

GESTÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NA UFRGS

Coordenador: DARCI BARNECH CAMPANI

Autor: LEONARDO SALVADOR SOUZA

GESTÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NA UFRGS Este trabalho tem como objetivo identificar os aspectos e impactos ambientais de 105 prédios da UFRGS, através do FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), ferramenta utilizada para priorizar os aspectos e impactos ambientais a serem minimizados pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Os resultados obtidos com a aplicação de ferramenta apresentam como principais ações recomendadas a reavaliação dos processos de trabalho e a conscientização ambiental da comunidade. Objetivos Identificar os aspectos e impactos ambientais da universidade, priorizando-as e analisando as suas recorrências para determinar o nível real de importância para o órgão gestor. Metodologia Com base no trabalho de Andrade (2000) que analisa a aplicação de uma ferramenta já existente para Análise de Falha e seus Efeitos (FMEA), realizamos algumas melhorias na proposta, através dos passos que seguem: 1. Definição dos ambientes há serem considerados. 2. Visita coletiva para levantamento dos aspectos e impactos ambientais dos diversos ambientes. 3. Identificação dos aspectos e impactos ambientais dos demais ambientes. 4. Identificação do espaço a ser analisado. Discussão e elaboração das tabelas que fixam os índices de criticidade. 5. Identificação das causas dos aspectos/impactos ambientais. São identificadas as causas potenciais geradoras de aspectos/impactos ambientais. 6. Identificação dos controles atuais de detecção das falhas ou causas. Levantamento das formas de controle principalmente de consumo, sendo analisados quanto às possibilidades de responderem a implantação das ações pretendidas. 7. Desenvolvimento dos Planos de Ações (Ação Recomendada). São estipuladas ações de prevenção ou correção a serem tomadas a fim de sanar ou conter os aspectos e impactos ambientais. 8. Atribuição dos valores dos índices de criticidade. Foram determinados quatro índices de criticidade: GRAVIDADE DO IMPACTO (G) Avalia a gravidade de um impacto ambiental de um modo potencial de falha ao meio ambiente: 1-Difícilmente será visível. 2-Muito baixa para ocasionar algum impacto imediato ao ambiente. 3-Baixa mas poderá ocasionar impacto ao ambiente em longo prazo. 4-Não conformidade com a Política de Gestão Ambiental da empresa. Impacto baixo ou muito baixo sobre o ambiente. 5-Não conformidade com requisitos legais e normativos. Potencial de prejuízo baixo ao Ambiente. 6-Não conformidade com requisitos legais e normativos. Potencial de

prejuízo moderado ao Ambiente 7-Impacto somente à saúde das pessoas diretamente envolvidas com a tarefa. 8-Sérios prejuízos a saúde das pessoas diretamente envolvidas com a tarefa, com baixo impacto ao Ambiente. 9-Sérios prejuízos a saúde das pessoas diretamente envolvidas com a tarefa, com moderado impacto ao Ambiente. 10-Sérios riscos ao Ambiente e à saúde das pessoas nos arredores da Empresa.

OCORRÊNCIA DA CAUSA (O) Trata-se da probabilidade de ocorrência de uma específica causa/mecanismo: 1-Improvável-Não foi observada ocorrência em período maior que o de referência. 2-Remota-Ocorreu uma vez no período, mas é improvável uma nova ocorrência. 3-Muito Baixo-Ocorreu uma vez no período, e pode ocorrer novamente. 4-Baixo-Ocorreu duas vezes no período de observação. 5-Médio Baixo-Ocorreu três vezes no período de observação. 6-Médio-Ocorreu quatro vezes no período de observação. 7-Médio Alto-Ocorreu cinco vezes no período de observação. 8-Alto-Ocorreu seis vezes no período de observação. 9-Muito Alto-Grande possibilidade de ocorrer cada vez que executada a tarefa. 10-Sempre-Ocorre sempre que se executa a tarefa.

Grau de Detecção (D): Estabelece em uma escala a relação entre a detecção e a solução de uma ocorrência: 1-Detecção rápida e solução rápida. 2-Detecção rápida e solução a médio prazo. 3-Detecção a médio prazo e solução rápida. 4-Detecção rápida e solução a longo prazo. 5-Detecção a médio prazo e solução a médio prazo. 6-Detecção a longo prazo e solução rápida. 7-Detecção a médio prazo e solução a longo prazo. 8-Detecção a longo prazo e solução médio prazo. 9-Detecção a longo prazo e solução longo prazo. 10-Sem detecção e/ou sem solução. (Sem controle).

FACILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DA AÇÃO RECOMENDADA (F): Relacionam numa escala os custos, o número de pessoas envolvidas e o tempo gasto para a aplicação do plano de ação. 1-Não existe tecnologia ou custo da mesma inviável. 2-Alto-Todas-Alto 3-Alto-Apenas envolvidas com a tarefa-Alto 4-Alto-Todas-Baixo 5-Alto-Apenas envolvidas com a tarefa-Baixo 6-Baixo-Todas-Alto 7-Baixo-Apenas envolvidas com a tarefa-Alto 8-Baixo-Todas-Baixo 9-Baixo-Apenas envolvidas com a tarefa-Baixo 10-Mínimo custo ou custo de benefício de retorno imediato.

9. **Determinação do Índice de Risco Ambiental (IRA)** É obtido pela multiplicação dos valores estimados dos 4 índices anteriores, fornecendo uma escala hierarquizada da relevância de cada aspecto/impacto analisado, seguindo uma ordem decrescente de prioridade. **Resultado:** A priorização dos Aspectos e Impactos Ambientais, aplicando o FMEA, que foram quantificados através do IRA, que representa não só os maiores riscos ambientais como também associa as facilidades de implementar uma ação corretiva de modo a obter uma maior efetividade. Foi observado na totalidade dos casos a não adequação das luminárias consideradas padrão pela universidade e também a falta de limpeza dos

filtros de ar-condicionado. A instalação do ar-condicionado em lugares perto do piso e/ou não dimensionados para o tamanho da sala também aparecem no topo das ocorrências. O uso de copos plásticos, infestação por pragas, não separação dos resíduos (resíduo orgânico misturado com resíduo seco que pode ter como causa a incorreta identificação das lixeiras) e aparelhos elétricos ligados quando sem uso aparente constituem 75% dos lugares visitados. Aparecendo em aproximadamente na metade dos levantamentos feitos estão: ambientes mal ventilados, a má localização dos extintores de incêndio (muitas vezes escondido atrás de plantas ou caixas), falta de extintor de incêndio (a falta de um plano de Proteção Contra Incêndio se torna evidente), rachaduras, fiação elétrica exposta e infiltrações. Conclusão A utilização do FMEA mostrou-se eficaz na detecção da criticidade dos vários aspectos e impactos, auxiliando na determinação das prioridades. Os levantamentos realizados apontam para ações que já estão sendo desenvolvidas, como a melhoria na gestão dos resíduos e na utilização de materiais de consumo, padronização de luminárias e a manutenção dos aparelhos de ar condicionados. Com a pesquisa podemos verificar ações de baixo custo e retorno imediato, como por exemplo, a limpeza dos filtros dos aparelhos de ar-condicionado, o correto uso de eletroeletrônicos, substituição dos copos plásticos por copos de porcelana, essas são algumas ações que poderão ser implementadas imediatamente, reduzindo em curto espaço de tempo o Índice de Risco Ambiental Total da UFRGS. Referência Bibliográfica - ANDRADE, M. R. S. & TURRIONE, J.B. Uma metodologia de análise dos aspectos e impactos ambientais através da utilização do FMEA. In: ENEGEP, 2000, USP/POLI-SP. - CAMPANI, D. B. et al. A Gestão Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In: V Congresso de AIDIS - Ceceou Uruguaya, 2005. - HELMAN, H.; ANDERY, P. Análise de Falhas (Aplicação dos Métodos de FMEA - FTA). QFCO, 1995