



Sistema de Gestão Ambiental

*Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Centro Tecnológico
Curso de Especialização em Gestão Ambiental
Professora Flavia Nogueira Zanoni
MSc em Controle de Poluição Ambiental
PhD em Tratamento Biológico de Esgotos*

Objetivos da Aula

1. Ciclo do PDCA
2. Definição de Aspectos e Impactos Ambientais



6 – 0 Ciclo PDCA

6 – O Ciclo PDCA

ACTION

Ação Corretiva

PLAN

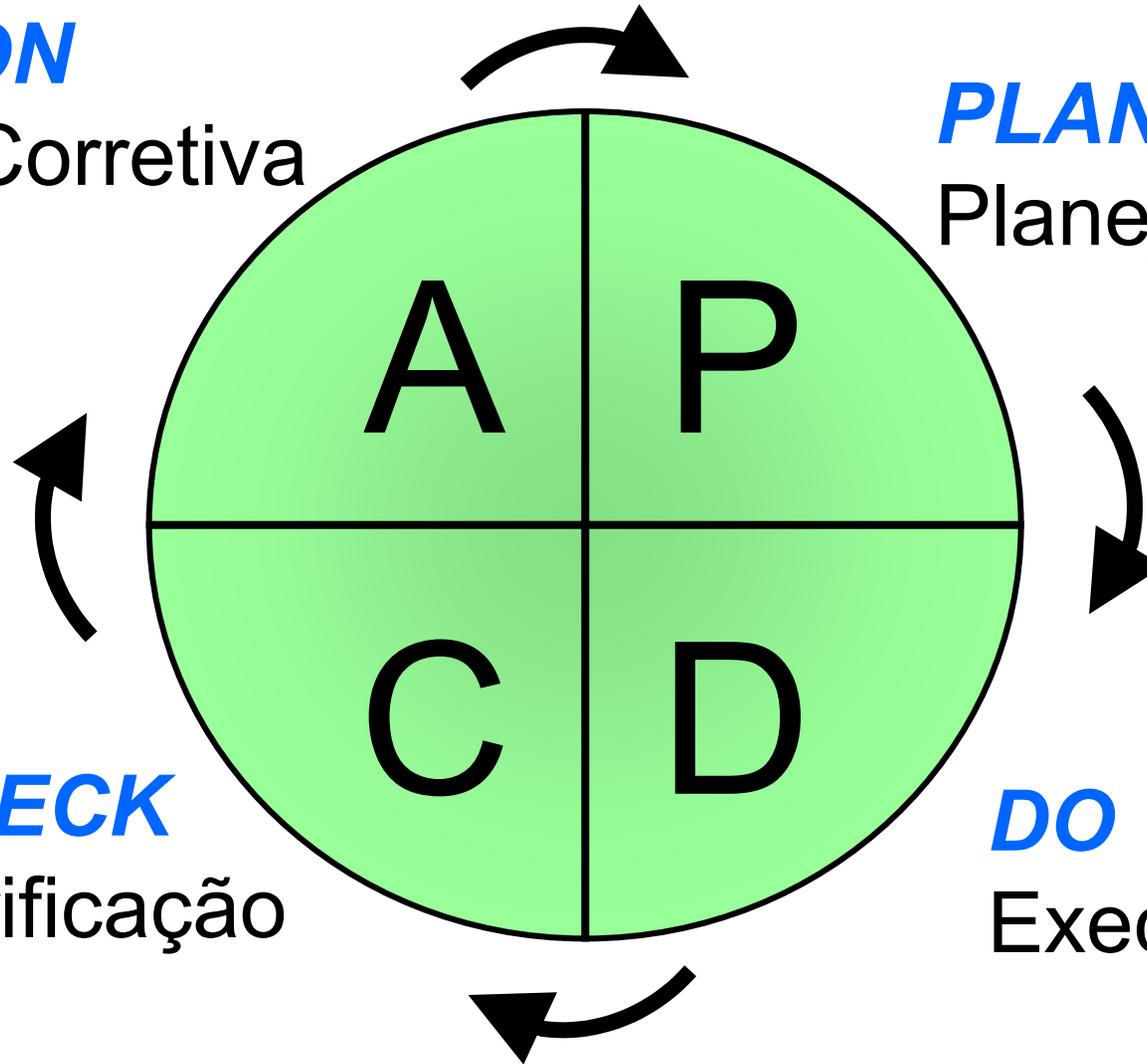
Planejamento

CHECK

Verificação

DO

Execução



6 – O Ciclo PDCA

1. Planejamento

- ❖ Estabelecimento de metas e definição de como alcançá-las, em concordância com a Política Ambiental da empresa.

2. Execução

- ❖ Execução do processo, coleta de dados, documentação, controle operacional, atendimento a emergências e treinamento.

6 – O Ciclo PDCA

3. Verificação

- ❖ Comparação de resultados obtidos com metas estabelecidas

4. Ação Corretiva

- ❖ Eliminar a CAUSA dos problemas identificados

6 – O Ciclo PDCA

ACTION

Ação Corretiva

PLAN

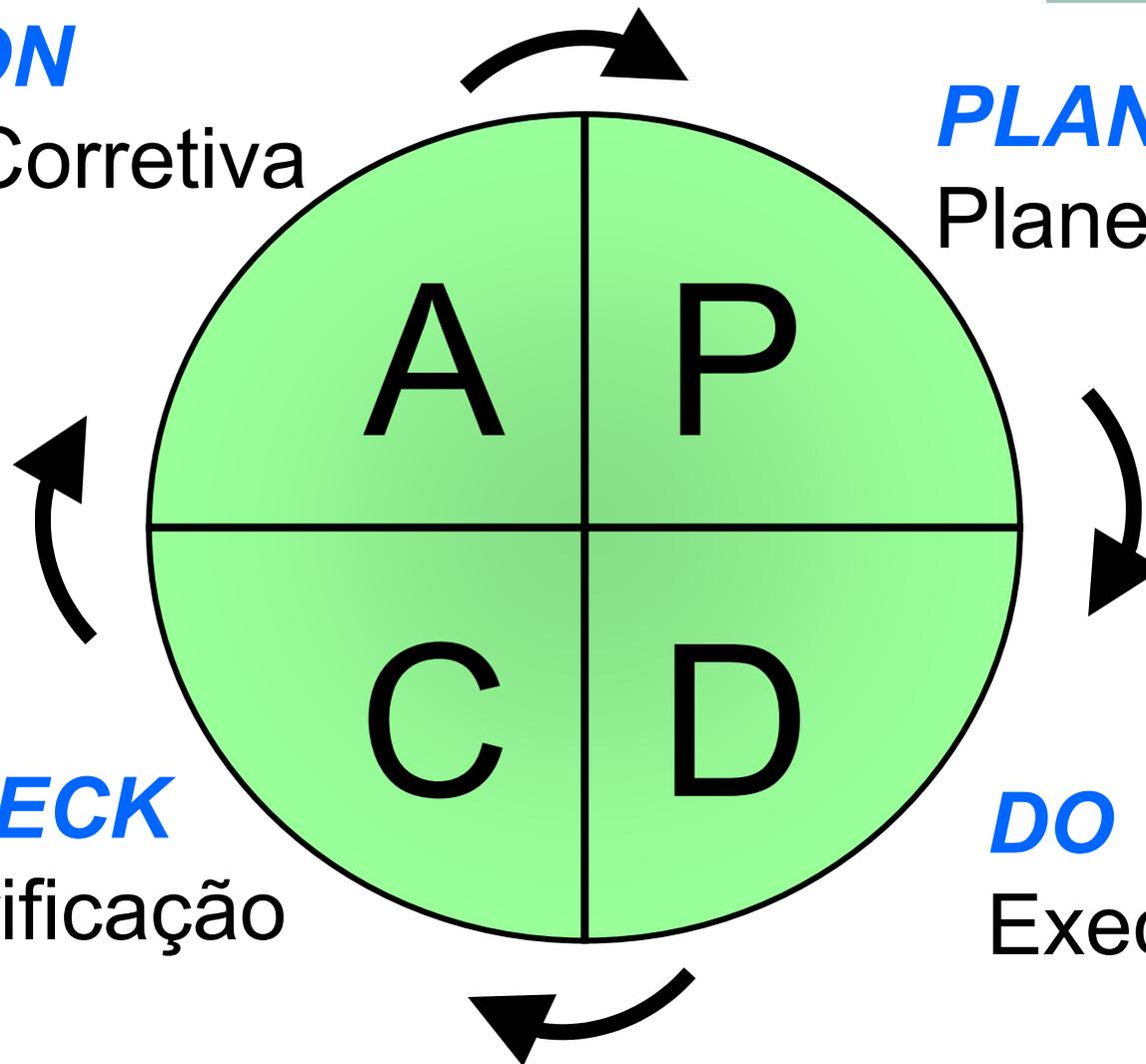
Planejamento

CHECK

Verificação

DO

Execução



6 - O Ciclo PDCA

E A MELHORIA CONTÍNUA?

6 – O Ciclo PDCA

3. Verificação

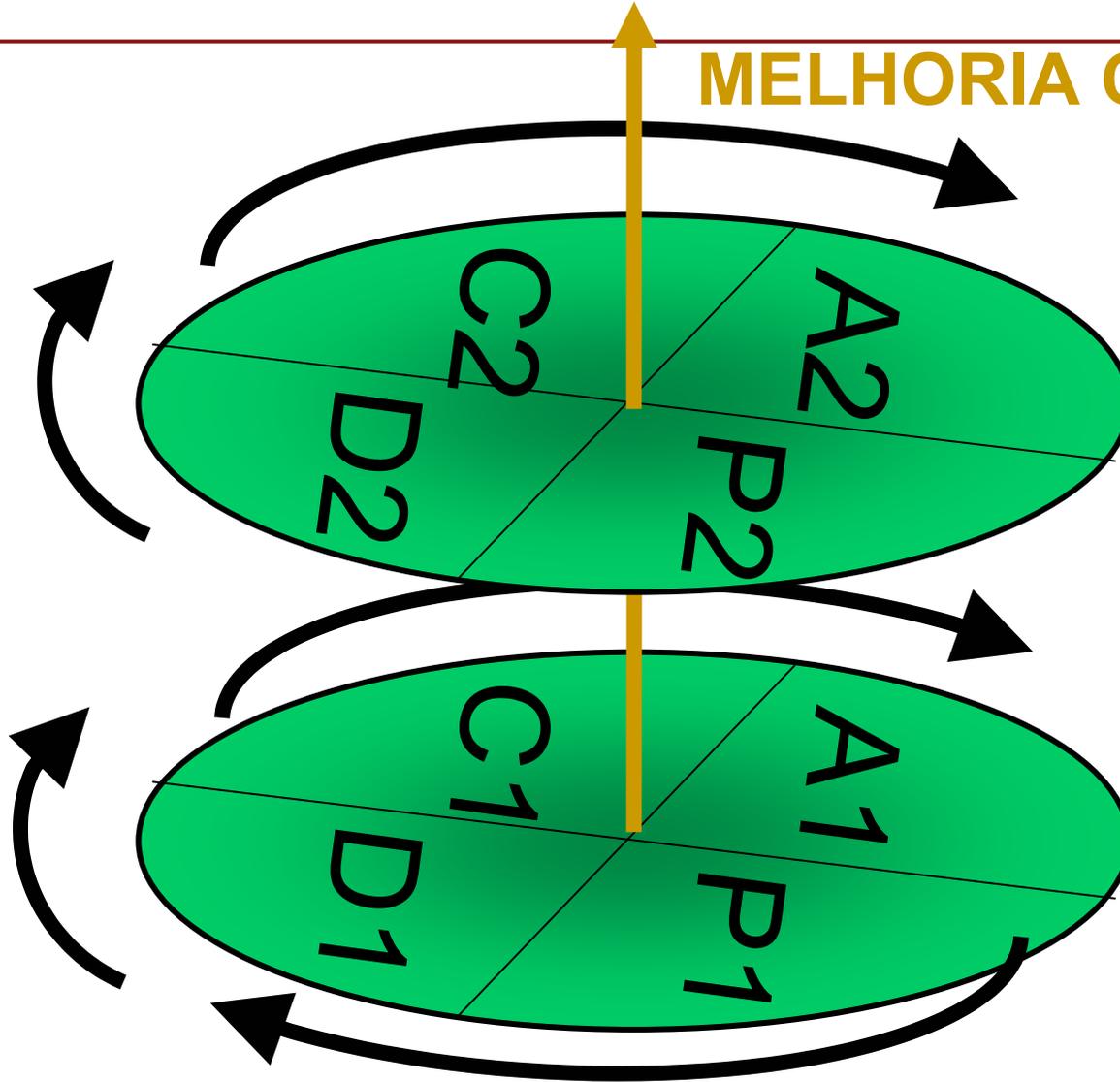
- ❖ Comparação de resultados obtidos com metas estabelecidas

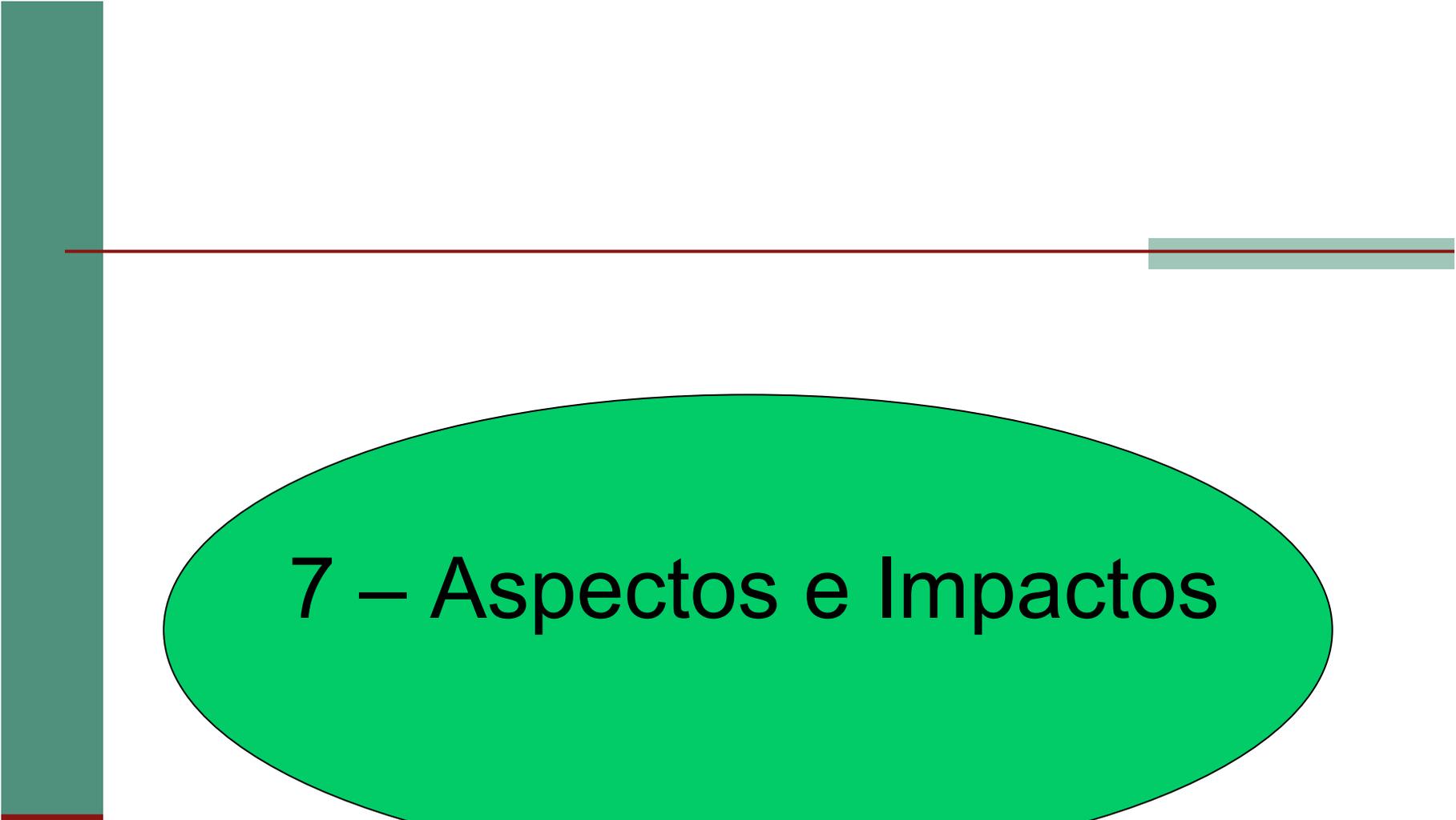
4. Ação Corretiva

- ❖ Eliminar a CAUSA dos problemas identificados;
- ❖ **Agir para continuamente melhorar o desempenho do sistema de gestão ambiental.**

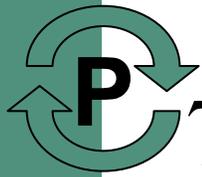
6- O Ciclo PDCA

MELHORIA CONTÍNUA





7 – Aspectos e Impactos

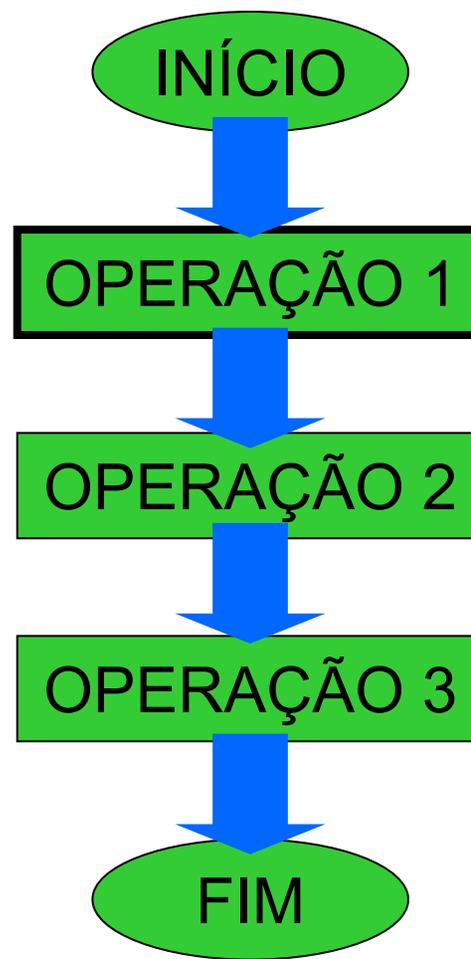
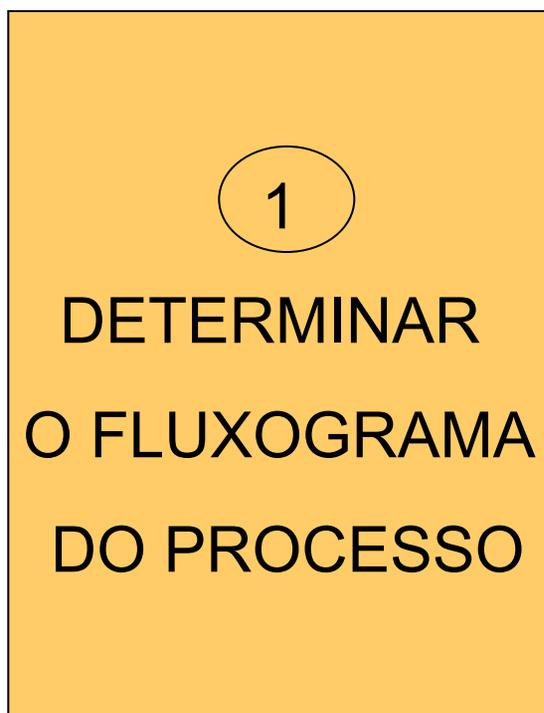


7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- Tem influência direta no atendimento aos seguintes requisitos:
 - 4.2 Política
 - 4.3.2 Requisitos legais e outros
 - 4.3.3 Objetivos, metas e programas
 - 4.4.2 Competência, treinamento e conscientização
 - 4.4.3 Comunicação
 - 4.4.6 Controle Operacional
 - 4.5.1 Monitoramento e Medição

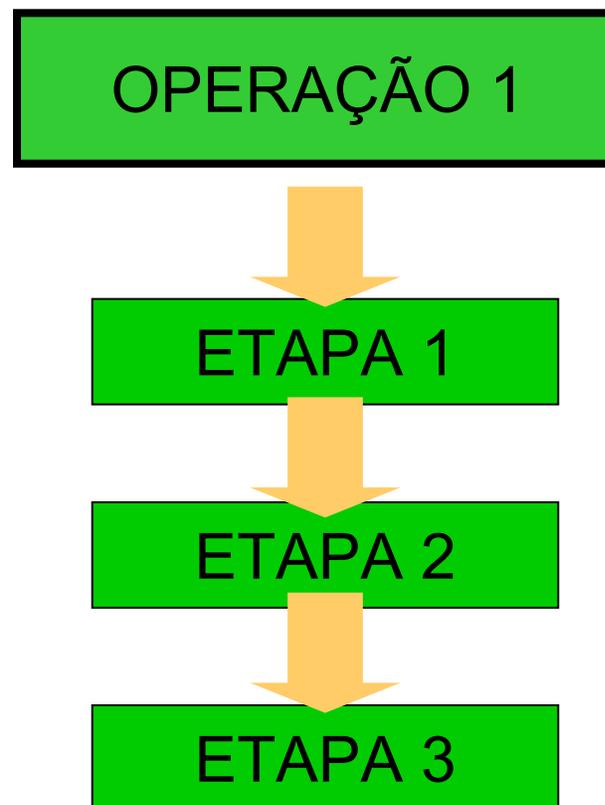
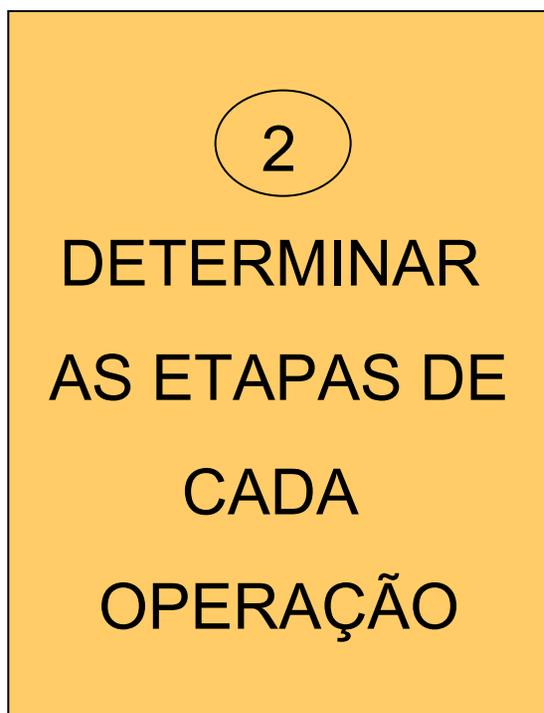


7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais





7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

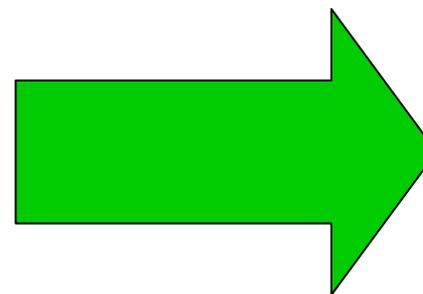




7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

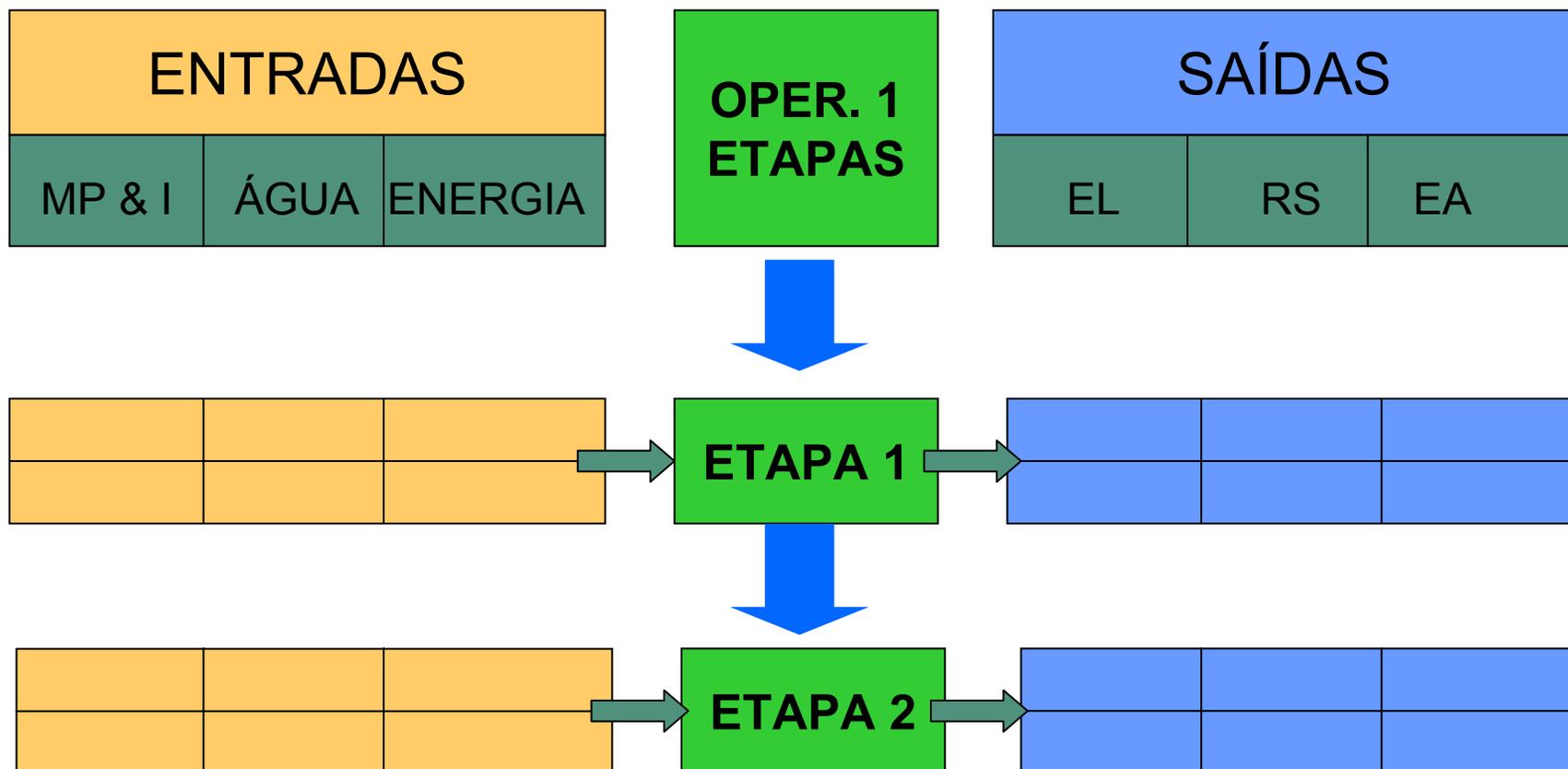
3

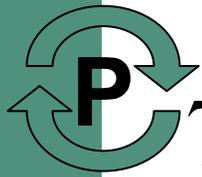
FAZER LEVANTAMENTO
QUANTITATIVO DE
ENTRADAS E SAÍDAS
DE CADA ETAPA





7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

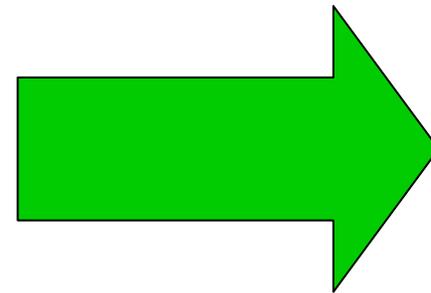


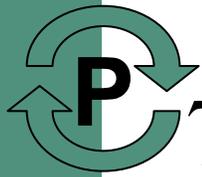


7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

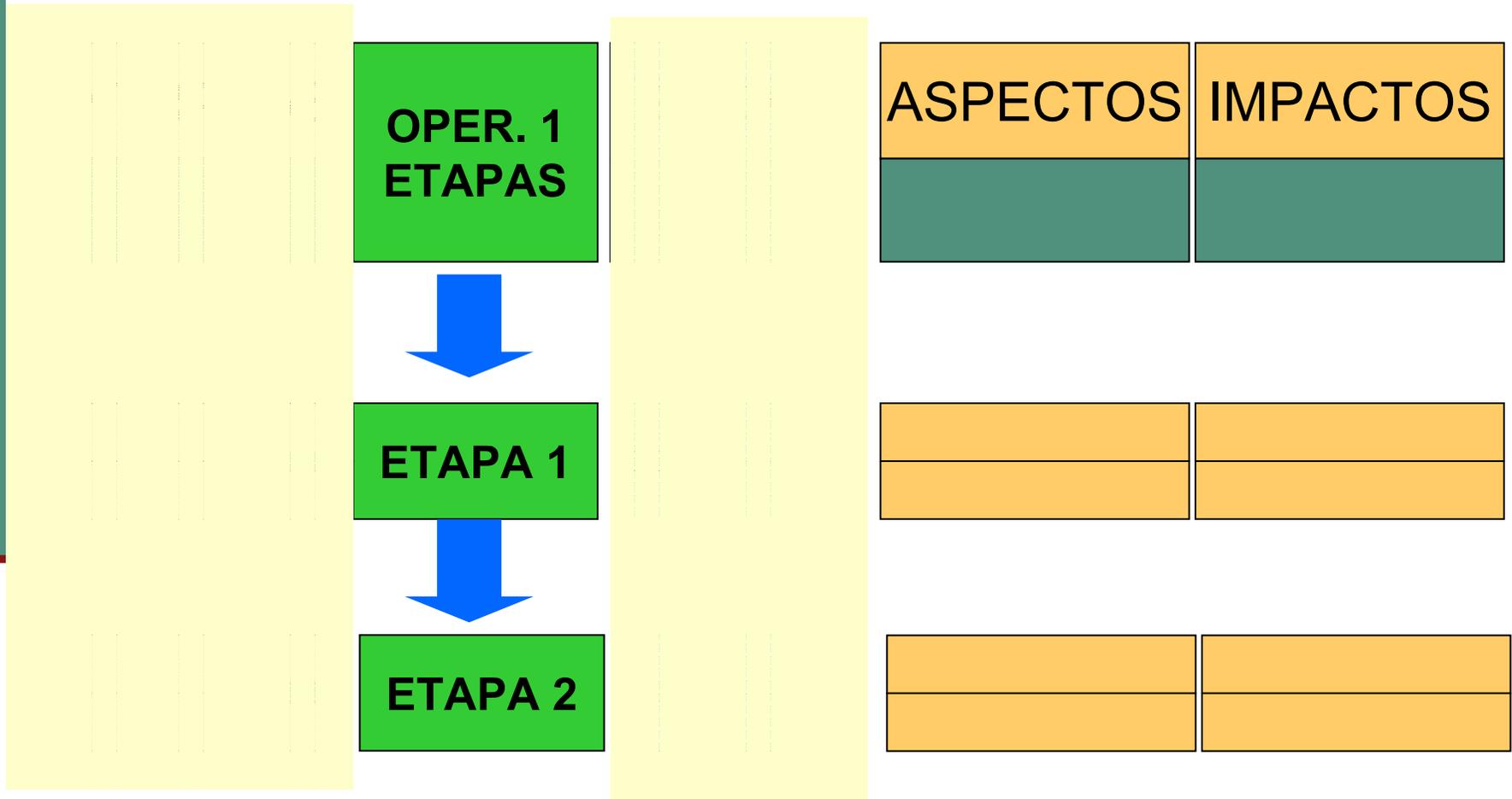
4

IDENTIFICAR OS
ASPECTOS AMBIENTAIS
E OS IMPACTOS DE
CADA ETAPA





7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais





7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- NOTA 1: Na identificação de aspectos ambientais é importante especificar:
 - Características ou elementos básicos;
 - Quantidades ou volumes.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- NOTA 2: A identificação de aspectos ambientais deve ser feita para situação operacional:
 - Normal;
 - Anormal (partida de equipamento, parada para manutenção);
 - De risco.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- NOTA 3: Na identificação de aspectos ambientais é importante diferenciar aspectos do SGA dos aspectos do SSSO. Normalmente, pode ser feita uma distinção por abrangência da ocorrência:
 - SSSO – restrito ao ambiente ocupacional;
 - SGA – extrapolam o ambiente ocupacional.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- NOTA 4: Na identificação de aspectos ambientais é importante identificar a responsabilidade pela geração do aspecto:
 - Aspecto Direto – aspecto gerado pela empresa;
 - Aspecto Indireto – aspecto associado a serviços contratados de terceiros.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- ETAPA 4:

AValiação dos impactos ambientais
identificados.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais RELEVÂNCIA

- Abrangência = extensão pontual, local, global.
- Gravidade = grau de impacto negativo ao ambiente. Deve ser considerada a duração do impacto.
- Freqüência = número de ocorrências em um determinado período de tempo.
- Probabilidade = chance de ocorrência.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais RELEVÂNCIA

- Situações normais e anormais

Abrangência, gravidade, freqüência, probabilidade.

- Situações de risco

Abrangência, gravidade, probabilidade.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais RELEVÂNCIA

ABRANGÊNCIA			GRAVIDADE		
Peso	Grau	Descrição	Peso	Grau	Descrição
1	Pontual	Posto de trabalho	1	Baixa	Danos reversíveis a curto prazo
3	Local	Além do posto de trabalho, mas na empresa	3	Média	Danos reversíveis a médio prazo
5	Regional	Fora da empresa	5	Alta	Danos irreversíveis no médio prazo
		FREQUÊNCIA	PROBABILIDADE		
Peso	Grau	Normal/Anormal	Risco		
1	Baixo	<= 1 ocorrência/mês	Ocorrência remota		
3	Médio	>= 2 ocorrências/mês	Provável que ocorra		
5	Alto	>= 1 ocorrência /dia	Muito provável ou já ocorreu		

RESULTADO DA RELEVÂNCIA = SOMA DOS PESOS



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais RELEVÂNCIA

GRAU DE RELEVÂNCIA	
DESPREZÍVEL	Soma = 3
MODERADO	Soma entre 5 e 7
CRÍTICO	Soma entre 9 e 15



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais FILTROS DE SIGNIFICÂNCIA

Não abordado pelo SGA
neste ciclo do PDCA

CONDIÇÃO DE
EMERGÊNCIA?

COMPROMISSO
DA EMPRESA?
(POLÍTICA?)

LEGISLAÇÃO
APLICÁVEL?

PARTES
INTERESSADAS?

ASPECTO SIGNIFICATIVO



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais CONCLUSÃO DA SIGNIFICÂNCIA

ASPECTOS SIGNIFICATIVOS

- Grau de Relevância = CRÍTICO
- Grau MODERADO e relacionado a um ou mais filtros de significância



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais TESTE DE CONSISTÊNCIA

- SINAL DE ALERTA: Aspecto de relevância maior que 3 não se relacionar com nenhum filtro.
- Aspectos considerados desprezíveis devem ser reanalisados, observando a empresa como um todo.



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais CLASSIFICAÇÃO

Tipo de Situação	O que significa	Classificação
Satisfatória	Aspecto bem gerenciado	CLASSE I
Razoável	Gerenciamento requer melhorias	CLASSE II
Insatisfatória	Gerenciamento inadequado	CLASSE III



7.1 – (Item 4.3.1) Aspectos Ambientais

- Metodologia deve estar bem definida. A norma não exige que este procedimento esteja documentado. Entretanto, na prática é muito difícil garantir o adequado levantamento e avaliação de impactos sem que o procedimento esteja documentado.
- As pessoas envolvidas devem receber treinamento adequado.
- Pessoal que desempenha a tarefa deve estar envolvido.