

Relações de poder,
desenvolvimento
socioeconômico,
tecnologia e
sustentabilidade



Expandir a produção: qual caminho escolher?

Uma organização pretende ampliar sua capacidade produtiva e precisa decidir entre duas alternativas. Ambas buscam o crescimento — mas com lógicas, custos e impactos diferentes.

Alternativa A – Tecnologia Convencional

- Menor investimento inicial
- Maior consumo de energia e materiais
- Maior geração de resíduos
- Implantação mais imediata

Alternativa B – Tecnologia Mais Eficiente

- Maior investimento inicial
- Potencial de reduzir consumo, perdas e resíduos
- Exige adaptação, treinamento e manutenção
- Benefícios tendem a se realizar no médio e longo prazo

❓ Qual alternativa deveria ser priorizada — e em quais condições?

Uma decisão, diferentes interesses

Toda decisão de expansão produtiva envolve múltiplos grupos com interesses próprios. Esses interesses podem ser legítimos e, ao mesmo tempo, entrar em conflito.



Quem decide? Quem recebe? Quem assume os impactos?

As **relações de poder** interferem diretamente na capacidade de cada grupo influenciar decisões. Essa capacidade pode depender de recursos econômicos, acesso à informação, conhecimento técnico, posição institucional, capacidade de mobilização e participação nos processos decisórios.

O conceito de **justiça socioambiental** propõe analisar como benefícios, riscos, danos, oportunidades e capacidade de participação são distribuídos entre os diferentes grupos envolvidos.

1 Quem possui maior capacidade de influenciar a decisão?

2 Quem pode receber os principais benefícios?

3 Quem pode ficar mais exposto aos impactos?

Refleta antes de avançar. Não existe uma única resposta correta — o importante é justificar a análise.

Crescimento econômico não é o mesmo que desenvolvimento sustentável

Ampliar a produção e gerar renda são resultados relevantes — mas não suficientes para avaliar uma decisão de forma completa. Compreender a diferença entre esses dois conceitos é essencial para qualquer análise econômica responsável.

Crescimento Econômico

- Ampliação da produção e da renda
- Pode gerar emprego, arrecadação e investimentos
- Resultados agregados não mostram, sozinhos, como benefícios e impactos são distribuídos
- Pode privilegiar resultados de curto e médio prazo

Desenvolvimento Sustentável

- Articula desempenho econômico, condições sociais e base ambiental
- Considera a continuidade dos recursos ao longo do tempo
- Observa como oportunidades, custos, riscos e benefícios são distribuídos
- Incorpora os efeitos de longo prazo nas decisões

Emprego também faz parte da transição

A geração de trabalho e renda é um benefício socioeconômico relevante e precisa integrar qualquer análise de expansão produtiva. Entretanto, a quantidade de empregos não é o único critério a considerar.

- Mudanças tecnológicas podem transformar funções existentes, eliminando algumas e criando outras
- Novas tecnologias podem exigir qualificações diferentes das atualmente disponíveis
- Inovação e transição produtiva precisam considerar as condições reais de adaptação dos trabalhadores

❓ Uma tecnologia mais eficiente continua sendo uma boa alternativa se a organização não preparar as pessoas para utilizá-la?



Corrigir depois ou prevenir antes?

A gestão ambiental evoluiu de uma postura predominantemente corretiva — tratar o que já foi gerado — para uma lógica também preventiva e estratégica, que atua antes da geração do impacto.

Controle da Poluição

O problema já foi gerado. A organização utiliza recursos adicionais para tratar efluentes, emissões ou resíduos *depois* que foram produzidos. A estrutura produtiva permanece a mesma.

Prevenção

Busca reduzir a própria formação das perdas e dos resíduos. Atua sobre materiais, energia, procedimentos, equipamentos e processos **antes** que o impacto seja produzido.



Produção Mais Limpa e eficiência energética

Produção Mais Limpa é uma estratégia preventiva aplicada continuamente aos processos, produtos e serviços de uma organização. **Eficiência energética** significa obter o mesmo resultado utilizando menos energia — ou resultado maior com a mesma quantidade.

O que pode envolver

- Redução do consumo de matérias-primas e energia
- Redução de vazamentos e perdas no processo
- Aproveitamento de subprodutos
- Reorganização de etapas produtivas
- Manutenção preventiva e equipamentos mais eficientes

Ponto essencial

Nem toda melhoria depende de substituir equipamentos.

Organização, controle, manutenção, capacitação e revisão de procedimentos também podem reduzir desperdícios significativamente — com investimento menor.

Tecnologia sustentável exige análise do conjunto

Tecnologia e sustentabilidade **não são sinônimos**. Uma alternativa tecnológica precisa ser observada em todas as suas etapas, não apenas no momento de uso.



Atenção ao efeito escala: uma empresa pode reduzir o consumo de energia por unidade produzida e ainda aumentar seu consumo total, caso a produção cresça intensamente.

Atenção à transferência de impacto: uma solução pode diminuir um problema em determinada etapa e apenas transferi-lo para outra — sem eliminar o impacto de fato.

Custos, benefícios e limites precisam ser comparados

A decisão entre alternativas tecnológicas exige análise estruturada. **Menor preço de aquisição não significa necessariamente menor custo ao longo de toda a operação.**

Benefícios Possíveis	Custos e Exigências	Limites e Barreiras
Redução do consumo de energia e materiais	Investimento inicial	Restrição de capital disponível
Menor desperdício e perdas	Adaptação de processos	Falta de informação técnica
Redução de determinados custos operacionais	Treinamento e qualificação	Infraestrutura insuficiente
Redução de riscos operacionais e regulatórios	Manutenção especializada	Resistência organizacional à mudança
Ganhos de eficiência e continuidade produtiva	Infraestrutura e capacidade operacional	Solução inadequada ao contexto local

Uma boa decisão precisa passar por vários critérios

Cinco perguntas para revisar qualquer recomendação — independentemente de qual alternativa foi escolhida. Use-as como roteiro de verificação.

1 Efetividade ambiental

A solução reduz realmente o impacto ou apenas o transfere para outra etapa?

2 Viabilidade técnica

Existem infraestrutura, conhecimento, manutenção e capacidade operacional disponíveis?

3 Viabilidade econômica

Investimento e custos de operação são compatíveis com os benefícios esperados ao longo do tempo?

4 Efeitos sociais

Como empregos, oportunidades, riscos e impactos são distribuídos entre os grupos envolvidos?

5 Continuidade

A alternativa consegue permanecer funcional e sustentável ao longo do tempo?

Conclusão: Não existe decisão sustentável baseada em um único indicador.

O que precisa permanecer desta aula?

Decisões sobre recursos e produção também envolvem **relações de poder** — e grupos diferentes têm capacidades diferentes de influenciar essas decisões.

Crescimento econômico não garante, sozinho, desenvolvimento sustentável — é preciso observar como benefícios, custos e riscos são distribuídos.

Tecnologia pode reduzir impactos, mas precisa ser analisada quanto à **viabilidade, escala, ciclo de vida e efeitos sociais** — não basta ser mais eficiente por unidade.

Decisões sustentáveis precisam integrar **benefícios econômicos, impactos ambientais, condições sociais e capacidade real de implantação**.

Minuto de saída — complete individualmente:

"Uma decisão de expansão pode ser considerada mais sustentável quando..."

Obrigado e até a próxima!

Uma ótima volta para casa!