RICARDO VARGAS

O GERENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJETO
(ARTIGO COMPLETO)

Guilherme Aparecido da Silva Maia
Graduado em Direito (CESUT), especialista em Inovação e Difusão de Tecnologias (UFMS) e mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional (ANHANGUERA / UNIDERP)
gasmaia@yahoo.com.br

Orientação: Ricardo Viana Vargas
MSc, CSM, PRINCE2 Practitioner, PMI-RMP, PMI-SP, PMP
CEO – Macrosolutions
2009 Chairman – Project Management Insitute

INTRODUÇÃO

A área de conhecimento em gerenciamento ambiental do projeto inclui os processos internos e externos e as conseqüentes atividades desses processos que são necessárias para que o projeto cause o mínimo impacto possível ao Meio Ambiente onde ele será desenvolvido. O referencial teórico para a consolidação desse gerenciamento ambiental é o conceito de sustentabilidade ambiental da Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Organização das Nações Unidas - ONU), que no Relatório Brundtland de 1987 definiu o Desenvolvimento Sustentável como sendo "O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades". Deste modo, o conceito de sustentabilidade ambiental é o foco desse gerenciamento, em que todas as demais áreas do gerenciamento do projeto serão transversalmente afetadas.

A demanda por uma área específica para o gerenciamento ambiental vem paulatinamente se consolidando desde a Conferência de Estocolmo em 1972, da qual resultou a "Declaração sobre o Ambiente Humano", com 21 princípios, sendo um deles o que diz que "Todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado".

Posteriormente a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, instituída pela ONU em 1983 estabeleceu novos princípios norteadores das relações entre a humanidade e o meio ambiente, reexaminando o processo de desenvolvimento praticado nas décadas anteriores pelos países desenvolvidos e propondo novos caminhos para o crescimento (ESTRATÉGIA MUNDIAL PARA CONSERVAÇÃO, 1984).

A Comissão publicou, em 1987, uma declaração universal de proteção ao meio ambiente, o documento "Nosso Futuro Comum", conhecido mundialmente como Relatório Brundtland1. A diretriz principal do documento foi propor uma interação entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental. A necessidade de se observar atentamente o crescimento populacional, de forma a garantir a sobrevivência das pessoas com dignidade; preservar a biodiversidade; diminuir o consumo de energia e desenvolver tecnologias menos poluentes e com fontes renováveis; estabelecer novas relações entre o crescimento urbano e a produção no campo são resultados desse documento. O desenvolvimento dos países deveria ser alcançado por meio de tecnologias ecologicamente viáveis e adaptáveis às suas necessidades (RELATÓRIO BRUNDTLAND, 1987).

A partir desse período, a agenda ambiental passou a fazer parte não só das agendas governamentais, mas também do planejamento e gestão de numerosas

[1] Em homenagem a Gro Harlem Brundtland, política, diplomada, médica norueguesa e líder internacional em desenvolvimento sustentável e saúde pública, que presidiu a Comissão.

empresas. Reduzir o consumo de recursos por meio da economia de energia, de materiais, de água e ampliar as ações de reciclagem passou a configurar como ações estratégicas das principais empresas no mundo..

Essa tendência foi se consolidando cada vez mais, visto que a biodiversidade e os recursos naturais passaram a ser tratados como bem econômico de interesse difuso, dada a sua importância para uma economia cada vez mais globalizada, haja vista os números cada vez mais crescentes da indústria pesqueira, farmacêutica, dermatocosmética e florestal. Apenas este último setor é responsável por 4,0% do PIB brasileiro e gera dois milhões de empregos diretos e indiretos e consome em torno de 300 milhões de m3 de madeira nativa e plantada por ano (NOCE, 2005). Os principais setores explorados são: papel e celulose; madeira e móveis; chapas e compensados; siderurgia, carvão, lenha e energia; óleos e resinas; fármacos; cosméticos e alimentos (JOAQUIM, 2009).

É importante observar que, se por um lado os marcos ambientais aconteceram a partir da década de 70 e 80, por outro, foram exatamente nessas décadas que o gerenciamento de projetos iniciou seu processo de desenvolvimento e maturidade. Nesse período, o foco de interesse dessa área eram os grandes empreendimentos que envolviam obras vultuosas como as hidrelétricas, as minerações e as obras de infraestrutura (DINSMORE, 2005). A partir desse período e com o reconhecimento e difusão do Guia PMBOK, lançado em 1969, pelo Project Management Institute (PMI), outras áreas como a informática, a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços, inovação tecnológica passaram a utilizar a metodologia de gerenciamento de projetos para otimizar os seus resultados.

No entanto, o Guia de Gerenciamento de Projetos fornece as principais referências para o gerenciamento de projetos. Para tanto, ele mapeia as áreas de conhecimento indispensáveis para atingir esse fim e desenvolve um capítulo para cada uma dessas áreas. São elas: Gerenciamento da Integração, do Escopo, do Tempo, dos Custos, da Qualidade, dos Recursos Humanos, das Comunicações, dos Riscos e das Aquisições (PMBOK, 2004). Porém, o Guia não desenvolve um capítulo para tratar do gerenciamento ambiental nos projetos, o que este capítulo vem sanar.

O Gerenciamento Ambiental não só deve ser um tema transversal em todas as áreas do gerenciamento de projetos, mas também é essencial que essa área tenha as suas entradas e saídas mapeadas adequadamente, a fim de subsidiar o gerente do projeto no desenvolvimento de uma gestão pautada não só em critérios de sustentabilidade econômica, mas também em sustentabilidade ambiental.

Para que o gerenciamento ambiental do projeto aconteça transversalmente em todas as demais áreas do gerenciamento do projeto: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições, o primeiro passo é mapear onde haverá demanda de conhecimentos dessa área para que o projeto aconteça.

Já na fase do planejamento do escopo do projeto, além da cultura organizacional, infraestrutura, ferramentas, recursos humanos, políticas de pessoal e condições de mercado, a sustentabilidade ambiental do projeto também deve ser analisada. As questões que precisam ser levantadas nessa fase podem ser: o projeto irá afetar o meio ambiente no seu entorno? Quais são as opções de mudanças no escopo do projeto o gerente poderá lançar mão, caso algum impacto ambiental negativo afete sobremaneira o projeto? É fundamental que a área do gerenciamento ambiental esteja prevista inclusive na EAP para que nenhum dos processos dessa área seja esquecido.

A Figura abaixo (13.1) oferece uma visão geral da área do gerenciamento ambiental do projeto, incluindo as entradas e saídas.

GERENCIAMENTO AMBIENTAL DO PROJETO		
13.1 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA)	13.2 Licenciamento Ambiental (LA)	13.3 Identificar modelos de gerenciamento ambiental que estão disponíveis
Entradas: 1. Identificação legal da atividade do projeto; 2. Obrigatoriedade de LA; 3. Isenção de LA. Ferramentas e técnicas: 1. Analisar legislação; 2. Identificar consultores credenciados; 3. Inserir pacote de trabalho na EAP; 4. Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt; 5. Construir matriz de riscos. Saídas: 1. Se houver obrigatoriedade de LA, contratar consultores; 2. Inserção do Gerenciamento Ambiental na EAP; 3. Cronograma de Gantt definido; 4. Riscos ambientais identificados na matriz de riscos.	Entradas: 1. Identificar a modalidade de Licenciamentos; 2. Prever custos de Licenciamentos e taxas. Ferramentas e técnicas: 1. Licença Prévia (LP); 2. Licença de Instalação (LI); 3. Licença de Operação (LO). 4. Estudo de Impacto Ambiental (EIA); 5. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). 6. Inserir pacote de trabalho na EAP; 7. Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt; 8. Construir matriz de riscos; 9. inserir custos licenciamentos e taxas no orçamento do projeto. Saídas: 1. Licenças Ambientais concedidas; 2. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborados (se for o caso); 3. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) elaborado (se for o caso). 4. Custos de licenciamentos e taxas orçadas no projeto	Entradas: 1. Mapear as metodologias mais viáveis para o projeto; 2. Definir Auditoria para fiscalizar; 3. Divulgar e cobrar. Ferramentas e técnicas: 1. Política dos 5rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar); 2. Normas ISO 14000. Saídas: 1. Metodologia de Gerenciamento Ambiental definida para o projeto.

13.4 Sensibilizar e qualificar da equipe do projeto em questões de sustentabilidade ambiental.	13.5 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto.	13.6 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto
Entradas: 1. Identificar vias de sensibilização; 2. Definir métodos de qualificação; 3. Organizar cronograma de treinamento; 4. Inserir na EAP e no Plano de Comunicação do projeto. Ferramentas e técnicas: 1. palestras, 2. reuniões informais; 3. cursos, 4. treinamentos, 5. decompor no Cronograma; 6. inserir no plano de comunicação do projeto. Saídas: 1. Plano de capacitação definido e executado; 2. EAP, cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.	Entradas: 1. Escrever documento contendo as normas; 2. Divulgar o documento junto aos fornecedores. 3. Inserir na EAP e no plano de comunicação do projeto. Ferramentas e técnicas: 1. Firmar acordos e contratos com os fornecedores com as normas ambientais a serem cumpridas; 2. inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto. Saídas: 1. Acordos e contratos firmados e respeitados; 2. Formação de Comitê Auditor; 3. EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.	Entradas: 1. Identificar destino dos resíduos sólidos; 2. Coleta seletiva; 3. Fiscalizar coleta; 4. Inserir na EAP e no plano de comunicação do projeto; 5. Inserir na Matriz de Riscos do projeto. Ferramentas e técnicas: 1. Destinação e logística; 2. Logística reversa; 3. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto. Saídas: 1. Plano de resíduos sólidos do projeto concluído; 2. Destinação dos resíduos identificada; 3. EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.

Figura 1-1. Gerenciamento ambiental no escopo do projeto: entradas, ferramentas e saídas

CAPÍTULO I – AVALIAÇÕES AMBIENTAIS INICIAIS

1.1 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA) – o Licenciamento Ambiental é uma exigência legal e os empreendimentos empresariais estão obrigados a apresentar aos órgãos competentes (IBAMA, Secretarias de Meio Ambiente estaduais ou municipais, conforme o caso). Portanto, já na fase inicial de planejamento do escopo do projeto essas questões devem ser levantadas: para que o projeto aconteça a empresa tem que apresentar o Licenciamento Ambiental? Caso afirmativo haverá necessidade de apresentar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)?

1.2 Licenciamento Ambiental (LA) – ao requerer autorização para a implementação do projeto, a empresa espera o órgão público uma resposta via expedição de um documento legal. Essa autorização oficial é denominada Licenciamento Ambiental e o instrumento que a representa é a Licença Ambiental.

1.3 Identificar modelos de gerenciamento ambiental para processos internos do projeto - existem diversos métodos de gerenciamento ambiental que podem ser implementados internamento: 1. Política dos 5rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar); 2. Norma ISO 14000.

1.4 Sensibilizar e qualificar a equipe em questões de sustentabilidade ambiental - a definição de uma política interna para definição de comportamentos e atitudes dos membros da equipe do projeto em relação às ações de sustentabilidade durante o ciclo de vida do projeto.

1.5 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto – os processos de sustentabilidade ambiental no projeto não se restringem apenas aos procedimentos de licenciamento ambiental, nem de qualificação da equipe. Os fornecedores de insumos para o projeto também devem estar alinhados com os princípios dessa sustentabilidade. Caso isso não seja alinhavado, esse tripé não se sustenta. Não adianta, por exemplo, uma empresa apresentar o Licenciamento Ambiental, treinar os membros da equipe do projeto seguindo todos os critérios de respeito ao meio ambiente e, ao final, adquirir produtos ou serviços de uma empresa com histórico ambiental comprometido.

1.6 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto - a definição dos modelos de Gestão Ambiental que nortearão a destinação dos resíduos do projeto: 5Rs (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), ISO 14000 etc.

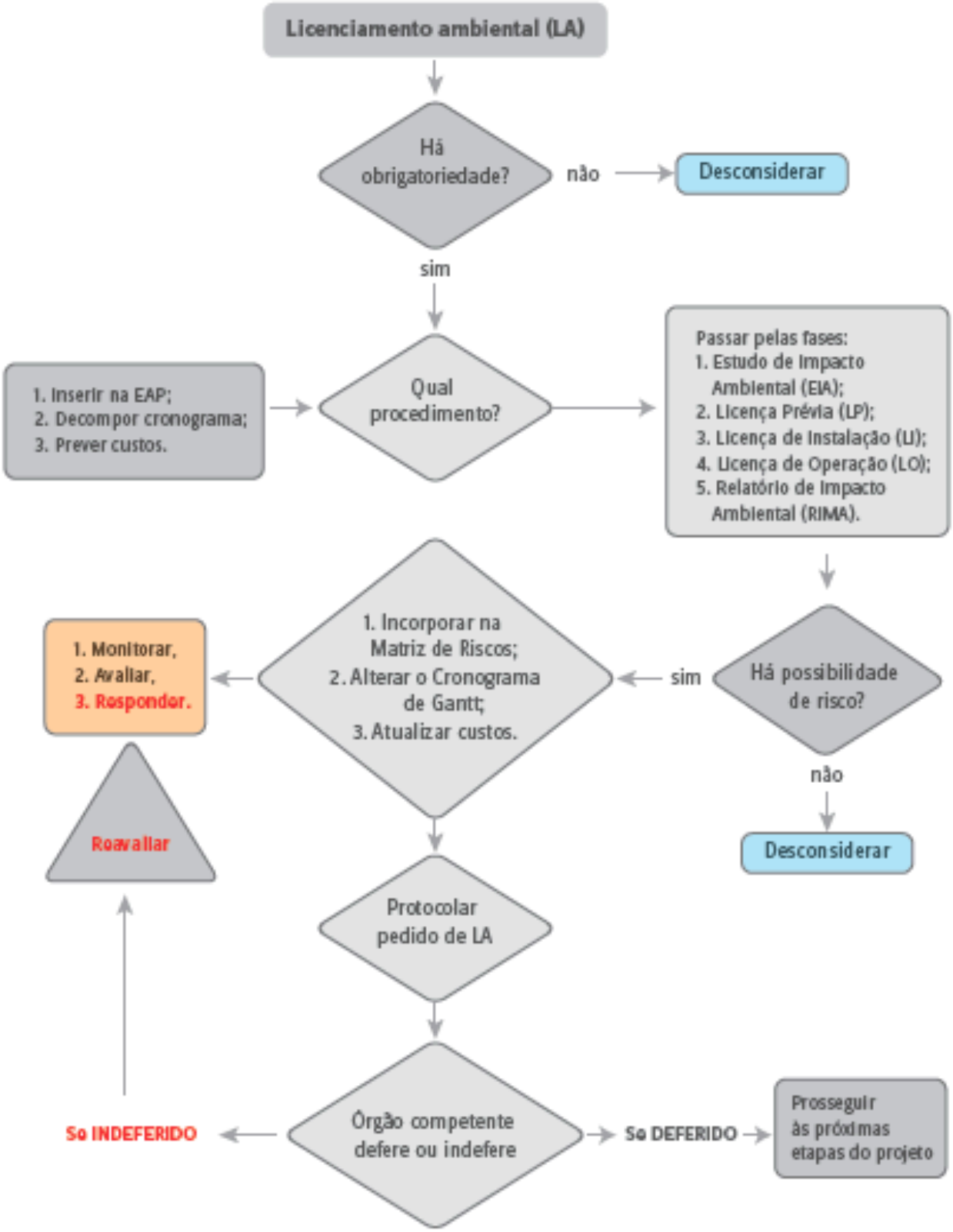

Figura 1.2. Fluxograma de processos de Licenciamento Ambiental (LA) do projeto

1.1 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA) - as questões que devem ser levantadas nessa fase são: para que o projeto aconteça a empresa tem que apresentar o Licenciamento Ambiental? A relação dos empreendimentos que têm obrigatoriedade em apresentar o Licenciamento Ambiental está no Anexo 1, Resolução CONAMA 237/97. Caso afirmativo haverá necessidade de apresentar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)?

Questões a serem levantadas: Quais os procedimentos a serem adotados? Quais os órgãos competentes para fiscalizar esses procedimentos? Quais os prazos legais que devem ser observados? Quem são os profissionais que têm competência legal e técnica para desenvolver o EIA/RIMA? Quanto custará ao projeto?

Esses questionamentos devem ser levantados na fase inicial do projeto, visto que alguns desses procedimentos administrativos são bem burocráticos e demandam uma série de preenchimentos de formulários, pareceres técnicos de profissionais com cadastros prévios junto aos órgãos fiscalizadores, emissão de certidões, pagamentos de taxas administrativas, apresentação de plantas e documentos com prazos legais e posterior publicação em Diário Oficial.

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
1. Identificação legal da atividade do projeto; 2. Obrigatoriedade de LA; 3. Isenção de LA	1. Analisar legislação; 2. Identificar consultores credenciados; 3. Inserir pacote de trabalho na EAP; 4. Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt; 5. Construir matriz de riscos	1. Se houver obrigatoriedade de LA, contratar consultores; 2. Inserção do Gerenciamento Ambiental na EAP; 3. Cronograma de Gantt definido; 4. Riscos ambientais identificados na matriz de riscos.

Figura 1-3. Avaliação de obrigatoriedade do projeto em apresentar LA: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

1.1.1 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA): Entradas

O principal ponto a ser analisado aqui é se o projeto tem ou não que apresentar o Licenciamento Ambiental. Para isso, é fundamental entender esse processo, bem como os seus trâmites nas Secretarias de Meio Ambiente (estado ou município, conforme o caso).

1.1.2 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA): Ferramentas e técnicas

1.1.2.1 Anexo 1 (Resolução CONAMA nº 237/97) - Segundo o Anexo 1 da Resolução CONAMA nº 237/97, estão sujeitas ao Licenciamento Ambiental os seguintes empreendimentos:

1. Extração e tratamento de minerais - pesquisa mineral com guia de utilização; lavra a céu aberto, inclusive de aluvião, com ou sem beneficiamento; lavra subterrânea com ou sem beneficiamento; lavra garimpeira; perfuração de poços e produção de petróleo e gás natural.

2. Indústria de produtos minerais não metálicos - beneficiamento de minerais não metálicos, não associados à extração; fabricação e elaboração de produtos minerais não metálicos tais como: produção de material cerâmico, cimento, gesso, amianto e vidro, entre outros.

3. Indústria metalúrgica - fabricação de aço e de produtos siderúrgicos; produção de fundidos de ferro e aço / forjados / arames / relaminados com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia; metalurgia dos metais não-ferrosos, em formas primárias e secundárias, inclusive ouro; produção de laminados / ligas / artefatos de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia; relaminação de metais não-ferrosos, inclusive ligas; produção de soldas e anodos; metalurgia de metais preciosos; metalurgia do pó, inclusive peças moldadas; fabricação de estruturas metálicas com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia; fabricação de artefatos de ferro / aço e de metais não-ferrosos com ou sem tratamento de superfície, inclusive galvanoplastia; têmpera e cementação de aço, recozimento de arames, tratamento de superfície.

4. Indústria mecânica - fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico e/ou de superfície.

5. Indústria de material elétrico, eletrônico e comunicações - fabricação de pilhas, baterias e outros acumuladores; fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática; fabricação de aparelhos elétricos e eletrodomésticos.

6. Indústria de material de transporte - fabricação e montagem de veículos rodoviários e ferroviários, peças e acessórios; fabricação e montagem de aeronaves; fabricação e reparo de embarcações e estruturas flutuantes.

7. Indústria de madeira - serraria e desdobramento de madeira; preservação de madeira; fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada; fabricação de estruturas de madeira e de móveis.

8. Indústria de papel e celulose - fabricação de celulose e pasta mecânica; fabricação de papel e papelão; fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina, cartão e fibra prensada.

9. Indústria de borracha - beneficiamento de borracha natural; fabricação de câmara de ar e fabricação e recondicionamento de pneumáticos; fabricação de laminados e fios de borracha; fabricação de espuma de borracha e de artefatos de espuma de borracha , inclusive látex.

10. Indústria de couros e peles - secagem e salga de couros e peles; curtimento e outras preparações de couros e peles; fabricação de artefatos diversos de couros e peles; fabricação de cola animal.

11. Indústria química - produção de substâncias e fabricação de produtos químicos; fabricação de produtos derivados do processamento de petróleo, de rochas betuminosas e da madeira; fabricação de combustíveis não derivados de petróleo; produção de óleos/gorduras/ceras vegetais-animais/óleos essenciais vegetais e outros produtos da destilação da madeira; fabricação de resinas e de fibras e fios artificiais e sintéticos e de borracha e látex sintéticos; fabricação de pólvora/explosivos/detonantes/munição para caça-desporto, fósforo de segurança e artigos pirotécnicos; recuperação e refino de solventes, óleos minerais, vegetais e animais; fabricação de concentrados aromáticos naturais, artificiais e sintéticos; fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas e fungicidas; fabricação de tintas, esmaltes, lacas, vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes; fabricação de fertilizantes e agroquímicos; fabricação de produtos farmacêuticos e veterinários; fabricação de sabões, detergentes e velas; fabricação de perfumarias e cosméticos; produção de álcool etílico, metanol e similares.

12. Indústria de produtos de matéria plástica - fabricação de laminados plásticos; fabricação de artefatos de material plástico.

13. Indústria têxtil, de vestuário, calçados e artefatos de tecidos - beneficiamento de fibras têxteis, vegetais, de origem animal e sintéticos; fabricação e acabamento de fios e tecidos; tingimento, estamparia e outros acabamentos em peças do vestuário e artigos diversos de tecidos; fabricação de calçados e componentes para calçados.

14. Indústria de produtos alimentares e bebidas - beneficiamento, moagem, torrefação e fabricação de produtos alimentares; matadouros, abatedouros, frigoríficos, charqueadas e derivados de origem animal; fabricação de conservas; preparação de pescados e fabricação de conservas de pescados; preparação, beneficiamento e industrialização de leite e derivados; fabricação e refinação de açúcar; refino / preparação de óleo e gorduras vegetais; produção de manteiga, cacau, gorduras de origem animal para alimentação; fabricação de fermentos e leveduras; fabricação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais; fabricação de vinhos e vinagre; fabricação de cervejas, chopes e maltes; fabricação de bebidas não alcoólicas, bem como engarrafamento e gaseificação de águas minerais; fabricação de bebidas alcoólicas.

15. Indústria de fumo - fabricação de cigarros/charutos/cigarrilhas e outras atividades de beneficiamento do fumo.

16. Indústrias diversas - usinas de produção de concreto; usinas de asfalto; serviços de galvanoplastia.

17. Obras civis - rodovias, ferrovias, hidrovias, metropolitanos; barragens e diques; canais para drenagem; retificação de curso de água; abertura de barras, embocaduras e canais; transposição de bacias hidrográficas; outras obras de arte.

18. Serviços de utilidade - produção de energia termoelétrica; transmissão de energia elétrica; estações de tratamento de água; interceptores, emissários, estação elevatória e tratamento de esgoto sanitário; tratamento e destinação de resíduos industriais (líquidos e sólidos); tratamento/disposição de resíduos especiais tais como: de agroquímicos e suas embalagens usadas e de serviço de saúde, entre outros; tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas; dragagem e derrocamentos em corpos d'água; recuperação de áreas contaminadas ou degradadas.

19. Transporte, terminais e depósitos - transporte de cargas perigosas; transporte por dutos; marinas, portos e aeroportos; terminais de minério, petróleo e derivados e produtos químicos; depósitos de produtos químicos e produtos perigosos.

20. Turismo - complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos e autódromos.

21. Atividades diversas - parcelamento do solo; distrito e pólo industrial.

22. Atividades agropecuárias - projeto agrícola; criação de animais; projetos de assentamentos e de colonização.

23. Uso de recursos naturais – silvicultura; exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais; atividade de manejo de fauna exótica e criadouro

de fauna silvestre; utilização do patrimônio genético natural; manejo de recursos aquáticos vivos; introdução de espécies exóticas e/ou geneticamente modificadas; uso da diversidade biológica pela biotecnologia.

1.1.2.2 Inserir pacote de trabalho na EAP;
Descrito no Capítulo 5.3 do PMBOK Guide 4ª Edição

1.1.2.3 Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt;
Descrito no Capítulo 6.1.2 do PMBOK Guide 4ª Edição

1.1.2.4 Construir matriz de riscos;
Descrito no Capítulo 11.1.3 do PMBOK Guide 4ª Edição

1.1.3 Avaliar se o projeto está obrigado por lei a apresentar Licenciamento Ambiental (LA): Saídas

1. Contratação de consultores ambientais - caso a área do projeto se encaixe em uma das atividades que exigem o Licenciamento Ambiental, o primeiro passo é localizar um consultor ambiental que esteja cadastrado e autorizado pelos órgãos competentes (Secretarias de Meio Ambiente dos estados ou municípios) para providenciar o licenciamento.

2. Inserção do pacote de trabalho referente ao Licenciamento Ambiental inserido na EAP – caso haja necessidade de apresentação do Licenciamento Ambiental (LA), bem como seus desdobramentos via EIA/RIMA, o gerente do projeto deverá incluir esses procedimentos na EAP para que não corra o risco de esquecimento de algum pacote de trabalho importante nessa área.

3. Cronograma do pacote de trabalho referente ao Licenciamento Ambiental previsto no Gráfico de Gantt – como o Cronograma é a decomposição dos pacotes de trabalho e a previsão de duração de cada atividade, torna-se fundamental que todas as etapas do Licenciamento Ambiental (LA) sejam minimamente previstas e tenham atenção especial,visto que há diversos procedimentos burocráticos desde a sua proposição até a decisão final pelos órgãos competentes.

4. Riscos referentes ao Licenciamento Ambiental (LA) definidamente identificados na matriz de riscos – o Licenciamento Ambiental (LA) é um processo que envolve riscos devido à sua complexidade em termos de legislação e de atividades que emvolvem impactos ao meio ambiente. Dependendo da área de atuação do projeto poderá acontecer do órgão ambiental encontrar obstáculos normativos para o deferimento da Licença. Neste caso, esses imprevistos / obstáculos têm que serem transpostos e até redirecionados. Deste modo, é fundamental a inserção desses possíveis obstáculos na matriz para que, já nessa fase inicial, sejam identificados os riscos e propostas as alternativas para a resolutividade dos entraves.

CAPÍTULO II – LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LA)

Licenciamento Ambiental (LA) - é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (art. 1º, inciso I, Resolução CONAMA 237/97).

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
1. Identificar a modalidade de Licenciamentos. 2. Prever custos de Licenciamentos e taxas.	1. Licença Prévia (LP); 2. Licença de Instalação (LI); 3. Licença de Operação (LO). 4. Estudo de Impacto Ambiental (EIA); 5. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). 6. Inserir pacote de trabalho na EAP; 7. Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt; 8. Construir matriz de riscos; 9. Inserir custos licenciamentos e taxas no orçamento do projeto.	1. Licenças Ambientais concedidas; 2. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborados (se for o caso); 3. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) elaborado (se for o caso). 4. Custos de licenciamentos e taxas orçadas no projeto.

Figura 13-4. Licenciamento Ambiental: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

2.1 Licenciamento Ambiental (LA): Entradas

Existem várias modalidades de Licenciamento Ambiental. Nessa fase do projeto, o importante é identificar quais são as modalidades que o projeto exigirá, dentre essas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) ou Licença de Operação (LO).

Para cada uma das modalidades haverá necessidade de:

2.1.1 Inserir pacote de trabalho na EAP;

Descrito no Capítulo 5.3.1 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.1.2 Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt;

Descrito no Capítulo 6.1.2 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.1.3 Construir matriz de riscos;
Descrito no Capítulo 11.1.3 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.1.4. Prever custos de Licenciamentos e taxas.

Descrito no Capítulo 7.1 do PMBOK Guide 4ª Edição

2.2 Licenciamento Ambiental (LA): Ferramentas e técnicas

1. Licença Ambiental (LA) - Licença Ambiental é o ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (art. 1º, inciso I, Resolução CONAMA 237/97).

As modalidades de Licenciamento Ambiental são:

1.1 Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

1.2 Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

1.3 Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade (artigo 8º da Resolução CONAMA nº 237/97).

13.2.2.1 Inserir pacote de trabalho na EAP;
Descrito no Capítulo 5.3.1 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.2.2 Prever tempo para Licenciamento no Cronograma de Gantt;
Descrito no Capítulo 6.1.2 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.2.3 Construir matriz de riscos;
Descrito no Capítulo 11.1.3 do PMBOK Guide 4ª Edição

2.2.4. Inserir custos licenciamentos e taxas no orçamento do projeto.

Os custos com licenciamentos como a contratação de consultores, pagamentos de taxas etc., devem ser decompostos no orçamento do projeto.

1. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Segundo o art. 3º da Resolução CONAMA nº 237/97, a Licença Ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), ao qual se dará publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

Por outro lado, o órgão ambiental competente, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento.

2.1. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – de acordo com os artigos 6º e 7º da Resolução CONAMA 001/86, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados e deverá conter as seguintes atividades técnicas:

2.1.1 Diagnóstico Ambiental da área de influência do projeto. Segundo o art. 6º da Resolução CONAMA 001/86, o Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto deve ter completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

1. o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

2. o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

3. o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e

culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

2.1.2 Análise dos impactos ambientais do projeto. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médios e longos prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais (art. 6º, inciso II da Resolução CONAMA 001/86)

2.1.3 Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos. Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas (art. 6º, inciso III da Resolução CONAMA 001/86)

2.1.4 Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento. O programa deverá identificar os impactos positivos e negativos do projeto e indicar os fatores e parâmetros a serem considerados (art. 6º, inciso IV da Resolução CONAMA 001/86)

2.2. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) - O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

I - Os objetivos e justificativas do projeto, bem como a sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Parágrafo único - O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação (art. 9º da Resolução CONAMA 001/86).

2.3 Licenciamento Ambiental (LA): Saídas

De acordo com a Resolução CONAMA nº 297/97, artigo 10, o Licenciamento Ambiental obedecerá às etapas abaixo relacionadas e, ao seu final, o órgão competente dará deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade:

1. Definição pelo órgão ambiental competente - com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;

2. Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor - acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;

3. Análise pelo órgão ambiental competente - integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;

4. Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente - integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

5. Audiência pública - quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;

6. Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente - decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;

7. Emissão de parecer técnico conclusivo - e, quando couber, parecer jurídico;

No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes (artigo 10º da Resolução CONAMA nº 237/97).

2.3.1 Pacote de trabalho referente ao Licenciamento Ambiental (LA) inserido na EAP;

Descrito no Capítulo 5.3.1 do PMBOK Guide 4ª Edição

2.3.2 Tempo para Licenciamento Ambiental (LA) decomposto e previsto no Cronograma de Gantt;

Descrito no Capítulo 6.1.2 do PMBOK Guide 4ª Edição

13.2.3.3 Riscos referentes ao Licenciamento Ambiental (LA) identificados na matriz de riscos;

Descrito no Capítulo 11.1.3 do PMBOK Guide 4ª Edição

2.3.4. Custos de licenciamentos e taxas orçadas no projeto.

Os processos de licenciamentos envolvem tanto tempo, como também custos para o projeto: são contratações de consultores credenciados, pagamentos de taxas etc. Tudo deve ser previsto no orçamento do projeto.

3. Identificar modelos de gerenciamento ambiental para processos internos do projeto

O gerenciamento ambiental do projeto deve prevalecer desde o seu ciclo de vida inicial e permanecer durante os ciclos posteriores, até o seu final. É importante que o gerente do projeto identifique já na fase de planejamento do projeto, quais serão os modelos de gerenciamento ambiental que ele terá à sua disposição durante todo o projeto.

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
1. Mapear as metodologias mais viáveis para o projeto; 2. Definir Auditoria para fiscalizar; 3. Divulgar e cobrar; 4. Inserir no Cronograma de Gantt	1. Política dos 5rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar); 2. Norma ISO 14000; 3. Definir tempo no Cronograma de Gantt	1. Metodologia de Gerenciamento Ambiental definida para o projeto. 2. Cronograma de Gantt definido

Figura 5. Modelos de gerenciamento ambiental interno do projeto: entradas, ferramentas e técnicas e saídas.

13.3.1 Identificar modelos de gerenciamento ambiental para processos internos do projeto: Entradas

Mapear as metodologias mais viáveis para o projeto

Existem diversos métodos de gerenciamento ambiental que podem ser implementados internamente no projeto. Dentre elas destacam-se: 1. Política dos 5rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar); 2. Normas da Série ABNT NBR ISO 14000.

Definir Auditoria para fiscalizar

O gerenciamento ambiental do projeto é um processo contínuo que não pode ficar à deriva. Para tanto, é essencial que o gerente do projeto eleja uma Auditoria para ser a responsável pela implementação e fiscalização das normas ambientais do projeto. Todo o trabalho deverá constar no cronograma do projeto.

Divulgar e cobrar

As normas ambientais deverão ser seguidas pela equipe do projeto durante toda a sua execução. É essencial que a Auditoria divulgue e cobre esse compromisso junto a toda a equipe do projeto.

Inserir no Cronograma de Gantt

Para que a equipe do projeto não perca o foco do gerenciamento ambiental durante todo o projeto, é fundamental que todos os processos sejam decompostos no Cronograma de Gantt.

13.3.2 Identificar modelos de gerenciamento ambiental para processos internos do projeto: Ferramentas e técnicas.

1. Política dos 5rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar);

A Política dos 5rs não envolve custos financeiros na sua implementação, pois se trata de um método de gerenciamento ambiental de domínio público. Não há custos com certificação. O foco do método é a difusão de práticas de gerenciamentos empresariais mais sustentáveis.

O primeiro "R" - reporta à idéia de REPENSAR os hábitos na aquisição de bens de consumo:

1. Pense na real necessidade da compra daquele produto, antes de comprá-lo;
2. Depois de consumi-lo, pratique a coleta seletiva, separando embalagens, matéria orgânica e óleo de cozinha usado. Jogue no lixo apenas o que não for reutilizável ou reciclável;
3. Evite o desperdício de alimentos.
4. Use produtos de limpeza biodegradáveis.

No segundo "R" – a idéia central é RECUSAR produtos que prejudiquem o meio ambiente e a saúde. Para tanto, o ideal é:

1. Comprar apenas produtos que não agridem o meio ambiente e a saúde. Ficar atento ao prazo de validade e nas empresas que têm compromissos com a ecologia;
2. Evitar o excesso de sacos plásticos e embalagens;
3. Ter sempre uma sacola de pano para transportar suas compras.
4. Evitar a compra de produtos que não sejam recicláveis.

O terceiro "R", diz respeito à REDUÇÃO do consumo desnecessário e estão embutidos os seguintes critérios:

1. Esta prática significa consumir menos produtos, dando preferência aos que tenham maior durabilidade e, portanto, ofereçam menor potencial de geração de resíduos e de desperdício de água, energia e recursos naturais;
2. Adote a prática do refil;
3. Escolha produtos com menos embalagens ou embalagens econômicas, priorizando as retornáveis.

No quarto "R" - está embutida a idéia de Reutilizar e recuperar ao máximo o produto antes de descartar. Desde modo, as ações sugeridas são:

- Amplie a vida útil dos produtos e do aterro sanitário, economizando a extração de matérias-primas virgens;
- Crie produtos artesanais e alternativos a partir da reutilização de embalagens de papel, vidro, plástico, metal, isopor e CDs;
- Utilize os dois lados do papel e monte blocos de papel-rascunho;
- Ofereça vários tipos de oficinas de sucata;
- Doe objetos que possam servir a outras pessoas.

Finalmente, o quinto "R", diz respeito à RECICLAGEM propriamente dita e seus enfoques são:

- O processo de reciclagem reduz a pressão sobre os recursos naturais, economiza água, energia, gera trabalho e renda para milhares de pessoas. Seja no mercado formal ou informal de trabalho;
- Exercite os quatro primeiros Rs e, o que restar, separe para a coleta seletiva das embalagens de vidros, plásticos, metais, papéis, longa vida, isopor, óleo de cozinha usado, cartuchos de impressoras, pilhas, baterias, CDs, DVDs, radiografias e alimentos;
- A reciclagem promove benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Normas da Série ABNT NBR ISO 14000.

Segundo a ABNT, normatização é a "Atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado contexto".

O processo é implantado pela ABNT é envolve custos financeiros, que são formulados de acordo com as necessidades da empresa.

Os resultados da implantação da normatização podem ser qualitativos e quantitativos.

Os qualitativos são:

- A utilização adequada dos recursos (equipamentos, materiais e mão-de-obra);
- A uniformização da produção;
- A facilitação do treinamento da mão-de-obra, melhorando seu nível técnico;
- A possibilidade de registro do conhecimento tecnológico;
- Melhorar o processo de contratação e venda de tecnologia.

Os quantitativos são:

- Redução do consumo de materiais e do desperdício;
- Padronização de equipamentos e componentes;
- Redução da variedade de produtos (melhorar);
- Fornecimento de procedimentos para cálculos e projetos;
- Aumento de produtividade;
- Melhoria da qualidade;
- Controle de processos.

3. Definir tempo no Cronograma de Gantt

Após a avaliação dos modelos de gerenciamento ambiental dos processos internos do projeto, o gerente poderá optar pelo melhor e mais adequado à sua realidade. Em seguida fará a decomposição do processo de implantação da metodologia escolhida no Cronograma do projeto.

13.3.2 Identificar modelos de gerenciamento ambiental para processos internos do projeto: Saídas

1. Metodologia de Gerenciamento Ambiental definida para o projeto.

2. Auditoria Ambiental do projeto eleita.

3. Cronograma de atividades para implementação decomposta no Gráfico de Barras de Gantt.

13.4 Sensibilizar e qualificar a equipe em questões de sustentabilidade ambiental

O gerenciamento ambiental do projeto em seus processos internos somente será conseguido, se todos os integrantes da equipe forem devidamente sensibilizados a respeito da importância da sustentabilidade ambiental, não só para o projeto, mas também para a sociedade em geral. Deste modo, a sensibilização precede a capacitação, visto que uma equipe preparada para se capacitar terá melhores aproveitamentos dos conteúdos abordados na capacitação.

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
1. Identificar vias de sensibilização; 2. Definir métodos de qualificação; 3. Organizar cronograma de treinamento; 4. Inserir na EAP e no plano de comunicação do projeto.	1. palestras, 2. reuniões informais; 3. cursos, 4. treinamentos, 5. decompor no Cronograma; 6. inserir no plano de comunicação do projeto.	1. Plano de capacitação definido e executado; 7. EAP, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.

Figura 13-6. Sensibilizar e qualificar equipe do projeto em questões de sustentabilidade ambiental: Entradas, Ferramentas e técnicas e Saídas

13.4.1 Sensibilizar e qualificar a equipe em questões de sustentabilidade ambiental - Entradas

1. Identificar vias de sensibilização

O planejamento da sensibilização dos recursos humanos do projeto em sustentabilidade ambiental envolve em primeiro lugar, a identificação do perfil profissional e hierárquico de cada área. Deste modo, para diferentes perfis haverá diferentes veículos e técnicas de comunicação. É fundamental para o sucesso dessa ação que cada área, cada profissional se veja incluído na dimensão da sustentabilidade, interiorizando as externalidades desse tema. Por exemplo, o detalhamento de uma informação sobre um assunto, por exemplo, reciclagem ou economia de energia, direcionado via palestra para o pessoal de apoio (chão de fábrica) não será necessário para expor o assunto para a alta direção da empresa do projeto. O nível básico de formação, a disponibilidade de tempo e o poder de decisão influenciam diretamente a escolha das vias de sensibilização, e devem ser levadas em consideração durante a fase de planejamento.

2. Definir métodos de qualificação

A qualificação é uma forma de complementar a formação do profissional e pode ser aplicada nos níveis básico, médio e superior. Ela envolve a escolha assertiva dos métodos e duração do tempo de duração da qualificação. Para que os resultados sejam alcançados, algumas premissas devem ser consideradas:

1. a idade da pessoa a ser qualificada – as pessoas em idade adulta podem não conhecer o assunto da qualificação, no entanto, ela possui “conhecimento de vida” que devem ser considerados durante as aulas. Uma boa qualificação deve envolver o

qualificando de maneira que ele se sinta parte do novo conhecimento que a ele está sendo agregado;

2. o nível de formação e cultural – no planejamento de uma qualificação é fundamental entender o nível de formação e nível cultural da clientela. Aplicar uma técnica de ensino equivocada para o público alvo é correr o risco de colocar tudo a perder. Pessoas com diferentes níveis de formação e diferentes níveis culturais aprendem de diferentes formas. O planejamento deve levar em conta: a formação (nível básico, médio ou superior da clientela), a religiosidade, a origem etc.
3. o método escolhido – para qualificações rápidas, é importante a escolha de um método que contemple objetivos a curto prazo, com reflexos a longo prazo. Existem métodos que podem proporcionar excelentes resultados, como a Andragogia, que é um método de formação para adultos e o método construtivista desenvolvido por Paulo Freire.

3. Organizar cronograma de treinamento

Todas as ações de sensibilização e qualificação devem ser decompostas e monitoradas via Cronograma do projeto. Elas são importantes elos para a devida implementação de um gerenciamento ambiental comprometido e não apenas como letras em um planejamento.

4. Inserir na EAP e no Plano de Comunicação do projeto

Os pacotes de trabalho devem ser inseridos e atualizados constantemente na EAP. Consequentemente, para que a sensibilização e a qualificação possam atingir os resultados é fundamental que seja desenvolvido um Plano de Comunicação cujo objetivo é informar o que irá acontecer, como irá acontecer, como será desenvolvido, por que irá acontecer e o que se espera da qualificação. Jogar uma ação solta no cotidiano da equipe do projeto é perigoso, pois uma ação dessas – que ainda é novidade - pode ser interpretada como perda de tempo se não for devidamente preparada.

13.4.2 Sensibilizar e qualificar a equipe em questões de sustentabilidade ambiental – Ferramentas e técnicas

1. Palestras – do Latim palaestra e do grego palaistra, o dicionário Aurélio traz o conceito de palestra como conversação, conferência ou discussão sobre um assunto cultura. Para os gregos e romanos o conceito original era o de lugar onde se faziam exercícios físicos. A noção de palestra como atividade física traz a conotação de dinamismo na atuação. Este dinamismo pode ser definido pela interação promovida atualmente nesses exercícios em que a platéia é chamada à participação. Atividades de interação e envolvimento são propostas como força de "agarrar" o espectador e transformá-lo num partícipe, tirando deste contexto a separação em níveis de ensino onde o professor repassa um conteúdo, um saber esperando que o aluno como espectador o receba (Gabriel Perissé).

2. Reuniões informais – as reuniões informais devem ser pautadas por assuntos relevantes para a sustentabilidade ambiental, porém, tratados de forma leve e descontraída. Uma boa opção é um lanche didático ao final do expediente, em que a equipe do projeto é levada a refletir sobre o destino de tudo o que se consome, por exemplo, para onde irão as garrafas, as embalagens e todos os insumos que foram necessários para que aquele encontro acontecesse.

3. Cursos – os cursos aqui propostos são de curta duração. No entanto, os seus resultados são alcançados a longo prazo. Preparar bem um curso faz toda a diferença: a escolha do local, as estratégias de ensino e aprendizagem, o material didático. Tudo é importante para que os cursistas se enxerguem e se encaixem na proposta do curso.

4. treinamentos – os treinamentos podem ser lançados como complementares aos cursos. Os formatos são diversificados, como por exemplo, oficinas e simulações. Em ambos os casos, o objetivo é possibilitar que a equipe entenda a importância do comportamento sustentável no projeto. Treinar a equipe a identificar o que é, e o que não é reciclável, por exemplo, pode ser o foco dessa ação. Jogos e simulações são bem-vindos nessa etapa.

5. Decompor no Cronograma – todas as ações de sustentabilidade necessariamente têm que constar no Cronograma.

6. Inserir no Plano de Comunicação do projeto – a comunicação certa para o público certo, esse é o segredo dessa ação. Aqui vale a regra geral da comunicação em projetos: quanto mais alto o cargo, menor a quantidade de informações; quanto mais baixo o cargo, maior a quantidade de informações. Disseminar a idéia de sustentabilidade em todos os canais possíveis e a todos os envolvidos no projeto, eis o desafio.

13.4.3 Sensibilizar e qualificar a equipe em questões de sustentabilidade ambiental - Saídas

1. Plano de capacitação definido e executado – o plano de capacitação deve ser uníssono, em sentido crescente para que a equipe, paulatinamente, tenha completa interação dos conteúdos abordados.

2. Palestras, Reuniões informais, Cursos e treinamentos definidos – a seqüência lógica deve ser obedecida: em primeiro lugar as palestras e reuniões informais – devido ao seu formato sensibilizador -, e, posteriormente, os cursos e treinamentos – por se tratar de uma abordagem mais aprofundada do tema.

3. Cronograma decomposto e atualizado – todas as ações de sustentabilidade necessariamente têm que constar no Cronograma. Todas as ações devem ser previstas com bastante antecedência para que a comunicação alcance a efetividade proposta.

4. Inserir no Plano de Comunicação do projeto – de nada adianta um bom plano de capacitação e um cronograma exato, se as pessoas não tiverem conhecimento deles.

13.5 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto

Os processos de gerenciamento ambiental incluem a adoção de parâmetros e critérios de sustentabilidade ambiental que pautarão as relações junto aos fornecedores e prestadores de serviços do projeto. Incentivar os fornecedores a oferecer produtos e serviços ambientalmente responsáveis a preços competitivos. Incentivar os fornecedores a realizar a coleta ou reciclagem dos produtos usados (logística reversa). Informar-se sobre o desempenho ambiental de produtos e serviços (pegada ecológica). Exigir o cumprimento da legislação e regulamentação pertinente na procura por serviços e produtos para o projeto.

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
1. Escrever documento contendo as normas; 2. Divulgar o documento junto aos fornecedores. 3. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto.	1. Firmar acordos e contratos com os fornecedores com as normas ambientais a serem cumpridas; 2. inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto.	1. Acordos e contratos firmados e respeitados; 2. Formação de Comitê Auditor; 3. EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.

Figura 13-7. Definição de critérios para obtenção dos insumos para o projeto: Entradas, Ferramentas e técnicas e Saídas

13.5.1 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto: Entradas

1. Escrever documento contendo as normas

Após a formulação de todos os procedimentos internos do projeto para atender os critérios de sustentabilidade ambiental, o olhar deve voltar-se para os fornecedores de produtos e serviços ao projeto. Para tanto é essencial que esses critérios estejam claros e definidos. Deste modo, os fornecedores que procurarem o projeto para vender seus produtos e

serviços devem estar previamente cientes a respeito desses critérios. A maneira mais efetiva de atingir esse objetivo é editar um documento contendo essas normas.

2. Divulgar o documento junto aos fornecedores.

Após a edição do documento, o próximo passo é divulgar a todos os fornecedores. A partir daí, o projeto deve ter como rotina na relação com os fornecedores o seguinte comportamento:

1. exigir dos fornecedores do projeto o cumprimento da legislação e regulamentação pertinente na procura por serviços e produtos;
2. oferecer vantagens para os fornecedores que cumprirem os critérios ambientais na produção de bens e serviços;
3. negociar com os fornecedores a realizar a coleta ou reciclagem dos produtos usados (logística reversa);
4. o gerente do projeto deve informar-se sobre o desempenho ambiental (pegada ecológica) dos fornecedores na produção dos bens e serviços ofertados ao projeto.

3. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no plano de comunicação do projeto.

3.1 Inserção dos processos na EAP - Após a definição dos critérios, o gerente do projeto deve sempre atualizar a EAP, inserindo os pacotes de trabalho referentes a esses processos.

3.2 Previsão de riscos – as relações com os fornecedores podem envolver riscos como a não adesão desses fornecedores aos processos sustentáveis do projeto; a possibilidade de fraude na apresentação dos documentos exigidos; o aumento exagerado de preços dos bens e serviços para o cumprimento das exigências ambientais. Para tanto, o gerente do projeto deve identificar esses gargalos e ter as alternativas viáveis para que o projeto não seja comprometido devido a riscos inesperados. Portanto, na matriz de riscos também deve constar os processos de identificação, estudo de respostas, causas e categorias desses riscos.

3.3. Inserir no Plano de Comunicação do projeto

No plano de comunicação do projeto devem constar todos os processos de envolvimento dos fornecedores: canais de comunicação, período, objetivo etc.

13.5.2 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto: Ferramentas e técnicas

1. Firmar acordos e contratos com os fornecedores com as normas ambientais a serem cumpridas - os documentos firmados entre os fornecedores e a empresa responsável pelo projeto devem estipular cláusulas possíveis de serem

cumpridas por ambas as partes, evitando-se assim os contratos "leoninos", devendo prevalecer o princípio da equidade para ambas as partes. Deste modo, os acordos e contratos podem ser firmados individualmente com as empresas fornecedoras ou com sindicatos que representam essas empresas. O objetivo final é a formatação de um processo igualitário para que todos os fornecedores tenham chances iguais na competição para a oferta dos bens e serviços ao projeto.

2. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto. A EAP, a Matriz de Riscos e o Plano de Comunicação do projeto devem ser constantemente atualizados e respeitados.

13.5.3 Definir critérios para a obtenção dos insumos necessários para o abastecimento do projeto: Saídas

1. Acordos e contratos firmados e respeitados – os acordos e contratos serão os documentos que embasarão as negociações com os fornecedores do projeto e devem ser respeitados. Portanto, no processo de confecção desses documentos, todos os detalhes devem ser observados, analisados e incluídos adequadamente para que não haja interpretações ambíguas posteriormente.

2. Formação de Comitê Auditor – é importante que a equipe do projeto forme um Comitê Auditor para o acompanhamento de todos esses processos para evitar que esses procedimentos sejam negligenciados durante a execução do projeto.

3. EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados – todos esses processos devem ser atualizados constantemente na EAP, na Matriz de Riscos, no Cronograma e Plano de Comunicação do projeto.

13.6 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto - a definição dos modelos de Gestão Ambiental que nortearão a destinação dos resíduos do projeto: 5Rs (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), ISO 14000 etc.

Entradas	Ferramentas e técnicas	Saídas
2 Identificar destino dos resíduos sólidos; 3 Coleta seletiva; 4 Fiscalizar coleta; 5 Inserir na EAP e no plano de comunicação do projeto; 6 Inserir na Matriz de Riscos do projeto.	1. Destinação e logística; 2. Logística reversa; 3. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto;	2 Plano de resíduos sólidos do projeto concluído; 3 Destinação dos resíduos identificada; 4 EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados.

Figura 13-8. Gerenciamento dos resíduos sólidos do projeto: Entradas, Ferramentas e técnicas e Saídas

13.6.1 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto: Entradas

1. Identificar destino dos resíduos sólidos

O primeiro processo para o gerenciamento dos resíduos sólidos é identificar o que é reciclável ou não. Posteriormente, implantar a coleta seletiva.

2. Coleta seletiva - nem todas as cidades do Brasil possuem coleta seletiva. Em todo o território nacional, existem em torno de 135 cidades que implantaram o processo. Na maioria dessas cidades a coleta é realizada por catadores organizados em cooperativas e associações. Portanto, cabe ao Comitê Auditor localizar essas organizações e estabelecer procedimentos para a implantação da coleta seletiva no projeto.

3. Fiscalizar coleta – todos os passos da coleta seletiva devem ser acompanhados e fiscalizados rotineiramente pelo Comitê Auditor.

4. Inserir na EAP e no plano de comunicação do projeto – os processos referentes à coleta seletiva devem ser incluídos nos pacotes de trabalho da EAP; o Plano de Comunicação do projeto deve contemplar todos os processos de relacionamentos com os stakeholders envolvidos no processo de coleta seletiva, visto que eles têm demandas de tempo diferenciados dos órgãos oficiais de coleta de lixo. Podem ser estabelecidos acordos referentes aos dias da coleta, o método de separação, a forma de armazenamento do material reciclado dentre outros.

4. Inserir na Matriz de Riscos do projeto – como em toda relação com os stakeholders envolve alguma modalidade de risco, na coleta seletiva não seria diferente. Pode acontecer que a cooperativa ou associação não apareça no dia combinado para a coleta. Então, o Comitê Auditor tem que estar preparado para esse imprevisto e acionar imediatamente outra entidade substituta. Caso contrário poderá haver armazenamento de resíduos no projeto. A equipe do projeto, juntamente com o Comitê Auditor devem investigar e prever na matriz todos os riscos referentes a esse processo, bem como acompanhar e monitorar os riscos identificados.

13.6.2 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto: Ferramentas e técnicas

1. Destinação e logística

Observando-se a realidade de cada lugar, para uma destinação efetiva dos resíduos sólidos, primeiramente são necessários alguns questionamentos:

1. Existem cooperativas ou associações de catadores de lixo no entorno do projeto?
2. Os resíduos sólidos, previamente separados pelo projeto serão destinados irão beneficiar algum projeto social? É importante formular esse questionamento, visto que se a instituição que for coletar o lixo obtiver lucro com esse processo, então é justo que o projeto estipule preço pelo material coletado.
3. É importante que o Comitê Auditor receba os relatórios diários da pesagem dos materiais coletados pelas cooperativas ou associações;
4. Qual é o tipo, volume e freqüência de lixo gerado e como serão armazenados e coletados internamente?
5. O que é feito atualmente? A cooperativa poderá fazer a coleta no local?
6. Para que separar em quatro cores se a coleta será feita pelo mesmo veículo?

2. Logística reversa

Segundo a Lei nº 12.305/10 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos), logística reversa é o "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada". Inspirado nesse princípio legal, o Comitê Auditor da área de gerenciamento ambiental do projeto poderá estabelecer acordos e contratos em que os fornecedores comprometem-se a recolher os resíduos provenientes da aquisição de bens e serviços para o projeto. Para que isso aconteça é necessário o estabelecimento de protocolos de coleta e armazenamento desse material retornável.

3. Inserir na EAP, na Matriz de Riscos e no Plano de Comunicação do projeto
Todos os pacotes de trabalho devem ser inseridos na EAP, previstos na Matriz de Riscos e decompostos no Plano de Comunicação do projeto.

13.6.3 Gerenciar os resíduos sólidos do projeto: Saídas

1. Plano de resíduos sólidos do projeto concluído – o Plano de resíduos sólidos deve ser divulgado a todos os membros da equipe, bem como a todos os demais stakeholders do projeto.
2. Destinação dos resíduos identificada – todos os protocolos de destinação e coleta dos resíduos sólidos do projeto devem ser seguidos por todos os stakeholders do projeto.
3. EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação do projeto atualizados - todos os instrumentos de planejamento e controle do projeto devem ser constantemente atualizados: EAP, Matriz de Riscos, Cronograma e Plano de Comunicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 001. Diário Oficial da União. 1986.

CONGRESSO NACIONAL. Lei nº 6.938/81. Brasília. 1981.

CONGRESSO NACIONAL. Lei nº 12.305/10. Brasília. 2010.

JOAQUIM, Maísa Santos. Carvão vegetal: uma alternativa para os produtos rurais do sudoeste goiano. Dissertação de mestrado. UNB, 2009. Disponível em: <http://efl.unb.br/arq_pdf/dissertacao/2009/Maisa_Santos_Joaquim.pdf >. Acesso em 14 mai. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. A3P. Disponível em <www.mma.gov.br/a3p> Acesso em 14 mai. 2011.

MEDEIROS, Rodrigo. Desafios à gestão sustentável da biodiversidade no Brasil. Instituto da Floresta. Disponível em: < http://www.if.ufrrj.br . Acesso em 19 nov. 2008.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3ª Edição. USA: 2004.

UNIÃO MUNDIAL PELA NATUREZA - IUCN. Estratégia Mundial para a Conservação: a conservação dos recursos vivos para um desenvolvimento sustentado. São Paulo: CESP, 1984.

VARGAS, Ricardo Viana. Análise de valor agregado em projetos: revolucionando o gerenciamento de custos e prazo. 4ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.