

difícil determinar el impacto que tiene la pesquería en las poblaciones locales. De tal forma, hemos conducido estudios de las poblaciones del *Cittarium* en las islas de Santa Cruz, Santo Tomas, San Juan y otros islotes pertenecientes a USVI. Obtuvimos resultados bastante variados entre las distintas localidades: el tamaño y densidad promedio varía entre localidades y dentro de una misma localización. En la mayoría de las localidades grandes *Cittarium* adultos (> 62 mm anchura máxima) eran poco común, y generalmente con densidades menores de 0.2 individual/m². En las áreas en que el acceso es prohibido o restringido hay mayor densidad de *Cittarium* grandes. Estos datos indican que la pesquería ha impactado la estructura de la población del *Cittarium* por medio de la eliminación del individuo más grande. La abundancia del *Cittarium* joven del año (<10 mm anchura máxima) vario substancialmente entre localidades, pero densidades altas (>10 individuos/m²) fueron común. Esta observación indica que los niveles del reclutamiento pueden ser relativamente alto, pero estan localizado esparcidamente. Identificamos y discutimos los factores ecológicas que pueden contribuir a los variables esparcidos en las poblaciones del *Cittarium* (ej. composición física del suelo, topografía del habitat, y exposicion del movimiento de las olas). Concluimos que la pesquería y patrones de reclutamiento variadas son dos de los factores principales en la estructura de las poblaciones del *Cittarium* en el USVI.

PALABRAS CLAVES: Caracol, *Cittarium pica*, estructura de las poblaciones, pesquería

Diagnostic of the Recreational Scuba Diving Activity in the Marine National Park of Fernando de Noronha, PE.

FLÁVIA C. TONIOLI¹, EWERTON WEGNER²,
OLDEMAR CARVALHO JR.³, and MARCUS POLETTE³
^{2,3,4}*Universidade do Vale do ItajaiUnivali-CTTMAR*
Brazil

This paper's main goal is to characterize recreational SCUBA diving activity in Fernando de Noronha National Marine Park, located in Pernambuco, Brazil. To analyze SCUBA diving activity and the operating conditions of the scuba diving operators, a team from the laboratory of submarine diving from UNIVALI accompanied these divers while observing the following criteria: behavior of the divers during dives, observing whether organisms were touched or disturbed; the diver's floatability and swimming skills; the conditions of vessels used for scuba diving operations, and the availability of safety and live saving equipment. Each individual diver was profiled and their own level of satisfaction was evaluated via a semi-closed questionnaire. In addition, data on SCUBA diving impacts on the marine environment was obtained and divers were given an opportunity to suggest solutions for these impacts. During the expedition to Fernando de Noronha we observed increasing levels of

SCUBA-based tourism in the area in spite of a lack of adequate infrastructure and management nor enforcement by responsible Park authorities. We find it particularly necessary to restructure the existing management plan paying special attention to the impacts of recreational diving. Another problem observed regarding recreational SCUBA diving was the lack of legislation that assures the security and rights of all divers.

KEY WORDS: SCUBA diving, marine parks, Brazil

Diagnóstico de la Actividad de Buceo Recreativo en el Parque “Nacional Marinho de Fernando de Noronha”, PE.

El presente trabajo tuvo como objetivo diagnosticar la actividad de buceo recreativo en el “Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha”, localizado en Pernambuco, Brasil. Para análisis de la actividad de buceo recreativo y de las condiciones de operación de las operadoras de buceo, un equipo del laboratorio de Buceo Submarino de UNIVALI, acompañó los buceos. Los criterios llevados en consideración fueron: el comportamiento de los buceadores durante el buceo, considerándose el toque en organismos o en el substrato, la forma de natación y el control de flotabilidad; las condiciones de la embarcación para la operación de buceo; los procedimientos y equipos de seguridad que acompañaban cada operación. Para conocer el perfil del buceador y evaluar su grado de satisfacción, fue aplicado un cuestionario de modelo semicerrado. Se buscó información sobre el impacto relacionado con la actividad de buceo y algunas soluciones de manejo para minimizarlo, por medio de consulta literaria. Se observó durante la expedición de estudio un desarrollo del turismo subacuático en Fernando de Noronha, sin embargo, sin manejo e infraestructura adecuados, además de la falta de fiscalización de los órganos responsables. Es necesario, entonces la urgente necesidad de reestructuración de los planes de gerencias vigentes, y que estos contemplen la actividad de buceo recreativo. Otro problema observado para el buceo recreativo fue la necesidad de una legislación que garantice la seguridad y el derecho de todos los buceadores.

PALABRAS CLAVES: Buceo recreativo, parque marinho, Brasil