



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AQUÁTICOS TROPICAIS  
MESTRADO EM SISTEMAS AQUÁTICOS TROPICAIS



<b>Disciplina:</b> Dinâmica de Nitrogênio e Carbono em Ecossistemas Aquáticos Tropicais: uma abordagem isotópica
<b>Código:</b> CIB700
<b>Professor responsável:</b> Daniela Mariano Lopes da Silva
<b>Número de créditos:</b> 3 Teóricos
<b>Carga horária:</b> 45h
<b>Obrigatória/optativa:</b> Optativa
<b>Pré-requisito:</b> Nenhum
<b>Ementa:</b> A ferramenta de isótopos estáveis tem se mostrado muito útil em estudos sobre a ciclagem de diversos elementos, tais como, carbono e nitrogênio. A determinação dos valores isotópicos de N e C em diversos compartimentos dos ecossistemas, como água, solo e planta nos permite fazer uma série de inferências sobre a dinâmica desses elementos. O uso desta metodologia, em conjunto com medidas tradicionais como a concentração foliar de N e P, tem tido um grande desenvolvimento nas últimas décadas.
<b>Objetivos:</b> Abordar a utilização dos isótopos estáveis como uma ferramenta ambiental, na avaliação da dinâmica de carbono e nitrogênio. Detalhar a técnica isotópica em diversos compartimentos (solo, planta, água, etc.) descrevendo os principais processos relacionados ao ciclo de N e C. Abordar a importância dos isótopos estáveis em estudos dessa natureza demonstrando aos alunos uma nova técnica na avaliação da ciclagem desses elementos.
<b>Metodologia:</b> Aulas expositivas, práticas de laboratório, estudos dirigidos.
<b>Avaliação:</b> Seminários e relatórios.
<b>Referência Bibliográfica:</b> MARTINELLI, LA; OMETTO, JPHB; FERRAZ, EP; VICTORIA, RL; CAMARGO, PB; MOREIRA, MZ. <b>Desvendando Questões Ambientais Com Isótopos Estáveis</b> . Oficina de Textos. 144 p. 2009. FLANAGAN, LB; Ehleringer, JR; Pataki, DE. <b>Stable Isotopes and biosphere – atmosphere interactions</b> . San Diego. Elsevier Academic Press. 318p. 2005. SCHLESINGER, W. <b>Biogeochemistry: An Analysis of Global Change</b> . San Diego : Academic Press. 2 <sup>nd</sup> . ed. 592 p. 1997. BUTCHER, SS; CHARLSON, RJ; ORIAN, GH; WOLFE, GV- <b>Global Biogeochemical Cycles</b> . Academic Press. 1992. 379p. PETERSON, BJ; FRY, B. Stable isotopes in Ecosystems studies. <b>Annual Review Ecol Syst.</b> v. 18, p. 292-320, 1987. ADAMS, SF; GRIESSON, AF. Stable isotope of natural abundance in terrestrial plant ecology and ecophysiology. An update. <b>Plant Biology</b> , v.3, n.4, p.299-310. 2001. AMUNDSON, R; AUSTIN, AT; SCHUSER, EAG; YOO, K.; MATZEK, T; KENDALL, C.; UEBERSAK, A.; BRENNER, D.; BAIRSDEN, W. Global patterns of the isotopic composition of soil and plant nitrogen. <b>Global Biogeochemical Cycles</b> , v.17, n.1, 2003. HOGBERG, P. Tansley review n <sup>o</sup> 95. N15 natural abundance in soil plant system. <b>New Phytologist</b> , New York, v.137, n. 2, p. 179-203. 1997.

SCHLESINGER, W. 1997. **Biogeochemistry: An Analysis of Global Change**. San Diego Academic Press. 2<sup>nd</sup>. ed. 592 p.

BUTCHER, SS; CHARLSON, RJ; ORIAN, GH; WOLFE, GV. **Global Biogeochemical Cycles**. Academic Press. 1992. 379p

**Bibliografia complementar:**

MARTINELLI, LA; VICTORIA, RL; MATSUI, E.; FORSBERG, B; MOZETTO, AA. Utilização das variações naturais de  $\delta^{13}C$  no estudo de cadeias alimentares em ambientes aquáticos: princípios e perspectivas. **Acta Limnológica Brasileira**, v2, p. 859-882. 1988.

MARTINELLI, L. A.; PICCOLO, M. C.; TOWNSEND, A. R.; VITOUSEK, P. M.; CUEVAS, E.; MCDOWELL, W. H.; ROBERTSON, G. P.; SANTOS, O. C.; TRESEDER, K. Nitrogen stable isotopic composition of leaves and soil: Tropical versus temperate forests. **Biogeochemistry**, v. 46, p. 45-65, 1999.

Artigos científicos cedidos de acordo com as aulas ministradas para estudos dirigidos.