

## **METODOLOGIA APLICADA NO LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS NO INSTITUTO DE INFORMÁTICA - UFRGS**

Coordenador: DARCI BARNECH CAMPANI

Autor: GUILHERME GASTAL DE CASTRO RAMOS

Este trabalho faz parte da implementação do Sistema de Gestão Ambiental na UFRGS e consiste no levantamento de aspectos e impactos ambientais no Instituto de Informática, através de visitas a cada sala dos diversos setores desse instituto. Nessas visitas são averiguados quais os impactos das atividades realizadas nesses locais sobre a saúde das pessoas e sobre o meio ambiente. Assim, são recomendadas ações para a neutralização dos ditos impactos. A ferramenta utilizada neste levantamento é a FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) que possibilita uma priorização das ações corretivas através da aplicação de índices de criticidade, os quais agregam valores para que possam ser avaliados os maiores riscos ambientais (Andrade, 2000). Essa priorização leva em conta a gravidade do impacto, a ocorrência da causa desse impacto, a detecção e solução atual e por último, a facilidade da implementação da ação recomendada. Os valores dados a cada um desses índices de criticidade seguem as seguintes diretrizes:

**GRAVIDADE DO IMPACTO (G):** Tabela 1 - Diretrizes para classificar o Índice de Gravidade do impacto. 1 Dificilmente 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):** Tabela 2 - Diretrizes para classificar o Índice de Ocorrência da causa. 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): Tabela 3 - Diretrizes para classificar o Grau de Detecção e Solução. 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 IMPLEMENTAÇÃO DA AÇÃO RECOMENDADA (F): Tabela 4 - Diretrizes para classificar a facilidade de implementação da ação recomendada. CUSTO N<sup>o</sup>. de PESSOAS TEMPO 1 Não existe tecnologia ou o custo da mesma é 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 benefício de retorno imediato. Cada aspecto/impacto ambiental recebe um valor para cada índice acima referido e através da multiplicação desses quatro valores é obtido o Índice de Risco Ambiental (IRA). Para melhor organização e situação dos aspectos ambientais avaliados, foram elaboradas oito tabelas: uma para cada andar dos quatro prédios do Instituto de Informática. Estas tabelas são o resultado direto da aplicação da FMEA. Após o término dessa fase de levantamento, será elaborado um plano de ação para cada ação recomendada e a partir disto, serão executadas as ações dando-se ênfase àquelas de índice de risco ambiental mais elevado. Os principais problemas diagnosticados no Instituto de Informática foram: - Iluminação fora do padrão da UFRGS; - Falta de manutenção dos condicionadores de ar; - Uso de monitores CRT, - Uso de copos descartáveis; - Presença de pombos nos prédios; - Uso de papel branco clorado; Para a questão da iluminação, nós propusemos duas soluções: primeiro, divulgação do padrão existente que é uma calha espelhada com lâmpadas fluorescentes de 32W e adequação gradativa a este padrão de iluminação. Quanto aos condicionadores de ar, recomendamos que seja implementada uma rotina de manutenção dos aparelhos, na qual se inclua a limpeza periódica dos filtros. Foi sugerido que na medida do possível, seja feita a substituição dos monitores CRT por monitores LCD que, apesar de mais caros, são mais econômicos energeticamente e menos prejudiciais à saúde dos usuários. Também pedimos que seja incentivada a utilização de copos e xícaras para que minimizemos o uso de copos plásticos descartáveis. Para solucionar definitivamente o

problema dos pombos próximo aos prédios, sugerimos que sejam colocadas redes ao redor dos locais aonde foi detectada a presença dos pássaros. Por último, recomendamos que seja utilizado papel reciclado ao invés do papel branco. Existem ainda mais algumas pequenas ações sugeridas para que haja uma redução no consumo de energia elétrica. Trabalhos semelhantes a este estão sendo executados em outros setores da universidade e juntos constituem um passo importante da UFRGS no caminho de uma existência que respeite e incentive a preservação do meio ambiente no âmbito acadêmico. Essa existência depende agora, da continuidade deste trabalho e implementação das ações sugeridas.