



**CONVÊNIO MINEROPAR/UFPR**

**RELATÓRIO TÉCNICO NO. 4**

**MAPEAMENTO MORFOESTRUTURAL  
DO ESTADO DO PARANÁ**

**4ª. ETAPA**

**Curitiba**

**Mai de 2005**

551.432  
(816.2)  
F 519M

Registro n. 845



Biblioteca/Mineropar

**MINEROPAR**  
**BIBLIOTECA**  
Reg. 845 Data 8/08/06

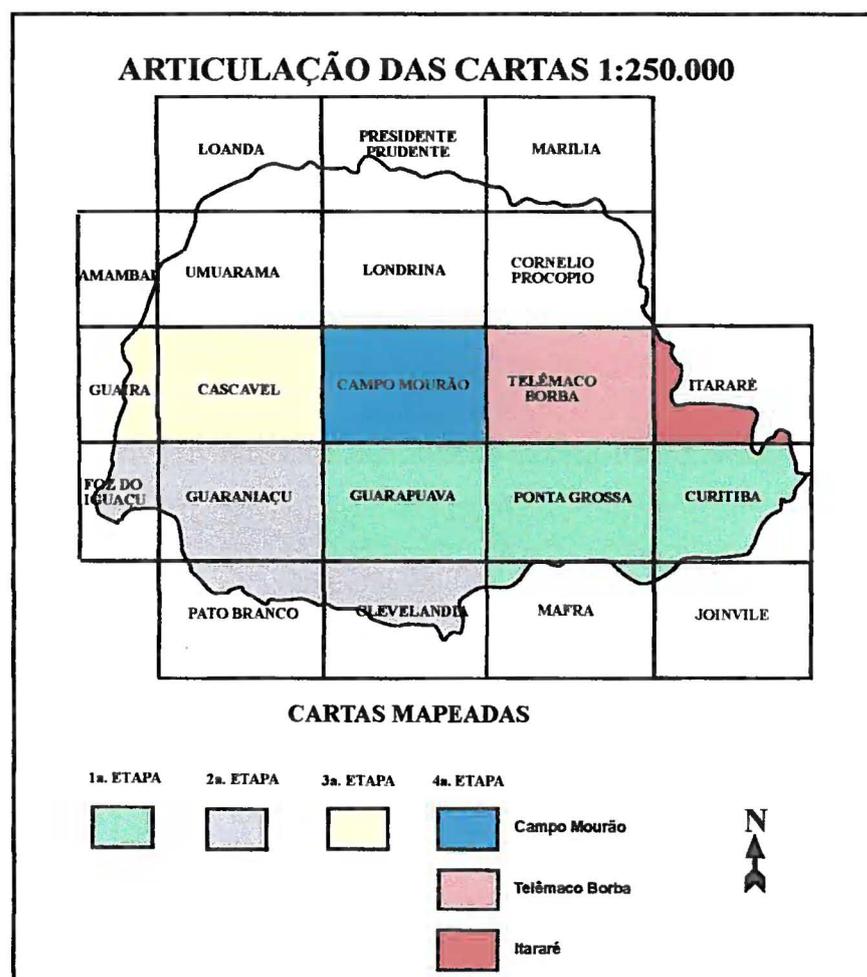
# MAPEAMENTO MORFOESTRUTURAL DO ESTADO DO PARANÁ

## ATIVIDADES EFETUADAS

### QUARTA ETAPA

O presente relatório técnico refere-se à quarta etapa da programação do Mapeamento Morfoestrutural do Estado do Paraná, convênio Mineropar/UFPR, referente ao período de abril e maio de 2005.

As atividades executadas na presente etapa de trabalho constituíram-se no mapeamento preliminar das cartas na escala 1:250.000, de Campo Mourão, Telêmaco Borba e Itararé (anexos 1, 2 e 3 respectivamente), constantes na figura 1, com base nas imagens de radar e de satélite, contemplando a integração de técnicas de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas - SIG.



**Figura 1. Mapa de articulação das cartas mapeadas.**

Devido à necessidade de manipulação, integração e interação dos dados e variáveis, a utilização dessas técnicas adotadas é de fundamental importância, pelas características peculiares do presente trabalho, pelas dimensões da área investigada e acesso, pela necessidade de um banco de dados informatizados, pela capacidade de cruzamento das informações geográficas e pela velocidade das operações.

Concomitantemente ao mapeamento da presente etapa, foram efetuados os controles de campo das cartas mapeadas na 3ª. etapa do trabalho.

Através da análise dos elementos estruturais e texturais das imagens, foram delimitados polígonos, definidos preliminarmente, como compartimentos de elementos de relevo homólogos, tais como índice de dissecação, tipos de topos, tipos de vertentes e tipos de vales (Quadro 1).

Aos polígonos foram atribuídas numerações seqüenciais, porém, a correlação com os definidos nas 1ª., 2ª. e 3ª. etapas de trabalho será realizada posteriormente, após o controle de campo.

<b>ETAPA 4 (Campo Mourão, Telêmaco Borba e Itararé)</b>	
<b>PADRÕES PREDOMINANTES DAS FORMAS DE RELEVO</b>	
<b>Compartimentos</b>	<b>Elementos de relevo</b>
<b>1</b>	Dissecação média, topos alongados e isolados, vertentes convexas e convexas-côncavas com alguns resíduos aplainados, vales em u aberto.
<b>4</b>	Dissecação fraca, topos aplainados e vertentes retilíneas e convexas, vales em u.
<b>5</b>	Dissecação média a forte, topos alongados e aplainados, vertentes convexas-côncavas, vales em u.
<b>6</b>	Dissecação média a alta, topos aplainados, vertentes côncavas, vales em vê aberto.
	Dissecação fraca, topos aplainados, vertentes retilíneas, vales

<b>7</b>	em vê abertos.
<b>9</b>	Dissecação média, topos alongados arredondados, vertentes retilíneas e côncavas, vales em u.
<b>14</b>	Dissecação lateral fraca, vertical forte, topos aplainados, vertentes convexas, vales em calha muito profundo com trechos muito encaixados.
<b>15</b>	Dissecação forte, topos alongados e em cristas, vertentes retilíneas e côncavas, vales em vê encaixados.
<b>22</b>	Dissecação forte, topos alongados e em cristas, vertentes retilíneas, vales em vê fechados.
<b>62</b>	Dissecação fraca, topos aplainados, vertentes retilíneas e côncavas na base, vales em calha.
<b>64</b>	Dissecação média, topos alongados, vertentes convexas e vales em vê.
<b>66</b>	Dissecação forte, topos isolados e alinhados, vertentes retilíneas, vales em vê.
<b>67</b>	Dissecação média, topos arredondados, vertentes convexas, vales em vê.
<b>68</b>	Dissecação média a forte, topos arredondados, vertentes convexas, vales em vê.
<b>69</b>	Dissecação média a forte, topos alongados em cristas, vertentes retilíneas, vales em vê.
<b>70</b>	Dissecação média a forte, topos arredondados, vertentes convexas, vales em vê
<b>71</b>	Dissecação fraca, topos isolados, vertentes convexas e vales em calha de fundo chato.
<b>72</b>	Dissecação fraca, topos aplainados, vertentes convexas, vales em vê.
<b>73</b>	Dissecação média, topos arredondados, vertentes convexas e cales em vê.
<b>74</b>	Dissecação média, topos alongados arredondados, vertentes convexas-côncavas, vales abertos de fundo chato.
<b>75</b>	Dissecação forte, topos alongados, vertentes convexas, vales

	em vê.
<b>76</b>	Dissecação média, topos alongados, vertentes retilíneas convexas, vales em vê.
<b>77</b>	Dissecação forte, topos alongados e em cristas, vertentes retilíneas e côncavas, vales em vê encaixados.
<b>78</b>	Dissecação média, topos em cristas e alongados, vertentes convexas, vales em vê.
<b>79</b>	Dissecação muito alta, topos em cristas alongados, vertentes retilíneas, vale em vê fechados.

### **Quadro 1. Compartimentos e padrões predominantes das formas de relevo**

Com os compartimentos definidos preliminarmente, serão realizados trabalhos de campo para controle e verificação das unidades morfológicas e correlação com a geologia. O controle de campo deverá ser realizado nos meses de junho e julho. Nessas oportunidades serão também levantados os elementos complementares para a análise geomorfológica dos compartimentos definidos que servirão para o detalhamento da análise e interpretação do relevo.

Como complemento para a definição e análise dos compartimentos morfológicos preliminarmente definidos, foram elaboradas, para a presente etapa, cartas morfoestruturais inserindo as curvas de nível nas respectivas cartas (anexos 4, 5 e 6).

Curitiba, 25 de maio de 2005

  
 Profa. Dra. Chisato Oka Fiori

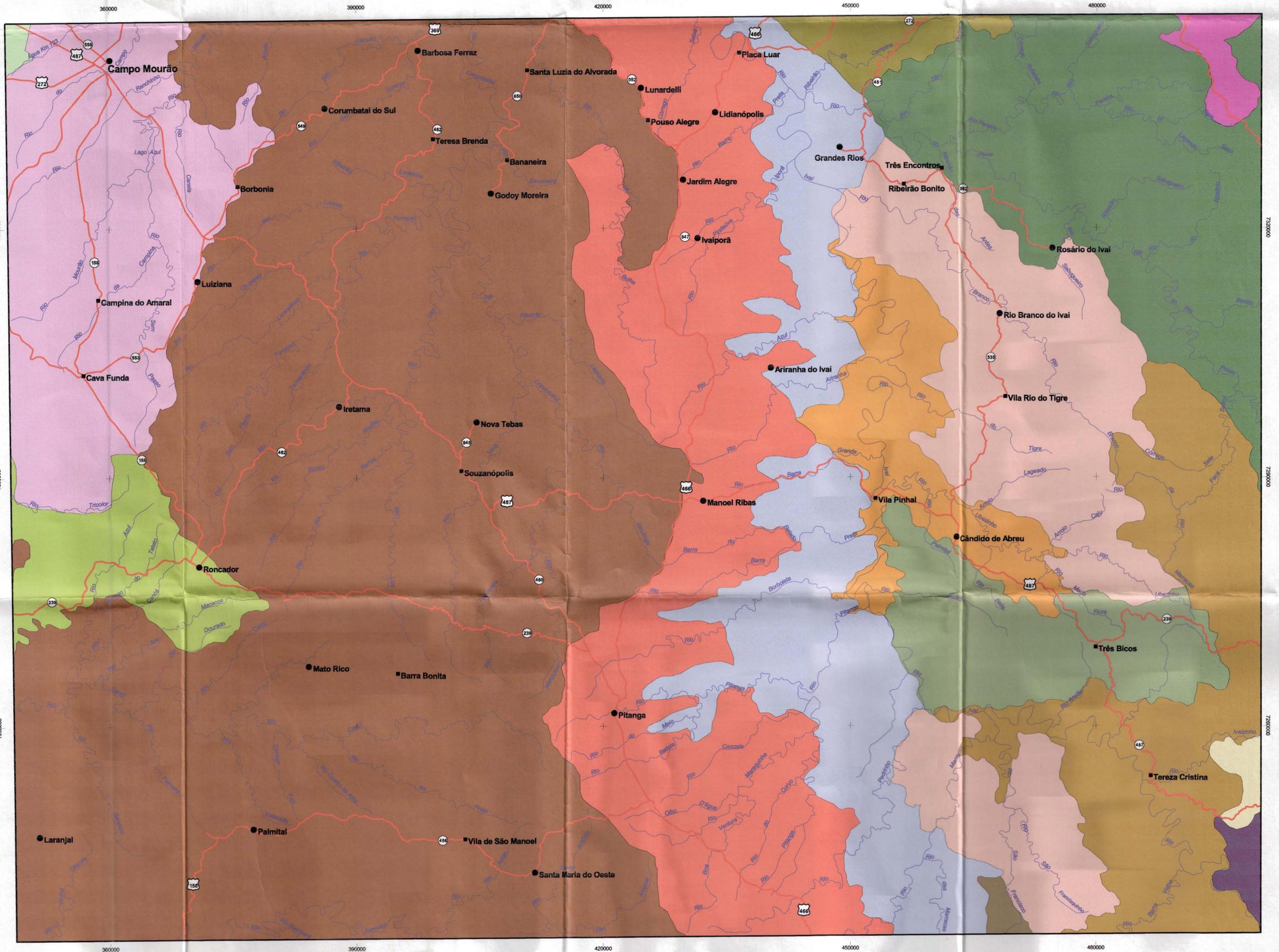
Coordenadora do Projeto



## **ANEXO 1**

# **FOLHA DE CAMPO MOURÃO**

# - CARTA GEOMORFOLÓGICA PRELIMINAR - FOLHA: CAMPO MOURÃO



### LEGENDA:

#### Convenções cartográficas:

- Localidade
- Sede
- Rodovias Federais
- Rodovias Estaduais
- Hidrografia

#### Compartimentação geomorfológica:

- |    |    |
|----|----|
| 1  | 66 |
| 4  | 67 |
| 5  | 68 |
| 6  | 69 |
| 62 | 70 |
| 63 | 71 |
| 64 | 72 |
| 65 | 73 |

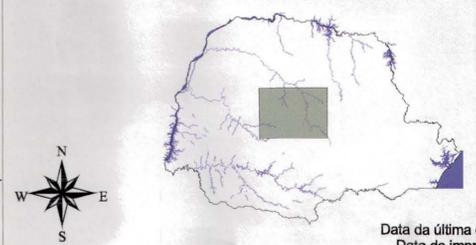
0 10 20 30 Quilômetros

1:250.000

Sistema de Projeção Universal Transversal de Mercator  
Datum Vertical: Imbituba - SC  
Datum Horizontal: SAD 69  
Origem da Quilometragem UTM "Equador e Meridiano 51° W GR."  
Acréscida às constantes: 10.000 e 500 Km, respectivamente.

Projeto: Mapeamento Morfoestrutural do Estado do Paraná  
Convênio: Minerais do Paraná S/A - MINEROPAR e Universidade Federal do Paraná - UFPR

#### MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA CARTA

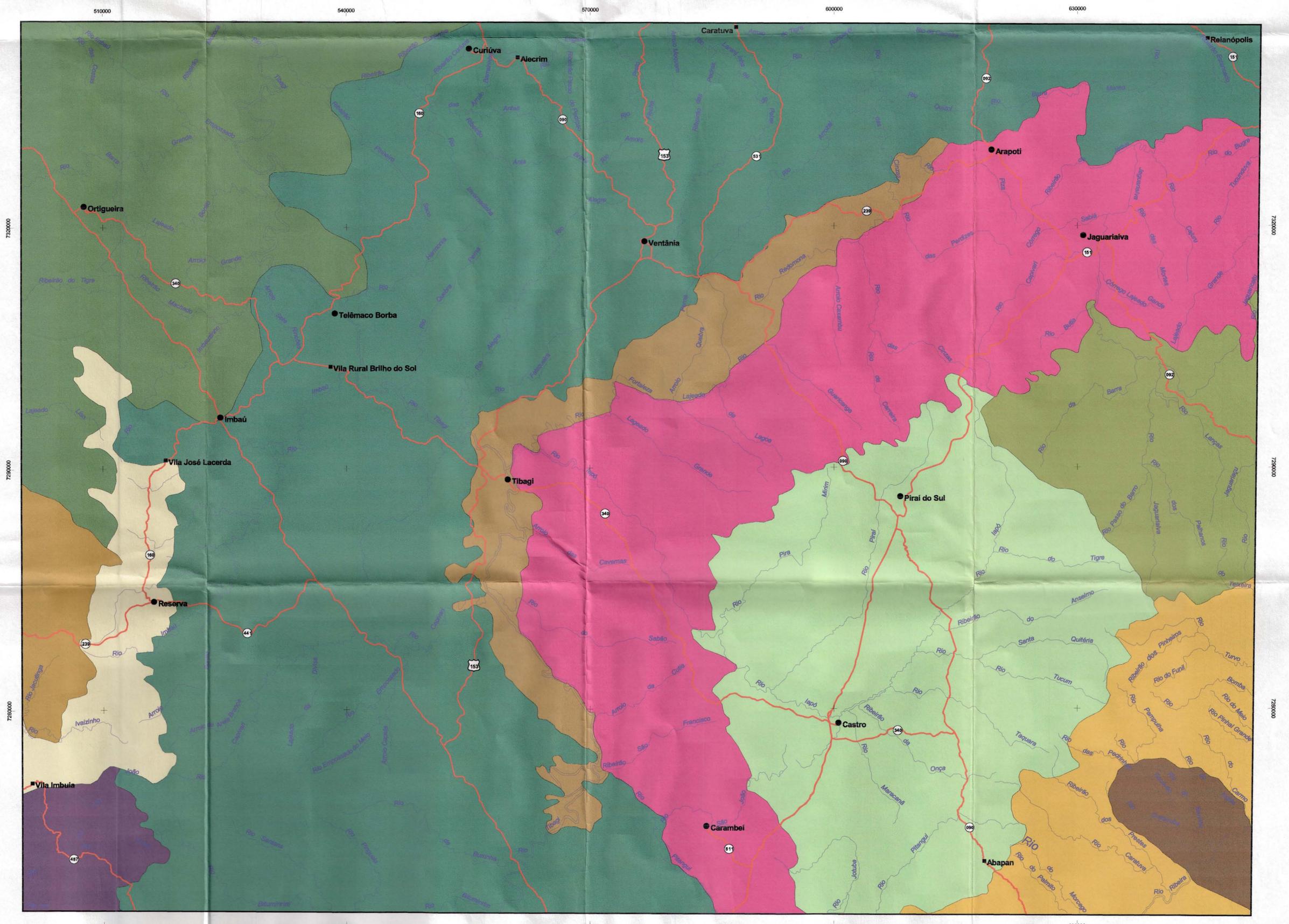


Data da última correção: 05/05/2005  
Data de impressão: 06/05/2005

**ANEXO 2**

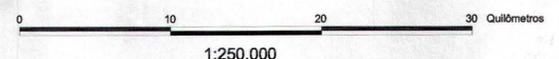
**FOLHA DE TELÊMACO BORBA**

# - CARTA GEOMORFOLÓGICA PRELIMINAR - FOLHA: TELÊMACO BORBA



**LEGENDA:**

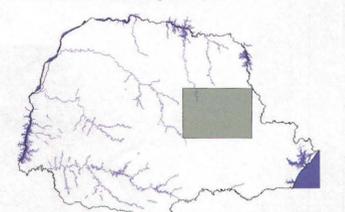
<b>Convenções cartográficas:</b>	<b>Compartimentação geomorfológica:</b>																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Localidade</li> <li>● Sede</li> <li>— Rodovias Federais</li> <li>— Rodovias Estaduais</li> <li>— Hidrografia</li> </ul>	<table border="0"> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black;"></td> <td>6</td> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #4B0082; border: 1px solid black;"></td> <td>73</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; border: 1px solid black;"></td> <td>9</td> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></td> <td>74</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FF00FF; border: 1px solid black;"></td> <td>14</td> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #808000; border: 1px solid black;"></td> <td>75</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></td> <td>15</td> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #654321; border: 1px solid black;"></td> <td>76</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #008000; border: 1px solid black;"></td> <td>69</td> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black;"></td> <td>77</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: #F5DEB3; border: 1px solid black;"></td> <td>72</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		6		73		9		74		14		75		15		76		69		77		72		
	6		73																						
	9		74																						
	14		75																						
	15		76																						
	69		77																						
	72																								



1:250.000

Sistema de Projeção Universal Transversal de Mercator  
Datum Vertical: Imbituba - SC  
Datum Horizontal: SAD 69  
Origem da Quilometragem UTM "Equador e Meridiano 51° W GR."  
Acréscida às constantes: 10.000 e 500 Km, respectivamente.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA CARTA



Projeto: Mapeamento Morfoestrutural do Estado do Paraná  
Convênio: Minerais do Paraná - MINEROPAR S/A e Universidade Federal do Paraná - UFPR

Data da última correção: 05/05/2005  
Data de impressão: 06/05/2005

## **ANEXO 3**

# **FOLHA DE ITARARÉ**

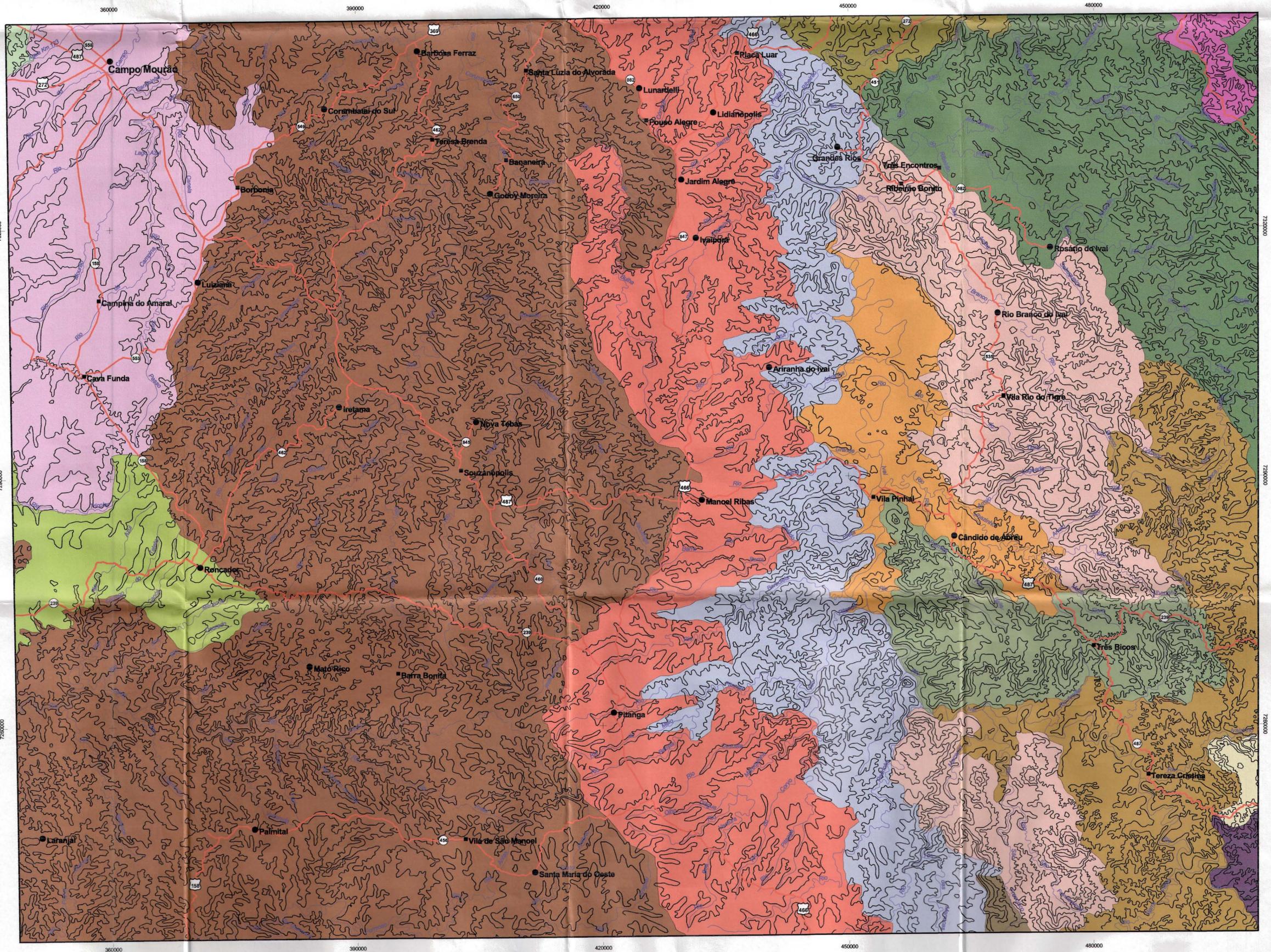


**ANEXO 4**

**FOLHA DE CAMPO MOURÃO**

**COM CURVAS DE NÍVEL**

# - CARTA GEOMORFOLÓGICA PRELIMINAR - FOLHA: CAMPO MOURÃO



**LEGENDA:**

**Convenções cartográficas:**

- Localidade
- Sede
- Rodovias Federais
- Rodovias Estaduais
- Hidrografia
- Curvas de nível

**Compartimentação geomorfológica:**

- |    |    |
|----|----|
| 1  | 66 |
| 4  | 67 |
| 5  | 68 |
| 6  | 69 |
| 62 | 70 |
| 63 | 71 |
| 64 | 72 |
| 65 | 73 |

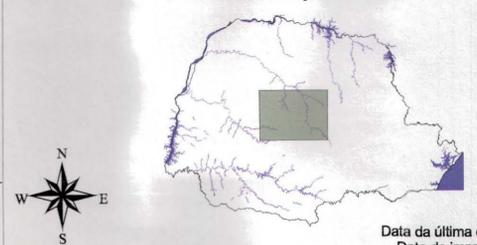
0 10 20 30 Quilômetros

1:250.000

Sistema de Projeção Universal Transversal de Mercator  
Datum Vertical: Imbituba - SC  
Datum Horizontal: SAD 69  
Origem da Quilometragem UTM "Equador e Meridiano 51° W GR."  
Acrescida às constantes: 10.000 e 500 Km, respectivamente.

Projeto: Mapeamento Morfoestrutural do Estado do Paraná  
Convênio: Minerais do Paraná S/A - MINEROPAR e Universidade Federal do Paraná - UFPR

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA CARTA**



Data da última correção: 05/05/2005  
Data de impressão: 06/05/2005

**ANEXO 5**

**FOLHA DE TELÊMACO BORBA**

**COM CURVAS DE NÍVEL**



**ANEXO 6**

**FOLHA DE ITARARÉ  
COM CURVAS DE NÍVEL**

