

**FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL**

Ciências do Ambiente

Plano de Gestão Ambiental

ISO 14001 - SGA



Profa. Dra. Janusa Soares de Araújo

janusa.soares@ufms.br

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Contextualização

O processo de **AIA** tem como uma de suas **principais funções servir como ferramenta para planejar a gestão ambiental** das **ações** e **iniciativas** a que se aplica.

A **equipe técnica** que elabora o **EIA** deve, entre outras atribuições, **formular recomendações para reduzir impactos adversos e realçar aqueles benéficos**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Contextualização

O **EIA** não trabalha com situações concretas de impactos ou riscos ambientais, **mas com situações potenciais.**

As propostas serão aplicadas na eventualidade do projeto/empreendimento ser **licenciado e implantado.**

Esta é a diferença básica de um Sistema de Gestão Ambiental - SGA.
Limita-se basicamente às etapas de operação.

As propostas oriundas **EIA** se estendem a todas as fases:
IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E DESATIVAÇÃO.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Definição

Gestão ambiental - um conjunto de **medidas de ordem técnica e gerencial** que visam assegurar que o empreendimento seja **implantado, operado e desativado** em **conformidade com a legislação ambiental e outras diretrizes relevantes**, a fim de **minimizar os riscos ambientais** e os **impactos adversos**, além de **maximizar os efeitos benéficos**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Contextualização

Neste sentido, a **AIA** tem permitido ou pelo menos induzido os **projetos** a se tornarem **sustentáveis**.

A principal função do **Plano de Gestão Ambiental**: tornar-se uma ferramenta para transformar um **potencial** em **contribuição efetiva** na direção da **sustentabilidade**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Componentes de um Plano de Gestão

Dentro do espírito preventivo da **AIA**, o objetivo do **PGA** é antever os **impactos negativos** e buscar medidas para **evitar que ocorram** ou **reduzir sua magnitude** ou **importância**.

O **conjunto de ações** que **objetivam reduzir os impactos negativos de um projeto/empreendimento** costumam receber o termo genérico de **MEDIDAS MITIGADORAS**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Componentes de um Plano de Gestão

Outro item, que compõe o **Plano de Gestão Ambiental** é o

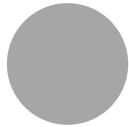
PLANO DE MONITORAMENTO

Trata-se da descrição dos procedimentos que serão adotados quando da implantação, operação e desativação do empreendimento.

Tem por objetivo **constatar** – **utilizando-se os indicadores pré-definidos** – se os **impactos previstos no EIA** se manifestaram.

Em termos práticos, a ideia é verificar se o empreendimento encontra-se dentro dos **padrões aceitáveis**, tudo de acordo com a **licença concedida**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Componentes de um Plano de Gestão

As **Medidas Mitigadoras** e o **Plano de Monitoramento** são dois **componentes obrigatórios** de um **EIA**. Cuidam de **providências futuras**, caso o projeto/empreendimento seja aprovado.

São **ações propostas** que se transformam em **compromisso do empreendedor**, ou seja, tornam-se **obrigatórias**.

Outras medidas podem ser exigidas:
Isto tudo compõe o Plano de Gestão Ambiental - PGA.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Componentes de um Plano de Gestão

O **PGA** pode ser definido como:

Um **conjunto de medidas propostas** para **prevenir, atenuar ou compensar impactos adversos e riscos ambientais**, além de medidas voltadas para **valorizar os impactos positivos**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Componentes de um Plano de Gestão

Embora outros estudos possam ser recomendados, pelo menos outras **duas categorias de ações** costumam integrar o **PGA**:

- As medidas compensatórias;
- E as medidas de valorização dos impactos benéficos.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Mitigadoras

As medidas mitigadoras são ações propostas objetivando reduzir a **magnitude** ou **importância** dos impactos ambientais adversos.

Entre as ações se incluem um sistema de redução de emissão poluente
(controles de efluentes líquidos, abatimento das emissões atmosféricas,
barreiras anti-ruídos, entre outras).

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Mitigadoras

Modificar um projeto também é uma ação para evitar ou reduzir impactos adversos.

Ordem de preferência:

- Evitar impactos e prevenir riscos;
- Reduzir ou minimizar impactos negativos;
- Compensar impactos negativos que não podem ser evitados ou reduzidos;
- Recuperar o ambiente degradado ao final de cada etapa do ciclo de vida do empreendimento.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Mitigadoras

Para uma **boa mitigação** são necessários:

- **Boa fase de informação (diagnóstico ambiental);**
- **Cooperação, desde o início da AIA, entre os ecólogos, engenheiros, projetistas e população envolvida;**
- **Monitoramento sistemático (incluindo análise da eficácia das medidas mitigadoras).**

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Mitigadoras

Quase todos os setores da atividade econômica já foram estudados e é possível prescrever as **principais medidas de mitigação** e de **prevenção de impactos**.

Elas recebem nomes como:

- **Melhores práticas ambientais;**
- **Boas práticas de gestão ambiental;**
- **Melhores tecnologias disponíveis;**
- **Melhores técnicas que não acarretem custos excessivos.**



Plano de Gestão Ambiental

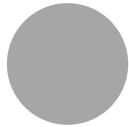


Prevenção de Riscos e Atendimento a Emergências

Muitos impactos são de **ocorrência incerta**, o que não significa que podem ser negligenciados na **AIA**.

Tampouco durante o **ciclo de vida do empreendimento**.

Por tal razão os impactos devem ser identificados no **EIA, e da mesma forma, o **PGA** deve incluir medidas voltadas para eles.**



Plano de Gestão Ambiental



Prevenção de Riscos e Atendimento a Emergências

O **PGA** deverá incluir as propostas e medidas do **Estudo de Risco**, o que obviamente deverá fazer parte do **plano de gestão do empreendimento**.

A **incerteza sobre a ocorrência ou não de alguns impactos** não é justificativa para não se **prever medidas de redução do risco**.

Estas **medidas** devem fazer parte do **conjunto de medidas mitigadoras**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Prevenção de Riscos e Atendimento a Emergências

Dois conjuntos de medidas para **gestão de riscos** podem fazer parte do **PGA**:

- **Plano de Gerenciamento de Risco – PGR;**
- **Plano de Atendimento a Emergências – PAE.**



Plano de Gestão Ambiental



Prevenção de Riscos e Atendimento a Emergências

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO – PGR:

Deve contemplar as **ações voltadas para a prevenção de acidentes ambientais**; além de **ações a serem implementadas caso o acidente ocorra**.

PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS – PAE:

Este plano é exigível em alguns casos.

Ex.: Nos empreendimentos em que se exige Estudo de Risco ou Plano de Gerenciamento de Risco. É comum, entretanto, que as empresas preparem estes planos de forma **voluntária**. Lembrando que o **PAE** é item **obrigatório** de um **Sistema de Gestão Ambiental - SGA**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Prevenção de Riscos e Atendimento a Emergências

Os **Planos de Emergência** dependem da **capacitação de recursos humanos**.

É necessário o envolvimento das comunidades de entorno ou área de influência do projeto/empreendimento.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Compensatórias

É certo que alguns **impactos ambientais** NÃO podem ser evitados.

Outros até podem ser reduzidos ou mitigados, mas continuam com magnitude muito elevada.

Nestes casos considera-se a **compensação dos danos ambientais**.

Ex.: Determinado projeto/empreendimento só poderá ser viabilizado com a supressão (suprimir, eliminar ou extinguir) de vegetação nativa.

COMO COMPENSAR?

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Compensatórias

Diferentemente de uma **desapropriação**, que recebe **compensação financeira pela perda da propriedade**, no caso da **supressão da vegetação nativa não há compensação em dinheiro**.

O empreendedor deverá patrocinar alguma medida que poderá **significar uma compensação**, como, por exemplo:

Custear um reflorestamento numa área próxima, em área igual ou superior àquela suprimida.



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Compensatórias

No Brasil, atualmente, a **Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC**, no artigo 36, regulamentado pelo Decreto 4.340/02 (alterado pelo Decreto 6.848/09) , determina o seguinte:

Art. 36. Nos casos de *licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental*, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - **EIA/RIMA**, **o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.**



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Compensatórias

No Brasil, Decreto 4.340/02, **Art. 31.**

*Para os fins de fixação da **compensação ambiental** de que trata o art. 36 do SNUC, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - **IBAMA** estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo **prévio de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA**, ocasião em que considerará, **exclusivamente**, os **impactos ambientais negativos sobre o meio ambiente**.*

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Medidas Compensatórias

Princípios que norteiam a **compensação ambiental**:

- Proporcionalidade entre **dano causado** e a **compensação exigida**;
- Preferência por **medidas que representem a reposição ou substituição** das funções ou componentes afetados;
- Preferência por medidas a serem **implementadas próximas do empreendimento** ou na mesma bacia hidrográfica.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental

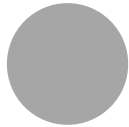


Medidas Compensatórias

A **compensação**, em síntese, **é a substituição de um bem afetado, perdido, alterado ou descaracterizado, que se entende equivalente.**

Não se pode confundir com indenização, que é um pagamento em espécie.

Lembrando que os **bens ambientais e culturais** são **indisponíveis**.



Plano de Gestão Ambiental



Reassentamento de Populações Humanas

Certos projetos/empreendimentos dependem do **deslocamento de pessoas para outras áreas**.

Ex. Rodovias, Barragens, Minas, etc.

A **situação é bem mais complexa** do que apenas **pagar indenização pela perda da propriedade**.

O reassentamento é uma tentativa de mitigar e compensar os efeitos negativos do deslocamento forçado.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Reassentamento de Populações Humanas

Tornou-se **obrigatório** um trabalho cuidadoso realizado **antes, durante e por anos após** a transferência das populações.

Diretrizes do Banco Mundial estabelecem:

- Ampla informação sobre **direitos** e **opções de reassentamento**;
- Ser consultada, poder **escolher entre opções técnicas ou econômicas** viáveis para o reassentamento;
- Receber **compensação imediata** e **efetiva** (total de benfeitorias e demais perdas).

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Reassentamento de Populações Humanas

Em grande parte dos **casos os deslocamentos ocorrem com populações de baixa renda**, e que geralmente não dispõem de títulos de propriedade.

Por vezes, mesmo **baixas indenizações podem representar somas de dinheiro muito grandes**, mas que **não são suficientes para as famílias se estabelecerem com dignidade em outro lugar**, de forma semelhante.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Reassentamento de Populações Humanas

Neste sentido os **reassentamentos** têm que buscar **reproduzir a situação mais próxima daquela existente**.

Caso contrário torna-se uma injustiça. Uma indignidade.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Sistemas de Gestão Ambiental - Especificação e Diretrizes Para Uso

A **ABNT NBR ISO 14000** especifica os requisitos de um **Sistema de Gestão Ambiental** e permite a uma organização **desenvolver uma estrutura para a proteção do meio ambiente e rápida resposta às mudanças das condições ambientais**.

A norma leva em conta **aspectos ambientais** influenciados pela organização e outros passíveis de serem controlados por ela.

Plano de Gestão Ambiental



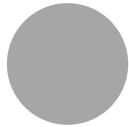
Plano de Gestão Ambiental



Sistemas de Gestão Ambiental – Especificação e Diretrizes Para Uso

A implementação dessa norma deve ser buscada por empresas que desejam estabelecer ou aprimorar um **Sistema de Gestão Ambiental**, estar seguras sobre **políticas ambientais praticadas** ou **demonstrar estar de acordo** com **práticas sustentáveis a clientes** e a **organizações externas**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



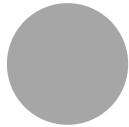
O QUE É A ISO 14001:2015

Pensando pela **ótica da sustentabilidade**, não faz sentido uma empresa ter uma **atuação apenas ecologicamente correta** e não atuar com a **gestão ambiental de forma estratégica**, pensando no **desenvolvimento sustentável** da empresa.

E foi nesse o foco que mudança da versão da **ISO 14001** foi planejada.

A **ISO 14001:2015** incorpora além de **questões estratégicas**, a **preocupação com a cadeia de valor, ciclo de vida**, entre outras mudanças.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental

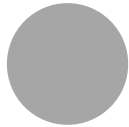


O QUE É A ISO 14001:2015

A **ISO 14001** na sua versão atual proporciona **ganhos econômicos**, pois ao **reduzir o consumo de recursos**, também **reduz custos**, e esse enfoque ganha forças, e agrega muito valor para as empresas que conquistarem essa **certificação**.

Também, para fechar o **tripé da sustentabilidade** (**econômico**, **social** e **ambiental**) a norma atual ainda não atua com **aspectos sociais**, terá uma atenção para esse tema com a necessidade de avaliação das expectativas das partes interessadas, incluindo **condições ambientais locais, regionais e globais** que afetam a organização ou que possam ser afetados por ela.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



A aplicação da ISO 14001:2015

A aplicação da norma depende de fatores como: a **política ambiental da organização**, da **natureza das atividades** por ela desenvolvidas, dos seus **produtos e serviços**, dos **locais e das condições nas quais o sistema funciona** e do **atendimento aos requisitos legais e estatutários do mercado** que atua.

A **ISO 14001** em sua nova versão visa melhorar a **compatibilidade com outras normas de sistema de gestão**, inclusive com a **ISO 9001**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



A aplicação da ISO 14001:2015

A **ISO 14001** adota uma abordagem sistêmica que possibilita que a organização atinja o **sucesso sustentável** a longo prazo e estabelece **melhores práticas** para:

- Proteção ao meio ambiente pela prevenção ou mitigação dos impactos ambientais adversos;
- Mitigação de potenciais efeitos adversos das condições ambientais da organização;
- Aumento do desempenho ambiental;
- Utilização de perspectiva de ciclo de vida que pode prevenir o deslocamento involuntário dos impactos ambientais dentro do ciclo de vida.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Benefícios de um Sistema de Gestão Ambiental

Um **SGA** tem como benefícios principais:

- Redução de riscos de acidentes, de sanções legais etc;
- Aumento da qualidade dos produtos, serviços e processos;
- Economia ou redução do consumo de matérias-primas, água e energia;
- Captação de novos clientes;
- Melhoria da imagem da empresa;
- Melhoria dos processos;
- Aumento das possibilidades de permanência da empresa no mercado;
- Aumento das possibilidade de financiamentos, devido ao bom histórico ambiental.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Benefícios de um Sistema de Gestão Ambiental

Convém mencionar que a adoção de um **SGA** deve ser feita de **modo estratégico por cada organização**.

O desenvolvimento do sistema é específico para cada tipo de empresa.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



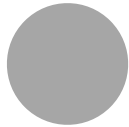
Elementos da ISO 14001

De acordo com a Norma, a documentação do **SGA** varia de uma organização para outra.

Isso depende:

- Do porte e tipo de organização e suas atividades, produtos ou serviços;
- Da complexidade dos processos e suas interações, e;
- Da competência do pessoal.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



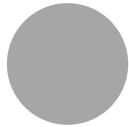
Elementos da ISO 14001

Alguns exemplos de documentos:

- Declarações das políticas, objetivos e metas;
- Informações sobre aspectos ambientais significativos;
- Informações dos processos;
- Organogramas;
- Normas internas e externas;
- Planos locais de emergência;
- Registros.

Isso não quer dizer que os documentos listados acima sejam os únicos.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Implementação e Certificação ISO 14001

Para obter **certificação ISO 14001**, a **organização deve aplicar algumas medidas para atender aos requisitos da norma**.

Conseguir o certificado da ISO 14001 é um pouco mais complicado do que obter o certificado ISO 9001.

A legislação pertinente ao **Direito Ambiental no Brasil** é bastante complexa e é necessário fazer um **levantamento minucioso da situação da empresa**.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Implementação e Certificação ISO 14001

O processo de **implementação ISO 14001** demora, em média, de **10 a 18 meses**. Em casos mais complicados e menos comuns, o tempo de implementação pode ser superior. Isso depende do **tamanho da empresa**, dos **recursos humanos disponíveis para o trabalho** e do **grau de envolvimento da direção**.

Cabe a uma **consultoria** de todo o processo de implementação e **auditoria interna**.

Já o processo de certificação cabe a organismos de certificação independentes, como exemplos: a SGS e o Bureau Veritas Quality International.

Plano de Gestão Ambiental



Plano de Gestão Ambiental



Desenvolvimento Sustentável e Sistema de Gestão Ambiental

O **Sistema de Gestão Ambiental** representa um processo que busca **resolver**, **mitigar** ou **prevenir problemas de caráter ambiental**.

Contribuir para o desenvolvimento sustentável é a meta maior do sistema.

