

MÉTODO PARA MAPEAMENTO DE FONTES EMISSORAS DE CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS APLICADOS A PROCESSOS DE PLANEJAMENTO INDUSTRIAL E GESTÃO AMBIENTAL

Flávio Lucas da Rosa¹, Carlos Fernando Jung², Flávia Pereira de Carvalho³

INTRODUÇÃO – Os efeitos da radiação eletromagnética parecem ser cumulativos manifestando-se depois de muitos anos na saúde humana. Com o crescente aumento dos equipamentos eletro-eletrônicos, indústrias, sistemas de iluminação se faz necessário a implementação de mais redes de transmissão e distribuição de energia elétrica. Mas, sem dúvida, uma legislação adequada que previna a exposição do ser humano a tais campos é uma necessidade prioritária. Para que se possa entender melhor como ocorrem e qual a melhor forma de evitar-se ou, reduzirem-se as interferências eletromagnéticas é preciso conhecer os elementos que compõem esses tipos de problemas. Isto somente será possível, em uma determinada região, através de um processo que tenha por finalidade inicial localizar, identificar e mapear (através do levantamento das coordenadas geográficas, tipos de emissão – frequências e potências irradiadas) as fontes de emissão regulares e irregulares (em função dos aspectos legais), para determinar-se as possíveis fontes causadoras de interferências eletromagnéticas. Esta pesquisa foi iniciada no ano de 2005 e tem por finalidade adquirir, classificar e colocar a disposição informações sobre a localização e tipo de emissão de fontes de irradiação eletromagnética para auxiliar o setor público, empresarial e comunidade para que sejam tomadas medidas de prevenção no âmbito da saúde pública e, também, quando da realização de estudos de viabilidade (planejamento industrial) para implantação de novas empresas que desejam se instalar nos municípios do Vale do Paranhana.

METODOLOGIA – A metodologia que está sendo utilizada na pesquisa é composta das seguintes etapas: a) análise bibliográfica e documental sobre compatibilidade e interferência eletromagnética, linhas de transmissão de energia elétrica, legislação e normas técnicas aplicáveis, efeitos resultantes da exposição humana a campos eletromagnéticos, influência em equipamentos e máquinas; b) desenvolvimento do método proposto; c) análise das variáveis envolvidas no processo de mapeamento; d) pesquisa experimental constando de identificação, classificação e mapeamento das fontes emissoras regulares; e) elaboração e formatação da base de dados com a apresentação em um mapa digital descritivo das fontes de emissões de campos eletro-magnéticos referente ao município de Taquara, RS que foi escolhido para o projeto piloto.

RESULTADOS – Até o presente momento já foram realizadas as etapas de pesquisa bibliográfica e documental, o desenvolvimento do método analítico e computacional proposto, sendo que os dados resultantes estão apresentados no site da pesquisa em <http://emi.faccat.br>. A análise das variáveis envolvidas possibilitou o entendimento de que o método ainda deve utilizar como base a internet para a disponibilização dos dados. Assim, está em desenvolvimento um banco de dados que poderá ser acessado e atualizado via internet. O usuário poderá acessar o sistema a partir do mapa do município piloto, após escolherá o quadrante de interesse onde automaticamente será disponibilizada a correspondente imagem *off-line* via *google earth*, que incluirá um ponto central e uma janela *pop-up* com as coordenadas geográficas e todas as medidas dos sinais identificados com as respectivas frequências e amplitudes.

¹ Técnico em Eletrotécnica e Eletrônica, CIMOL; Acadêmico Bolsista de Pesquisa do Curso de Engenharia de Produção – FACCAT,RS.

² Mestre em Engenharia de Produção, UFSM; Pesquisador do Pólo de Inovação Tecnológica do Paranhana – FACCAT/SCT,RS.

³ Mestre em Engenharia Elétrica, PUC/RS; Pesquisadora do Pólo de Inovação Tecnológica do Paranhana – FACCAT/SCT,RS.