



# XIVSNET

SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS TECTÔNICOS

VIII International Symposium on Tectonics

CHAPADA DOS GUIMARÃES - MATO GROSSO

# EVOLUÇÃO TECTÔNICA DO COMPLEXO VILA NOVA NA REGIÃO DO CUIXÍ, PORTO GRANDE, AMAPÁ

Cristiano Borghetti<sup>1</sup>, Ruy Paulo Philipp<sup>2</sup>, Miguel A. S. Basei<sup>3</sup>, Persio Mandetta<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, UFRGS, CNPq. E-mail: [cborghetti@terra.com.br](mailto:cborghetti@terra.com.br)

<sup>2</sup>Centro de Estudos em Petrologia e Geoquímica (CPGq), Instituto de Geociências, UFRGS

<sup>3</sup>Centro de Pesquisas em Geocronologia (CPGEO), Instituto de Geociências, USP

<sup>4</sup>Mineração Amapari Ltda.

## Introdução

Dados geocronológicos no âmbito do Cráton Amazônico em geral são bastante esparsos, especialmente em áreas de acesso restrito e com pouca exposição. A área de estudo, inserida na região central do Amapá, localizada na extremidade sudeste do Escudo das Guianas é um exemplo disto. Sustentado no mapeamento geológico e estrutural, as datações U-Pb em zircão de algumas amostras coletadas, buscam auxiliar no conhecimento da região.

A porção sudeste do Escudo das Guianas, englobada na Província Maroni-Itacaiúnas, insere-se em um modelo de evolução do Cráton Amazônico que envolve um extenso núcleo de crosta continental antiga preservada e estabilizada desde o Arqueano, circundado por faixas móveis de idades paleo e mesoproterozóicas (Tassinari & Macambira, 1999; Santos *et al.* 2000; Tassinari *et al.* 2000). O embasamento da área de estudo é constituído pelos ortognaisses e metagranitos do Complexo Tumucumaque, pelas intrusivas ultramáficas do Complexo Bacuri, por granitóides indiferenciados e pelo Complexo Vila Nova, unidade metavulcanosedimentar do tipo *greenstone belt* (Figura 1).

## Geologia da Região do Cupixi

A unidade mais antiga esta representada pelos gnaisses granodioríticos, tonalíticos e dioríticos do Complexo Tumucumaque, com ocorrência de corpos anfibolíticos concordantes ao bandamento gnáissico. Os ortognaisses estão

metamorfizados em condições da fácies anfibolito médio-superior. O Complexo Máfico-Ultramáfico Bacuri constitui um corpo alongado segundo E-W, localizado na parte oeste da área estudada, intrusivo nos gnaisses do Complexo Tumucumaque e parcialmente recoberto pelas supracrustais do Complexo Vila Nova. *Stocks* de gabro com dimensões variadas são comuns em vários pontos da área estudada. Os gabros apresentam estrutura maciça e textura equigranular média a grossa caracterizada por cristais equidimensionais de plagioclásio e clinopiroxênio.

O Complexo Vila Nova é uma unidade vulcano-sedimentar metamorfizada na fácies xisto verde a anfibolito médio sob condições de pressão intermediária, como indicado pela paragênese granada-biotita-hornblenda nos metamafitos. Este complexo é subdividido em 2 associações petrotectônicas ou domínios rochosos. No domínio basal ocorrem metadacitos, metabasaltos e metandesitos, com predomínio de rochas metavulcânicas máficas representadas por anfibolito e anfibólio xisto intercalados com mica xistos, lentes de mármore e grafita xistos. O domínio superior é composto por metassedimentos, com metavulcânicas félsicas a máficas e rochas químico exalativas subordinadas. As rochas metassedimentares detríticas incluem metaconglomerados, quartzitos, fuchsitá-quartzito xisto e micaxistos, enquanto as de origem química incluem a formação ferrífera bandada (hematita filitos e xistos) e o quartzito ferruginoso. Os metaconglomerados contêm fragmentos de quartzitos e de veios de quartzito leitoso. Os quartzitos ocorrem intercalados, e a ocorrência de fuchsitá-quartzitos sugere a erosão de áreas fontes como complexos máfico-ultramáficos (Complexo Bacuri). Levantamentos estruturais indicam que as unidades do Complexo Vila Nova foram deformadas e metamorfizadas conjuntamente, resultando em uma foliação regional orientada segundo a direção N70-85°W.

### **Dados Geocronológicos**

Para aumentar o entendimento da evolução tectônica da região do Cupixi foram selecionadas três amostras do Complexo Tumucumaque, embasamento da bacia do Complexo Vila Nova, e uma amostra de um metandesito deste complexo para determinação da idade de cristalização. As amostras do embasamento incluem um gabro, um metagranito e um metatonalito. Uma amostra de metaconglomerado foi selecionada para determinar as idades dos protólitos da bacia. As análises de U-Pb em

zircões foram efetuadas pela técnica LA-ICP-MS junto ao Centro de Pesquisas Geocronológicas do Instituto de Geociências da USP.

A idade mais antiga foi obtida pela amostra do gabro, que apresentou uma idade U-Pb de  $2,89 \pm 15$  Ga. O Metatonalito Igarapé Água Fria apresentou idade U-Pb em zircão de  $2,69 \pm 15$  Ga enquanto a amostra de metagranito apresentou idade de  $2,85 \pm 16$  Ga. A localização das amostras pode ser observada nas figuras 1 e 2.

A idade do Complexo Vila Nova foi obtida a partir da análise de zircões de um metandesito, que resultou numa idade U-Pb de  $2,17 \pm 47$  Ma.

As datações U-Pb em zircões detríticos do metaconglomerado indicaram áreas fontes com idades entre 3.6 e 2.6 Ga (Figura 3).

### **Conclusões**

Os resultados obtidos nas amostras do Complexo Tumucumaque indicam um episódio magmático neo-arqueano (2.69-2,89Ga) comportando-se como núcleo dentro do evento transamazônico obtido com o metandesito (2,17Ga) que representa a evolução da bacia do Complexo Vila Nova. As idades dos zircões detríticos (3.6 - 2.6Ga) dos metassedimentos do Complexo Vila Nova apontam rochas arqueanas a neo-arqueanas (Complexo Tumucumaque) como fonte dos metaconglomerados.

### **Referências**

- SANTOS, J.O.S.; HARTMANN, L.A.; GAUDETTE, H.E.; GROVES, D.I.; McNAUGHTON, N.J.; FLETCHER, I.R. 2000. A new understanding of the provinces of the Amazon Craton based on integration of field mapping and U-Pb and Sm-Nd geochronology. *Gondwana Res.*, 3(4): 453-488.
- TASSINARI, C.C.G. & MACAMBIRA, M.J.B. 1999. Geochronological provinces of the Amazonian Craton. *Episodes*, 22(3): 174-182.
- TASSINARI, C.C.G.; BETTENCOURT, J.S.; GERALDES, M.C.; MACAMBIRA, M.J.B.; LAFON, J.M. 2000. The Amazonian Craton. In: CORDANI, U.G.; MILANI, E.J.; FILHO, A.T.; CAMPOS, D.A. (eds.) *Tectonic Evolution of South America*. Rio de Janeiro, 31º International Geological Congress, SBG. p. 41-95.

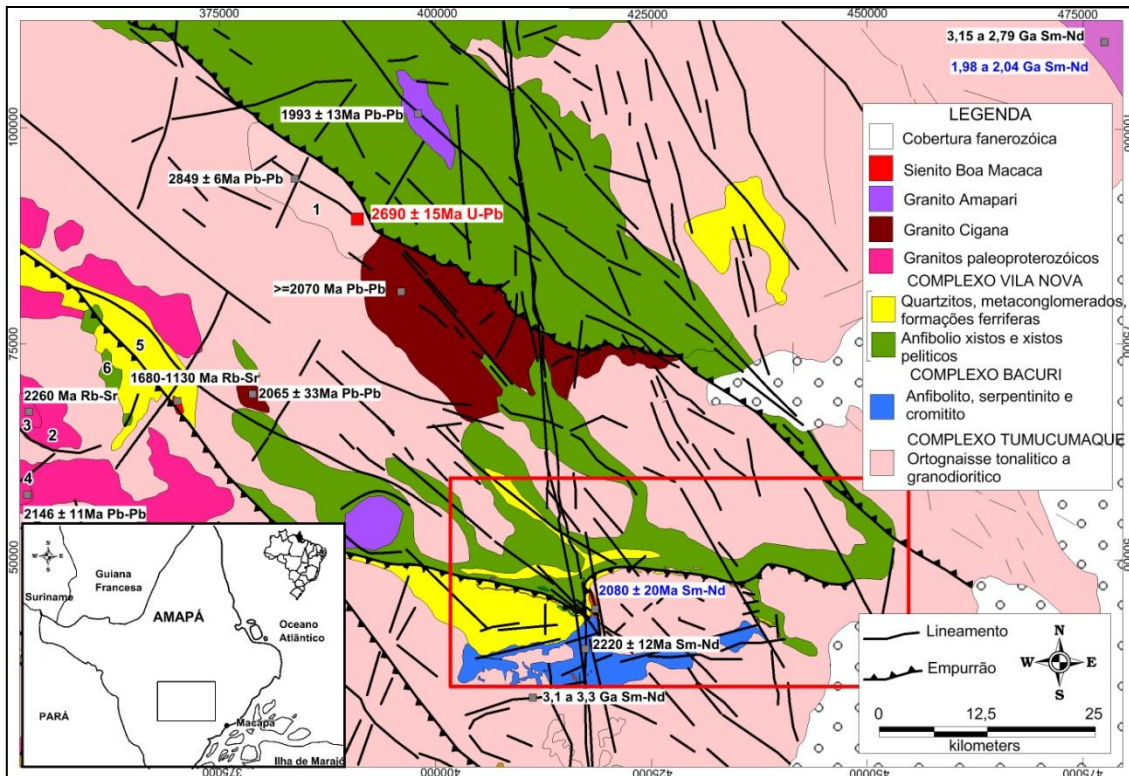


Figura 1. Mapa Geológico da região com destaque para a área de estudo em vermelho. Compilação de dados radiométricos destacando em preto as idades de cristalização e em azul, o metamorfismo. Em vermelho, dado radimétrico deste trabalho. Modificado de CPRM (2004) e Magalhães (2007). Interpretação e dados estruturais do autor.

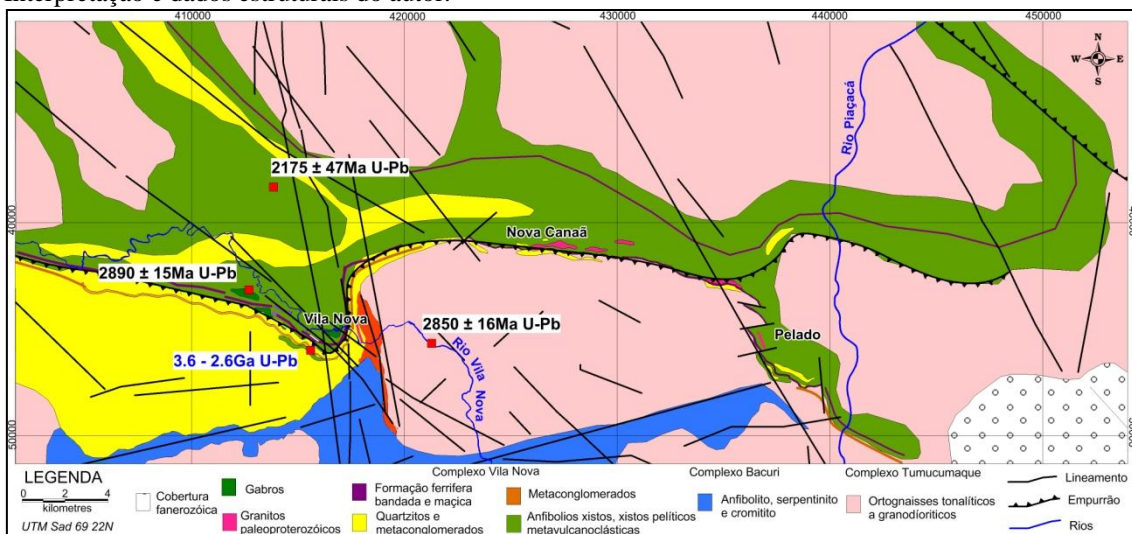


Figura 2 - Mapa geológico da área estudada. Interpretação e dados estruturais do autor. Idades de cristalização U-Pb em zircão (em preto) e idade U-Pb em zircões detríticos de metaconglomerados (azul).

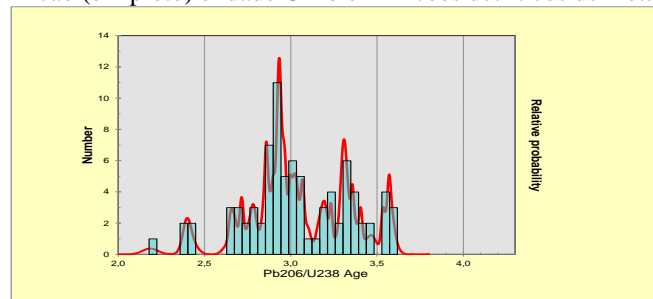


Figura 3 – Diagrama com as idades U-Pb obtidas em zircões detríticos do metaconglomerado (n=83 cristais).