



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Comparação da distribuição potencial de <i>Stenella clymene</i> (Odontoceti: Delphinidae) gerada pelos algoritmos MaxEnt e GARP
Autor	DANDARA RODRIGUES DORNELES
Orientador	IGNACIO MARIA BENITES MORENO

O Golfinho-de-Clymene, *Stenella clymene* (Gray, 1846), é endêmico do Oceano Atlântico ocorrendo em águas oceânicas tropicais e subtropicais. Sabe-se que os limites de distribuição setentrionais da espécie são Virgínia (EUA) e Louga (Senegal), e os limites meridionais são Rio Grande do Sul (Brasil) e Zaire (Angola). Compreender a distribuição da espécie é fundamental para subsidiar estudos genéticos, morfológicos e ecológicos, uma vez que aspectos da sua distribuição ainda não são totalmente esclarecidos. Modelos de distribuição de espécies associam registros de ocorrência com variáveis ambientais, podendo ser gerados através de diferentes algoritmos, cujas previsões obtidas podem ser distintas. Os algoritmos mais utilizados para estimar a distribuição potencial das espécies utilizando somente dados de presença são o GARP e o MaxEnt, no qual o GARP baseia-se em mecanismos de evolução biológica por seleção natural e o MaxEnt baseia-se no princípio da máxima entropia. Este estudo tem como objetivo comparar a distribuição geográfica potencial de *Stenella clymene* a partir dos algoritmos GARP e MaxEnt. A área de estudo compreende os limites 40°N à 35°S e 098°W à 019°E do Oceano Atlântico. Foram compilados 120 registros da espécie principalmente a partir da literatura, paricionados em dados treino e teste para a geração dos modelos. As características ambientais utilizadas foram: temperatura, salinidade, concentração de clorofila *a* e batimetria. Estas informações ambientais foram pré-selecionadas e extraídas de bancos de dados públicos. Através do programa ArcGIS 10 as camadas ambientais foram processadas e padronizadas, e os mapas de distribuição potencial foram gerados. Os modelos foram gerados através dos algoritmos MaxEnt versão 3.3.3a e GARP versão 3.2 beta “with Best Subsets”, implementado na plataforma OpenModeller. Para avaliar a capacidade preditiva dos modelos através do Teste Binomial de duas proporções, foi aplicado limiares para definir áreas de presença e ausência. A avaliação independente de limiares foi realizada através do cálculo da área sob a curva (AUC), a fim de medir a capacidade discriminatória dos modelos. Os valores de AUC obtidos foram: 0,94 no MaxEnt e 0,89 no GARP. O MaxEnt atribuiu ausência a dois registros de presença verdadeiras, enquanto que o GARP atribuiu ausências a quatro presenças verdadeiras. Apesar disso, os modelos gerados podem ser considerados estatisticamente diferentes de uma previsão aleatória dos dados. O modelo gerado pelo MaxEnt apresentou alta adequabilidade ambiental no Golfo do México (>90%) e na costa leste dos Estados Unidos (<90%). No Atlântico Sul Oriental, a costa da Angola e da Maurítânia apresentaram-se adequadas, enquanto que no Atlântico Sul Ocidental, áreas próximas da costa Nordeste do Brasil. O modelo GARP apresentou probabilidade de ocorrência à espécie em toda costa ocidental do Oceano Atlântico (100%). No Atlântico oriental, da costa da Maurítânia até a Angola e incluindo algumas áreas centrais do oceano, também apresentaram probabilidade de ocorrência 100%. Contudo, o modelo GARP apresentou probabilidade de ocorrência sobre a plataforma continental, diferente do modelo MaxEnt que apresenta adequabilidade ambiental em águas próximas da costa porém profundas. As previsões geradas refletem as diferenças funcionais dos algoritmos, sendo o MaxEnt mais restritivo em relação ao GARP. Apesar de *Stenella clymene* no Oceano Atlântico estar sobre uma ampla área geográfica, o oceano possui condições locais específicas que caracterizam e delimitam o hábitat da espécie. Ressurgências marinhas, zonas de produtividade e descargas de águas continentais, são fatores correlacionados vistos no Atlântico que provavelmente influenciam na distribuição do *Stenella clymene*. Além disso, os modelos não abordam barreiras à dispersão, interações interespecíficas e contingências históricas que também moldam a distribuição geográfica de uma espécie. Pode-se concluir que tanto as predições únicas como as baseadas em mais de um algoritmo, não são a representação mais fiel da realidade, mas produzem informações úteis. Portanto, os mapas gerados corroboram, em parte, os dados descritos na literatura e adicionam informações importantes em áreas onde previamente não havia conhecimento, contribuindo na identificação de áreas para amostragens futuras e melhor conhecimento da espécie.