

# **CAPÍTULO I**

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Objetivo

Na Faixa Brasília várias são as seqüências vulcano-sedimentares de idade e significado geotectônico indefinido. A área aqui escolhida para estudo é a da Seqüência Anicuns-Itaberaí. O entendimento da sua idade e do seu contexto geológico é de fundamental importância para a compreensão da evolução geológica da Faixa Brasília no Ciclo Brasileiro.

Até o presente estudo, a idade da Seqüência Anicuns-Itaberaí, bem como das áreas adjacentes, era desconhecida. Segundo Barbosa (1987), essa seqüência corresponderia à continuidade do *greenstone belt* arqueano da Serra de Santa Rita, exposto a norte ou, alternativamente, representaria uma seqüência paleoproterozóica tal como as de Silvânia e Rio do Peixe (Lacerda Filho et al., 1991; Fischel et al., 2001b) ou ainda a Seqüência Mossâmedes (Simões, 1984; Nunes, 1990). Corresponde a uma associação metavulcano-sedimentar composta predominantemente por anfibolitos de origem vulcânica e plutônica, metapelitos, cherts, mármore, formações ferríferas e rochas ultramáficas, limitadas à oeste por ortognaisses, referidos como do embasamento, e a leste pelos granulitos do Complexo Anápolis-Itaçu.

Pesquisas mais recentes na região, e áreas circunvizinhas, têm indicado a possibilidade desta área pertencer ao Arco Magmático de Goiás (Pimentel et al., 2000a, b; Piuzana et al., 2003a, b).

O presente trabalho tem por objetivo contribuir para o conhecimento da evolução geológica da Seqüência Anicuns-Itaberaí, na região de Anicuns e sua inclusão no contexto da Faixa Brasília, por meio da datação absoluta dos eventos magmáticos e de geração de crosta.

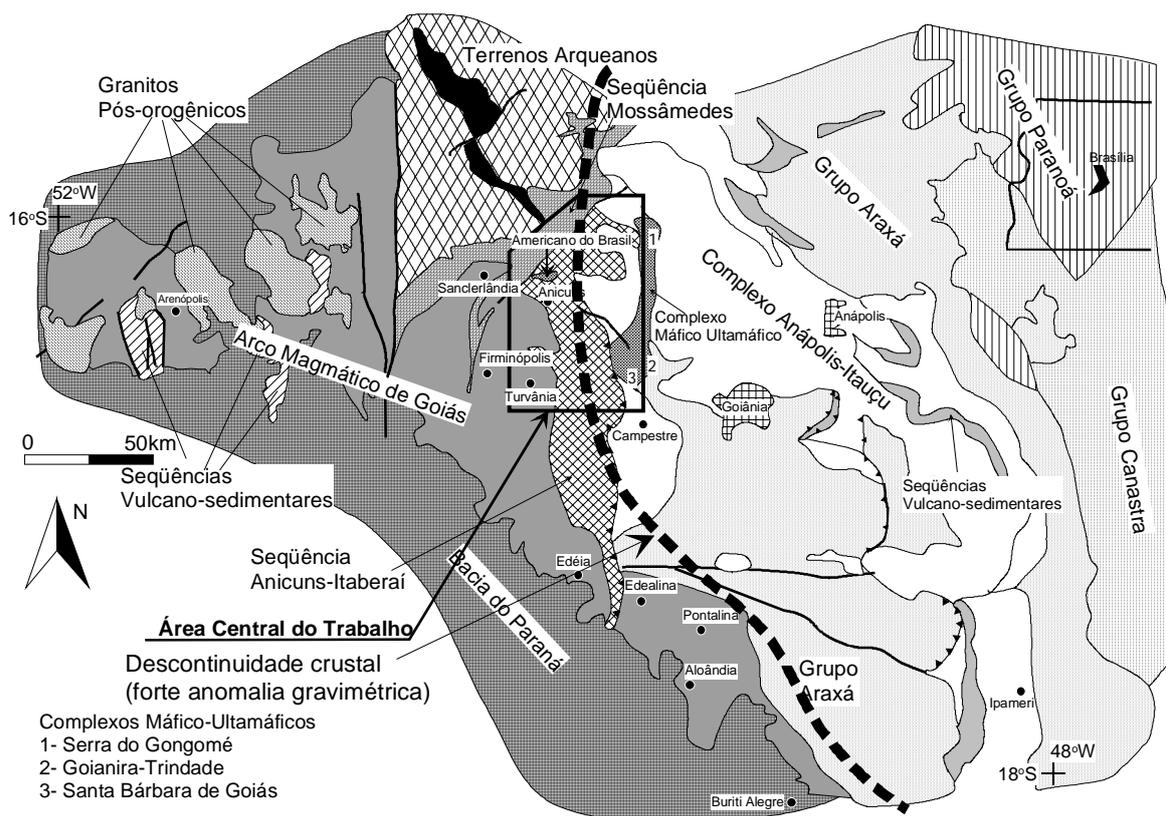
O trabalho seguiu as seguintes etapas:

- Datações U-Pb em zircão das principais unidades geológicas, para a ordenação dos eventos magmáticos;
- Após a obtenção das idades, amostras foram selecionadas para o estudo de geoquímica e geoquímica isotópica, principalmente de rochas máficas, com o objetivo de obter informações a respeito do ambiente geotectônico de formação dos magmas originais;
- Os resultados encontrados são comparados com os dados existentes na literatura e inseridos no contexto da Faixa Brasília.

## 1.2 Justificativas

A área foi escolhida por:

- Ser importante para o entendimento da geologia regional da Província Tocantins, pois está localizada num setor com significativa descontinuidade gravimétrica que separa a Seqüência Anicuns-Itaberaí do Complexo Anápolis-Itauçu, podendo indicar zona de sutura entre terrenos do embasamento da Faixa Brasília e o Arco Magmático de Goiás (Figura 1.1);
- Apresentar grande variedade de tipos litológicos, incluindo gnaisses tonalíticos, tidos como embasamento da seqüência, bem como rochas máficas, seqüências máfico-ultramáficas e granitos intrusivos, desconhecidos sob o ponto de vista geocronológico;
- A Seqüência Anicuns-Itaberaí é a seqüência vulcano-sedimentar mais extensa do sul de Goiás, e sempre foi considerada uma área metalogenética estratégica.

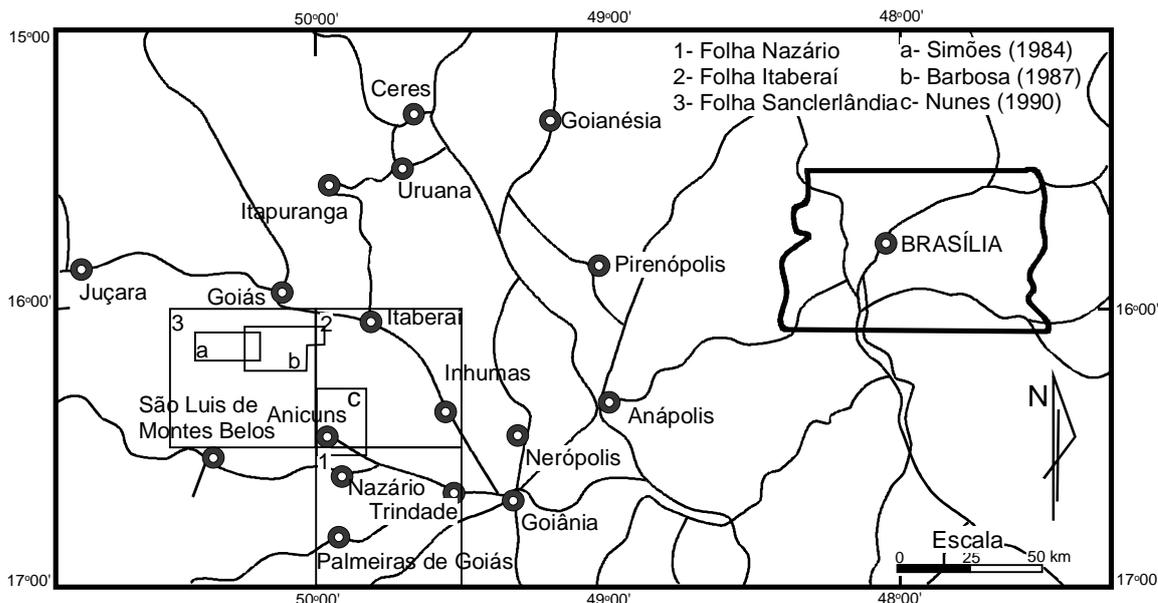


**Figura 1.1.** Mapa geológico esquemático do Arco Magmático de Goiás e da região compreendida neste trabalho (Pimentel et al., 2000a).

### 1.3 Materiais e Métodos

Foram utilizadas as bases cartográficas e geológicas das folhas 1:100.000 da CPRM – Itaberaí (Araújo, 1997), Sanclerlândia (Baêta Júnior et al., 1999) e Nazário (Baêta Júnior, 1994) (Figura 1.2), e dos trabalhos de Simões (1984) (1:25:000), Barbosa (1987) (1:25.000) e Nunes (1990) (1:25.000) (Figura 1.2).

Amostras das principais unidades geológicas identificadas nos trabalhos mencionados acima foram selecionadas para o estudo e todas analisadas para isótopos Sm-Nd. Algumas, em especial de rochas básicas, foram analisadas pelos métodos Pb-Pb, Sr-Sr e geoquímica de rocha total. As unidades geológicas mais importantes e adequadas para datação U-Pb em zircão foram escolhidas para análise. As análises foram feitas, preferencialmente, pelo método convencional, diluição isotópica no Laboratório de Geocronologia da Universidade de Brasília. Duas amostras foram analisadas pelo método SHRIMP.



**Figura 1.2.** Mapa com a localização da base cartográfica e geológica usada no trabalho.

Descrições mais detalhadas dos métodos analíticos, geologia regional e local estão inseridos nos capítulos subsequentes.

## 1.4 Histórico

Os primeiros trabalhos de cunho geológico na região centro-sul de Goiás se devem a Leinz e Leonardos (1936) associando os filitos e mica-xistos de uma região vizinha à cidade de Mossâmedes, à Série Minas. A mesma definição foi reafirmada por Leonardos (1938), Erichsen e Miranda (1939), Erichsen e Loefgren (1940) e Oliveira e Leonardos (1943).

Ramos (1958) correlaciona os xistos que se estendem de Mossâmedes a São Luiz dos Montes Belos à Série Araxá, assim como Hasui e Almeida (1970), Oliveira e Bittar (1971), Danni et al. (1973), Pena et al. (1975), Schobbenhaus et al. (1975), Simões (1984) e Barbosa (1987). Os trabalhos da CPRM consideram estas rochas como pertencentes à Seqüência Anicuns-Itaberaí de Barbosa (1987) (Baêta Júnior, 1994; Araújo, 1997; Baeta Júnior et al., 1999).

Hasui e Almeida (1970) obtiveram idade K/Ar de 585 Ma em xistos da borda sul da Serra Dourada. Simões (1984) divide as rochas da área em cinco unidades

litoestratigráficas denominadas psamítica, psamo-pelítica, pelito-vulcânica inferior, pelito-vulcânica superior e gnáissica, além de quatro manifestações vulcânicas. Atualmente as duas primeiras unidades são colocadas como pertencentes à Seqüência Serra Dourada e a última ao Complexo Ortognáissico (Barbosa, 1987; Baêta Júnior, 1994; Araújo, 1997; Baeta Júnior et al., 1999). Simões (1984) descreveu que o vulcanismo associado ao Grupo Araxá possui característica geoquímica cálcio-alcalina, semelhante às de arcos de ilhas, mas, devido à configuração regional, sugere evolução semelhante às margens continentais ativas. Barbosa (1987) advoga filiação toleítica a cálcio-alcalina para estas rochas vulcânicas formadas em ambiente de arco de ilhas.

Pimentel et al. (1996) analisaram as rochas metavulcânicas da Unidade Pelito-vulcânica Inferior (Simões 1984), da região de Mossâmedes, e obtiveram isócrona Rb-Sr em rocha total de  $1977 \pm 55$  Ma e razão inicial  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  de  $0,7023 \pm 0,0003$ , sugerindo curta residência crustal do protolito. Análises Sm-Nd indicam  $T_{\text{DM}}$  de ca. 2,2 Ga. Um outro afloramento, da mesma seqüência, mostrou idade Rb-Sr, com quatro pontos, de  $1582 \pm 101$  Ma e razão inicial  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  de 0,7053, podendo indicar um evento de re-homogeneização isotópica do sistema Rb-Sr durante o Mesoproterozóico. Para estes autores, estas rochas não integram o Arco Magmático de Goiás, apesar de apresentarem assinatura geoquímica de arco vulcânico (Simões, 1984), nem fazem parte do Grupo Araxá, sendo melhor interpretadas como integrantes da extremidade sul do Maciço de Goiás.

## 1.5 Plano da Tese

A Tese foi organizada na forma de três artigos assim distribuídos:

- O primeiro intitulado: **"Mafic magmatism associated with the Goiás Magmatic Arc in the Anicuns region, Goiás, central Brazil: Sm-Nd isotopes and new ID-TIMS and SHRIMP U-Pb data"**; aceito pela revista *Journal of South American Earth Sciences*, e prevista para publicação no primeiro número de 2004;

- O segundo: **"Two Neoproterozoic crustal accretion events in the Brasília Belt, central Brazil"**; submetido à revista Journal of South American Earth Sciences;
- O terceiro: **"The Anicuns Volcano-Sedimentary Sequence at the limit between the juvenile Goiás Magmatic Arc and the western edge of the São Francisco Continent: new geochemical and Nd isotopic data for metabasic and metasedimentary rocks"**, ainda não submetido para publicação;

O Capítulo de fechamento trará um apanhado dos principais conclusões presentes nos artigos.