



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PPG em Ecologia e Conservação da Biodiversidade

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO	CIB652		
DISCIPLINA	Tópicos Especiais em Ecologia II: Estudos de uso do espaço por animais através da radiotelemetria		
VAGAS	12 vagas		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60
CRÉDITO	TEÓRICA: 2	PRÁTICA: 1	TOTAL: 3
PROFESSOR (A)	Gastón Andrés Fernandez Giné		
EMENTA	Introdução a radiotelemetria: aplicações e principais conceitos nos estudos de uso do espaço e movimentação; Histórico e perspectivas futuras das pesquisas; Sistemas de monitoramento e equipamentos de radiotelemetria; Desenho amostral, pressupostos e principais erros de amostragem; Coleta de dados espaciais e manipulação dos equipamentos <i>in situ</i> ; Uso de Sistemas de Informação Geográfica para transcrever e analisar dados de uso do espaço; Análise de área de uso; movimentação e seleção de habitat.		
OBJETIVOS	Ensinar noções básicas sobre os conceitos, técnicas, aplicações e análises abordadas nos estudos de uso do espaço e movimentação por animais.		
METODOLOGIA	Para atingir os objetivos propostos, serão desenvolvidas as seguintes atividades: Aulas teóricas expositivas utilizando-se do quadro branco e recursos audiovisuais. Aulas práticas em campo com coleta de dados espaciais e manuseio de equipamentos de radiotelemetria. Aulas práticas com atividades desenvolvidas em computadores do laboratório de SIG e/ou computadores pessoais.		
AValiação	A avaliação dos alunos será baseada em: 1- Prova escrita;		

	2 - Apresentação em seminário de um trabalho teórico
--	--

	3 - Entrega de um artigo científico a partir de dados simulados.
--	--

<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à radiotelemetria: aplicações e principais conceitos nos estudos de uso do espaço e movimentação animal <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução: a Radiotelemetria e os estudos de uso do espaço e movimentação 1.2. Principais conceitos, questões de interesse e aplicações 1.3. Outras técnicas usadas em estudos de uso do espaço 2. Sistemas de monitoramento e equipamentos de radiotelemetria <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Monitoramento pelo sistema VHF, GPS e UHF <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Funcionamento do sistema 2.1.2. Detalhes do Sistemas 2.1.2. Vantagens e limitações dos sistemas 2.5. Principais fornecedores de equipamentos 3. Desenho amostral <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Questões críticas no desenho amostral 4. Coleta de dados espaciais e manipulação dos equipamentos <i>in situ</i> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Coletando dados de localização pelo método <i>homing</i> 4.2. Coletando dados de localização por triangulação 4.3. Coletando dados de habitat 5. Uso do SIG para transcrever e analisar dados de uso do espaço 6. Principais métodos de estimação de área de uso <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Métodos Não paramétricos 4.2. Métodos Paramétricos 7. Parâmetros, métricas e análises do movimento 8. Principais métodos de análise de seleção de habitat
<p>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</p>	<p>Bibliografia básica:</p> <p>AEBISCHER, N.J., KENWARD, R.E., and Robertson, P. Compositional analysis of habitat use from animal radio-tracking data. <i>Ecology</i>, v. 74, p.1313–1325, 1993.</p> <p>ALLDREDGE, J.R.; GRISWOLD, J.. Design and analysis of resource selection studies for categorical resource variables. <i>The Journal of wildlife Management</i>. v. 7. p. 337-346, 2006.</p> <p>BENHAMOU S & RIOTTE-LAMBERT L. Beyond the utilization</p>

distribution: Identifying home range areas that are intensively exploited or repeatedly visited. *Ecol. Model.* 227, 112-116, 2012.

BENHAMOU S, CORNÉLIS D. Incorporating movement behavior and barriers to improve kernel home range space use estimates. *J. Wildl. Manage.* 74, 1353-1360, 2010.

CAGNACCI F, BOITANI L, POWELL RA, BOYCE MS: Animal ecology meets GPS-based radiotelemetry: a perfect storm of opportunities and challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences.* 365: 2157-2162, 2010

GETZ WM, FORTMANN-ROE S, CROSS PC, LYONS AJ, RYAN SJ, et al. LoCoH: Nonparametric Kernel Methods for Constructing Home Ranges and Utilization Distributions. *PLoS ONE* 2(2): e207, 2007.

HORNE, J.S; GARTON, E.O., KRONE S.M. LEWIS, J.S. Analyzing animal movements using brownian bridges. *Ecology*, 88(9), p. 2354–2363, 2007

JOHNSON, D.H. The comparison of usage and availability measurements for evaluating resource preference. *Ecology*, Tempe, v. 61, p. 65–71, 1980.

KIE JG, MATTHIOPOULOS J, FIEBERG J, POWELL RA, CAGNACCI F, MITCHELL MS, GAILLARD JM, MOORCROFT PR: The home-range concept: Are traditional estimators still relevant with modern telemetry technology?. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences.* 365: 2221-2231, 2010.

LAVEN PN, KELLY MJ: A CRITICAL Review of Home Range Studies. *Journal of Wildlife Management.* 72: 290-298, 2008

WORTON, B.J. A review of models of home range for animal movement. *Ecological Modelling*, Amsterdam, v. 38, p. 277-298, 1987.

_____. Kernel methods for estimating the utilization distribution in home range studies. *Ecology*, Tempe, v. 70, p. 164-168, 1989.

Bibliografia Complementar:

KERNOHAN, B.J.; GITZEN, R.A.; MILLSPAUGH, J. Analysis of animal space use and movements. In: MILLSPAUGH, J.J.; MARZLUFF, J.M. (Ed.). *Radio tracking and animal population*. San Diego: Academic Press, 2001. p. 125-166.

POWELL, R.A. Animal home ranges and territories and home range estimators. In: BOITANI, L; FULLER, T.K. (Ed.). *Research techniques in animal ecology: controversies and consequences*. New York: Columbia University Press, 2000. p. 65 – 110.

SEAMAN, D.E.; MILLSPAUGH, J.J.; KERNOHAN, B.J.; BRUNDIGE, G.C.; RAEDEKE, K.J.; GILTZEN, R.A. Effects of sample size on kernel home range estimates. *Journal of wildlife management*, Bethesda, v. 63, p. 739-747, 1999.

SEAMAN, D.E.; POWELL, R.A. An evaluation of the accuracy of kernel density estimators for home range analysis. *Ecology*, Tempe, v. 77, n. 7, p. 2075-2085, 1996.

SOLLA, S.R.; BOUNURIANSNKY, R.; BROOKS. Eliminating autocorrelation reduce biological relevance of home range estimates. *Journal os Animal Ecology*, v. 6, p. 221-234, 1999.

SWIHARD, R.K., SLADE, N.A. Testing for independence of observations in animal movements. *Ecology*, Tempe, v. 66, p. 1176-1184, 1985.

	MECH, L.D. A handbook of animal radio-tracking. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1983. 108 p.
--	--