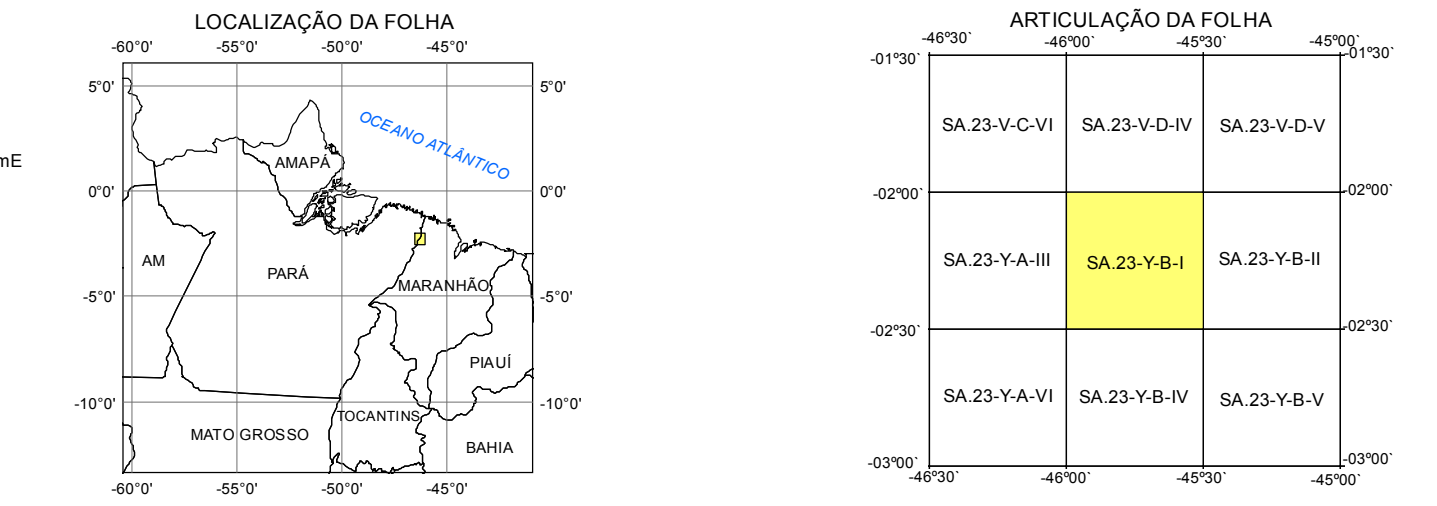


RELACIONES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	COBERTURAS SUPERFICIAIS
QUATERNÁRIO	QUATERNÁRIO	2.58	N4a Depósitos Aluvionares
			N34pb Depósitos aluviais, eólicos e lateríticos
NEOGENO	NEOGENO	23.03 - 14.8	N12b Unidade Barreiras, sedimentos argilosos, arenosos e conglomeráticos
			BACIA SEDIMENTAR E MAGMATISMO FANEROZOICO
MESOZOICO	MESOZOICO	200 - 66	JURASSICO Diabásio Laranjal (T.1d) / Microgabbro Linha 45 (T.1dm)
			SILURIANO Grupo Serra Grande / Arenito Guamã (Sagg)
PALEOZOICO	PALEOZOICO	444 - 442	FRAGMENTO CRATÔNICO SÃO LUÍS
			CINTURÃO GURUPI
EDIACARANO	EDIACARANO	635 - 541	NP3cm Metacronitoato Caramujinho / NP1co Anfibólito Cocal
			TONIANO
NEOPROTEROZOICO	NEOPROTEROZOICO	820 - 1000	Grupo Gurupi (NP1g, NP1gr, NP1gp, NP1m) / Fm Rio Jaritaguara / Fm Marajupema
			RIACIANO
PALEOPROTEROZOICO	PALEOPROTEROZOICO	2500 - 2000	PP2a Fm. Igarapé de Areia / Granito Maria Suprema / Granito Moça / Anfibólito Murá / Sulfite Intrusiva Tromal (PP2g) / Complexo Iapava (PP2vx, PP2v) / Fm. Chega Tudo / Gabro Ubirizal (PP2ub)

- UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS
- N4a Depósitos aluvionares: areias, cascalhos e argilas finas.
 - N34pb Depósitos aluviais, eólicos e lateríticos: silte, areia e cascalhos de ambiente fluvial e colúvio.
 - N12b Unidade Barreiras, sedimentos argilosos, arenosos e conglomeráticos: arenito, arenito ferruginoso, cascalho, sedimentos areno-argilosos de ambiente continental a transicional depositados em sistemas fluviais, canais de maré e planícies de inundação.
 - T.1d Diabásio Laranjal: diabásios e microgabbros maciços.
 - T.1dm Microgabbro Linha 45: microgabbros e diabásios maciços.
 - Sagg Arenito Guamã: quartzo-arenitos maciços e raros folhentos de ambiente marinho raso a continental.
 - NP3cm Metacronitoato Caramujinho: metacronito e metagabbro de granulação fina a média, hidrotermalizados e metamorfizados em folhos xisto verde. Afinidade cálcio-alcalina de margem continental. 624 Ma.
 - NP1co Anfibólito Cocal: anfibólitos, epidoto anfibólitos e xistos máficos. Fácies epidoto anfibólito a anfibólito. Afinidade cálcio-alcalina de arco de ilhas.
 - NP1m Formação Marajupema: muscovita quartzitos e paragneisses quartzo-feldspáticos. Fácies anfibólito. 1102 Ma.
 - NP1gp Formação Rio Pintado: filitos carbonosos ou não, sericitizados. Fácies xisto verde baixo. Possui sequência platformal de águas não muito rasas.
 - NP1gr Formação Jaritaguara: xistos médios e grossos, quartzitos, com biotita, clorita e muscovita. Fácies xisto verde alto.
 - NP1g Grupo Gurupi indiviso: xistos alterados, de composição incerta.
 - PP2a Formação Igarapé de Areia: arenitos com estratificação cruzada acanalada, conglomerados monomíticos e polimíticos e filitos. De não deformados a miloníticos. Metamorfismo granítico em facies xisto verde. 2110 Ma.
 - PP2gms Granito Maria Suprema: muscovita granitos peraluminosos, foliados e comumente miloníticos. 2100 Ma.
 - PP2gmo Granito Moça: muscovita granitos peraluminosos e foliados. 2099 Ma.
 - PP2ub Gabro Ubirizal: gabros hidrotermalizados, monodioritos e monogabbros, subordinados dioritos e quartzo-dioritos. Afinidade cálcio-alcalina de arco de ilhas ou magmático.
 - PP2chv Formação Chega Tudo: sequência metacaulinosedimentar. Dactos e andesitos predominam na porção vulcânica (PP2chv), quartzo-muscovita xistos, xistos grafitosos, tufo ácidos e filitos. Raros anfibólitos xistos. Fácies xisto verde. Magmatismo cálcio-alcalino de arco de ilhas. 2100 Ma.
 - PP2cm Anfibólito Murá: anfibólito, epidoto-anfibólito e provéxio-xisto. Fácies anfibólito a anfibólito alto. São tholeiitos de arco de ilhas ou bacia back-arc. 2100 Ma.
 - PP2g Sulfite Intrusiva Tromal: tonalitos, granodioritos, quartzo-dioritos e granitos cálcio-alcalinos de arco de ilha. Maciços, foliados e miloníticos. 2148-2165 Ma.
 - PP2vx Complexo Iapava: ortogneisses tonalíticos, quartzo dioríticos, granodioríticos e graníticos e subordinados paragneisses bandados a foliados. Raros anfibólitos, proteronitos e tremolitos. Fácies anfibólito médio. Afinidade cálcio-alcalina de arco de ilhas. 2167 Ma. Restos de xistos grossos panderminados, bandados, de facies anfibólito (PP2vx).

- LEGENDA
- Contato
 - Falha ou fratura
 - Falha ou zona de cisalhamento compressional
 - Falha ou zona de cisalhamento rídicromática
 - Falha ou zona de cisalhamento transcorrente distal
 - Falha ou zona de cisalhamento transcorrente sinistral
 - Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
 - Limite entre Caramujinho, São Luís e Cinturão Gurupi
 - Linhas aerofotofixas
 - Fotolmeamento
 - Dique
 - Dique interpretado por geofísica
 - Acamamento com mergulho médio
 - Foliação com mergulho médio
 - Foliação máfica, com mergulho médio
 - Foliação vertical
 - Lineação B (silo de dobras), com caméto médio
 - Lineação de assentamento, com caméto médio
 - Veio de quartzo
 - Xistossidade com mergulho médio
 - Xistossidade vertical
 - Dique de cristalização
 - Isola mínima de círculo deitico
 - RECURSOS MINERAIS
 - Depósito, mina ativa
 - Depósito, garmpo
 - Ocorrência, garmpo ativo
 - Ocorrência, garmpo inativo
 - Ocorrência, não explorada
 - Au - ouro
 - Ag - prata
 - Br - bromo
 - Am - amônio
 - Tr - trita
 - Ro - rocha ornamental
 - CIDADE
 - localidade
 - Estrada pavimentada
 - Estrada não pavimentada
 - Limite estadual
 - Curso de água perene



CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:100.000

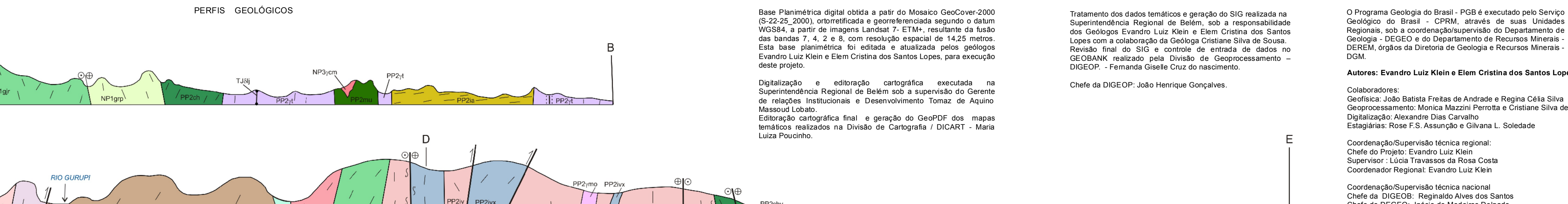
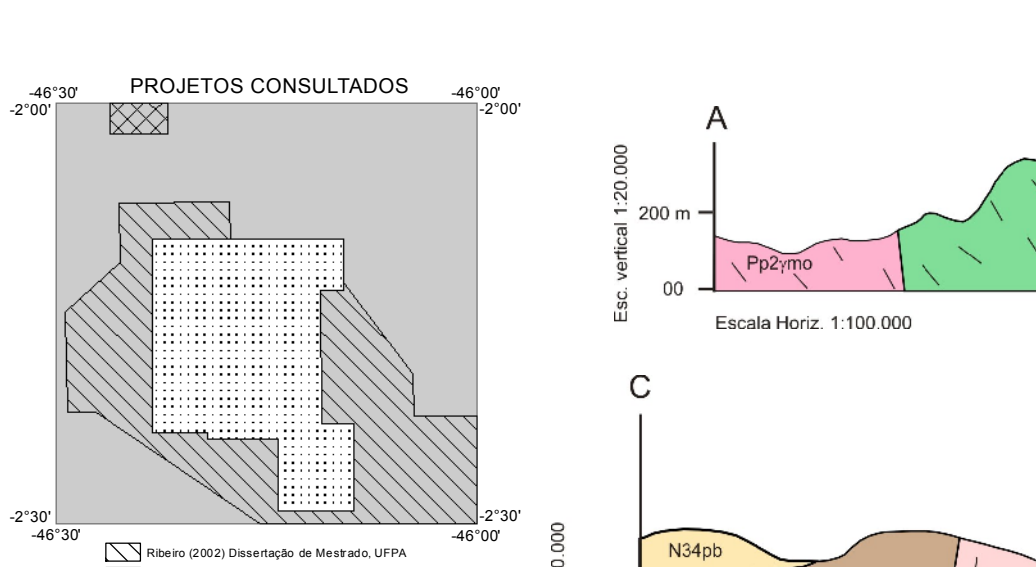
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W, acressidas as constantes: 10.000Km e 500Km, respectivamente.

Datum horizontal: WGS84

Declinação magnética do centro da folha em 2010: 20° 27' W, cresce 1" anualmente

2011



Base Planimétrica digital obtida a partir do Mosaico GeoCover-2000 (S-22-25_2000), ortorectificada e georeferenciada segundo o datum WGS84, a partir de imagens Landsat 7 - ETM+, resultante da fusão das bandas 7, 4, 2 e 5, com resolução espacial de 14,23 metros. Esta base planimétrica foi editada e atualizada pelos geólogos Evandro Luiz Klein e Elen Cristina dos Santos Lopes, para execução deste projeto.

Digitalização e edição cartográfica executada na Superintendência Regional de Belém sob a supervisão do Gerente de relações Institucionais e Desenvolvimento Técnico de Aquino Massouf Lobato.

Edição cartográfica final e geração do GeopDF dos mapas temáticos realizados na Divisão de Cartografia - DICART - Maria Luiza Pouchinho.

Tratamento dos dados temáticos e geração do SIG realizada na Superintendência Regional de Belém, sob a responsabilidade dos Geólogos Evandro Luiz Klein e Elen Cristina dos Santos Lopes com a colaboração da Geóloga Cristiane Silva de Sousa. Revisão final do SIG e controle de entrada de dados no GEOSAVE realizado pela Divisão de Geoprocessamento - DIGEOP - Fernanda Giselle Cruz do Nascimento.

Coordenação/Supervisão técnica regional: Evandro Luiz Klein e Elen Cristina dos Santos Lopes

Coordenação/Supervisão técnica nacional: Evandro Luiz Klein e Elen Cristina dos Santos Lopes