



**PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS
DO ESCUDO PARANAENSE
Relatório Parcial I**



GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

550.8
J 58p.

CURITIBA
Fevereiro/2005

UNIVERSITY OF MINES AND METALLURGY
BIBLIOTECA

1971

UNIVERSITY OF MINES AND METALLURGY
BIBLIOTECA



UNIVERSITY OF MINES AND METALLURGY
BIBLIOTECA

Registro n. 1292
Biblioteca/Mineropar

Introdução

O presente relatório apresenta os primeiros resultados parciais obtidos no período compreendido entre os meses de agosto/2004 e fevereiro de 2005, no contexto do Projeto Gamaespectrométricos do Escudo Paranaense, fruto de convênio de cooperação técnica entre a Universidade Federal do Paraná-UFPR/Fundação da Universidade Federal do Paraná para o Desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia e da Cultura-FUNPAR e a Minerais do Paraná S.A.-Mineropar, através do Laboratório de Pesquisas em Geofísica Aplicada-LPGA/UFPR e a KL Geologia e Meio Ambiente Ltda.

Base de Dados

- 1) Gamaespectrometria - os dados gamaespectrométricos utilizados são provenientes dos projetos aerogeofísicos São Paulo/Rio de Janeiro-PASPRJ (subárea 4) e Serra do Mar Sul-PASMS, disponibilizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM – Serviço Geológico do Brasil e integrantes do *Brazil Airborne Radiometric Mapping Project* (BARMP 1997). Tais dados envolvem as seguintes variáveis: contagem total (CT- $\mu\text{R/h}$), potássio (K-%), equivalente de tório (eTh-ppm), equivalente de urânio (eU-ppm), distribuídas segundo linhas de voo separadas aproximadamente de 1 km e dispostas nas direções NS (PASPRJ) e N30W (PASMS).
- 2) Geologia – os dados geológicos digitais foram fornecidos pela Minerais do Paraná-Mineropar, no contexto do Mapa Geológico do Estado do Paraná (Zoneamento Ecológico-Econômico-ZEE, em execução).
- 3) Cartografia – os dados cartográficos digitais também foram cedidos pela Mineropar, em escala 1:250.000.
- 4) Topografia – os dados digitais de elevação do terreno (*pixels* de 90x90 m) foram obtidos do *Shuttle Radar Topography Mission-SRTM* (USGS 2004).

Métodos

Inicialmente os dados gamaespectrométricos dos PASPRJ e PASMS foram integrados através da rotina *GridKnit* (*Geosoft Oasis montaj*TM), no contexto do Escudo Paranaense, tendo sido geradas as seguintes malhas regulares de 500 x 500 metros (Ferreira & Portela Filho 2003), por meio da rotina *Ramgrid* (*Geosoft Oasis montaj*TM): CT, K, eTh, eU, eU/K, eU/eTh, eTh/K, $F=K \cdot eU/eTh$, potássio e urânio anômalos (Kd e Ud de Pires 1995), além de diagramas *R(red)-G(green)-B(blue)* ternários (K-eTh-eU, eU/eTh-eTh/K-eU/K, F-Kd-Ud). Em seguida tais malhas foram transformadas em imagens georreferenciadas (formato *geotiff*) e inseridas no pacote *ArcView*TM. Posteriormente, foram superpostos a estas imagens os contornos geológicos dos principais corpos magmáticos do Escudo Paranaense, uma vez que os mesmos apresentam as mais intensas respostas gamaespectrométricas.



Resultados Obtidos

Os resultados obtidos nesta fase são listados a seguir:

Figura 01 – Mapa de Articulação das Folhas 1:250.000 do Escudo Paranaense.

Figura 02 – Mapa Geológico Simplificado do Escudo Paranaense.

Figura 03 – Mapa Geológico Simplificado das Rochas Magmáticas do Escudo Paranaense.

Figura 04 – Modelo Numérico de Elevação do Terreno (MNT) do Escudo Paranaense.

Figura 05 – Mapa de Linhas de Vôo do Escudo Paranaense.

Figura 06 – Mapa da Contagem Total do Escudo Paranaense.

Figura 07 – Mapa do Potássio do Escudo Paranaense.

Figura 08 – Mapa do Tório do Escudo Paranaense.

Figura 09 – Mapa do Urânio do Escudo Paranaense.

Figura 10 – Mapa da Razão eU/eK do Escudo Paranaense.

Figura 11 – Mapa da Razão eU/eTh do Escudo Paranaense.

Figura 12 – Mapa da Razão eTh/K do Escudo Paranaense.

Figura 13 – Mapa do Parâmetro F do Escudo Paranaense.

Figura 14 – Mapa do Potássio Anômado (KD) do Escudo Paranaense.

Figura 15 – Mapa do Urânio Anômalo (UD) do Escudo Paranaense.

Figura 16 – Mapa da Composição Ternária K(R)-eTh(G)-eU(B) do Escudo Paranaense.

Figura 17 – Mapa da Composição Ternária eU/eTh(R)-eTh/K(G)-eU/K(B) do Escudo Paranaense.

Figura 18 – Mapa da Composição Ternária F(R)-KD(G)-UD(B) do Escudo Paranaense.

Tabela 1 – Listagem das Rochas Magmáticas do Escudo Paranaense.



Atividades Programadas

As atividades programadas, cujos produtos serão apresentados no próximo relatório parcial, são as seguintes:

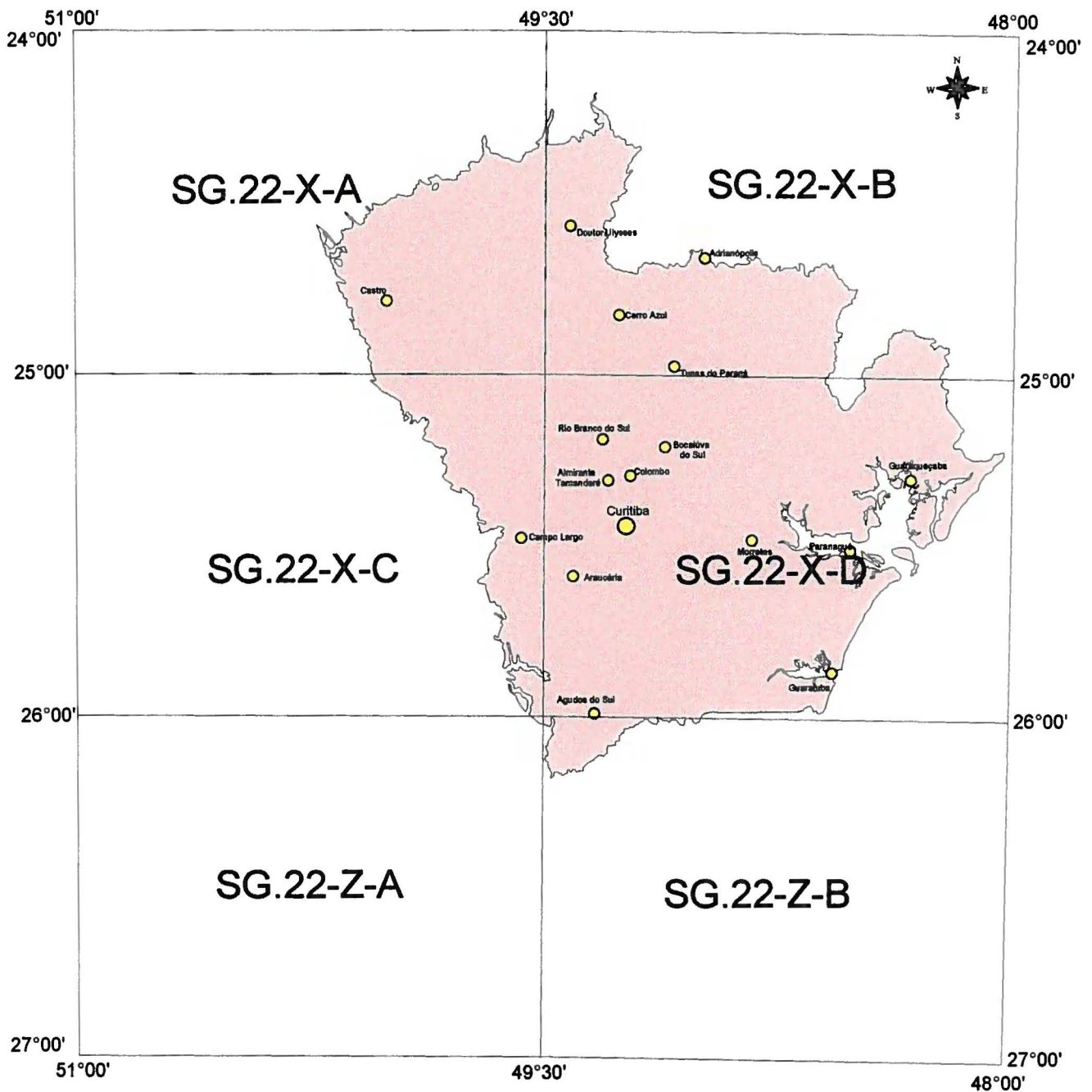
- 1) Mapa das amostras contidas em cada corpo magmático do Escudo Paranaense.
- 2) Estatísticas (histogramas, médias, desvios padrão, variâncias, coeficientes de variação e anomalias) das amostras de cada corpo magmático do Escudo Paranaense, visando definir, comparar e interpretar suas assinaturas gamespectrométricas à luz do conhecimento geológico existente (eventuais zonas de alteração hidrotermal e suas relações com mineralizações).
- 3) Gráficos de correlação por pares de variáveis das amostras de cada corpo magmático do Escudo Paranaense, visando verificar as consistências das anomalias antes definidas.

Curitiba, 28 de fevereiro de 2005.

Prof. Dr. Francisco José Fonseca Ferreira
LPGA/UFPR

Geól. MSc. Luiz Fornazzari Neto
KL Geologia e Meio Ambiente Ltda.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



PRINCIPAIS COMPARTIMENTOS GEOLÓGICOS DO ESTADO DO PARANÁ



○ Cidades

SG.22-Z-A Articulação das Folhas 1:250000

0 50 100 Km

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar



GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

FIGURA 01 - MAPA DE ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS 1:250.000 DO ESCUDO PARANAENSE.

This geological map of the Curitiba region in Paraná, Brazil, displays a complex arrangement of geological units and structural features. The map is overlaid with a coordinate grid ranging from 600,000 to 800,000 on the x-axis and 7,000,000 to 7,500,000 on the y-axis. A north arrow is located in the upper right corner. The map shows various geological units in different colors and patterns, including red, blue, green, yellow, and grey. Major faults are indicated by thick black lines with arrows showing the direction of movement. Key locations labeled on the map include Curitiba (marked with a yellow circle), Marreias, Guarapuava, and several smaller towns and villages. The Atlantic Ocean is visible to the east of the landmass. The map also shows topographic features like hills and valleys, and the Paraná River is visible in the upper right portion of the map.

- FEIÇÕES ESTRUTURAIS**
-  Diques
 -  Dobra
 -  Falha Aproximada
 -  Falha Cavalgamento
 -  Falha Cavalgamento Provável
 -  Falha Definida
 -  Falha Encoberta
 -  Falha Inferida
 -  Falha Inversa
 -  Falha Normal
 -  Falha Provável
 -  Falha Suposta
 -  Falha Transcorrente
 -  Falha Transcorrente Aproximada
 -  Fratura
 -  Limite Litológico
 -  Limite Litológico Suposto
 -  Lineamentos Estruturais
 -  Zona Cataclase
-  Cidades

[illegible]

GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

FIGURA 02 - MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE

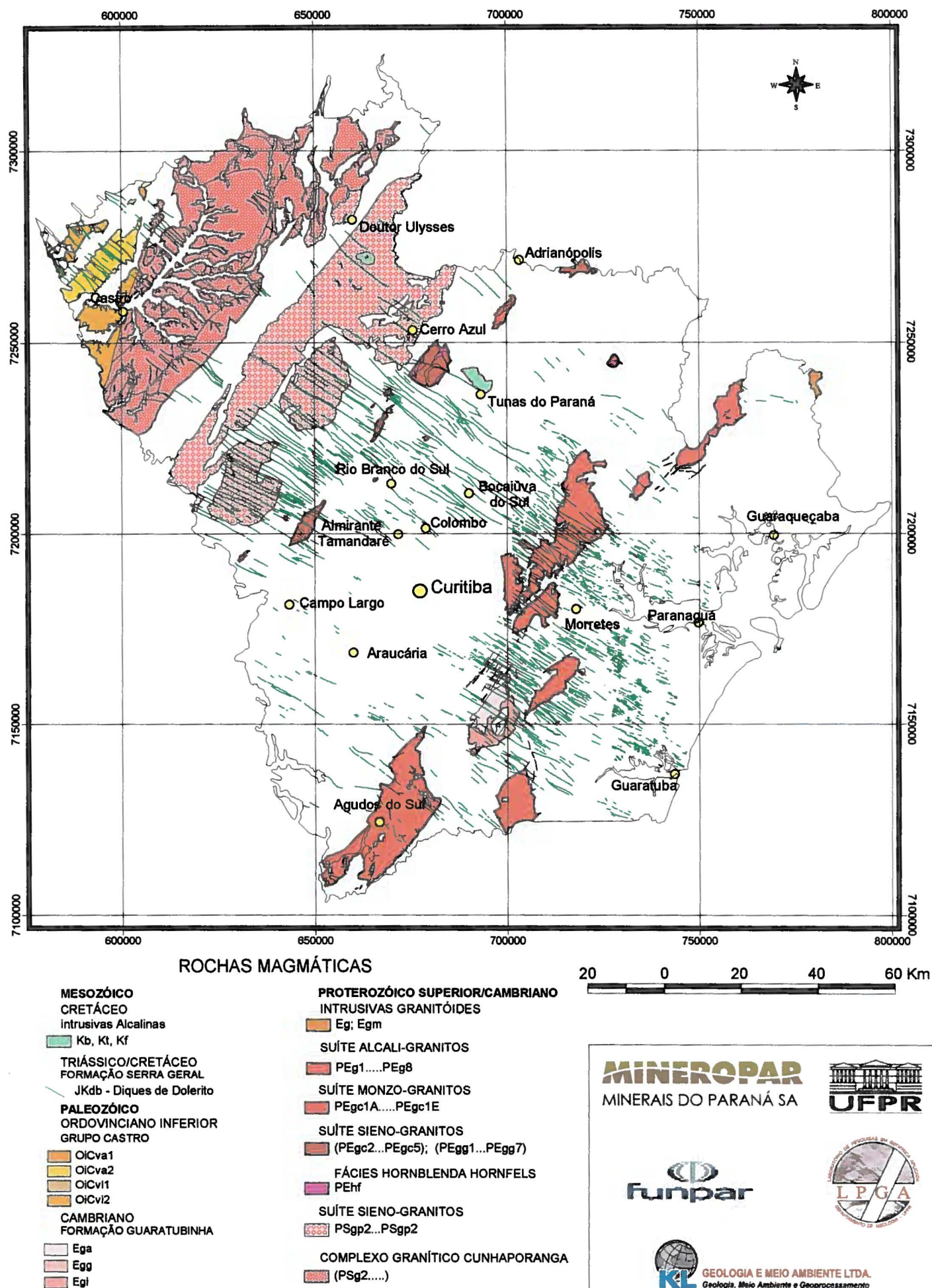
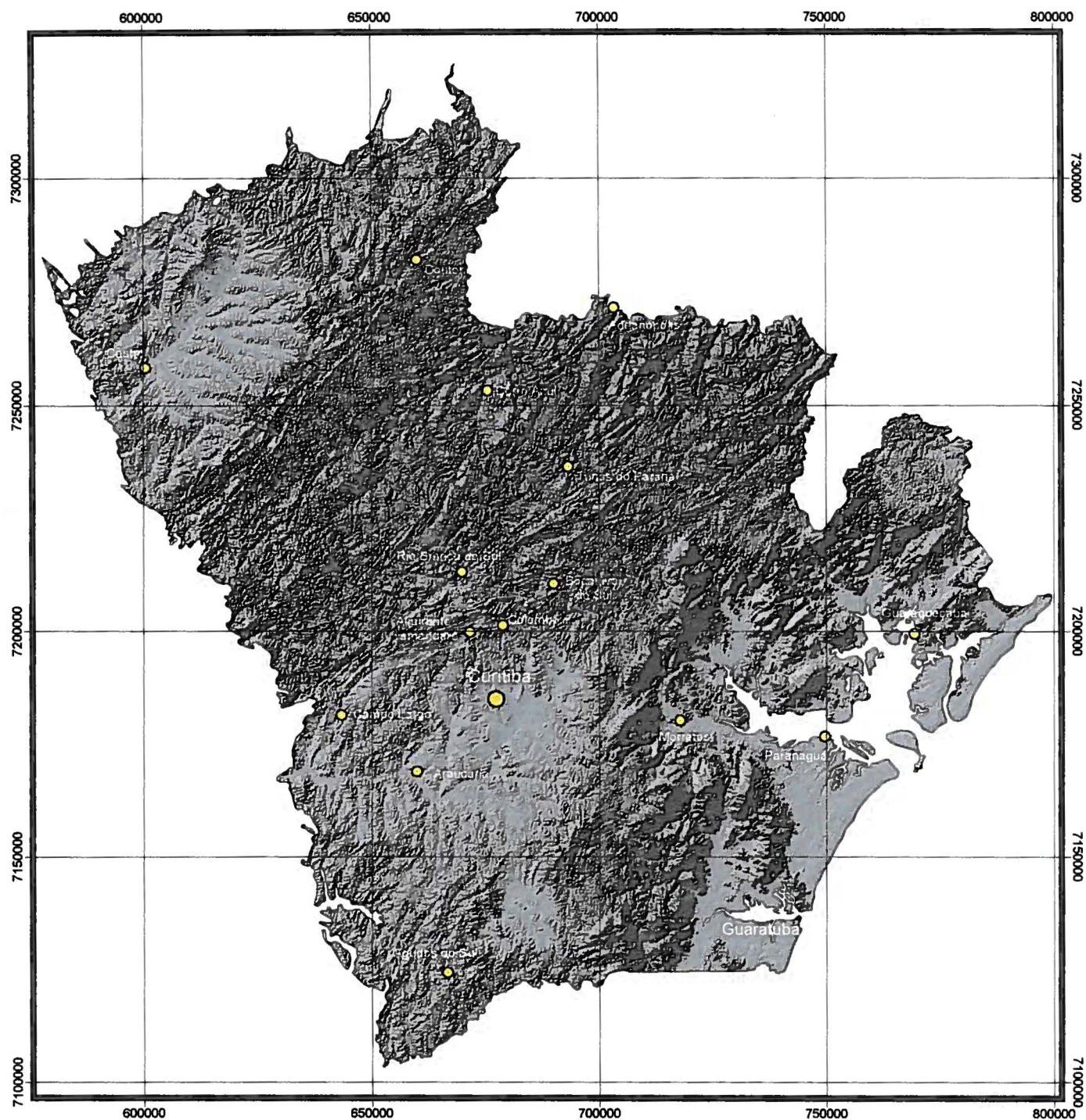


FIGURA 03 - MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DAS ROCHAS MAGMÁTICAS DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



Escudo Paranaense



Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

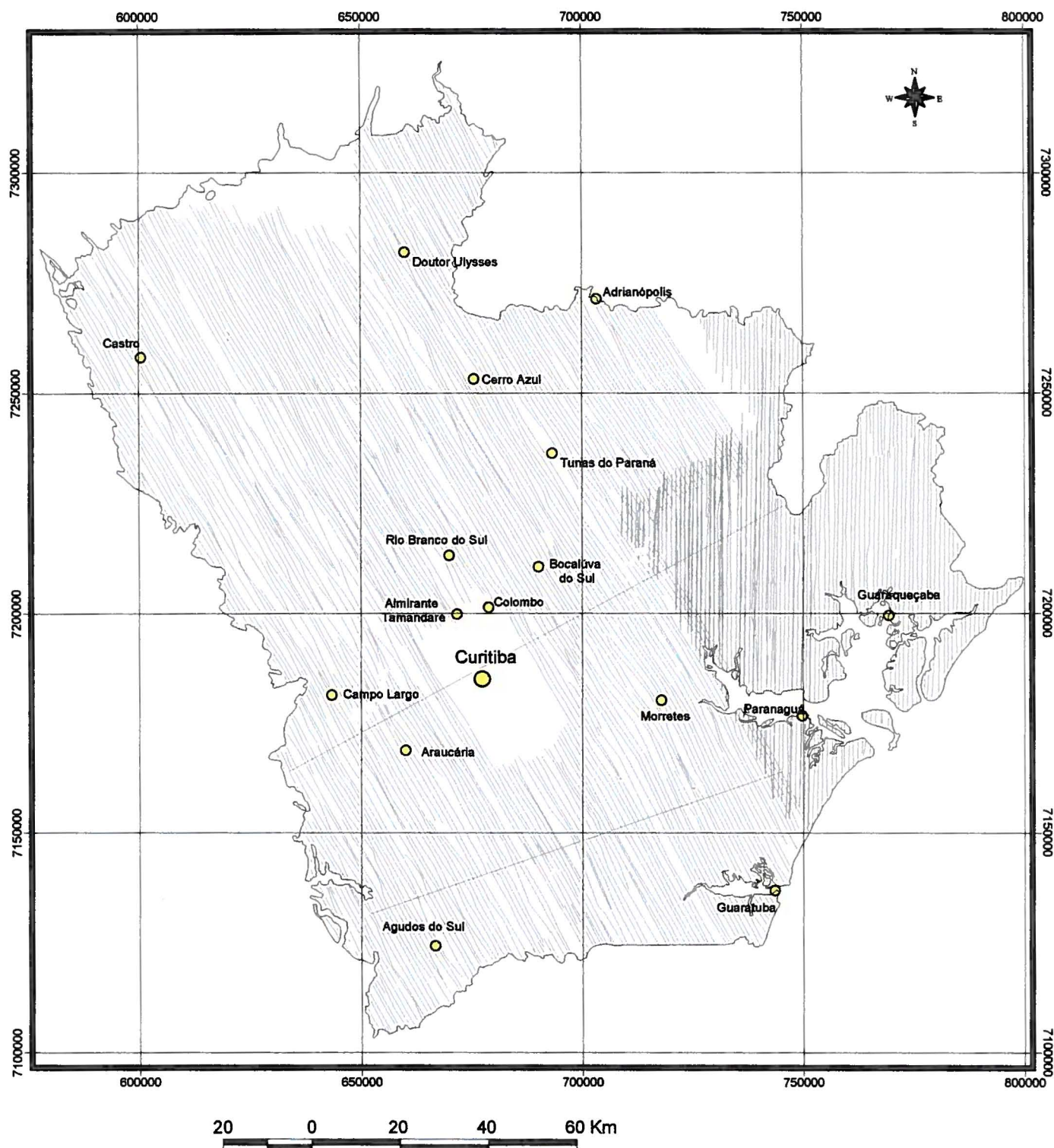


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Shuttle Radar Topography Mission - SRTM, USGS (2004)

FIGURA 04 - MODELO NUMÉRICO DE ELEVAÇÃO DO TERRENO (MNT) DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



○ Cidades



Projeto Aerogeofísico São Paulo - Rio de Janeiro
(Anjos & Mourão, 1988)



Projeto Aerogeofísico Serra do Mar Sul
(Geofoto, 1978)

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



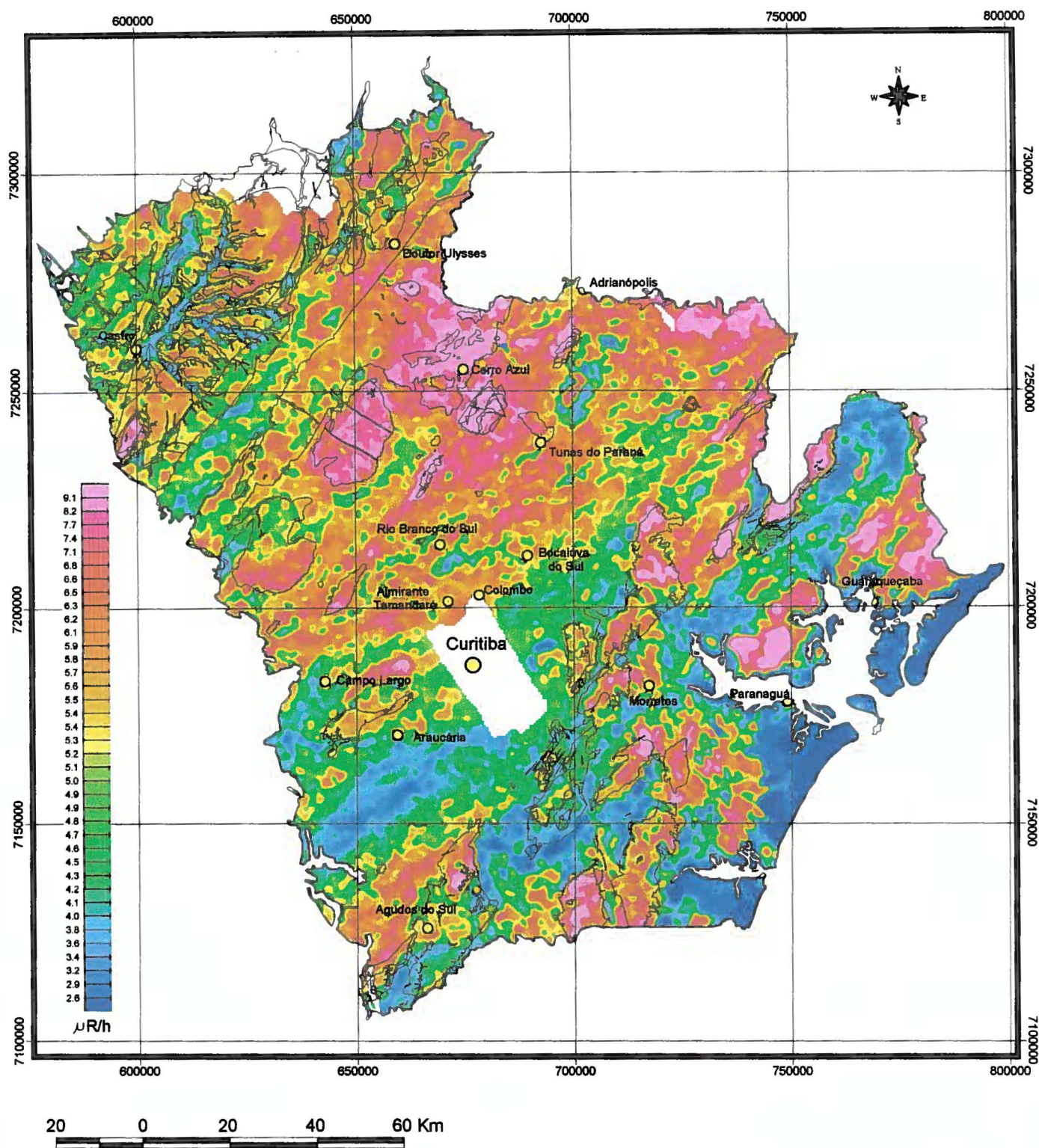
funpar



GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

FIGURA 05 - MAPA DE LINHAS DE VÔO DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



- Rochas Magmáticas
- Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

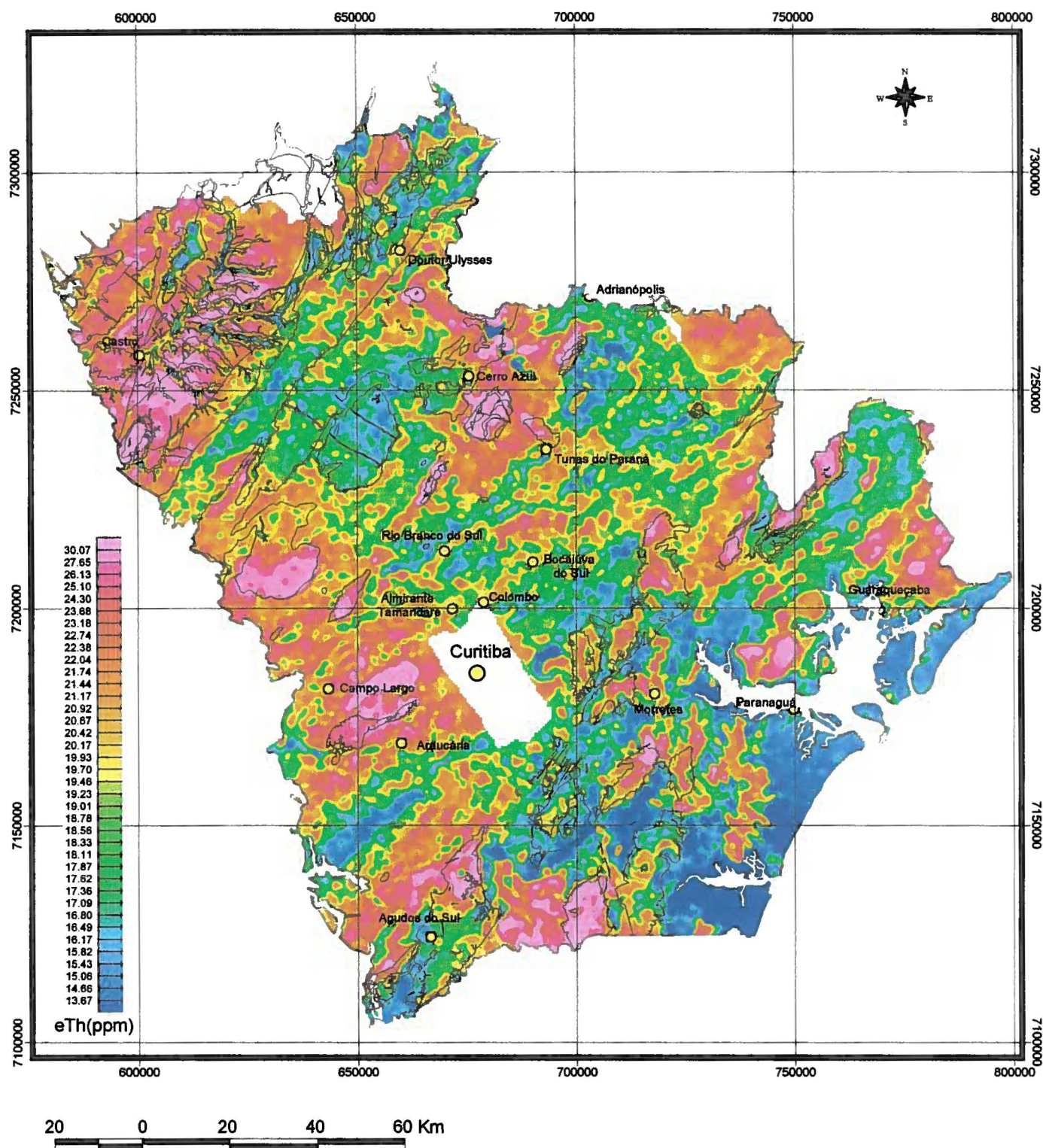


GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 06 - MAPA DA CONTAGEM TOTAL DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



Rochas Magmáticas



Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

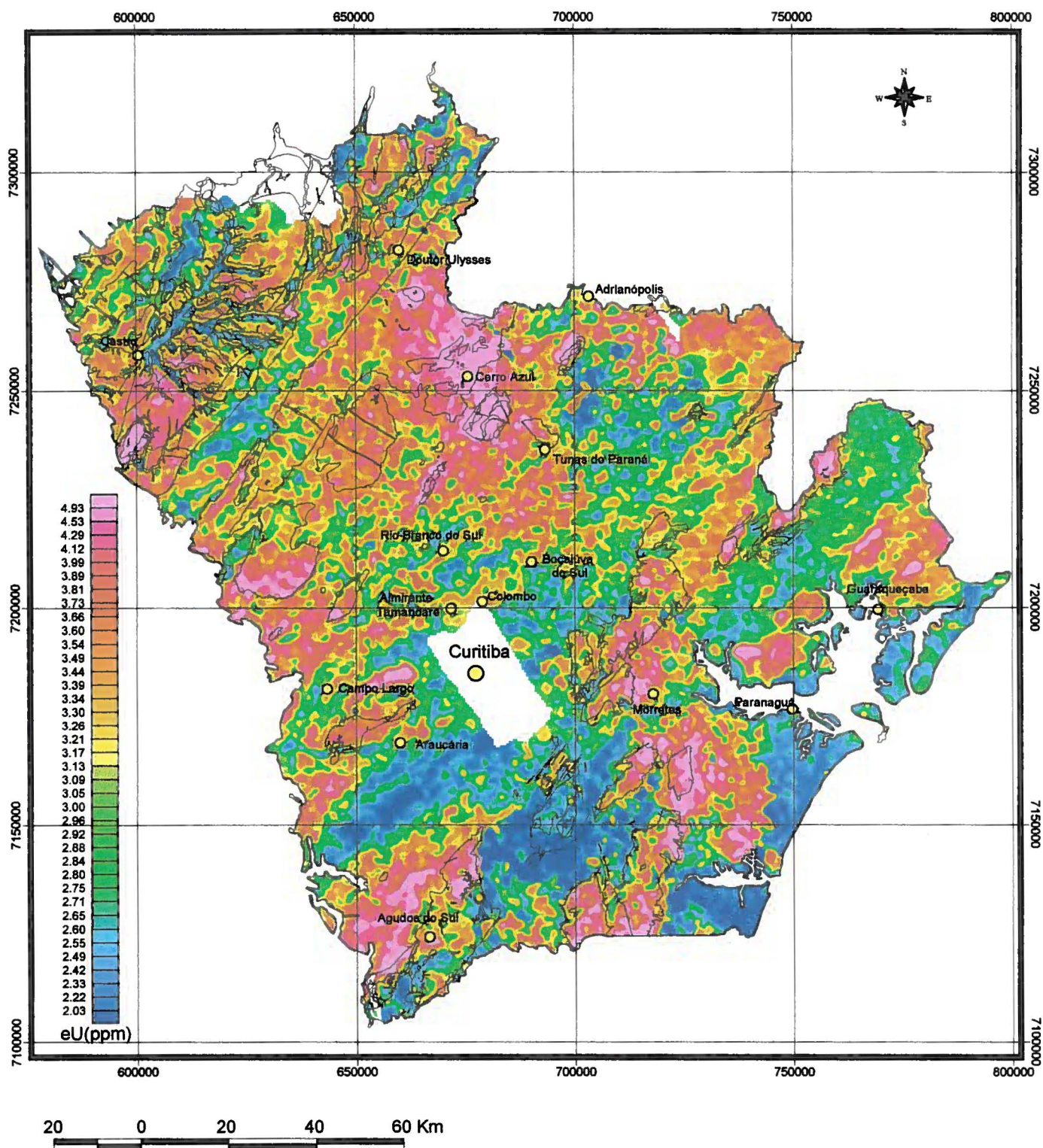


GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 08 - MAPA DO TÓRIO DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



● Cidades

⬡ Rochas Magmáticas

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

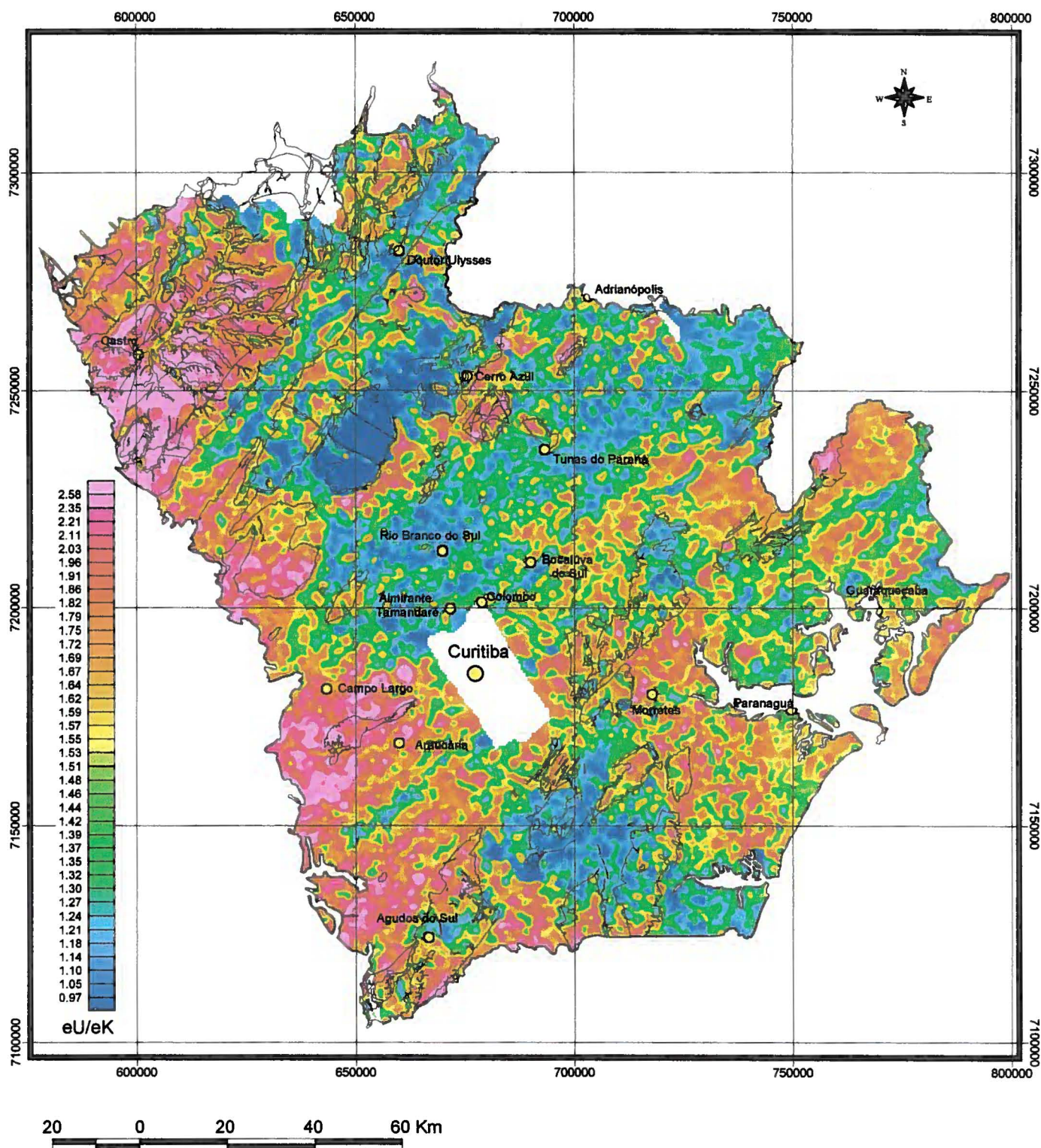


GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 09 - MAPA DO URÂNIO DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



 Rochas Magmáticas

 Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

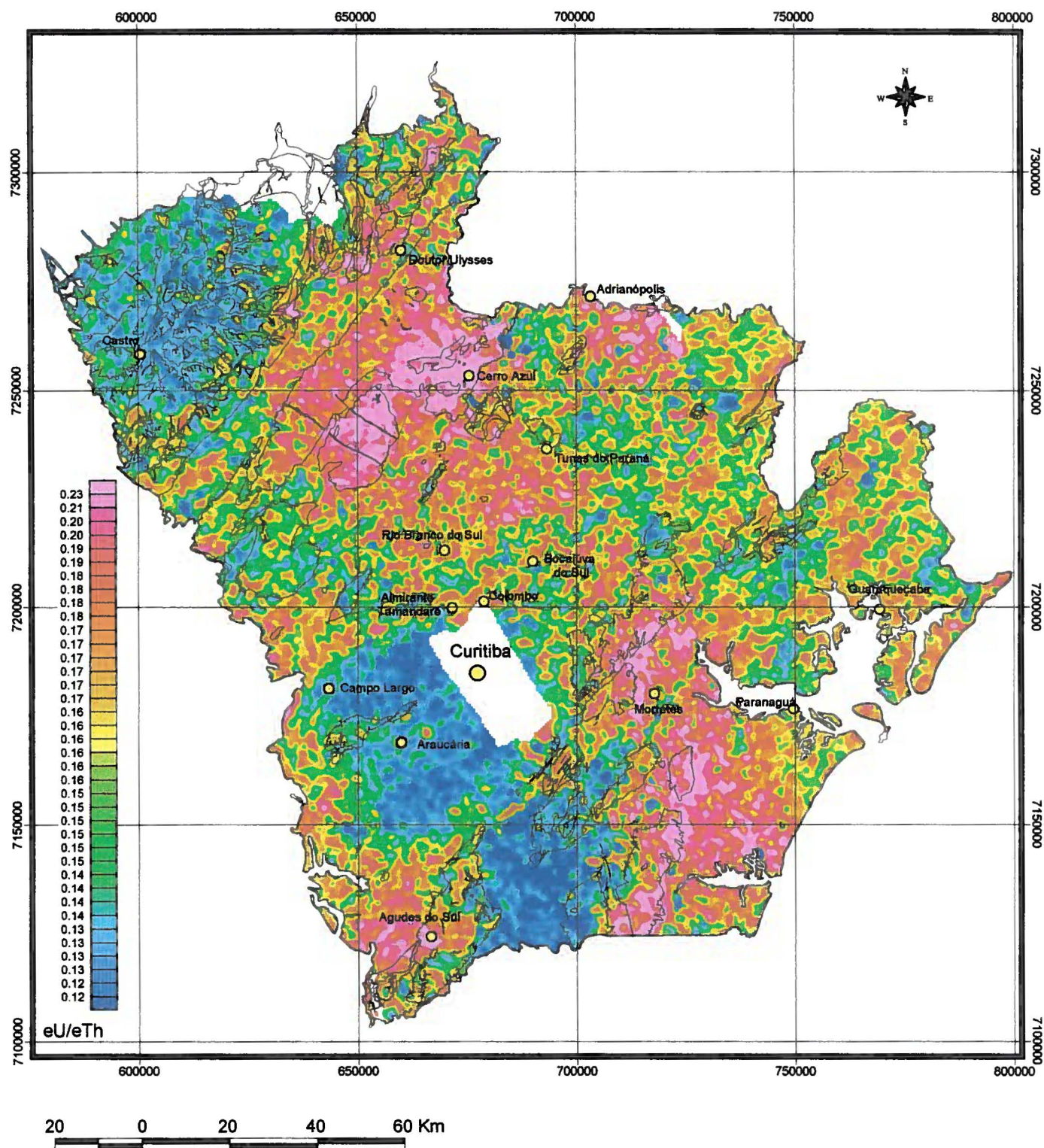


GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 10 - MAPA DA RAZÃO eU/eK DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



Rochas Magmáticas



Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

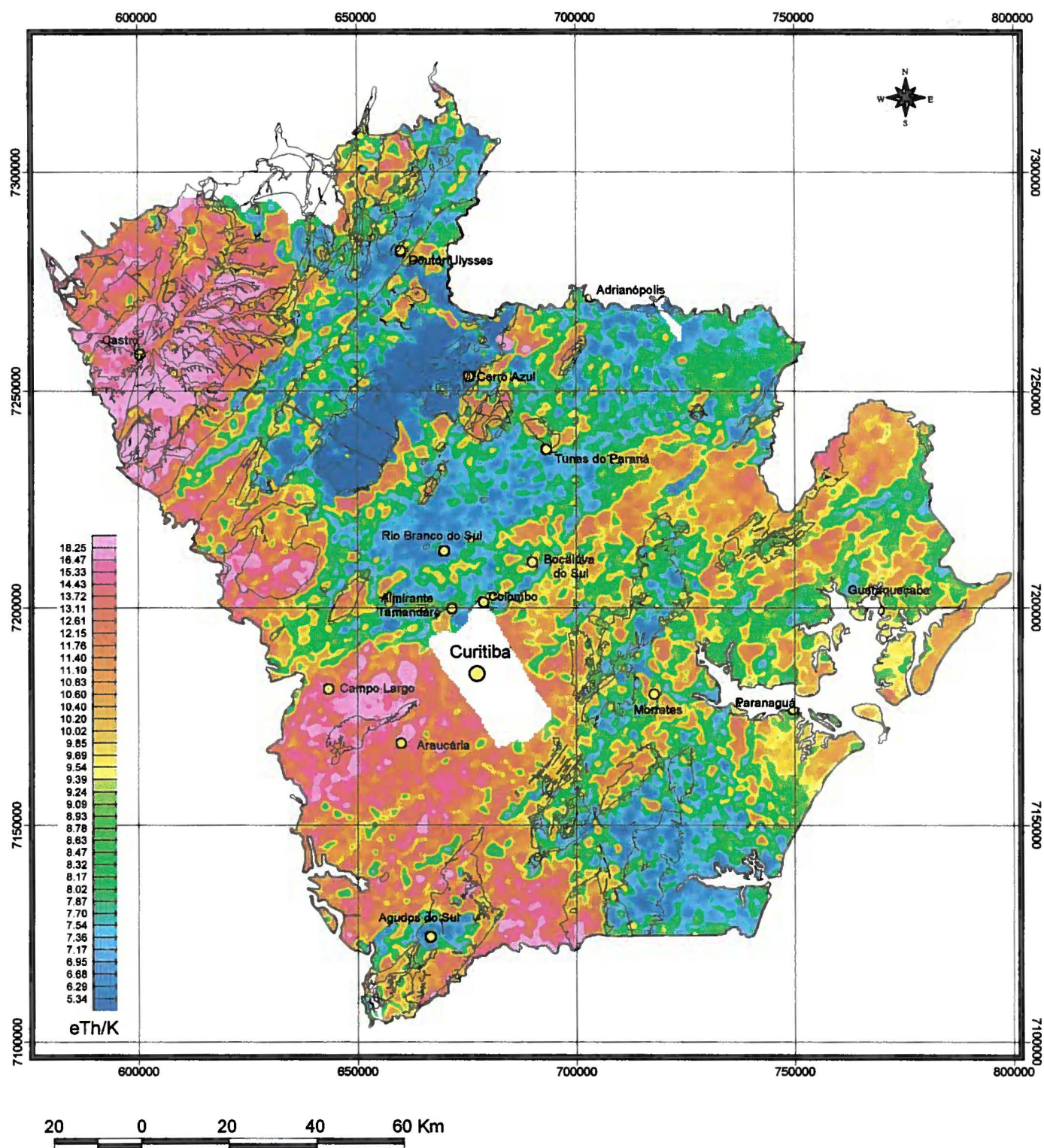


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 11 - MAPA DA RAZÃO DE eU/eTh DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



-  Rochas Magmáticas
-  Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

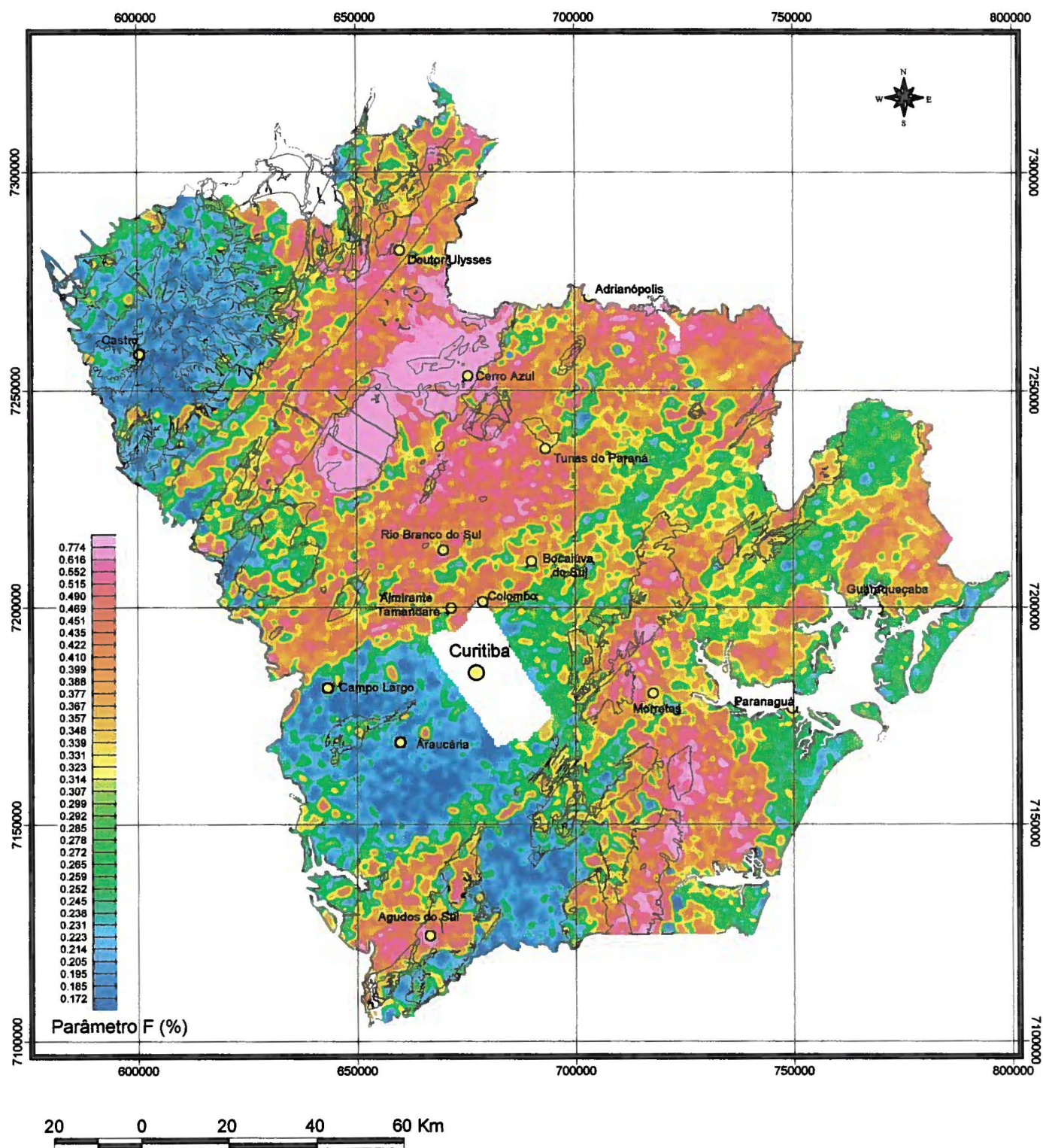


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 12 - MAPA DA RAZÃO eTh/eK DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



Rochas Magmáticas



Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

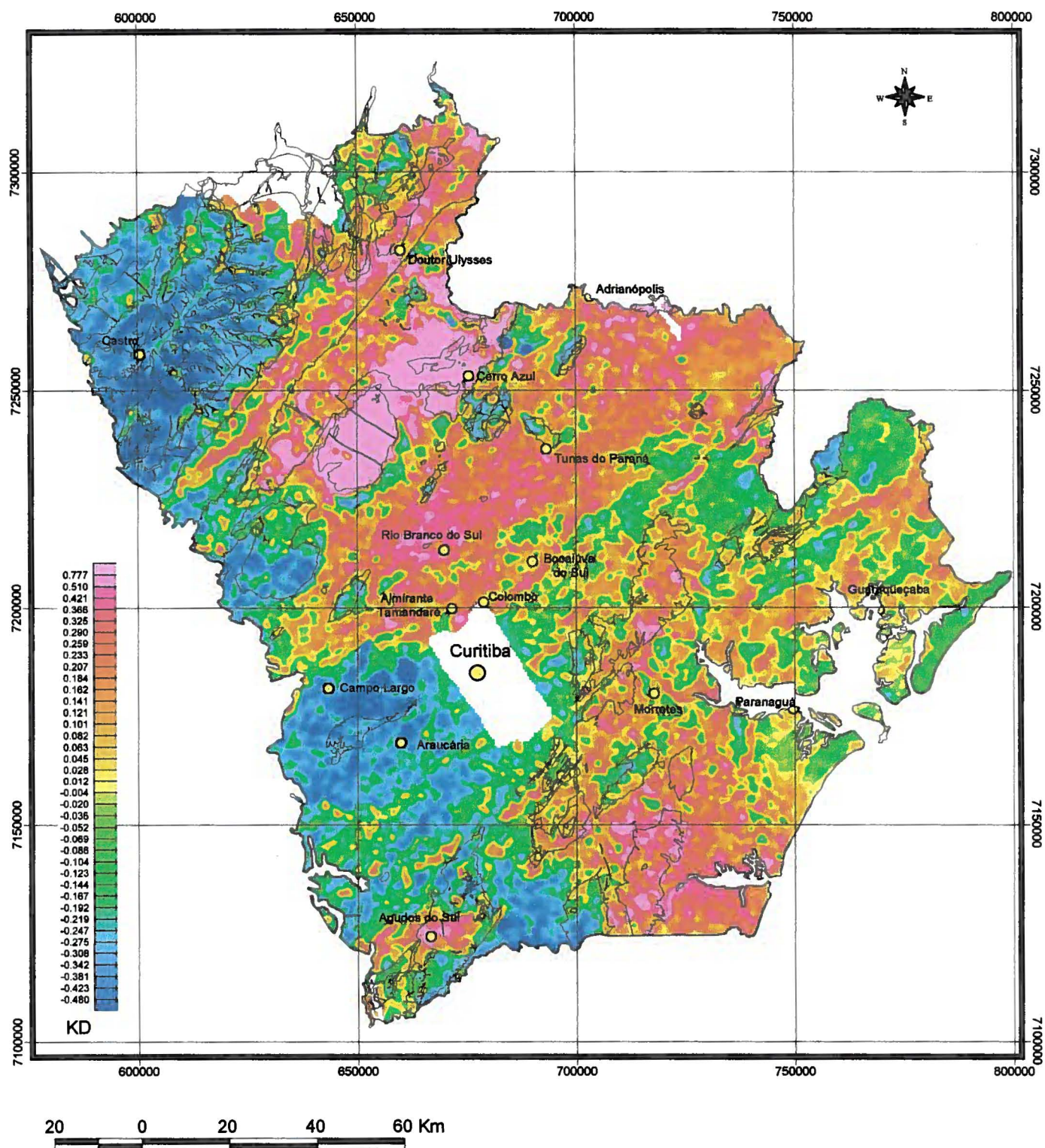


GEOLÓGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 13 - MAPA DO PARÂMETRO F DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



-  Rochas Magmáticas
-  Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

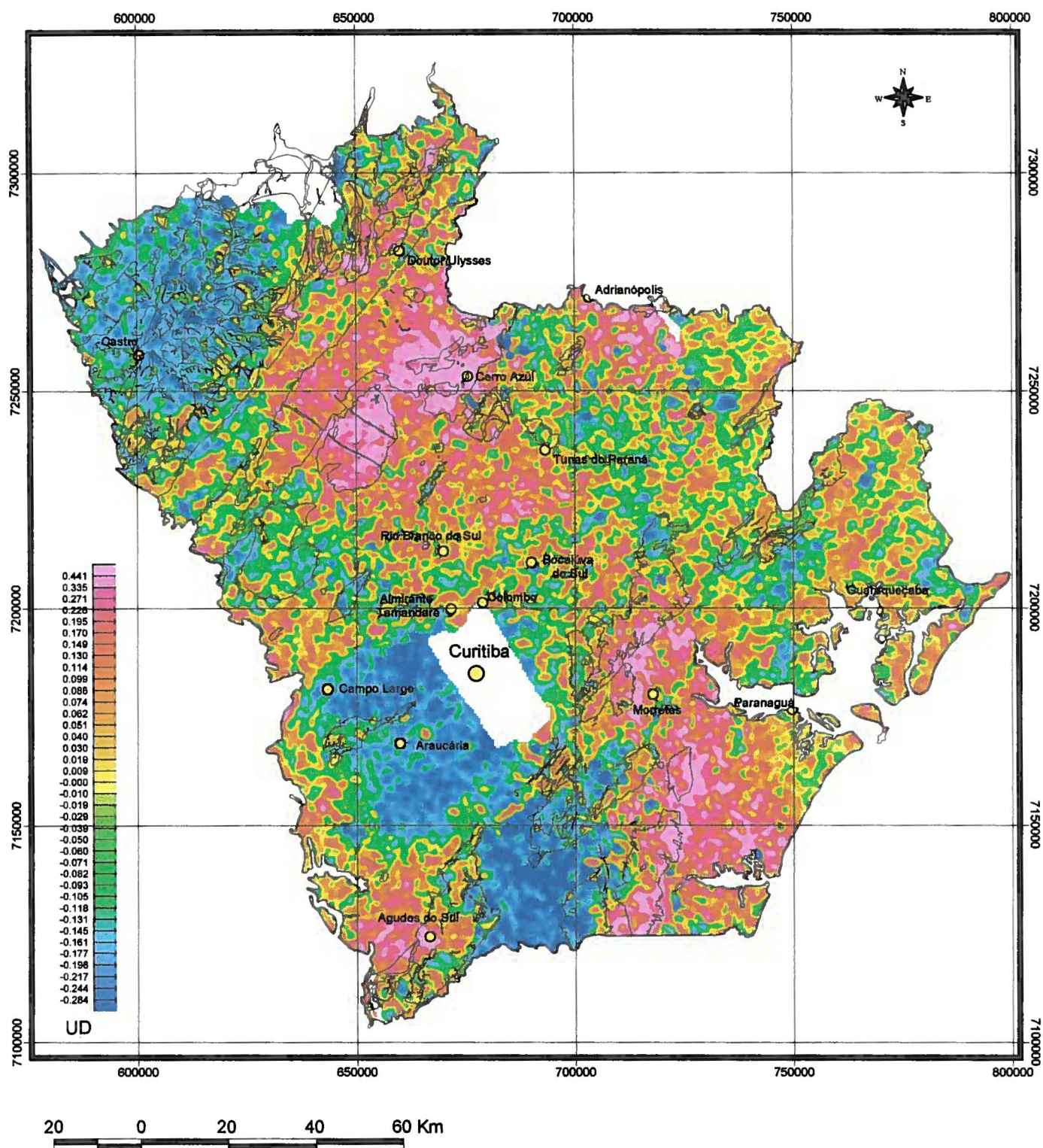


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 14 - MAPA DO POTÁSSIO ANÔMALO (KD) DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



Rochas Magmáticas



Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

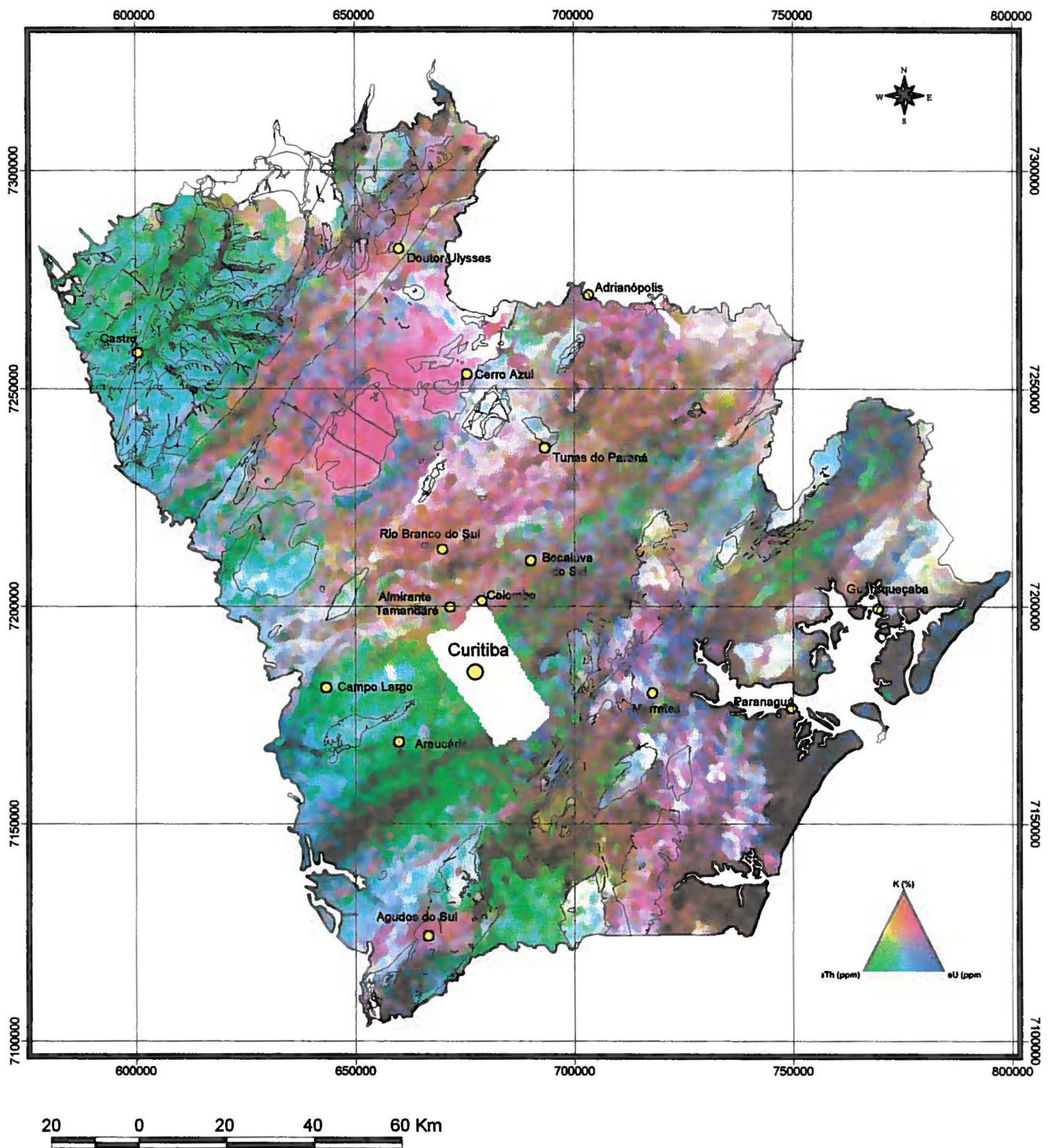


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 15 - MAPA DO URÂNIO ANÔMALO (KD) DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



-  Rochas Magmáticas
-  Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



Funpar

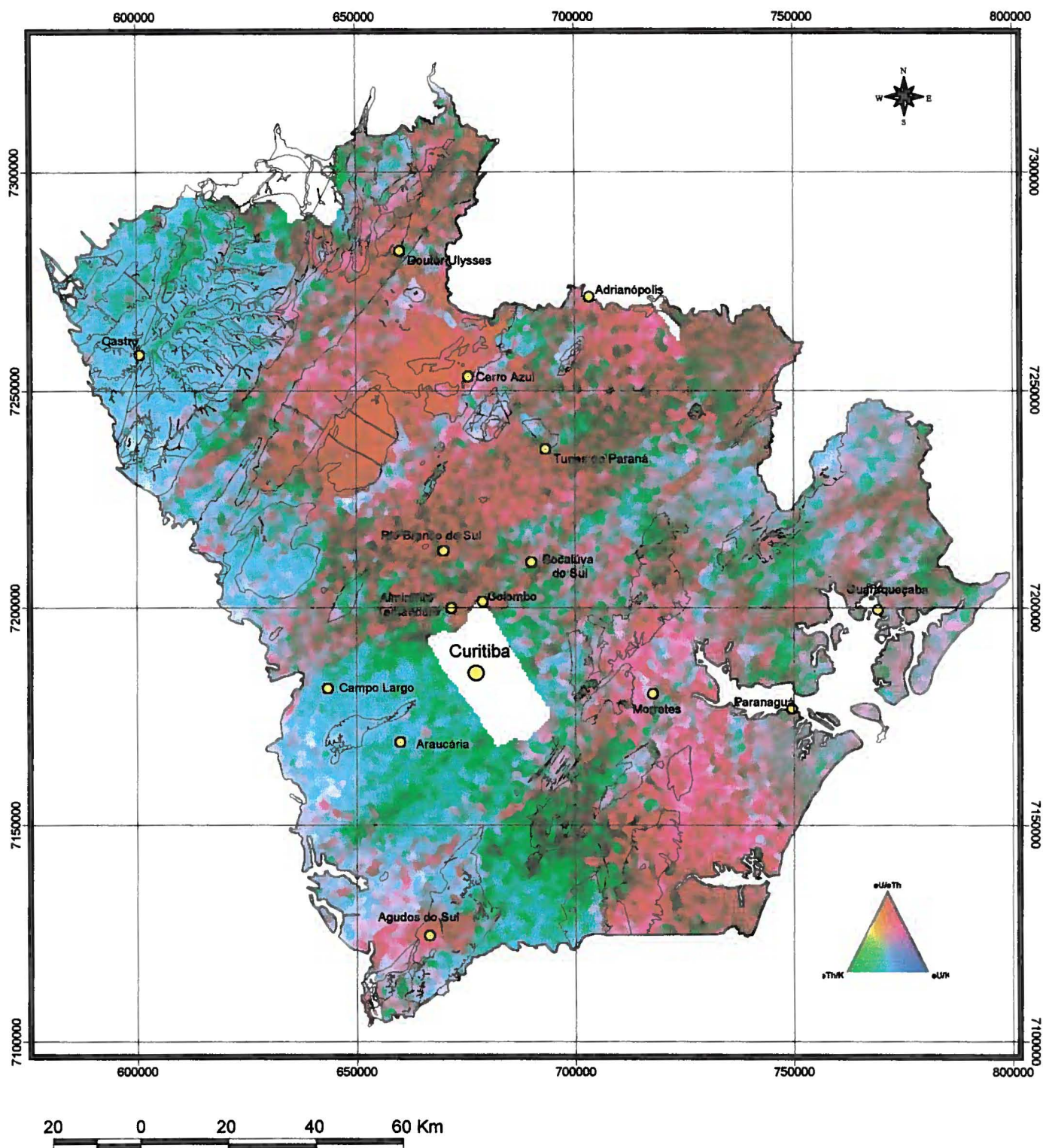


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 16 - MAPA DA COMPOSIÇÃO TERNÁRIA: K(R) - Th(G) - U(B) DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



 Rochas Magmáticas

 Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar

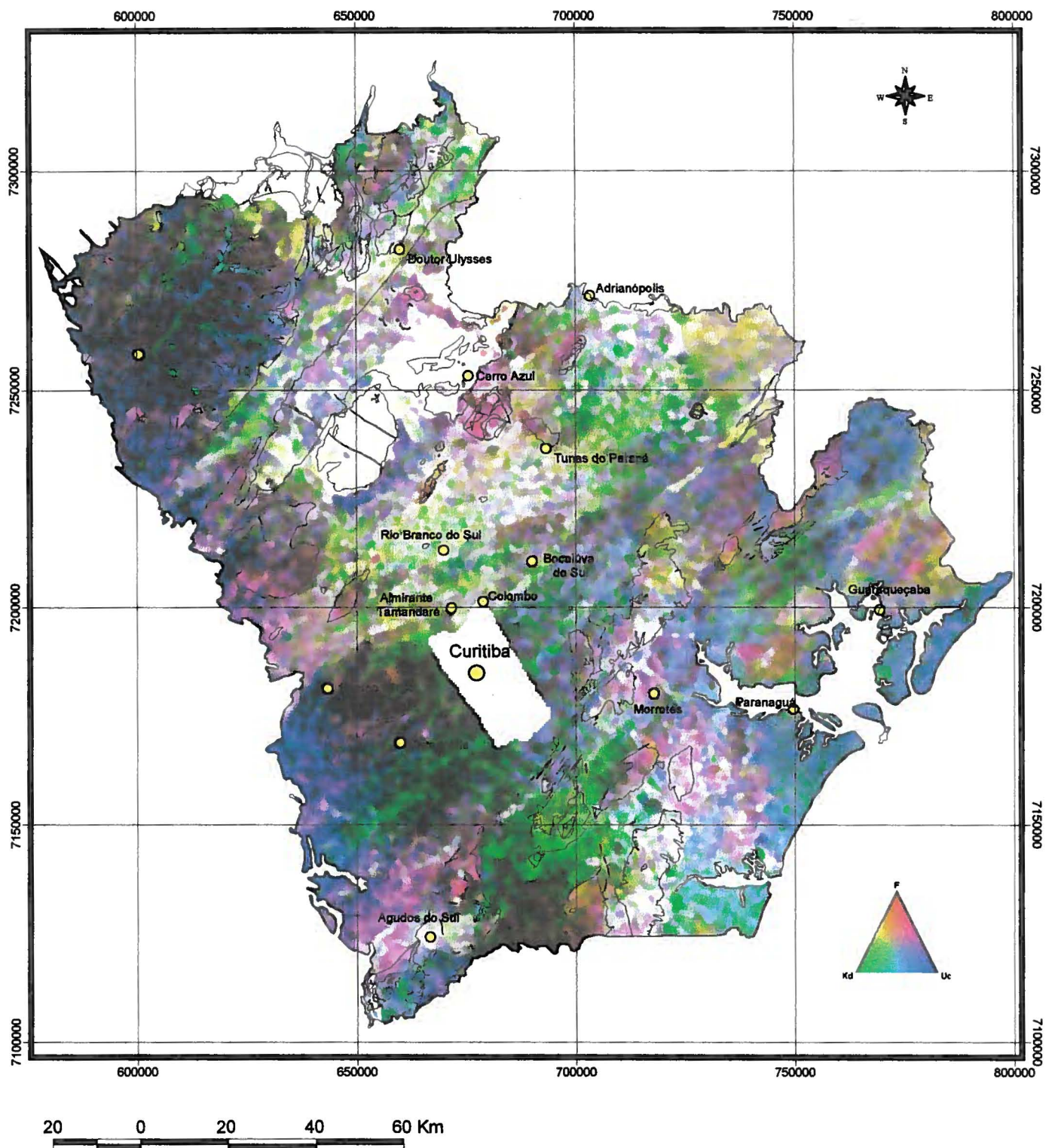


GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 17 - MAPA DA COMPOSIÇÃO TERNÁRIA: U/Th(R) - Th/K (G) - U/K(B) DO ESCUDO PARANAENSE.

PROJETO MAPAS GAMAESPECTROMÉTRICOS DO ESCUDO PARANAENSE



-  Rochas Magmáticas
-  Cidades

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA



funpar



GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Geologia, Meio Ambiente e Geoprocessamento

Fonte: Projetos Aerogeofísicos São Paulo-Rio de Janeiro e Serra do Mar Sul (BARMP, 1997).

FIGURA 18 - MAPA DA COMPOSIÇÃO TERNÁRIA: F(R) - KD(G) - UD(B) DO ESCUDO PARANAENSE.

IDADE	UNIDADE ESTRATIGRÁFICA	CODGEO	DESCRIÇÃO	
MESOZÓICO Cretáceo	Intrusivas Alcalinas	Kb	Maciço alcalino do Banhadão - nefelina sienitos, foiaitos, malignitos, ijolitos, essexitos e urtidos (K - Ar - 68 Ma.)	
		Kf	Fonolitos, tingualitos e nefelina sienitos.	
		Kt	Maciço alcalino de Tunas - sienito alcalino (predominante) na porção externa das estruturas anelares. Na parte interna há gabros de filiação alcalina, dioritos e sienodioritos, envolvidos por pulasquitos. Diques estreitos de microsienito, traquito e bostonito cortam as rochas do maciço, com restritas brechas magmáticas, de fase tardia (K - Ar 110 Ma.).	
MESOZÓICO- Jurássico/Cretáceo	Intrusivas Básicas	JKdb	Diques de rocha básica (doleritos)	
PALEOZÓICO Ordoviciano Inferior	Grupo Castro	OiCva1	Associação Vulcânica Ácida	Riolitos
		OiCva2		Quartzo latitos, brechas, tufos, ignimbritos.
		OiCvi1	Associação Vulcânica Intermediária-Ácida	Riolitos
		OiCvi2		Andesitos, tufos, ignimbritos e conglomerados subordinados.
PALEOZÓICO Cambriano	Formação Guaratubinha	Egi	Sequência vulcânica intermediária: andesitos e dacitos.	
		Egg	Diques de riolito pórfiro, felsito e microgranito.	
		Ega	Sequencia vulcânica ácida: riolitos, tufos e brechas.	
EO-PALEOZÓICO	Intrusivas granitóides	Eg	Granitos, quartzo-monzonitos e granodioritos.	
		Egm	Granófiros, granitos pórfiros, quartzo pórfiros, e microgranitos.	
PROTEROZÓICO SUPERIOR - Cambriano	Suíte Álcali-granitos	PEg1	Granito Anhangava	
		PEg2	Granito Graciosa	
		PEg3	Granito Alto Turvo	
		PEg4	Granito Rio do Salto	
		PEg5	Granito Morro Redondo	
		PEg6	Granito Marumbi	
		PEg7	Granito Serra da Igreja	
		PEg8	Granito Agudos do Sul	
	Suíte Monzo granito	PEgc1A	Granito Varginha	
		PEgc1B		
		PEgc1C		
		PEgc1D		
		PEgc1E		
	Suíte Sienogranitos	PEgc2	Granito Taici	
		PEgc3	Granito Banhado	
		PEgc4	Granito Estrela	
		PEgc5A	Granito Morro Grande	
		PEgc5B		

IDADE	UNIDADE ESTRATIGRÁFICA	CODGEO	DESCRIÇÃO
PROTEROZÓICO SUPERIOR - Cambriano	Suite Sienogranitos	PEgc5C	Granito Morro Grande
		PEgc5D	
		PEgc5E	
		PEgg1	Granito Cerne.
		PEgg2	Granito Passa Três.
		PEgg3	Granito Chacrinha
PROTEROZÓICO SUPERIOR - Cambriano	Suite Sienogranitos	PEgg4A	Granito Piedade
		PEgg4B	
		PEgg5	Granito Rio Abaixo
		PEgg6	Granito Pula Sapo
	Faces Hornblenda hornfels	PEhf	Rochas de face Hornblenda hornfels com diópsido hornfels, microclina-quartzo-amfibólio hornfels e escamitos com magnetita.
Proterozóico Superior	Suite monzogranitos	PSgp1	Granito Três Córregos.
		PSgp2	
PROTEROZÓICO SUPERIOR	Complexo Granítico Cunhaporanga	PSg2bbv	Domínio petrográfico Bsaia- Boa Vista: hornblenda biotita monzogranitos porfíricos (fenocristais de FK 1-5 cm) cinzentos (M 10-20).
		PSg2c	Setores indiferenciados (áreas sem afloramento ou sem controle de campo)
		PSg2cap	Domínio petrográfico Arroio das Pedrinhas: biotita monzogranitos a granodioritos equigranulares cinzentos (M 5-15) e raros muscovita biotita granitoides quartzosos róseos (M<5).
		PSg2cea	Domínio Petrográfico Espigão Alto: hornblenda biotita monzogranitos inequigranulares cinzentos (M~10).
		PSg2ceb	Domínio petrográfico Espalha Brasa: biotita granitoides avermelhados (M 5-7) cataclásticos, inequigranulares, fluorita como acessório.
		PSg2cjp	Domínio Petrográfico Jutubá Pitangui: Hornblenda biotita monzogranitos a granodioritos cinzentos (M 10-20), maciços ou foliados, fortemente porfíricos (fenocristais >= 3 cm e matriz média- grossa) e, subordinadamente, equigranulares.
		PSg2cl	Domínio petrográfico Limeira: muscovita biotita granitos claros (M 0-15), estrutural e texturalmente variados, raros hornblenda biotita monzogranitos a granodioritos inequigranulares foliados (M 10-20), além de quartzitos e quartzo muscovita biotita gnaiss
		PSg2cov	Domínio petrográfico Ouro Verde- Patrimônio Santo Antônio: biotita monzo/ sieno granitos creme- acinzentados (M10-15), porfíricos (fenocristais de FK, 1-3 cm e plagioclásio, 1 cm).
		PSg2cps	Domínio petrográfico Paredão da Santa: biotita monzogranitos equigranulares médios cinzentos (M~10).
		PSg2csa1	Domínio Petrográfico Serra Abaixo- Alagados: Hornblenda biotita granodiorito a monzogranitos cinzentos (M10-20).equigranulares ou fortemente porfíricos com matriz fina a muito fina.
		PSg2csaa	Domínio Petrográfico Serra Abaixo- Alagados: Hornblenda biotita granodiorito a monzogranitos cinzentos (M10-20).
		PSg2csc1	Granito Serra do Carambel: biotita álcali -feldspato granito avermelhados (Índice de cor M<=3), equigranulares finos a grossos, fluorita como acessório.
		PSg2csc2	Granito Serra do Carambel: biotita sieno granitos ? fortemente alterados, M 5-10, equigranulares a porfíricos.
		PSg2csr	Domínio petrográfico Santa Rita: biotita monzogranitos foliados, branco-acinzentados a róseos (M<=7), equigranulares finos a médios.
		PSg2cv	Domínio Petrográfico Varginha. Biotita granitos porfíricos cinza-claros Ó esbranquiçados (M5-10)

IDADE	UNIDADE ESTRATIGRÁFICA	CODGEO	DESCRIÇÃO
PROTEROZÓICO SUPERIOR	Complexo Granítico Cunhaporanga	PSg2fs	Domínio Petrográfico Francisco Simas. Muscovita biotita (clorita) sieno a monzogranitos equigranulares médios, M>5, localmente com veios pegmatídeos com muscovita.
		PSg2jm	Granito Joaquim Murtinho: hematita álcali feldspato granitos (raros sienitos) marrom-avermelhados (M <=3), equigranulares finos a grossos, cataclásticos, fluorita como acessório.
		PSg2pac	Domínio petrográfico Passo da Anta- Água Clara: (muscovita biotita monzo granitos Ó granodioritos cinzentos (M~5) a róseos (M<= 2) equigranulares finos a médios.
		PSg2pc	Domínio petrográfico Piraí do Sul: homblenda biotita monzogranito a biotita homblenda dioritos inequigranulares a equigranulares médios cinzentos (M 10-15).
		PSg2sd	Granito São Domingos: biotita granitos alterados (7-10), localmente róseos, com veios de quartzo, sulfetos e/ou fluorita.
PROTEROZÓICO SUPERIOR	Complexo Granítico Cunhaporanga	PSg2sj	Granito Serra do Jacuzal. Biotita monzo granitos a granodioritos inequigranulares foliados, M5-7.
		PSg2vb	Domínio Petrográfico Vila Branca.
		PSgcasq	Domínio petrográfico Abapó- Santa Quitéria: homblenda biotita granodioritos a monzogranitos cinzentos (M 7-25), levemente foliados, inequigranulares a porfíricos (fenocristais de FK 1-2cm).
	Suíte Sieno - Granitos, equigranulares róseos.	PEgg7	Granito Itaoca.

TABELA 1 – LISTAGEM DAS ROCHAS MAGMÁTICAS DO ESCUDO PARANAENSE. (Fonte: MINEROPAR 2005).

Registro n. 1292



Biblioteca/Mineropar

