



Realização:



MINICURSO

Estratégias de Planejamento Municipal para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

Rafaella Medeiros e Lorena Dobre

AGENDA

- **Bloco 1:** Introdução
- **Bloco 2:** Legislação brasileira sobre resíduos sólidos
- **Bloco 3:** Responsabilidade das prefeituras

PAUSA 15 MIN

- **Bloco 4:** Planejamento da gestão
 - i. Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS)
 - ii. Planos de Ações + Dinâmica

1,5h

1,5h

REFLEXÃO INICIAL

Oferta x Demanda

de recursos e serviços dos ecossistemas



Oferta

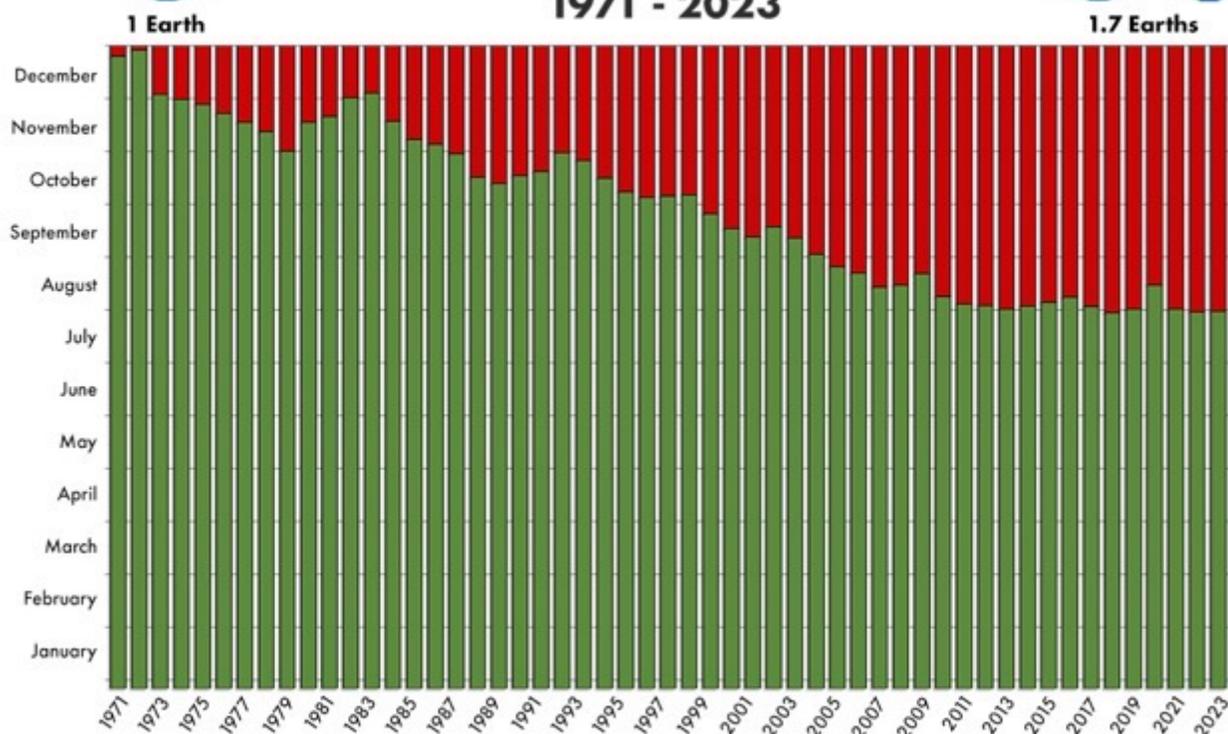
Biocapacidade de uma cidade, estado ou nação de área terrestre e marítima biologicamente produtiva.

Demanda

Procura da população por produtos advindos dessas áreas, espaço para infraestruturas urbanas e florestas para absorver as emissões de CO₂ provenientes de combustíveis fósseis.



Earth Overshoot Day 1971 - 2023

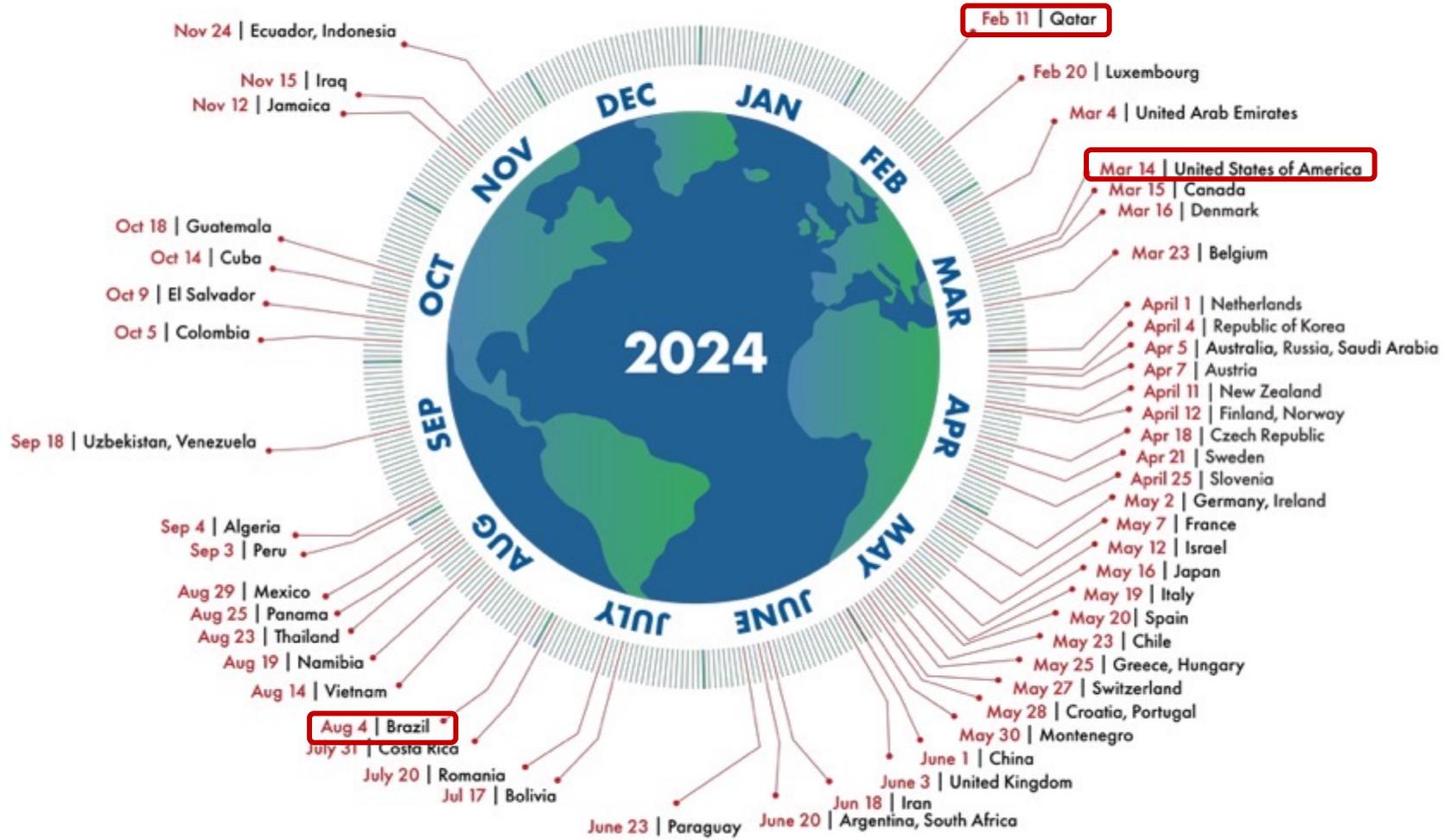


**Dia da Sobrecarga da Terra:
2 de agosto de 2023**

A Pegada Ecológica é a **única métrica** que compara a demanda de recursos de indivíduos, governos e empresas com a capacidade de **regeneração biológica** da Terra.

Country Overshoot Days 2024

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.



EARTH
OVERSHOOT
DAY

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition
data.footprintnetwork.org



Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

QUAL É A TUA

Pegada Ecológica?

Quantos planetas seriam precisos se todos vivessem como tu?

Qual é o teu Dia da Sobrecarga da Terra?

DÁ O PRIMEIRO PASSO

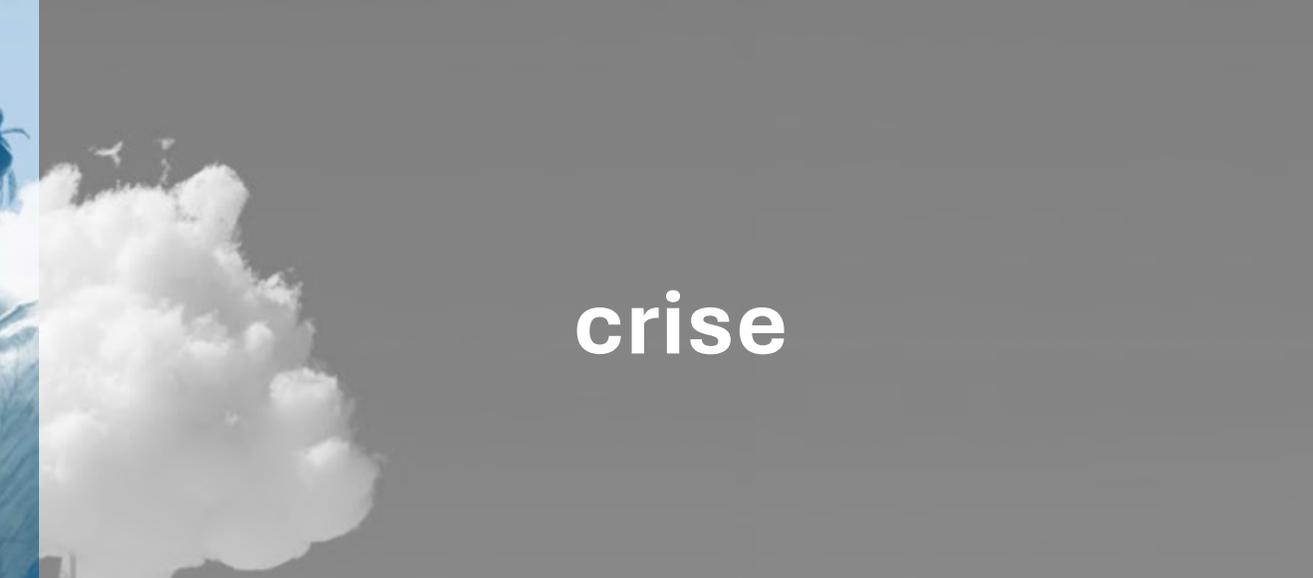
An aerial photograph of a park with a complex network of dirt paths and green lawns. A person in a red dress is walking on one of the paths. The text is overlaid on the top left of the image.

E como podemos **diminuir** a nossa Pegada Ecológica e **contribuir** para não depender somente da capacidade de regeneração biológica da Terra?

- Mudando:
 - O sistema de produção
 - Hábitos de consumo
 - A forma de enxergar os resíduos



**De que lado você
prefere estar?**

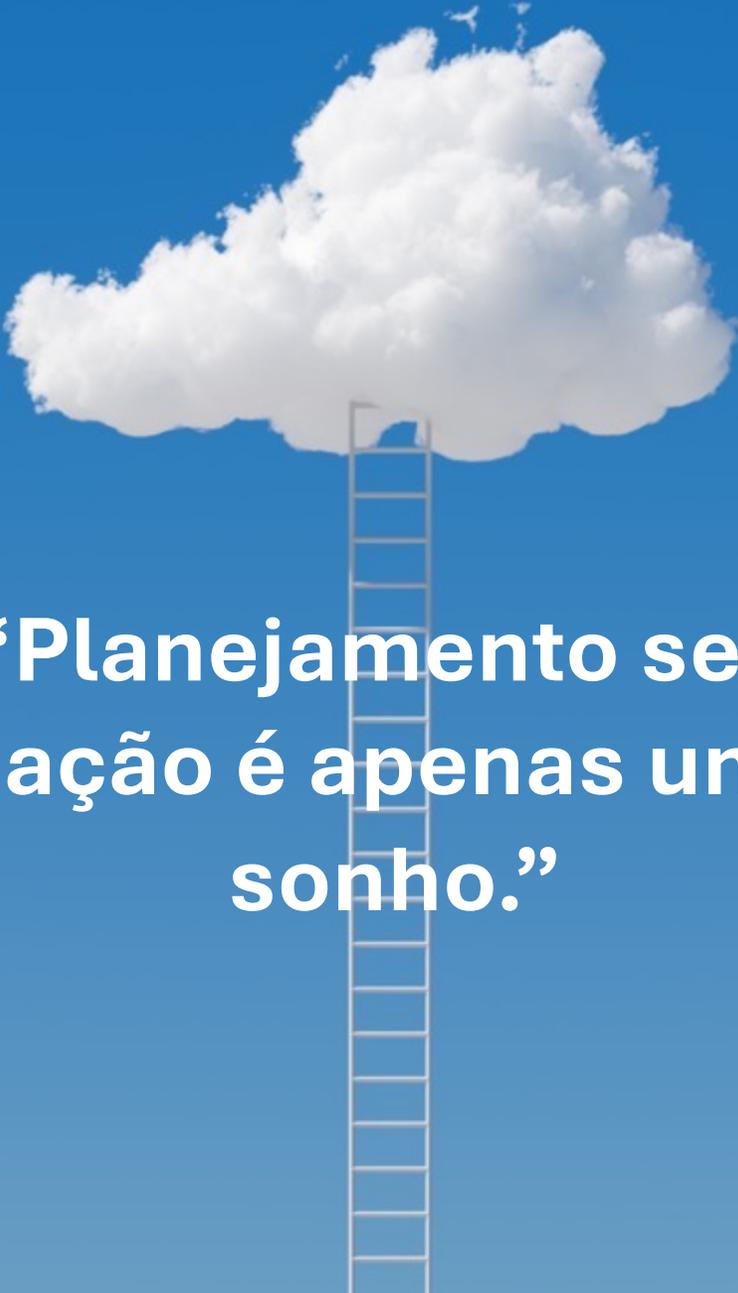


crise



trabalho



A white ladder is positioned vertically, extending from the bottom of the frame towards a large, fluffy white cloud. The cloud is centered in the upper half of the image. The background is a solid, clear blue sky. The ladder's rungs are visible, and it appears to be leaning against the base of the cloud.

**“Planejamento sem
ação é apenas um
sonho.”**



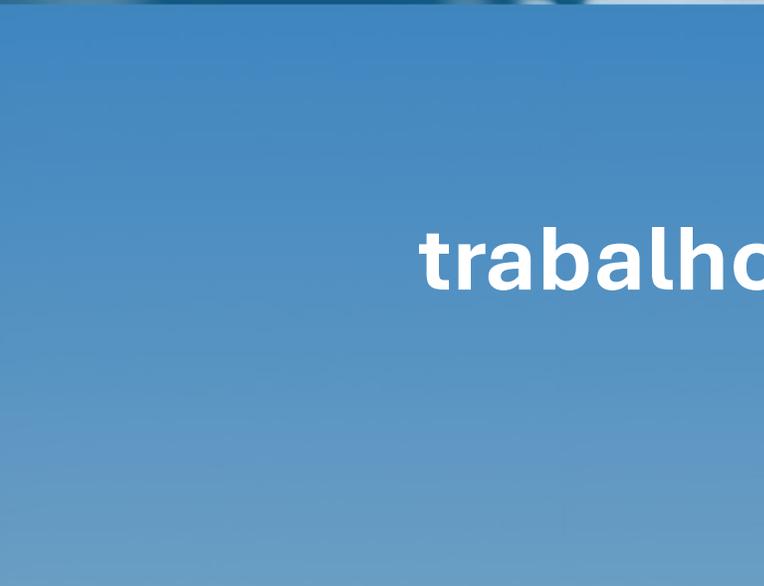
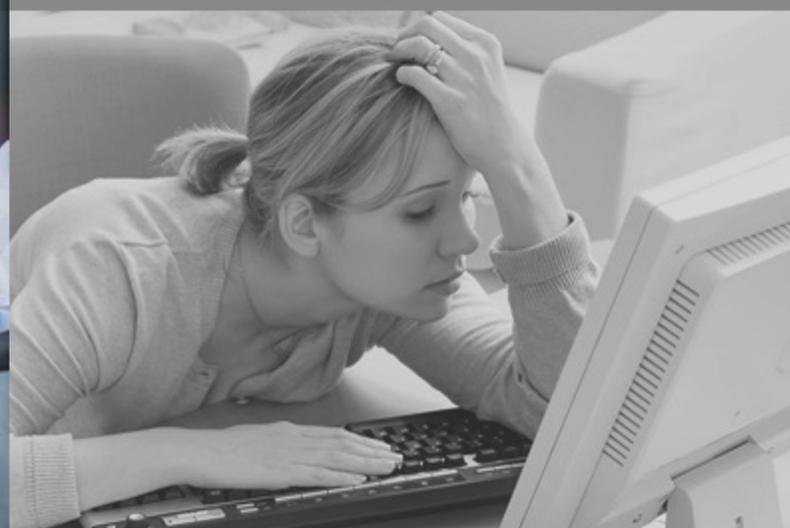
**“Ação sem
planejamento é um
pesadelo.”**



crise

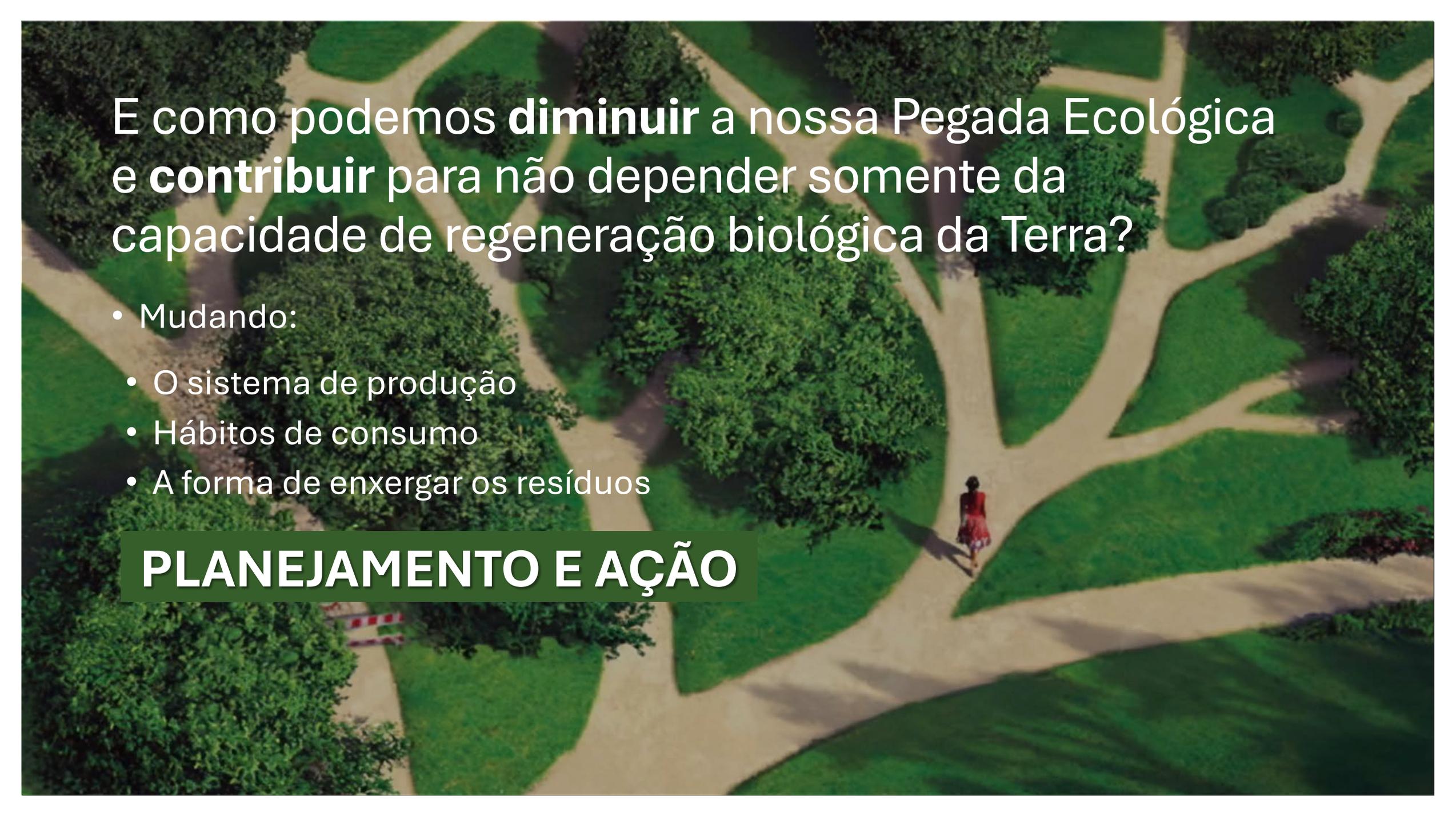


equilíbrio



trabalho



An aerial photograph of a lush green park with a complex network of winding paths. A person in a red dress is walking on one of the paths. The text is overlaid on the top left of the image.

E como podemos **diminuir** a nossa Pegada Ecológica e **contribuir** para não depender somente da capacidade de regeneração biológica da Terra?

- Mudando:
 - O sistema de produção
 - Hábitos de consumo
 - A forma de enxergar os resíduos

PLANEJAMENTO E AÇÃO

An aerial photograph of a park with a complex network of light-colored dirt paths winding through lush green grass and numerous trees. The paths intersect and curve in various directions, creating a maze-like pattern. A person is visible walking on one of the paths in the lower right quadrant. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

PLANEJAMENTO

Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



AÇÃO

Plano de Ações

ESTRATÉGIA

A importância da estratégia

Custos de uma gestão de resíduos insustentável

Ambiental

Social

Econômico

Político

**De
infraestrutura**

De território

**Do e para o
setor público**

**Do e para o
setor privado**

O quê?

Como?

Quem?

Quando?

Por que?

Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estratégico

Por que fazer um PGIRS de forma estratégica?

- Cumprir as legislações e evitar sanções administrativas.
- Acesso a recursos da União.
- Eficiência de recursos.
- Prever, evitar e mitigar os custos mencionados anteriormente.
- Melhorar os indicadores econômicos, ambientais, sociais e de saúde.
- Alcançar uma gestão que seja sustentável ao longo do tempo.
- Ancorar o Plano para que ele seja cumprido mesmo em troca de gestões.

O que é um PGIRS estratégico?

- **Consistente:**
 - Cumpre os conteúdos mínimos
 - Mantém a qualidade do início ao fim
 - Condiz com a realidade local ou regional
- **Assertivo:**
 - É acessível, transparente e conciso
 - Apresenta os conteúdos de forma clara e objetiva
 - Tem uma visão definida de onde se quer chegar (cenário atual vs futuro)

O que fazer?

Conteúdos principais:

- Definir o contexto e propósito do Plano (visão)
- Levantar documentos estratégicos que influenciam nos cenários e metas:
 - Plano Nacional de Resíduos Sólidos
 - Plano Diretor Municipal
 - Plano de Saneamento Básico
 - Plano de Ação Climática
 - Plano Municipal de Educação Ambiental
 - Plano de Mobilidade Urbana

O que fazer?

- Levantamento do cenário atual e estabelecimento do cenário futuro
 - Geração, coleta e disposição final de resíduos
 - Gravimetria local (ou regional)
 - Plantas de tratamento e disposição final
 - Contratos existentes de companhias de coleta e tratamento de resíduos, etc.
 - Mapear os instrumentos financeiros existentes
- Definir as metas de curto, médio e longo prazos
- Definir indicadores de acompanhamento
- Estabelecer um Plano de Ações para cumprimento das metas

Como fazer um PGIRS estratégico?

1. Considerações iniciais e organizacionais

- Início do planejamento
- Definir equipe de trabalho
- Identificar os fundamentos e visão do PGIRS
- Identificar e engajar os atores-chave para cada fase do PGIRS

2. Definir o conteúdo

- Análise de lacunas e da situação atual
- Identificar as prioridades
- Escolha das opções políticas e elaboração da estratégia
- Aprovação final e firmamento do PGIRS

3. Implementar o Plano

- Adoção e lançamento do PGIRS
- Execução do Plano de Ações
- Monitorar os indicadores de acompanhamento

4. Rever e atualizar o Plano

- Avaliação do progresso da execução e atingimento das metas
- Ajuste do Plano de Ações
- Revisão do PGIRS

Quem envolver no processo?

Atores-chave (stakeholders):

- Qualquer pessoa/organização que possa ou seja afetada pelas atividades do Plano direta ou indiretamente.
- De interesses e especialidades diferentes: manter a neutralidade.

Quando e em qual etapa envolver cada um deles?

Quem envolver no processo?

Consulta e atuação dos atores envolvidos nas etapas do PGIRS

1. Elaboração

- Preparação de tarefas
- Atuação dos atores envolvidos
- Análise de situação e lacunas
- Definição de prioridades
- Formulação de estratégias
- Aprovação

2. Implementação

- Adesão e lançamento do PGIRS
- Disseminação pública
- Alocação de recursos
- Mudança legislativa
- Conformidade
- Coleta de dados e informação
- Monitoramento contínuo

3. Revisão e Atualização

- Avaliação do progresso
- Replicação dos casos de sucesso
- Ajustes do PGIRS

Quando e em qual etapa envolver cada um deles?

Passo a passo:

- Mapear os atores relevantes por etapa do PGIRS
- Identificar a organização ou instituição que ele faz parte
 - Identificar o nome do representante (se aplicável)
 - Identificar a função do representante (se aplicável)
- Classificar o **nível de interesse** e o **poder de influência** do ator para aquela fase
- Priorizar os atores de acordo com o resultado encontrado na Matriz de Mendelow

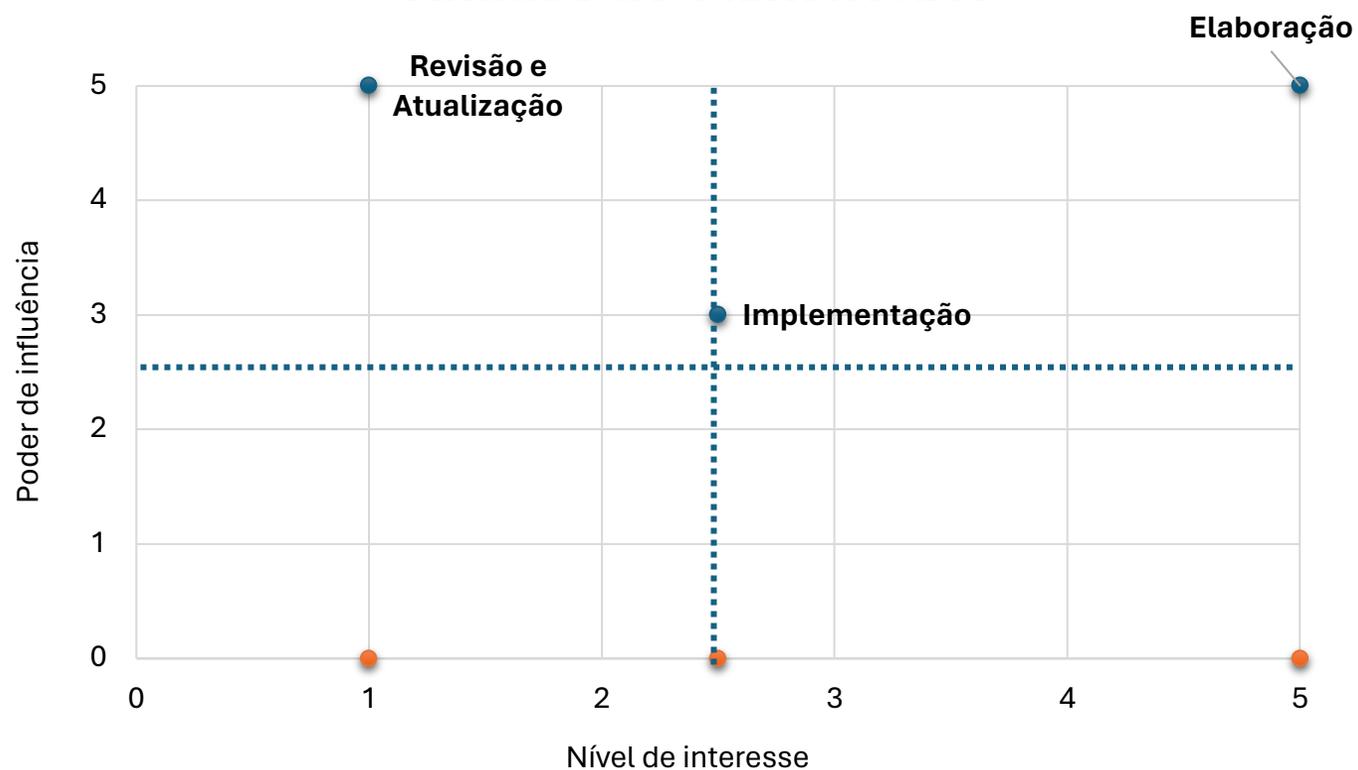
Quando e em qual etapa envolver cada um deles?

Análise de stakeholders

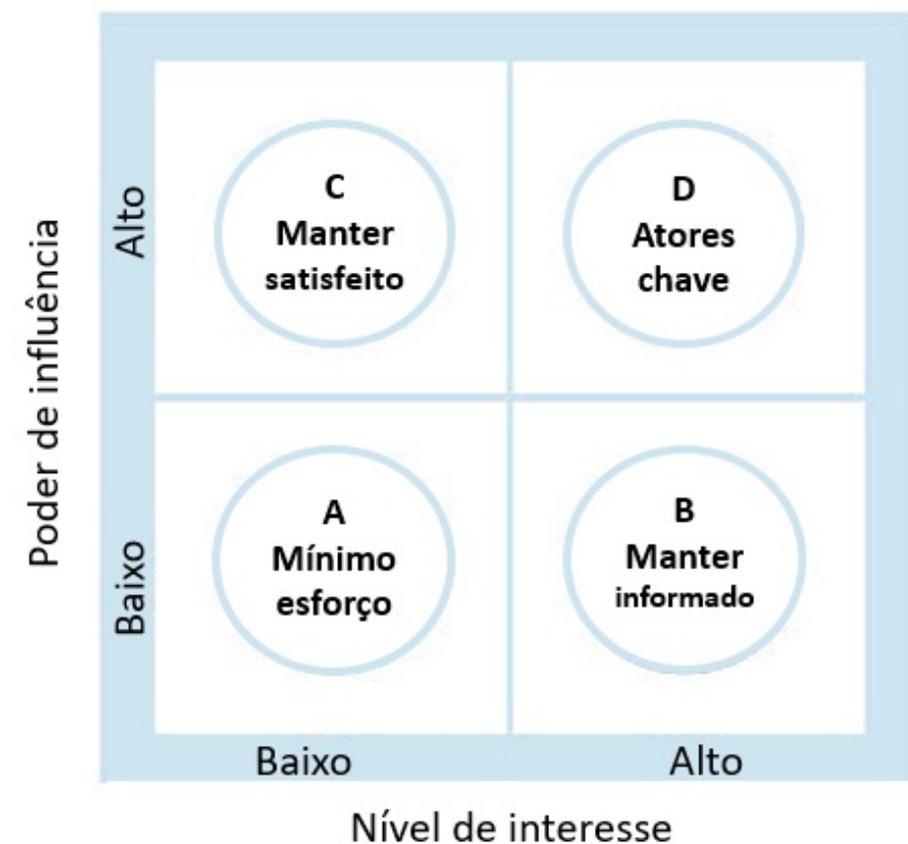
Etapa do PGIRS	Organização ou Instituição	Nível de interesse 0-5	Poder de Influência 0-5	Nome do representante	Função (se aplicável)
Elaboração	Prefeitura Municipal de Rio Vermelho	5	5	Leonardo Silva	Prefeito
Implementação	Prefeitura Municipal de Rio Vermelho	2,5	3	Leonardo Silva	Prefeito
Revisão e Atualização	Prefeitura Municipal de Rio Vermelho	1	5	Leonardo Silva	Prefeito

Quando e em qual etapa envolver cada um deles?

Análise de stakeholder



Matriz de Mendelow



Quando fazer um PGIRS estratégico?

- **Planares e PERS:** revisão a cada 4 anos.
- **PMGIRS:** revisão observada prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal não excedendo o período máximo de 10 anos.
- **Plano de Ações:** revisão anual.

É **sempre** um bom momento para o planejamento estratégico da gestão de resíduos

”Coração” de um PGIRS estratégico



”Coração” de um PGIRS estratégico



Visão e Objetivos do PGIRS

Conceitos

MISSÃO

- É o propósito da gestão de resíduos, sua **razão de ser** e existir.
- Ela serve de base para construção da estratégia do plano (com objetivos, metas e indicadores).
- Deve esclarecer o benefício gerado para o seu público-alvo.

VISÃO

- **É onde se quer chegar**, é a direção para gestão de resíduos.
- Pode ser feita em curto, médio e longo prazos (3, 5 e 10 anos).
- Não é necessariamente alcançável, mas é capaz de inspirar o caminho a ser seguido, ou seja, as metas.

OBJETIVO

- Derivam da missão e da visão.
- Tem caráter mais específico, pois orientam as metas e ações do plano.
- É um **alvo desejado**, visando uma situação melhor.
- Deve necessariamente ser atingível, ou seja, concreto.

Exemplos

MISSÃO (do Plano)

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos **é** um instrumento de execução das diretrizes elencadas pela PNRS, **visando** a gestão integrada e o gerenciamento adequado de resíduos sólidos.

VISÃO (do Consórcio)

Ser reconhecido como referência em gestão integrada de resíduos na região do Campo das Vertentes, proporcionando aos municípios consorciados serviços que transformem a realidade regional e promovam eficiência nas ações por meio de soluções compartilhadas.

OBJETIVOS (do Plano)

Aprimorar a gestão municipal de resíduos sólidos

Reduzir o envio de rejeitos para aterro sanitário

Ampliar as ações de reciclagem de resíduos secos

Promover a economia circular

Implementar um sistema municipal de aproveitamento de resíduos orgânicos

Exemplos

VISÃO

(do Estado, Consórcio e/ou Município)

Mato Grosso **sem lixões** e com aterros sanitários **apenas para** rejeitos

Consórcio Vale do Teles Pires como **exemplo** de **erradicação** de doenças derivadas da má gestão de resíduos sólidos.

Consórcio Vale do Tele Pires como **referência** em procedimentos operacionais e centro tecnológico de gestão de resíduos sólidos participativa

Ser uma cidade limpa, **referência** em desperdício alimentar zero e com **aproveitamento total** dos resíduos sólidos coletados, e alcançar o equilíbrio econômico-financeiro.

”Coração” de um PGIRS estratégico



Metas e indicadores do PGIRS

Conceitos

MÉTRICA

- Informações que indicam algum **tipo de medida**, em um ponto ou espaço de tempo.
- É um **número bruto** (e sua unidade de medida), que indica um **resultado medido**.
- Ex: quantidade de funcionários de uma empresa, quantidade de vendas de um produto, número de contratações, etc.

INDICADOR

- Indica algo em alguma situação específica e **são construídos com base nas metas**.
- Possui características quantitativas e significativas para a estratégia, sendo fundamentais para a **tomada de decisão**.
- Geralmente são compostos por índices, faixas de valores, frequências, comparativos, percentuais, dentre outros.

METAS

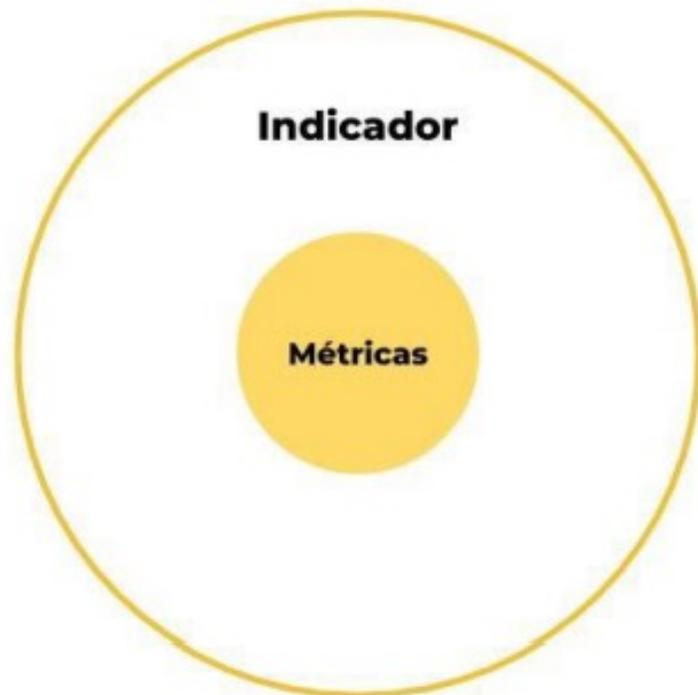
- É importante que as metas tenham um **alinhamento estratégico** com o objetivo do município/consórcio.
- Definição em termos qualitativos e/ou quantitativos e com **prazos delimitados** do seu objetivo para, assim, alcançar sua visão. Ela deve ser muito **clara** e, portanto, menos subjetiva.

Conceitos

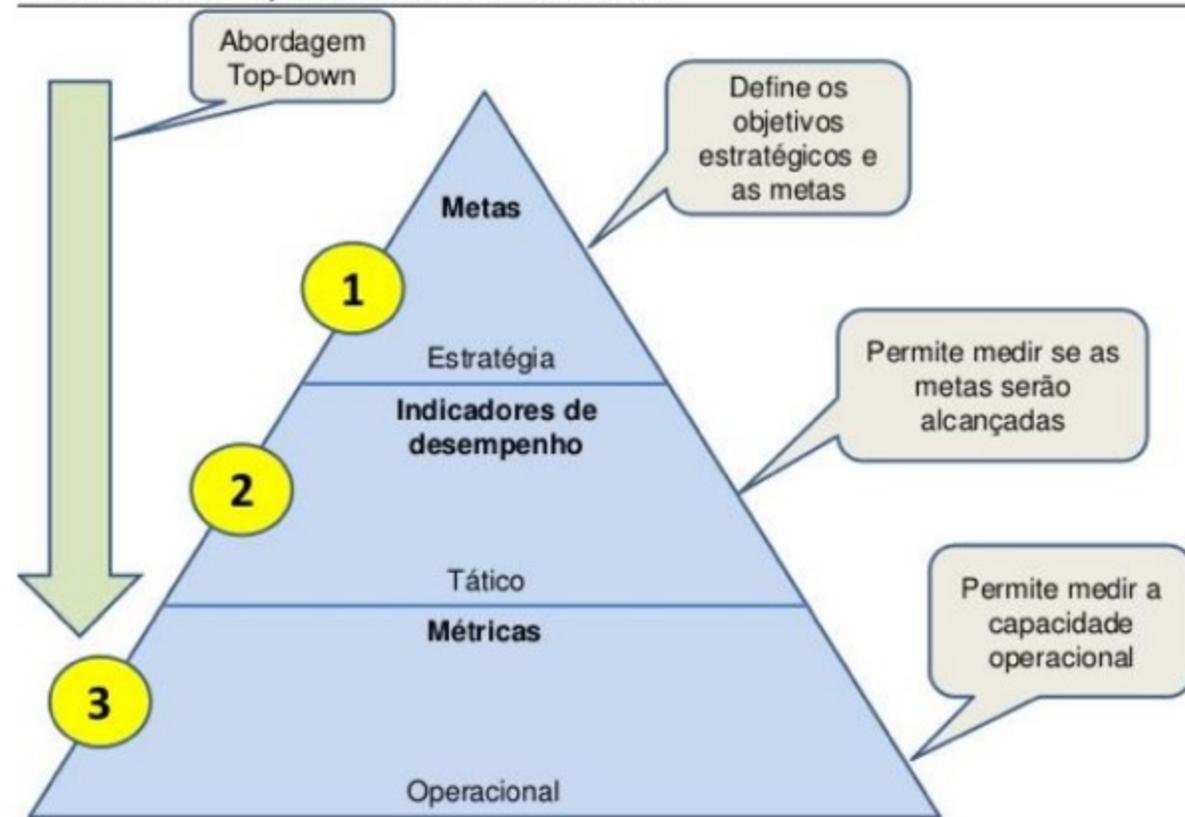
Métricas são medidas individuais coletáveis e quantificáveis.

Podemos dizer que são a menor unidade de um indicador.

Indicadores são grupo de métricas que nos trazem uma visão de performance. Contém mais de uma variável.



Níveis x Metas, Indicadores e Métricas:



Exemplos

INDICADOR

MÉTRICA

Taxa de recuperação de materiais recicláveis (%) = $\frac{\text{Quantidade de materiais recicláveis recuperadas} * 100\%}{\text{Total de resíduos recicláveis recebidos}}$

METAS

Aumentar a taxa de recuperação de materiais recicláveis em 10% até 2025.

Instalar cinco novas centrais de triagem no município/em cada municípios do consórcio até 2028.

Implantar um programa de educação ambiental nas escolas municipais até 2026.

META SMART

"Metas permitem que você controle a direção da mudança em seu favor." Brian Tracy



TIME-BASED/TENHA PRAZO

Determine uma linha de chegada.



REALISTIC/REALISTA

Trace metas que são realizáveis.



ATTAINABLE/ALCANÇÁVEL

Faça com que as coisas sejam possíveis.



MEASURABLE/MENSURÁVEL

Meça seu progresso.



SPECIFIC/ESPECÍFICO

Faça com que seu objetivo seja claro.



- Aumentar a taxa de recuperação de materiais recicláveis em 10% até 2025.
- Instalar cinco novas centrais de triagem no município/em cada municípios do consórcio até 2028.
- Implantar um programa de educação ambiental nas escolas municipais até 2026.

Metas SMART



Específico

O que, exatamente você quer?

Mensurável

O que determina que você atingiu o seu objetivo?

Atingível

Esta meta é realista?

Relevante

Por que esta meta é importante?

Temporizável

Em quanto tempo você quer alcançar?

”Coração” de um PGIRS estratégico



Plano de Ações

Conceito

O que um Plano de Ações precisa conter?

- Estar ligado a uma meta do Plano (objetivos, prazos e indicadores acompanham a meta, que, por sua vez, está ligada a visão do Plano).
- Conter ações, que podem ou não estarem ligadas a atividades centrais, que destrinchem o cumprimento de uma meta do Plano.

Obs: uma atividade pode contribuir para o cumprimento de mais metas do Plano.

- Definir responsáveis pela ação e prazos para o seu início e finalização.
- Definir o status do cumprimento das ações (faróis de acompanhamento).

META 1

PROMOVER, NO MÍNIMO, 02 (DUAS) AÇÕES DE CAPACITAÇÃO POR ANO PARA GESTORES E TÉCNICOS DIRETAMENTE ENVOLVIDOS COM A GESTÃO DE RESÍDUOS NOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS



OBJETIVOS: i) Promover o desenvolvimento institucional da gestão de resíduos; ii) Engajar gestores e técnicos em iniciativas relacionadas à gestão de resíduos; iii) Evitar a aplicação de penalidades às prefeituras em razão de práticas inadequadas; iv) Disseminar conhecimento técnico e legislativo sobre a gestão de resíduos.

PERÍODO DE PLANEJAMENTO: Curto prazo, com início imediato e execução contínua.

INDICADOR: Quantidade de ações de capacitação por ano

AÇÕES	RESPONSÁVEIS	PRAZO MÁXIMO DE INÍCIO	PRAZO MÁXIMO DE FINALIZAÇÃO	ACOMPANHAMENTO (Última atualização: 01/08/2022)	
				Status	Descrição
Instituir o Fórum Permanente de Gestores e Técnicos ligados à gestão de resíduos	CIGEDAS	2021	2021	Ação concluída	Fórum instituído em fevereiro de 2021.
Instituir o Fórum Permanente de Secretários de Educação e Educadores	CIGEDAS	2021	2021	Ação concluída	Foi celebrado termo de cooperação técnica com a UFSJ para apoio mútuo em programas e projetos.
Realizar encontros dos fóruns permanentes	CIGEDAS e Prefeituras	2021	Contínuo	Em execução	Uma reunião foi realizada em maio com participação da FUNASA e de empresas licitadas pelo consórcio para elaboração de projetos de saneamento.
Promover a participação de pesquisadores e profissionais externos nos fóruns	CIGEDAS	2022	Contínuo	Em execução	Uma reunião foi realizada em maio com participação da FUNASA e de empresas licitadas pelo consórcio para elaboração de projetos de saneamento.
Promover cursos e treinamentos sobre temas de interesse dos municípios	CIGEDAS	2022	Contínuo	Ação não iniciada	
Realizar encontros com os municípios para multiplicação do treinamento da ABRELPE, transmitindo conhecimentos sobre estratégias municipais de gestão integrada de resíduos	CIGEDAS	2022	2022	Em execução	Conversas de alinhamento entre CIGEDAS e ABRELPE já foram iniciadas. Está previsto um evento nos dias 05 e 06 de dezembro, com participação da ABRELPE. Uma representante do governo estadual será convidada. O local provável do evento será no campus da UFSJ. O público será composto por representantes de municípios consorciados e não consorciados, além de alunos e professores da UFSJ.

Exemplo

Visão:

- Fornece uma inspiração de caminho a ser seguido e se materializa por meio das ações propostas.
- Não é apenas do plano, mas da gestão como um todo, sendo o plano o portador da visão e um dos instrumentos para alcançá-la:

Ser reconhecido como referência em gestão integrada de resíduos na região do Campo das Vertentes, proporcionando aos municípios consorciados serviços que transformem a realidade regional e promovam eficiência nas ações por meio de soluções compartilhadas.

O que fazer com o seu Plano de Ações finalizado?

- Atualizar o Plano de Ações frequentemente. É sua ferramenta de trabalho diária.
- Torná-lo público no site do seu Município ou Consórcio (pode ter uma versão simplificada sem detalhes internos, mas o Plano de Ações é um portal de transparência do cumprimento do seu PGIRS).
- Fornecer para o Estado como prestação de contas (é uma documentação importante e que pode servir também para acesso à recursos como ICMS Ecológico por exemplo).

Não tenho um PGIRS, posso fazer um Plano de Ações mesmo assim?

- **Sim!!!** Você pode fazer um Plano de Ações, inclusive, para planejar a elaboração do seu PGIRS. Neste caso, estabeleça metas específicas para o seu Plano de Ações, que podem ou não ser incorporadas no seu PGIRS posteriormente.
- Caso você seja de um consórcio ou área regionalizada, **seu Plano de Ações pode também ser algo complementar ao Plano de Ações dos planos municipais de cada município consorciado**, ou seja, será um Plano de Ações do consórcio/área regionalizada.

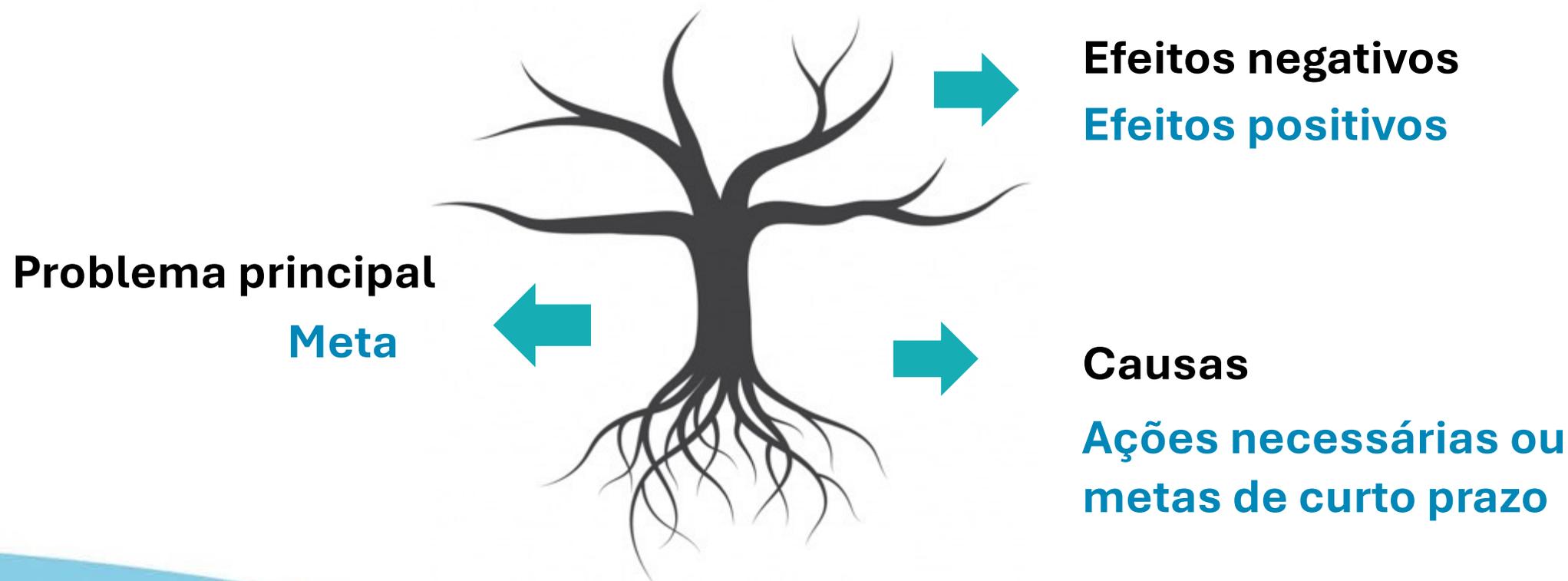
Não tenho um PGIRS, posso fazer um Plano de Ações mesmo assim?

- **Dicas:**

- Olhe as metas estabelecidas no Planares e/ou nos Planos Estaduais para começar o seu Plano de Ações!
- Faça o mesmo exercício da Árvore de Problemas e de Soluções para estabelecer as Metas do PGIRS, para elaborar o seu Plano de Ações.
- Aposte em poucas metas e com ações bem definidas, sem se estender demais! Ser conciso e detalhista na medida certa.

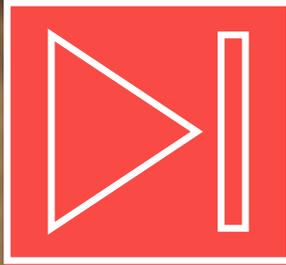
Ferramenta para utilizar na elaboração do PGIRS e no Plano de Ações

Árvore de Problemas e de Soluções



O que essa ferramenta faz?





“Os nossos pontos fortes são os nossos pontos fracos.”



“Não tenha medo de caminhar devagar, mas sim de permanecer inerte.”

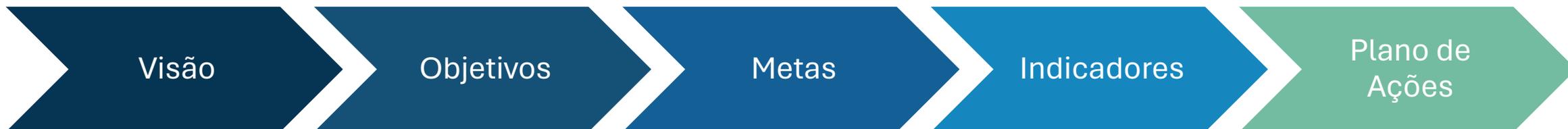


CONVITE

**Vamos exercitar o que
vimos?**

Exercício:

Siga o passo a passo abaixo:



1. Elabore a visão do seu PGIRS e, pelo menos, dois objetivos que você deseja alcançar.
2. Crie uma Meta para cumprir (pode utilizar a ferramenta da Árvore de Problemas e Soluções) e os indicadores de acompanhamento desta Meta.
3. Faça um Plano de Ações com, pelo menos, três ações para o cumprimento da Meta estabelecida.



**DÚVIDAS?
COMENTÁRIOS?
SUGESTÕES?**



Realização:



MUITO OBRIGADA 😊

Rafaella Medeiros e Lorena Dobre