Workshop 4 – Análise Espacial em Saúde: Aplicações em Pesquisas e Serviços

Título: Geoprocessamento e Análise Espacial em Saúde: avanço para a saúde coletiva

PALESTRANTE: **Maria Aparecida Miranda de Paula Machado**

O geoprocessamento pode ser definido como um conjunto de ferramentas para análise de informações espacialmente referidas. Autores mencionam que o geoprocessamento se torna um instrumento para a identificação, localização e o acompanhamento de populações dos grandes centros urbanos e também das periferias, contribuindo com a vigilância no controle das doenças e dos agravos de saúde de uma determinada área de abrangência. Para isso, os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) se destacam como instrumentos de relação entre os dados ambientais e os dados da saúde, permitindo a obtenção e articulação de informações importantes na análise espacial. A denominada Análise Espacial é fundamentada em conceitos matemáticos inseridos em análise fatorial, técnica estatística multivariada, com objetivo de agrupar variáveis aleatórias em conjuntos de variáveis altamente correlacionadas, de forma a resumir em conjuntos menores (fatores), com o mínimo de perda das informações, o que permite avaliar espacialmente um objeto de estudo. A utilização da álgebra linear, base desse tipo de investigação, envolve aspectos de inter ou transdisciplinaridade, no mínimo entre a epidemiologia, a geografia, o planejamento em saúde, a estatística e os sistemas de informações. Abarca conhecimentos profundos em relação à questão a ser analisada e dos métodos necessários à incorporação desses estudos na dimensão espacial, ou mais propriamente, na dimensão espaço-temporal. Além disso, ainda se faz necessário intimidade com os SIGs e técnicas estatísticas bastante sofisticadas considerando que a existência de padrões espaciais implica a incorporação aos modelos estatísticos de estruturas de correlação entre as observações. Apesar do alto custo de implantação sua utilização é favorecida pelo cenário atual, visto que depende de quatro eixos inter-relacionados: acesso às bases de dados, disponibilidade de programas, avanço tecnológico e capacitação de recursos humanos. Mesmo tendo partido de estudos motivados por abordagens individuais, rapidamente o modelo de análise espacial resgatou o ambiente sociocultural no condicionamento das doenças e criou acesso aos recursos e equipamentos de saúde, respondendo às questões referentes às causas da incidência das doenças. Estudiosos relatam que modelos mais complexos apenas podem ser estimados usando-se a inferência bayesiana, agora mais empregada no contexto da epidemiologia e da saúde pública, em cuja aplicação da relação entre os dados obtidos, a Europa foi pioneira. Atualmente, com potencial utilização no Brasil, é possível observar técnicas estatísticas como métodos de regressão, detecção de cluster, metodologia bayesiana, uso de ambiente de SIG e o uso de mais de uma ferramenta em conjunto. Definidos como estudos ecológicos, em que há comparação entre grupos (e não entre indivíduos), a intensa associação com a prática de serviços de saúde pública, têm como objetivos identificar regiões de risco, em relação à média global, e a adoção de fatores explicativos dos diferenciais de risco, para que auxiliem na elaboração de ações preventivas e de políticas públicas específicas ou abrangentes. Reconhecer o potencial desses métodos na área da saúde coletiva e, mais especialmente na democratização do acesso às práticas fonoaudiológicas, irá ampliar seu uso e permitir que seja incentivada a criação de redes cooperativas interdisciplinares.