 opções:
  - **1ª opção:** Traumática: transição forçada em virtude de efeitos catastróficos, que obrigam a reorganização do sistema;
  - **2ª opção:** Indolor: uma transição de livre escolha, em virtude de mudanças culturais, econômicas e políticas **voluntárias** que reorientem o processo produtivo

# Transição por escolha: objetivo



Colocar em ação condições para haver uma drástica redução do consumo de recursos ambientais, que corresponda ao aumento de bem-estar da população;



Considerando que o bem-estar populacional, sempre esteve ligado ao aumento da disponibilidade de produtos e de matérias-primas.

# Desenvolvimento sustentável



Não existe, ainda, uma tecnologia-milagre, uma hipertecnologia que permita corresponder à demanda social por bem-estar, do modo como hoje se propõe, usando apenas uma mínima parte dos recursos ambientais atualmente empregados.



Alguns ecologistas e religiosos dizem: NÃO CONSUMAM.



Quem reduz drasticamente a busca por materiais, devido a uma escolha ética e cultural própria, contribui de maneira eficaz para a sustentabilidade ambiental.

# Desenvolvimento Sustentável

---

Quando fala-se de bem-estar, está se referindo a qualidade social.

**Qualidade Social** é uma condição de bem-estar justamente desejada por cada indivíduo e deriva da complexidade das relações da sociedade.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



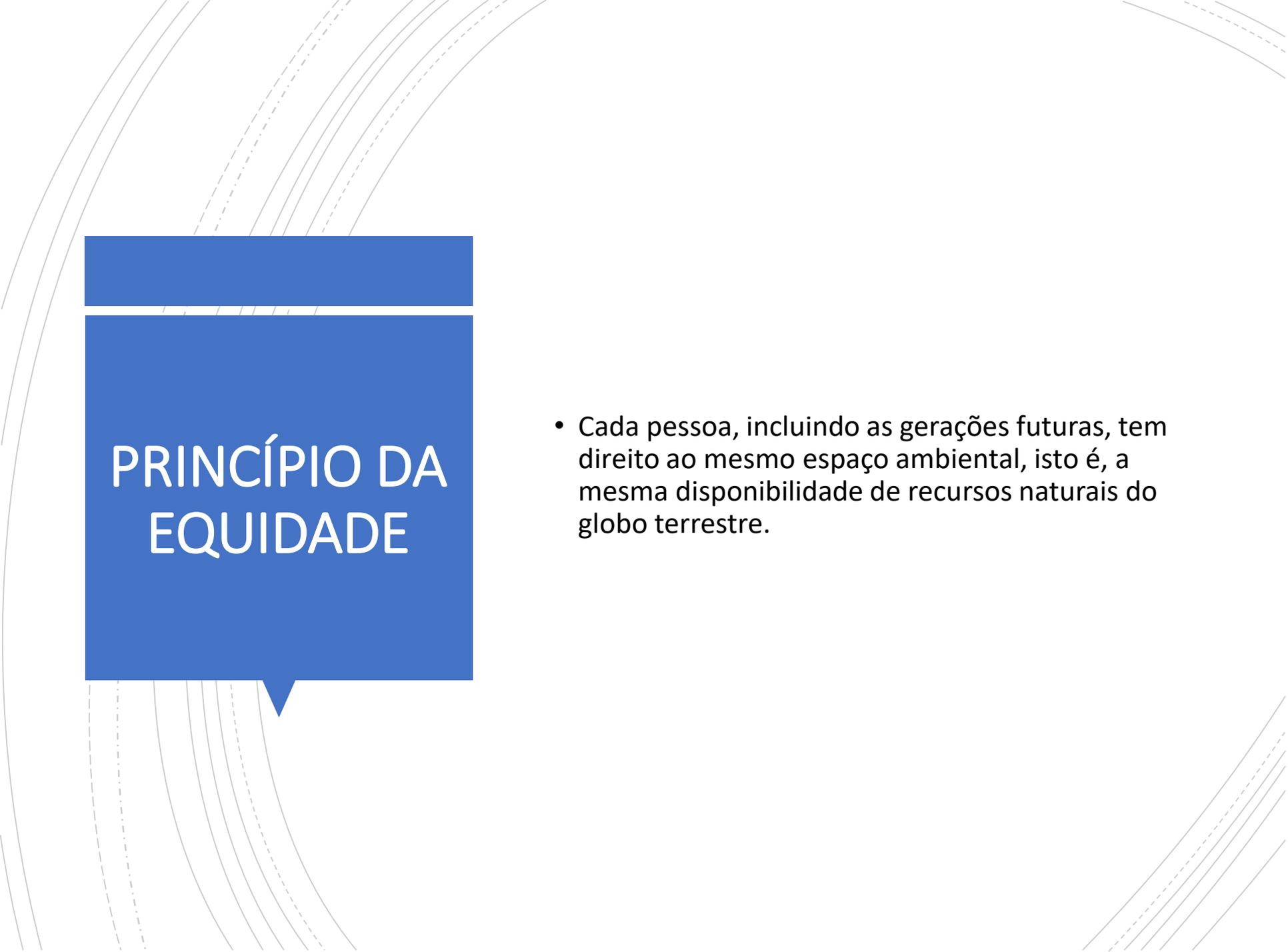
O DS tem que ser aliado à preservação ambiental;



O DE e a PA não podem ser concorrentes. A sociedade econômica tem que reconhecer que a proteção ambiental traz benefícios mútuos.



O que implica dizer: para se alcançar o DS, deve-se aplicar as melhores estratégias disponíveis.

The background features several sets of concentric, curved lines in shades of gray, some solid and some dashed, creating a sense of motion and depth. A blue rectangular box with a white border and a small white triangle pointing downwards at the bottom center is positioned on the left side of the page.

## PRINCÍPIO DA EQUIDADE

- Cada pessoa, incluindo as gerações futuras, tem direito ao mesmo espaço ambiental, isto é, a mesma disponibilidade de recursos naturais do globo terrestre.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Tem que haver: troca de informações entre atores internos e externos, onde possa ocorrer troca de tecnologias para proteção ambiental sem diminuir o lucro;



O desenvolvimento da política ambiental pautou-se no objetivo de melhoria da qualidade ambiental com a redução da poluição a um nível aceitável pela sociedade.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



**Conceito:** administrar os recursos do planeta de tal modo que sua qualidade e abundância de longo prazo seja assegurada às gerações futuras. (Definido na ECO 92)



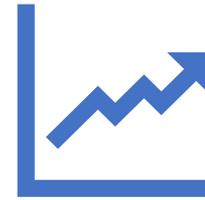
A política ambiental tem que levar em conta o **Longo Prazo**. Não dá para abrir mão do Desenvolvimento Econômico e nem da Proteção Ambiental.

## DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Solow diz que: “é inviável que uma geração deixe a Terra para as gerações futuras de mesmo modo que a encontrou”.

O país estaria abrindo mão de crescer em virtude do Meio Ambiente e que isso não justifica uma paralisação do crescimento econômico.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

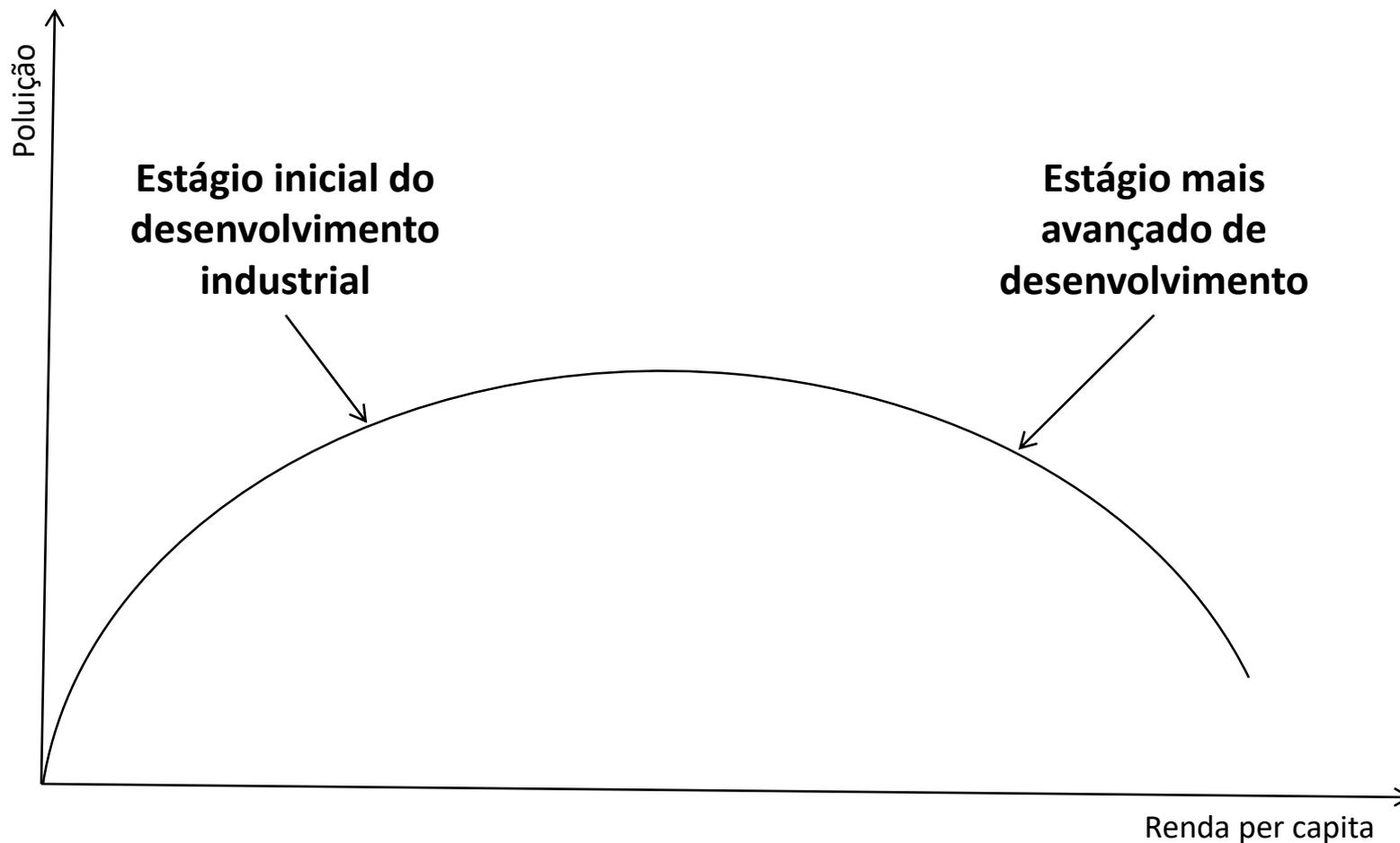


CRESCIMENTO POPULACIONAL → AUMENTO NA  
DEMANDA BENS E SERVIÇOS → IMPACTO  
AMBIENTAL → AUMENTO NO CONSUMO →  
GERAÇÃO DE RESÍDUOS → CRESCIMENTO  
DESORDENADOR.



**TUDO TEM QUE SER EQUACIONADO (crescer  
economicamente e prover a proteção ambiental)**

# CURVA AMBIENTAL DE KUZNETS (CAK)



# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



O DS deve abranger todos os segmentos da sociedade de todos os países. Para que isso ocorra deve haver uma comunicação global → conferências sobre MA.



Conferências Mundiais → discussão entre países para assuntos do M.A.

# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Mais famosa: **CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO (UNCED)**.



Conhecida como **ECO 92 – Rio de Janeiro**



+ de 170 países discutindo sobre o **D.S.**

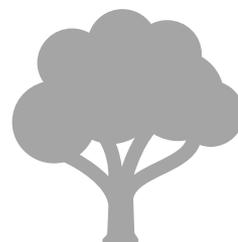


Resultados da **ECO 92: Agenda 21 e a Declaração do Rio**

# Agenda 21



**Plano voluntário que esboça um roteiro para o avanço mundial para o D.S.**



**Abrange:**

Financiamento aos países emergentes;

Preservação e desenvolvimento sustentável das florestas;

Prevenção e minimização dos resíduos perigosos e sólidos;

Avaliação e manejo dos riscos de produtos químicos tóxicos, etc...

## Declaração do Rio

27 princípios que norteiam a busca pelo equilíbrio → DE e PA;

Entre os princípios: a proteção ambiental seja parte integrante do desenvolvimento e também de uma redução da produção e consumo **INSUSTENTÁVEIS**.

# Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WSSD)



10 ANOS DEPOIS DA ECO 92, MAIS DE 20 PAÍSES SE REUNIRAM EM JOANESBURGO (2002) NA ÁFRICA DO SUL, PARA RATIFICAR O INTERESSE DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E O DS.



ALÉM DE AVALIAR O AVANÇOS OBTIDOS ATÉ O MOMENTO

# Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WSSD)



Avanços

da  
Age  
nda  
21  
em  
dive  
rsos  
país  
es;  
Fort  
aleci  
men



Neste encontro assumiram o compromisso das: 5 iniciativas **WEHAB** (água e saneamento, energia, saúde, agricultura e biodiversidade)



ACORDOS INTERNACIONAIS  
PARA CONTROLAR A  
POLUIÇÃO  
TRANSFONTEIRAS

## POLUIÇÃO TRANSFRONTEIRIÇAS

- Alguns problemas ambientais são de características transfronteiriças: podem afligir diversos países.
  - Declínio da camada de ozônio, aquecimento global, poluição de rios, etc...

# PROTOCOLO DE MONTREAL

Inicialmente assinado por 24 países em 1987;

Preocupou-se em reduzir o buraco na camada de ozônio, com uma redução gradual do CFC (cloro, flúor, carbono)

Desde 2005, 185 países ratificaram o tratado

Importantes países que assinaram:  
China (1991) e Índia (1992)

- China previsão população 2050: 1,52 bilhões
- Índia previsão população 2050: 1,53 bilhões

# Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC)

+ de 180 países, inclusive os EUA, assinaram acordo para cooperação sobre as mudanças climáticas;

Cláusula que limita a emissão dos GEE's – trouxe muitas discussões aos participantes;

Reduzir as emissões até 2000 aos níveis de 1980;

Tornou-se obrigatório em 1994 pela ratificação de 50 países.

# UNFCCC no Protocolo de Kyoto



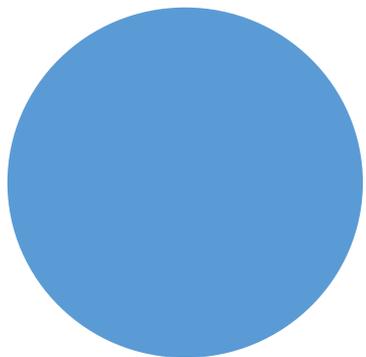
Realizado no Japão em 1997 – trata sobre os GEE's, principalmente para após o ano de 2000 para os países desenvolvidos em termos de metas;



Entraria em vigor quando 55 países ratificassem o protocolo, principalmente os que são responsáveis por 55% das emissões de CO<sub>2</sub> em 1990.

# Protocolo de Kyoto

- Exigem que 38 países desenvolvidos reduzam até 2012 a emissão de GEE's para 5,2% abaixo do nível de 1990, mas não limita a emissão dos países emergentes.



Desenvolvimento  
Sustentável:  
pressupostos e limitações |

# Desenvolvimento Sustentável



ALGUMAS VISÕES AFIRMAM QUE É A OBTENÇÃO DO CRESCIMENTO ECONÔMICO CONTÍNUO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS E TECNOLOGIAS MAIS EFICIENTES;



OUTROS AFIRMAM QUE É UM PROJETO SOCIAL E POLÍTICO DESTINADO A ERRADICAR A POBREZA, ELEVAR A QUALIDADE DE VIDA, CONSIDERANDO A UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS.

## Conceituações diferentes para DS

- Sempre haverá conceitos divergentes, mas algumas premissas serão sempre semelhantes:
  - **Igualdade:** todos tem o direito de melhoria na qualidade de vida;
  - **Administração responsável:** os processos produtivos devem ser elaborados para causarem menos impactos ambientais;
  - **Limites:** o desenvolvimento deve ser sempre dentro dos limites dos recursos renováveis e não-renováveis

## Conceituações diferentes para DS

- Sempre haverá conceitos divergentes, mas algumas premissas serão sempre semelhantes:
  - **Comunidade Global:** não fronteiras para os impactos globais, apenas a cooperação internacional possibilita reparar os danos e garantir um desenvolvimento seguro no futuro;
  - **Natureza Sistêmica:** o desenvolvimento deve considerar a relação entre a sociedade e o ser humano e suas atividades.

## Desenvolvimento Sustentável

Foi cunhado em 1987 pelo Relatório da *Brundtland Commission*, intitulado *Nosso Futuro Comum*.

O conceito de DS baseia-se no desequilíbrio entre:

- Desenvolvimento Econômico;
- Preservação Ambiental;
- Equidade Social
- Havendo um predomínio de qualquer um destes 3 pontos, há um desequilíbrio.

## Desenvolvimento Sustentável

- O DS poderá ser alcançado através de um equilíbrio entre uns pressupostos básicos:
  - Pressuposto Social;
  - Pressuposto Económico e Ecológico;
  - Pressuposto Cultural;
  - Pressuposto Geográfico;
  - Pressuposto Tecnológico

## Pressuposto Social

É o DS a partir de uma maior equidade (justiça) na distribuição de renda da população, com o intuito de reduzir as diferenças sociais;

Baseia-se na importância da equidade intrageracional e intergeracional;

**Intrageracional:** é a distribuição de renda e utilização dos recursos naturais de uma determinada geração (específica)

# Pressuposto Social



**Intergeneracional:** é a distribuição de renda e utilização dos recursos naturais entre gerações.



A equidade deve-se basear em nível nacional e internacional;



A falta de um recurso natural em um país, pode ocasionar a busca deste em outro país/continente.

## Pressuposto Social

- Este pressuposto está associado ao controle do crescimento populacional baseado na capacidade de geração de recursos pelo ecossistema;

# Pressuposto Econômico e Ecológico



ESTÃO MUITO INTERLIGADOS EM  
VIRTUDE DA DEGRADAÇÃO  
AMBIENTAL PARA ALCANÇAR O  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO;



ESTE PRESSUPOSTO SOMENTE SERÁ  
ALCANÇADO SE HOUVER UMA  
EFICIENTE ALOCAÇÃO DOS RECURSOS  
PÚBLICOS E PRIVADOS;

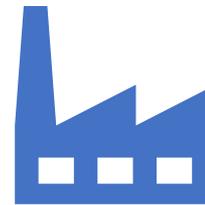
# Pressuposto Cultural

- Deve-se manter/respeitar a cultura local mesmo diante da adoção de novas tecnologias

# Pressuposto Geográfico

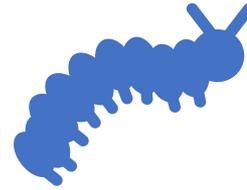


Está pautada em uma configuração rural-urbana mais equilibrada com uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e atividades econômicas;



Os centros urbanos geram grandes quantidades de resíduos sólidos em virtude da grande concentração de pessoas;

# Pressuposto Geográfico

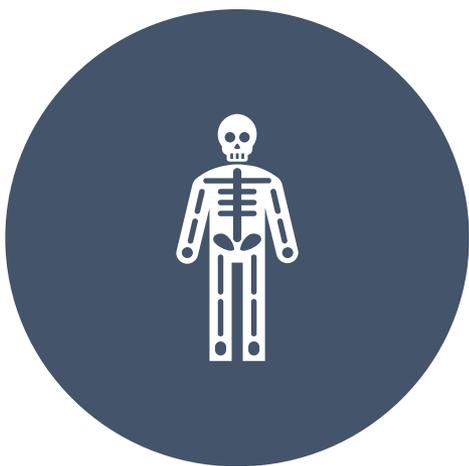


Nos centros rurais a degradação pauta-se na utilização de sementes melhoradas geneticamente que exigem mais a utilização de insumos e defensivos agrícolas que podem contaminar o meio ambiente.



O que pode proporcionar o êxodo rural → que leva ao inchaço nos centros urbanos, criação de favelas, etc...

# Pressuposto Geográfico



O DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL ESTÁ PAUTADO NA OCUPAÇÃO INADEQUADA DO ESPAÇO E PADRÕES DE PRODUÇÃO INAPROPRIADOS, QUE GERAM MAIS DESIGUALDADE SOCIAL;



A MIGRAÇÃO DE ÁREAS MENOS ATRATIVAS PARA OUTRAS MAIS ATRATIVAS ECONOMICAMENTE É UM PROBLEMA DE LONGO PRAZO QUE DIFICILMENTE SERÁ RESOLVIDO

# Pressuposto Geográfico

- A migração provocará uma maior demanda pelos serviços públicos (saúde, educação, segurança, alimentação, etc...)

# Pressuposto Tecnológico

- A tecnologia pode proporcionar a elevação da insustentabilidade de determinada sociedade, por se escolher alternativas tecnológicas sem considerar a sua adaptabilidade ao contexto que irão ser implantadas

# Desenvolvimento Sustentável

- Da situação problema para a situação desejada/almejada sempre passará pela formulação e implementação de políticas públicas que permitirão a exploração racional dos recursos naturais.

## Desenvolvimento Sustentável

- Quando se satisfaz as necessidades básicas do homem, é mais fácil reduzir os impactos ambientais, com:
  - **A prática da agricultura sustentável:** utilizar técnicas que evitem a erosão, redução no uso de produtos químicos, etc...
  - **Proteger as florestas e outros habitats:** inclui reflorestamentos e proteção de outros recursos vivos, evitar o esgotamento dos recursos hídricos, etc.

## Desenvolvimento Sustentável

- Quando se satisfaz as necessidades básicas do homem, é mais fácil reduzir os impactos ambientais, com:
  - **Tornar sustentável o uso de energia:** melhoria na eficiência energética e conservação de energia, desenvolvimento de novas fontes de energia
  - **Praticar o uso sustentável da água:** uso racional e eficiente da água, proteção da qualidade da água;
  - **Reduzir a geração de lixo:** melhoria no processo de produção e reciclagem do lixo, sólido e líquido.