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

**MESTRADO**

**Nome** – Ravena Santos Vitoria

**Título** – DA TRANSIÇÃO NEOARQUEANO/PALEOPROTEROZOICO AO TONIANO: SUPERPOSIÇÃO DE BACIAS NA REGIÃO SUDOESTE DO SETOR SETENTRIONAL DO ORÓGENO ARAÇUAÍ

**Nível** - Mestrado

**Data de Defesa** – 31/07/2018

**Área de Concentração** – PETROLOGIA, METALOGÊNESE E EXPLORAÇÃO MINERAL

**Orientador** - Simone Cerqueira Pereira Cruz

**RESUMO** - A área de estudo posiciona-se no setor intracontinental do orógeno Araçuaí. A sequência metavulcanossedimentar Leandrinho, definida neste trabalho, consiste na intercalação de xistos e granofels de protólitos félsicos com xistos aluminosos. A sequência Rio São João abriga uma associação de itabiritos e hematita xistos, metarritmitos, metagrauvacas com metapelitos e quartzitos subordinados, metapelitos e metavulcânicas máficas-ultramáficas xistificadas. O Supergrupo Espinhaço está representado pela Formação Algodão, com quartzitos e metaquartzarenitos, e pelos xistos félsicos (Rochas metavulcânicas I e II) que ocorrem intercalados com rochas máficas e ultramáficas. Estudos U-Pb (zircão, LA-ICP-MS) demonstrou idade de 2550±2 Ma para os xistos e granofels de protólitos félsicos da sequência metavulcanossedimentar Leandrinho. Estudos anteriores de mesma natureza em metagrauvacas dos metarritmitos demonstram idade máxima de 2280±46 Ma para essas rochas. A idade máxima de deposição da Formação Algodão é 1877±21 Ma. Para os xistos félsicos (rochas metavulcânicas I e II) foram obtidas as idades 1729±4 Ma 1660±7 Ma, respectivamente. O estudo geoquímico sugere que os protólitos dos xistos aluminosos da sequência metavulcanossedimentar Leandrinho são pelitos e que os da sequência metavulcanossedimentar Rio São João são pelitos e Fe-argilitos. Os xistos e granofels de protólitos félsicos dessa sequência Leandrinho correspondem a tufos e lapilitos de riolitos, dacitos, traquidacitos e traquiandesitos. São subalcalinas, com alcalinas subordinadas, sódicas, magnesianas, variando entremetaluminosas a peraluminosas e associadas com arco continental. Os xistos félsicos (Rochas metavulcânicas I) são provavelmente cinzas e tufos de riolitos e riodacitos. Variam de cálcicas a álcalicálcicas, metaluminosas a eraluminosas. Os xistos félsicos (Rochas metavulcânicas II) possuem protólitos

riolíticos. Os isótopos Sm-Nd para a sequência Leandrinho indicam Idade Modelo (TDM) entre 3003 e 3074 Mae ƐNd entre -5,06 e 5,84. Na sequência metavulcanossedimentar Rio São João, as metagrauvacas e metapelitos apresentam TDM entre 2618 e 3069 Ma, com ƐNd -2,70 e -9,21. Nos xistos félsicos (Rochas metavulcânicas I), a idade modelo obtida varia entre 3053-2954 Ma, com ƐNd entre -14,21 e -15,80. Com base nos dados apresentados, a estratigrafia das rochas supracrustais do embasamento do orógeno Araçuaí na região passa a incluir a sequência metavulcanossedimentar Leandrinho e unidades do supergrupo Espinhaço. O modelo evolutivo proposto sugere a existência de cinco eventos principais formadores de bacias com magmatismo associado. Os dois primeiros, relacionado com arcos magmáticos continentais levou à deposição das sequências metavulcanossedimentares Leandrinho e Rio São com subsequente formação de uma bacia foreland e os últimos através da instalação de um aulacógeno em ambiente intracontinental que permitiu a deposição das unidades do supergrupo Espinhaço. As rochas foram deformadas e metamorfizadas em episódios orogenéticos que se sucederam no Riaciano-Orosiriano e no Ediacarano.

Palavras Chaves - Arco magmático, Rochas félsica, Neoarqueano, Riaciano.

**ABSTRACT** – The study area is located in the intracontinental sector of the Araçuaí orogen. The Leandrinho metavolcanosedimentary sequence, defined in this study, consists in the intercalation of schists and granofels from felsic protoliths and aluminous schists. The Rio São João sequence hosts an association of itabirites and hematite schists, metarhythmites, metagreywackes with subordinates metapelites and quartzites, metapelites and schistified mafic-ultramafic metavolcanics. The Espinhaço Supergroup is represented by the Algodão formation, with its quartzites and metaquartzarenites, and the São Simão formation. In the later occurs mafic and ultramafic rocks as well as felsic schists (metavolcanic rocks I and II). U-Pb studies (zircon, LA-ICPMS) have demonstrated age of 2550 ± 2 Ma for the schists and granofels from felsic protoliths belonging to the Leandrinho metavolcanosedimentary sequence. Previous studies of the same nature in metagreywackes from metarhythmites indicate 2280 ± 46 Ma as the maximum deposition age for those rocks. The maximum deposition age for the Algodão formation is 1877 ±21 Ma. Two ages have been obtained for the metavolcanic rocks from the São Simão formation: (i) 1729 ± 4 Ma; e (ii) 1660 ± 7 Ma. The geochemical study suggests that the aluminous schists protoliths from the Leandrinho metavolcanosedimentary sequence are pelites and for those belonging to the Rio São Joãometavolcanosedimentary sequence are pelites and Fe-argillites. The Leandrinho sequence’s schists and granofels from felsic protoliths correspond to tuffs and lapillistones of rhyolite, dacite, trachydacites andtrachyandesites composition. They have subalkaline affinity, with subordinate alkaline. They are sodic, magnesian, and they vary between metaluminous and peraluminous. They are associated with continental arc environment. Probably, the protoliths from the older volcanics related to the São Simão formation are rhyolitic and rhyodacitic ashes and tuffs. They vary between calcic to alkali-calcic, metaluminous to peraluminous. The younger metavolcanics are trachy-andesites. Sm-Nd isotopes for the Leandrinho sequence indicate model age (TDM) ranging between 3003 and 3074 Ma e ƐNd between -5,06 and 5,84. In the Rio São João metavolcanosedimentary sequence, the metagreywackes and metapelites present TDM between 2618 e 3069 Ma and ƐNd between -2,70 and -9,21. The São Simão formation older unit shows model age ranging between 3053-2954 Ma, with ƐNd between -14,21 and -15,80. Based on the data presented, thesupracrustal rocks stratigraphy from the Araçuaí orogen basement now includes the Leandrinho metavolcanosedimentary sequence and the Espinhaço supergroup units. The proposed evolutionary model suggests the existence of three main events of basin generation with associated magmatism. The first two, related with magmatic continental arcs, led to the deposition of the Leandinho e Rio São João metavolcanosedimentary sequences. The third event, through the installation of an aulacogen, allowed the deposition of the Espinhaço supergroup units. These rocks have been deformed and metamorphosed under orogenic episodes ensued in the Rhyacian-Orosirian and in the Ediacaran.

**Key words:** Magmatic arc, felsic rocks, Neoarchean, Rhyacian.