



# Sedimentêre omgewings van die Inhaca-eilandstelsel met spesiale verwysing na die petrografiese en geochemiese eienskappe van die sedimente

**Author:**

 Marieke Peché<sup>1</sup>
**Affiliation:**
<sup>1</sup>Department of Geology, University of Johannesburg, South Africa

**Correspondence to:**

Marieke Peche

**Email:**

mariekepeche@gmail.com

**Postal address:**

Banket Drive 514, Helderkruijn 1724, South Africa

**How to cite this abstract:**

 Peche, M., 2011, 'Sedimentêre omgewings van die Inhaca-eilandstelsel met spesiale verwysing na die petrografiese en geochemiese eienskappe van die sedimente', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 30(1), Art. # 265, 1 page. doi:10.4102/satnt.v30i1.265

**Note:**

 This abstract was initially presented as a paper at the annual Natural Sciences Student Symposium, presented under the protection of the *Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns*. The symposium was held at the University of Pretoria on 05 November 2010.

The following members formed part of the committee that was responsible for arranging the symposium: Mr. R. Pretorius (Department of Geography, University of South-Africa), Dr E. Snyders (NECSA), Dr M. Landman (Department of Chemistry, University of Pretoria) and Dr W. Meyer (Department of Physics, University of Pretoria)

© 2011. The Authors.

Licensee: AOSIS OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

**Sedimentary environments on the Inhaca Island system with special reference to the petrographic and geochemical characterisation of the sediments**

The Inhaca system contains several high- and low-energy modern sedimentary environments, as well as four main geological units. The importance of this study lies in the influence of the sedimentation on the marine ecosystems and economy of Mozambique, and the influence global warming would have on the sediment input of the area.

Die Inhaca-eilandstelsel is geleë langs die suidooskus van Mosambiek. Die oostekant van die stelsel grens aan die Indiese Oseaan en die westekant aan die Baai van Maputo. Hierdie eilandstelsel bestaan uit Inhaca- en Portugese eiland, asook 'n groep sandbanke wat van die noordlike punt van Inhaca na Portugese eiland strek. Die doel van hierdie studie is om die verskillende moderne en oer-sedimentêre omgewings op die eilandstelsel te identifiseer en te beskryf, die invloed van getye en golfaksie op die moderne sedimentêre omgewing vas te stel en die geochemiese en petrografiese samestelling van die geologiese eenhede te bepaal.

Mosambiek is 'n ontwikkelende land waarvan die ekonomie meestal op sy mariene-bronne gebaseer is. Die sedimentasie om en op die Inhaca-eilandstelsel bēinvloed die mariene-ekosisteme en dit is dus van beide ekonomiese en omgewingsbelang om vas te stel hoe hierdie stelsel met tyd verander het en om voorspellings te maak oor hoe dit in die toekoms mag verander. Sedimentêre prosesse bēinvloed ook die skeepvaart om en in die Baai van Maputo. Aangesien die Inhaca-eilandstelsel ontwikkel het as gevolg van opeenvolgende seevlakstygings en -dalings, bewaar dit tekens van vorige klimaatsveranderinge. Hierdie is veral belangrik in konteks van die huidige siklus van aardverhitting, omdat die studie van oer- en moderne sedimente op die eilande sal help om die invloed van stygende seevlakke en die toename van sedimente op die ekosisteem te bepaal.

Beide silisiklastiese en karbonaat-sedimentasie kom in die omgewing voor. Die eilandstelsel omvat 'n groot verskeidenheid moderne sedimentêre omgewings, naamlik sandbanke, strandmere, seegras gedomineerde getyvlaktes, koraalpuin-getyvlaktes, wortelboom-moddervlaktes, koraalriwwe, hoë-energie-strande, klein gruisagtige strande en windgewaaide duine. Die sedimentêre omgewings aan Inhaca se westelike strand word gedomineer deur die getye en biogenetiese sedimentasie, terwyl die aan die ooskus gedomineer word deur hoë-energie-golfaksie, die noordwaartse vloei van die kuslangse seestroom en heersende winde. Die sandbanke aan die noorde- en suidekant van die eilandstelsel word sterk deur die getystrome bēinvloed. In die binneland van Inhaca-eiland is die sedimentêre prosesse deur die wind gedomineer wat tot die vorming van hoë beboste duine gelei het.

Die ouer gesteentes op Inhaca-eiland kan in vier litologiese eenhede geklassifiseer word volgens hulle samestelling en sedimentêre strukture wat veral insluit bioturbasie- en wortelmerke. Die oudste eenheid is die Cabo Inhaca Formasie wat uit kalkareniete bestaan en die basis van die eilandstelsel vorm. Dit word ooreël deur die Ngamala Formasie wat bestaan uit 'n ou deflasievlak wat met wortelmerke en ou skulpe bedek is, die Ponte Ponduni Formasie wat bestaan uit rooi windgewaaide sande en kalkreet en die Ponte Torris Formasie wat bestaan uit platgelaagde skulphoudende strandsandsteen. Een van die grootste uitdagings van die studie gaan wees om direkte ouderdomsbepalings op sekere van die formasies te doen met behulp van ondermeer U/Th en koolstof-14-isotoopanalises. Hierdie inligting word benodig om die evolusie van die eiland met verloop van tyd meer volledig te verstaan.