**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA – UFBA**

**MESTRADO**

**Nome** – Lucas de Queiroz Salles

**Título** – HIDROGEOLOGIA E RISCO GEOLÓGICO EM ROCHAS CARBONÁTICAS PROTEROZOICAS: PORÇÃO CENTRAL DA CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL

**Nível** - Mestrado

**Data de Defesa** –

**Área de Concentração** – Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos.

**Orientador** - Ricardo Galeno Fraga de Araújo Pereira

**RESUMO –** O aquífero carbonático Proterozoico Salitre, situa-se na porção meridional da microrregião de Irecê, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil, e compõe um importante sítio espeleológico do país. A água subterrânea, particularmente em regiões áridas e semiáridas, consiste em um valioso recurso no abastecimento hídrico da população rural. O declínio ou deterioração em sua qualidade é considerado um problema crucial para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos. Essa região é palco de importantes descobertas científicas, particularmente relacionados a espeleologia e evolução do sistema carstico. Entretanto, como os aspectos morfológicos interagem com os parâmetros hidrogeológicos e o entendimento dos processos de salinização atuantes, consistem numa importante lacuna do conhecimento atual. Devido a isso, esse trabalho discute como a evolução morfológica do relevo influência no funcionamento hidrogeológico do aquífero, os possíveis processos de salinização da água subterrânea, bem como propõe a sumarização de áreas com risco geotécnico semelhantes, no município de Iraquara/BA. Para isso, foi realizada uma investigação hidrogeológica utilizando dados geoquímicos e isotópicos (δ2H, δ13C e δ18O) coletados em jun/2015, observações de campo, mapa de fenômenos cársticos, além de informações do banco de dados da Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia – CERB. Os dados de capacidade específica apresentaram dois intervalos de maior produtividade: o primeiro para poços com menos de 60 metros de profundidade, e o segundo para poços com profundidade variando entre 91 e 120, sugerindo uma maior conexão hidráulica nesses intervalos de classe. Dados hidrogeoquímicos e isotópicos mostram que a deterioração da água subterrânea está sujeita a processos geológicos decorrentes da interação água rocha, e a atividades antrópicas, como despejo indevido de lixo e esgoto. A evolução morfológica no sistema carstico é intrínseca à coalescência de diversos processos, que conotam características hidrogeológicas, morfológica e geotécnicas peculiares a esse sistema. O uso integrado da geoquímica e de isotópicos estáveis, em aquíferos carbonáticos Proterozoicos, mostrou-se um importante instrumento na modelagem e entendimento dos processos de salinização da água subterrânea.

**Palavras Chaves**: Hidrogeologia; Geomorfologia; Aquífero Carbonático Proterozoico, Risco Geotécnico.

**ABSTRACT –**.The carboniferous aquifer Proterozoic Salitre, is located in the southern portion of themicroregion Irecê, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil, and composes an importantspeleological site of the the country. Groundwater, particularly in arid and semi-arid regions, isa valuable resource in the water supply for rural population. Declining or deteriorating waterquality is considered a crucial problem for the management of groundwater resources. Thisregion is the scene of important scientific discoveries, particularly related to caving and evolution of the karst system. However, the understanding of the relationship betweenmorphology and underground hydraulics and the salinization processes, are an important gapin the current knowledge. This work discusses how the morphological evolution of thelandscape conditions and interacts with the hydrogeological functioning of the aquifer, and theimplication to grondwater salinization, as well as proposes the summarization of areas with similar geotechnical risk, in the municipality of Iraquara / BA. For this, a hydrogeological investigation was carried using geochemical and isotopic data (δ2H, δ13C e δ18O) collected inJune / 2015, field observations, map of karst phenomena, and information from the database ofthe Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia - CERB. The specificcapacity data presented two ranges of higher productivity: the first for wells with less than 60 meters depth, and the second for wells with depth ranging between 91 and 120, suggesting agreater hydraulic connection in these class intervals. Hydrogeochemical and isotopic data show that deterioration of groundwater is subject to geological processes, due to the interaction of rock water, and to anthropic activities, such as improper dumping of waste and sewage. The morphological evolution in the karst system is intrinsic to the coalescence of several processes, which connotes hydrogeological characteristics, morphologies and geotechnics peculiar to this system. The integrated use of geochemistry and stable isotopes in Proterozoic carbonate aquifers has proved to be an important instrument in the modeling and understanding of groundwater salinization processes.

**Key words:** Hydrogeology; Geomorphology; Proterozoic Carboniferous Aquifer Geotechnical Risk.