



A Biogeografia como base para a Criação de Áreas Marinhas Protegidas (MPAs): o Caso da Nova Zelândia

Domingues, Nuno; nº 24178.

1. Introdução

A regionalização marinha tem-se vindo a afirmar num contexto internacional, como um meio de gestão do meio marinho (Hamilton & Cocks, 1995). A Nova Zelândia adoptou o método de regionalização das suas águas para a criação de áreas marinhas protegidas, tomando como base a criação de uma rede biogeográfica regional, assente na biogeografia das variadas espécies marinhas, na sua diversidade e no funcionamento dos ecossistemas (Walls, 1995). No topo das prioridades para um correcto funcionamento deste processo encontra-se a protecção dos ecossistemas marinhos costeiros e oceânicos, bem como a necessidade de criação de métodos para a selecção destas regiões. Esta divisão terá de ser feita de modo a maximizar a utilização e a conservação dos vários recursos biológicos marinhos e o funcionamento dos ecossistemas num todo (Hamilton & Cocks, 1995).

Os factores a ter em conta ao diferenciar as MPAs são os mais variados, no entanto tem de se ter em conta também a importância económica dos recursos, a sua representatividade para além das distinções taxonómicas e diversidade, não esquecendo as questões relacionadas com a área específica, como possíveis perturbações ou ameaças ou mesmo a acessibilidade ao local.

A legislação destas regiões salienta a importância destas regiões como zonas de estudo da vida marinha. Foi este facto que na Nova Zelândia tornou essencial, que no

Existe assim mais que uma divisão em regiões biogeográficas, resultantes de vários trabalhos em diferentes áreas sobre a biodiversidade marinha da Nova Zelândia. Para a mais recente, efectuada com o intuito de servir como base para a criação das MPAs, utilizou-se informação relativa aos padrões de distribuição de peixes, moluscos, equinodermes, esponjas, algas e outros taxa estudados. Tiveram-se ainda em conta factores para distinguir estes padrões, como endemismos, diversidade específica dos locais e características geológicas e oceânicas (correntes) (Kelleher *et al.*, 1995). Por exemplo, Ayers & Waters (2005) mostraram que uma barreira oceânica influencia a estrutura genética das populações marinhas, através de uma experiência com *Patiriella regularis*, uma estrela-do-mar endémica da Nova Zelândia que revelou uma disjunção biogeográfica na zona central da Nova Zelândia provocada por correntes de *upwelling* (Ayers & Waters, 2005).

Em 1995, como parte da terceira fase do projecto de criação de uma rede de áreas marinhas protegidas na Nova Zelândia (definidas com base em parâmetros biogeográficos, de modo a melhorar o estudo da vida marinha e a sua conservação) foram criadas 8 regiões biogeográficas (figura 1), divididas em sub-regiões (tabela 1), de modo a especificar MPAs (Walls, 1995; Kelleher *et al.*, 1995).

Tabela 1 - Regiões biogeográficas marinhas com numeração conforme a sua designação na figura 1 e número de MPAs por região:

Regiões biogeográficas	Número de MPAs
<i>I Kermadec Islands</i>	1
<i>II Three King Islands/ North Cape</i>	0
<i>III Northeastern</i>	6
<i>IV Central</i>	5
<i>V Catham Island</i>	0
<i>VI Southern</i>	2
<i>VII Snares Island</i>	0
<i>VIII Subantarctic*</i>	0
Total	14

*Auckland Island, Campbell Island, Antipodes Island e Bounty Island.

Outras regiões terão de ser consideradas visto haverem vários tipos de estuários e mangais e outros tipos de ecossistemas que tornam a comunidade e a biogeografia local diferente (Walls, 1995).

3. A Importância da Biogeografia na criação de MPAs

A zona de *East Cape* (cabo Este) da Nova Zelândia é uma importante barreira biogeográfica, influenciando a distribuição, composição e biodiversidade de espécies costeiras, de intertidal da plataforma continental, como Roberts e Stewart (2006) mostraram no seu trabalho sobre a diversidade de peixes costeiros ao longo da costa Este.

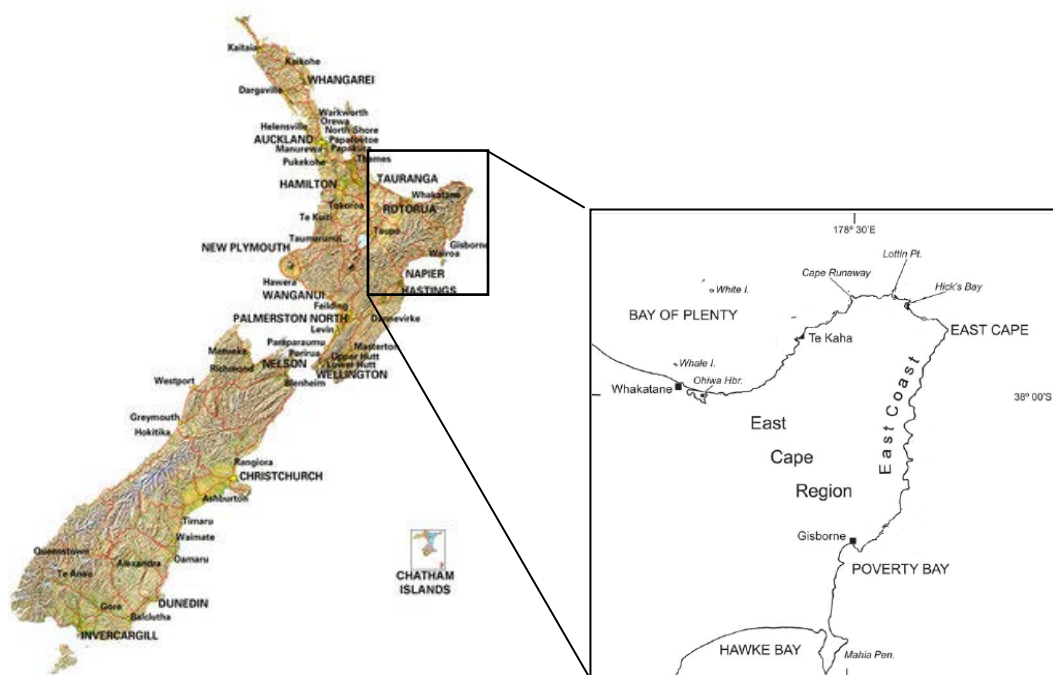


Figura 2 – Localização do cabo Este (adaptado de Roberts & Stewart, 2006).

Estes concluíram que neste local ocorre distinção entre espécies de norte do cabo, para sul deste. Knox (1975) reconheceu imediatamente que teria de haver diferença baseado no facto de ocorrer flutuações na água devido à mistura de correntes que ocorre ao longo da costa central Este, com uma corrente quente de norte e uma fria

de sul, a do norte subtropical e a do sul sub antártica (Francis, 1996). Com o estabelecimento de critérios biogeográficos como o efectuado por (Roberts & Stewart, 2006), podem-se delimitar MPAs, sabendo que a diversidade específica é diferente da zona norte para a zona sul de *East Cape*. Assim o estudo das comunidades marinhas torna-se mais efectivo, acelerando o aumento dos conhecimentos sobre espécies marinhas, que poderão por sua vez ser utilizados para providenciar sempre melhores maneiras de sustento e gestão dos recursos.

Dificuldades com estes métodos para a delimitação de MPAs residem na constante alteração das zonas biogeográficas com o tempo, sendo estas ainda mais rápidas que em terra, devido à mudança abrupta de temperaturas e alterações nas correntes. O plâncton representa um outro problema na definição de regiões visto estar dependente das condições ambientais (Kelleher *et al.*, 1995).

4. Considerações finais

Para se conhecerem mais factores a influenciar o funcionamento dum ecossistema há ainda muito que precisa ser estudado, especialmente na área da biogeografia, para que haja um maior conhecimento na distribuição das variadas espécies e sub-espécies, bem como relações entre elas (Ayers & Waters, 2005), que em junção com os outros factores ajudarão a designar as diversas MPAs (Hamilton & Cocks, 1995). O conhecimento do biota marinho e da sua interacção com o ambiente permitirá uma melhor gestão dos recursos pelas entidades competentes para o efeito (Ayers & Waters, 2005). Há a possibilidade de os conceitos biogeográficos do biota terrestre terem relevância para o biota marinho, visto ao longo do tempo terem ocorrido as variações na altura do mar e o deslocamento dos continentes, dando possibilidade a uma variedade de encontros entre espécies (Heads, 2005). O que se pretende com este

trabalho é salientar o muito trabalho e conceitos que faltam generalizar e também aprofundar na área da biogeografia, visto ser uma área que pode ter uma importância única na compreensão da história evolutiva, mas também como ferramenta de gestão dos recursos e dos ecossistemas. Para este último a biogeografia poderá ser tão importante como o conhecimento da ecologia local, pois pode fornecer informação relevante acerca da variação na riqueza específica de local para local, facto que salienta a necessidade de estudos de processos macroevolutivos (Heads, 2005). Com o estudo e interligação de todos estes factores caminha-se para um entendimento global da estrutura e funcionamento dos oceanos e da vida marinha.

5. Referências Bibliográficas

- Ayers K. L., Waters J. M. 2005. Marine biogeographic disjunction in central New Zealand. *Marine Biology*. **147**, 1045-1052.
- Francis M. P. 1996. Geographic distribution of marine reef fishes in the New Zealand Region. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*. **30**, 35-55.
- Hamilton N. T. M., Cocks K. D. 1995. The Application of Marine Biogeographic Techniques to the Ocean Environment in *Towards a Marine Regionalisation for Australia*. Ed Jim Muldoon. Canberra: Great Barrier Reef Marine Park Authority.
- Heads, M. 2005. Towards a panbiogeography of the seas. *Biological Journal of the Linnean Society*. **84**, 675-723.
- Kelleher G., Bleakley C., Walls K., Dingwall P. 1995. Marine Region 18 – Australia/New Zealand. in *A Global Representative System of Marine Protected Areas 4*. Canberra: Great Barrier Reef Marine Park Authority.
- Knox G.A. 1975 in: *Biogeography and ecology in New Zealand*. Ed G. Kuschel, The Hague, pp. 353–403.
- Roberts C. D., Stewart A. L. 2006. Diversity and biogeography of coastal fishes of the East Cape Region of New Zealand. *Science for Conservation* 260., 57 pp.
- Walls K. 1995. The New Zealand Experience in Developing a Marine Biogeographic Regionalisation in *Towards a Marine Regionalisation for Australia*. Ed Jim Muldoon. Canberra: Great Barrier Reef Marine Park Authority.