

Titolo della tesi
Caratterizzazione geologica ed idrogeologica del Parco Nazionale del Kruger

(specificare se sperimentale, progettuale o compilativa)
Sperimentale

Tipo di Laurea (triennale, magistrale con indirizzo)
Triennale

Sessione di Laurea
Novembre 2017

anno accademico 2016/2017

Nome Candidato Stefano Bellucci
Matricola 1542410

Relatore
Giuseppe Sappa
SSD Relatore GEO/05

Riassunto della tesi (max 2 pagine)

La caratterizzazione geologica e idrogeologica rappresenta degli importanti strumenti per la gestione sostenibile del territorio e delle risorse idriche. In particolare, in aree protette, caratterizzate da delicati equilibri tra flora, fauna e risorsa idrica, uno studio geologico ed idrogeologico permette di studiare gli aspetti quantitativi e qualitativi della disponibilità della risorsa idrica e della circolazione delle acque nel sottosuolo in funzione della stratigrafia del terreno. Il presente lavoro ha come oggetto la caratterizzazione geologica ed idrogeologica dell'area del Parco Nazionale del Kruger, una delle più importanti ed estese riserve naturali del Sud Africa. La sua notevole varietà degli ecosistemi rende il Parco Nazionale del Kruger una risorsa turistico-economico molto importante per il Paese. Infatti, fin dalla sua inaugurazione (1926), ha attirato turisti da tutto il mondo arrivando ad avere attualmente circa un milione di turisti l'anno. Tale area, di circa 2.000.000 ettari, collocandosi a cavallo del tropico del Capricorno, presenta un clima subtropicale caratterizzato da una stagione piovosa, coincidente con un'estate calda, e una stagione secca, coincidente con quella invernale. In questo lavoro, dopo un primo inquadramento geografico del Parco, è stato effettuato uno studio dell'assetto geologico dell'area attraverso la realizzazione in ambiente GIS di una carta geologica in formato vettoriale. Dall'analisi della geologia affiorante nell'area è emerso che la maggior parte dei terreni del Parco sono caratterizzati dalla presenza di rocce ignee, metamorfiche e sedimentarie. In particolare, in circa 1.340.000 ettari di terreno sono presenti rocce ignee (67%), 630.000 ettari di rocce metamorfiche (31%) e 40.000 ettari di rocce sedimentarie (2%) su una superficie totale di 2.000.000 ha. A seguito di uno studio eseguito da SANParks Project Report nel 2013

attraverso l'utilizzo di un sistema di monitoraggio dei livelli piezometrici nell'area di studio tra il 2007 e il 2012, sono stati correlati i risultati di tale studio con le principali unità geologiche dell'area al fine di effettuare uno studio di dettaglio. Considerando i numerosi eventi meteorici che si verificano durante la stagione piovosa, è stata analizzata la disposizione delle aree di ricarica nel Parco che, attraversando il terreno, vanno ad alimentare le acque nel sottosuolo aumentando, perciò, i livelli piezometrici misurati nei 44 fori di monitoraggio. I risultati dello studio idrogeologico di SANParks Project Report mostrano come, in assenza di piogge, a causa della scarsa ricarica, i livelli piezometrici diminuiscono continuamente lungo tutto il periodo di monitoraggio. È quindi importante la determinazione dei tipi di permeabilità delle rocce che permettono il movimento delle acque meteoriche, per infiltrazione superficiale, andando ad alimentare le acque sotterranee. Considerando la moltitudine di rocce ignee e metamorfiche affioranti, le quali coprono insieme il 98% della superficie del Parco, si è visto come la maggior parte di esse sia permeabile per fessurazione, in cui la circolazione dell'acqua avviene attraverso il sistema di fessure che si sono formate, successivamente la costituzione della roccia, per effetto di azioni tettoniche e di weathering fisico.