

Definição das áreas de risco da Borreliose de Lyme em Portugal. Um exemplo de aplicação de SIGs na Saúde Pública.

BAPTISTA, Susana¹, Matthew Nicholson², Margarida Collares-Pereira¹

RESUMO

A Borreliose de Lyme (BL), doença humana multissistémica causada por espiroquetas do complexo *Borrelia burgdorferi* sensu lato, é transmitida por carrças do género *Ixodes* (Acari, Ixodidae). Apresenta actualmente uma importância crescente em todo o Hemisfério Norte. Na Europa, a espécie *Ixodes ricinus* surge como principal vector de três estirpes patogénicas para o Homem, pelo que a sua ampla distribuição condiciona a ocorrência generalizada da BL neste continente. Em Portugal, já foram obtidos diversos isolados de borrelíias em carrças das regiões de Maфра e Grândola. Igualmente, têm sido notificados casos clínicos na população humana com particular incidência nas regiões florestadas do Norte do País.

Com o presente estudo, pretende-se contribuir para a definição das áreas/factores de risco que influenciam a transmissão da BL em Portugal, através do conhecimento da distribuição do vector *I. ricinus* e da respectiva taxa de infecção bacteriana, em associação com a dispersão da doença humana a nível nacional. Apresentam-se alguns resultados preliminares da investigação eco-epidemiológica proposta, depois da selecção dos pontos de amostragem com base em sistemas de informação geográfica (SIGs).

A partir da *Carta Corine Land Cover* (www.snig.cniig.pt), que fornece uma informação detalhada da ocupação do solo em Portugal à escala de 1:10 000, e de um *Mapa-Mundi* (ESRI®) onde o continente português foi importado com vários temas (fronteiras do continente, localidades e sistema rodoviário), procedeu-se à identificação, pelo ArcView (ESRI®), dos locais com os tipos de vegetação mais importantes para o ciclo de vida da carrça, após concordância das coordenadas dos dois mapas. Seleccionaram-se 20 pontos de amostragem distribuídos pelo território nacional e criaram-se áreas ou polígonos de interesse em redor de cada ponto (Polígonos de Thiessen), com recurso ao software ArcInfo (ESRI®).

No decurso das várias saídas de campo, já efectuadas e a efectuar durante a Primavera e início do Verão, um mínimo de dois locais de colheita por polígono são escolhidos directamente “no terreno” e com base na informação cartográfica obtida sobre a distribuição da vegetação. Uma ficha de campo é preenchida por local, para recolha de dados relativamente aos seguintes parâmetros: coordenadas geográficas (por GPS), tipo de vegetação, grau de utilização humana, temperatura, humidade, tipo de solo, espécies de carrças e número de indivíduos. A colheita das carrças é feita sobre a vegetação (método de “bandeira”) e as taxas de infecção são determinadas por cultura em meio selectivo e/ou amplificação de DNA borreliano (técnica da reacção em cadeia da polimerase).

Até ao momento, foram prospectados 39 locais, confirmada a colheita de *I. ricinus* em cinco polígonos (Braga, Coimbra, Guarda, Lisboa, Grândola) e reconhecida a predominância generalizada de outras espécies de carrças. Apenas na espécie *I. ricinus* foi reconhecida a presença dos agentes da BL, nos locais estudados, embora

se admita a possível ocorrência de outros ixodídeos potencialmente responsáveis pela dispersão zoonótica, nomeadamente, *Dermacentor* spp., *Hyalomma* spp. e *Rhipicephalus* spp..

Para o tratamento final dos dados, será utilizada a análise geo-estatística para se conhecer a autocorrelação espacial dos mesmos e extrapolar-se a densidade das carraças em pontos não amostrados, estimando-se assim a distribuição do vector para todo o País. As características ambientais, associadas à abundância do vector, serão cruzadas com recurso a várias técnicas estatísticas (e.g., de regressão), que permitirão a obtenção dos modelos finais das áreas de risco para a transmissão da Borreliose de Lyme em Portugal.

Palavras-Chave: Borreliose de Lyme, SIGs, Áreas de risco

(1) Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Rua da Junqueira, 96

1349-008 Lisboa

Tel: (+351) 21 365 26 00

Fax: (+351) 21 363 21 05

E-mail: susanabapt@ihmt.unl.pt, mcp@ihmt.unl.pt

(2) Atlantic Ecology Division

National Health and Environmental Effects Research Laboratory

U. S. Environmental Protection Agency

27 Tarzwell Drive

Narragansett, RI 02882, E.U.A.

Tel: (+1) 401 782 9655

E-mail: nicholson.matt@epa.gov