MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
GRUPO DE ESTUDOS PARA INTEGRAÇÃO
DA POLÍTICA DE TRANSPORTES - **GEIPOT**

Estudo do Transporte Fluvial nos Rios Paraná, Paraguai e Uruguai e sua Integração ao Sistema Viário Terrestre da Região

RELATÓRIO FINAL

VOLUME IV

RIO URUGUAI

19[illegible]

CONSÓRCIO: ORPLAN - ETEP

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

O rio Uruguai atravessa regiões dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, cuja produção agropastoril é bastante expressiva.

Não obstante esta circunstância, os fluxos de transportes que aí são gerados têm possibilidades muito remotas de se escoarem através da navegação fluvial.

Conforme revelam as análises contidas no presente volume, as relações de intercâmbio da região em apreço acham-se vinculadas no âmbito estadual, a Porto Alegre, em primeiro posto e secundariamente a Rio Grande. Em nível nacional, o relacionamento se faz com os principais pólos da região centro-sul notadamente Rio de Janeiro e São Paulo.

A similitude das estruturas econômicas das áreas ribeirinhas do Uruguai e do Prata não facultam a ocorrência de trocas expressivas, nacionais ou internacionais. Estas se fazem sempre, conforme se aludiu, com pólos extra-regionais.

Em sua feição atual o rio Uruguai constitui, sob o ponto de vista dos transportes, um segmento isolado, cuja diretriz é transversal à dos principais fluxos de escoamento. Suas funções ficam assim restritas à movimentação local pouco expressiva.

As afirmativas acima são corroboradas pela inexistência, atualmente, de qualquer transporte fluvial significativo no rio Uruguai.

Planos em cogitação, que poderiam conferir maior expressão a essa hidrovia carecem, no presente, de melhor definição. Este é o caso de sua interligação ao sistema da Lagoa dos Patos, que além da ligação Ibicuí-Jacuí, requererá obras de vulto no Alto Ibicuí, ainda em fase preliminar de estudos, bem como sua conexão ao estuário do Prata, dependentes dos governos argentino e uruguaio, no que diz respeito a barragem de Salto Grande.

Tais planos, ao que tudo indica, necessitarão ainda de prazos de maturação, podendo-se prever que sua efetivação se daria em época ulterior à do horizonte do presente estudo.

Assim, após detida análise, os Consultores concluíram pela inexistência de demanda de transporte que pudesse justificar empreendimento de melhoria nas condições de navegabilidade do rio Uruguai, pelo menos enquanto perdurar sua condição de segmento isolado.

A – DEMANDA E OFERTA DE TRANSPORTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Município	Estado	Área (km^2)
1. Concórdia	SC	1.196
2. Itá	SC	203
3. Seara	SC	306
4. Águas de Chapecó	SC	120
5. Caibi	SC	165
6. Caxambu do Sul	SC	263
7. Chapecó	SC	990
8. Itapiranga	SC	534
9. Mondaí	SC	640
10. Palmitos	SC	372
11. São Carlos	SC	249
12. Aratiba	RS	485
13. Barão de Cotegipe	RS	261
14. Erechim	RS	817
15. Erval Grande	RS	279
16. Itatiba do Sul	RS	182
17. Marcelino Ramos	RS	248
18. Mariano Môro	RS	142
19. Maximiliano de Almeida	RS	200
20. Paim Filho	RS	325
21. São Valentim	RS	505
22. Severiano de Almeida	RS	140
23. Viadutos	RS	377
24. Alpestre	RS	344
25. Caiçara	RS	179
26. Frederico Westphalen	RS	395
27. Iraí	RS	212
28. Nonoaí	RS	1.089
29. Palmitinho	RS	285
30. Planalto	RS	210
31. Vicente Dutra	RS	197
32. Crissiumal	RS	416
33. Tenente Portela	RS	990
34. Três Passos	RS	720
35. Alecrim	RS	292
36. Horizontina	RS	476
37. Porto Lucena	RS	410
38. Santo Cristo	RS	403
39. Tucunduva	RS	445
40. Tuparendi	RS	328
41. Porto Xavier	RS	253
42. Roque Gonzales	RS	378
43. Stº Antonio das Missões	RS	1.729
44. São Borja	RS	5.149
45. São Luiz Gonzaga	RS	2.004
46. São Nicolau	RS	750
47. São Paulo das Missões	RS	259
48. Alegrete	RS	7.936
49. Itaqui	RS	5.028
50. São Francisco de Assis	RS	3.980
51. Uruguaiana	RS	6.562
TOTAL		**50.418**

A.1 – Delimitação das Zonas Geradoras de Tráfego

A.1.1 – GENERALIDADES

O critério essencial de delimitação que se tomou por base na determinação da Área de Estudo do rio Uruguai consistiu, como não podia deixar de ser, no território em que estabelece o seu curso, limitado por alguns pólos econômicos de significação nas proximidades das municipalidades periféricas.

A rigor, não se poderia introduzir o parâmetro adotado para os outros rios objeto do presente Estudo – isto é, os vínculos com a rede terrestre e os pólos de irradiação aí situados – porquanto nem os fluxos seguem a direção do rio Uruguai, nem ocorre ali navegação regular que se pudesse tomar por base.

Dessa forma, a caracterização dos aspectos econômicos e sociais adiante inserida, se permite identificar as principais cargas, evidencia simultaneamente o caráter de *travessia* que o rio Uruguai assume na atualidade. Vale dizer: as atividades praticadas nas municipalidades periféricas geram cargas que tendem a se concentrar em direção aos grandes pólos econômicos estaduais ou extra-estaduais, e não no sentido interzonal, a que corresponde o curso fluvial. Ao mesmo tempo, fluxos gerados em outras regiões produtoras, notadamente as áreas de influência de Porto Alegre e Rio Grande, em demanda do território argentino, limitam-se a cruzar o rio em certas localidades, em particular através da ponte internacional de Uruguaiana.

A.1.2 – BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO URUGUAI

As nascentes do rio Uruguai localizam-se na Serra Geral, a uma altitude de 1.800m, tendo, aproximadamente até a localidade de Celso Ramos, no Estado de Santa Catarina, a denominação de rio Pelotas, distando em torno de 50km da cidade de Marcelino Ramos, onde tem lugar o seu cruzamento pela via férrea. Até as cercanias da localidade denominada Alto Uruguai – vilarejo com menos de 500 habitantes, situado no município de Três Passos – o rio segue a direção ocidental, servindo de limites entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

A partir de Alto Uruguai o curso d'água orienta-se na direção meridional, estabelecendo os limites entre os territórios brasileiro e argentino. Nesse trecho, os pontos de referência mais destacados são: Porto Lucena; confluência do rio Ijuí; a cidade de São Borja – a que corresponde, em território argentino, Santo Tomé – Itaqui e, finalmente, Uruguaiana (Passo de Los Libres, na parte argentina). O município de Uruguaiana, em seu extremo meridional, fixa as fronteiras entre o Brasil e o Uruguai, encerrando-se o curso do rio em terras brasileiras.

Os principais afluentes que desaguam no rio Uruguai, em território riograndense, são os rios Ijuí e Ibicuí.

Dessa forma, para efeito do presente Estudo, a bacia hidrográfica do rio Uruguai – isto é, limitada ao território nacional – inicia-se no município riograndense de Marcelino Ramos, a que corresponde o de Concórdia, em Santa Catarina, abrangendo, na parte ocidental dos limites setentrionais, a área compreendida até os municípios de Tenente Portela (Rio Grande do Sul) e Itapiranga (Santa Catarina). A partir desse ponto, a parcela brasileira dessa bacia percorre tão somente o Rio Grande do Sul, de Tenente Portela a Uruguaiana. Em tais limites, abrange área territorial pouco superior a 50 mil km^2, distribuída entre as 51 municipalidades adiante discriminadas.

A.1.3 – VÍNCULOS ENTRE A REDE HIDROGRÁFICA E O SISTEMA DE TRANSPORTES TERRESTRES

O sistema de transportes terrestres, incluído na bacia hidrográfica do rio Uruguai, compreende basicamente, alguns ramais de via férrea e ampla rede rodoviária que, a exemplo da estrada de ferro, demanda polos econômicos extra-regionais, notadamente Porto Alegre e a área de influência imediata do porto do Rio Grande. Dessa forma, sendo precárias as condições da navegação fluvial e inexistentes os fluxos de carga no sentido do curso d'água, praticamente não se estabelecem outros vínculos entre a rede hidrográfica e o sistema de transportes terrestres senão aqueles consistentes nas *travessias*. Estas aliás são o complemento do sentido principal dos fluxos – quando estes demandam território argentino – e têm lugar em Alto Uruguai, Porto Lucena, São Borja e Itaqui. Uruguaiana dispõe de ponte internacional ligando-a a Passo de Los Libres, inaugurada em 1947.

Os trechos ferroviários mais importantes para o presente Estudo são:

a) Cacequi e São Borja a Dilermando Aguiar e Porto Alegre;

b) Uruguaiana a Cacequi e Rio Grande;

c) Ligação de Cacequi a Dilermando Aguiar.

Entre os pontos servidos por estes trechos ferroviários, destacam-se Alegrete, Bagé e Pelotas.

A.1.4 – IDENTIFICAÇÃO DAS ZONAS GERADORAS DE TRÁFEGO

Tendo em vista as peculiaridades do sistema regional de transportes – bem assim a natureza das atividades econômicas exercidas na área – optou-se por subdividir a área estudada em oito Zonas Geradoras de Tráfego (ZT), sendo duas no Estado de Santa Catarina e as restantes no Estado do Rio Grande do Sul. Considerando a circunstância de que o presente relatório é parte integrante de um todo que abrange outras vias navegáveis, a numeração das Zonas de Tráfego preserva a seqüência anterior, iniciando-se pela de número 35 (Ver desenho A1-Ur-1).

As zonas de que se trata são adiante relacionadas.

Zona	Denominação	Município
35	Concórdia – SC	Concórdia, Itá e Seara
36	Chapecó – SC	Águas de Chapecó, Caibi, Caxambu do Sul, Chapecó, Itapiranga, Mondaí, Palmitos e São Carlos
37	Marcelino Ramos – RS	Aratiba, Bª de Cotegipe, Erechim, Erval Grande, Itatiba do Sul, Marcelino Ramos, Mariano Môro, Maximiliano de Almeida, Paim Filho, São Valentim, Severiano de Almeida, Viadutos
38	Frederico Westphalen – RS	Alpestre, Caiçara, Frederico Westphalen, Iraí, Nonoaí, Palmitinho, Planalto e Vicente Dutra
39	Três Passos – RS	Crissiumal, Tenente Portela, Três Passos
40	Porto Lucena – RS	Alecrim, Horizontina, Porto Lucena, Santo Cristo, Tucunduva e Tuparendi
41	São Borja – RS	Porto Xavier, Roque Gonzales, Santo Antonio das Missões, S. Borja, São Luiz Gonzaga, S. Nicolau e S. Paulo das Missões
42	Uruguaiana – RS	Alegrete, Itaqui, São Francisco de Assis e Uruguaiana

A.1.5 – BREVE HISTÓRICO DA REGIÃO DE ESTUDO

A fase inicial de colonização da área periférica ao rio Uruguai correspondeu às denominadas Missões Orientais, instituídas com o objetivo de incorporar o gentio à civilização trazida pelos

conquistadores. A liderança era exercida diretamente pelo clero — jesuítico na maioria dos períodos — e vigorava uma estrutura comunitária, isto é, mantinham-se as características do trabalho coletivo e a posterior distribuição de seus resultados praticadas pelos indígenas. A essa forma de organização social os padres missionários tentaram aculturar a cultura do Ocidente. A semelhante processo de colonização acresce o fato de que as fronteiras das Américas Portuguesa e Espanhola nunca chegaram a se estabelecer com o necessário rigor. Em vista disto, a plena caracterização da parcela brasileira de tais territórios somente se efetivaria em fins do século passado.

A fase missioneira inicial não chegou a deixar maiores vestígios na parcela posteriormente caracterizada como brasileira desse vasto território, ao contrário do que se acredita haja ocorrido em relação ao Paraguai. A colonização em bases assemelhadas à que tinha lugar no resto do País é obra daqueles pioneiros que ocuparam e dividiram entre si as terras das Missões, inaugurando o ciclo das grandes propriedades estanceiras.

Ainda nos começos do século XIX, o território do atual município de Itaqui e parte do de Uruguaiana constituía um prolongamento da colonização uruguaia, desde que os naturais daquele Estado, posteriormente emancipado, é que se incumbiram de arrebatar às Missões as terras ali situadas, introduzindo os criatórios extensivos que ainda hoje são parte destacada de sua economia. Assim, embora o Tratado de Madri (1750) haja reconhecido o domínio de Portugal sobre a região missioneira, a anexação definitiva dos chamados "Sete Povos das Missões" — São Nicolau, São Luiz, São Lourenço, Santo Ângelo, São João, São Miguel e São Borja — seria obra de Veiga Cabral, em 1801, à época governador da Província do Rio Grande. Durante a Campanha Cisplatina, as Missões são novamente invadidas (1825) e, embora posteriormente retomadas, permanece a indefinição acerca de nossos limites territoriais até os fins do século passado.

Também no extremo setentrional da bacia do rio Uruguai, o litígio entre Portugal e Espanha nunca chegou a se dirimir integralmente, nem mesmo em decorrência do Tratado a que se aludiu (1750). Supõe-se que os bandeirantes paulistas hajam chegado até o rio Chapecó nos começos do século XVIII, iniciando o processo efetivo de incorporação daquelas terras ao Brasil. Contudo, o Tratado de Limites com a República Argentina somente seria firmado em 1894.

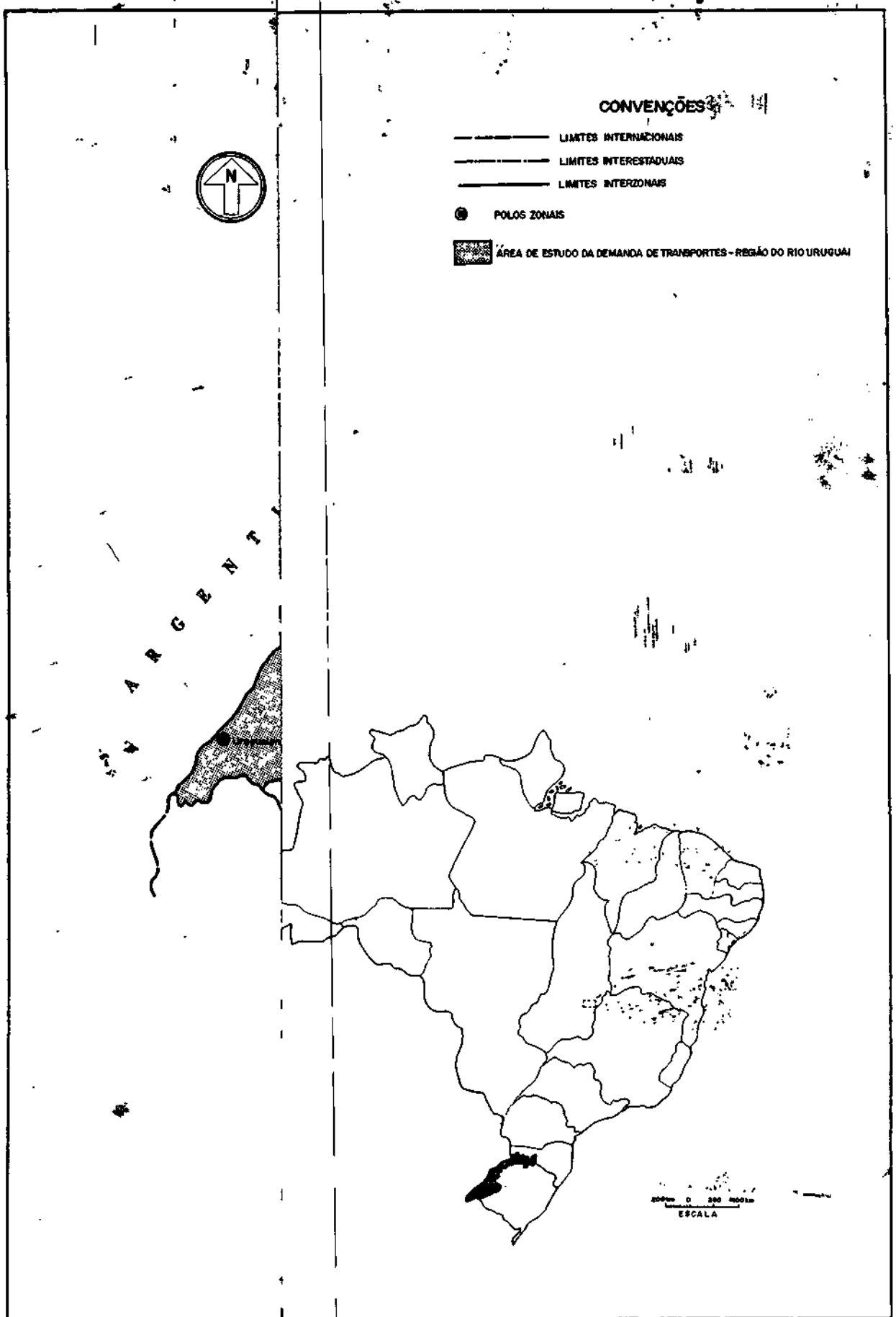
A colonização da parcela do atual território de Santa Catarina, ao longo do século XIX, foi efetuada por fazendeiros originários de povoações subordinadas a Curitiba e S. Paulo. Com a autonomia do Paraná e, posteriormente, de Santa Catarina, estabeleceu-se uma disputa entre as duas províncias pela posse da área compreendida nas cercanias de Chapecó, finalmente decidida em 1917.

Além das disputas de fronteira, a região foi palco da revolta de cunho federalista denominada *Guerra dos Farrapos*. A Assembléia Constituinte dos Farrapos reuniu-se em Alegrete, no ano de 1842. Finalmente, nessa área ocorreram alguns dos combates mais importantes travados durante a Guerra do Paraguai. São Borja, Itaqui e Uruguaiana chegaram a ser ocupadas por tropas paraguaias, em 1865.

Em que pesem os incidentes descritos, a colonização da área se completou ao longo do século XIX, salvo no que respeita ao Oeste Catarinense. A base para o processo colonizador foi representada pela presença de pastagens naturais, de excepcional qualidade, onde se radicaram grandes criatórios extensivos (estâncias). Durante todo o século passado e até período recente, a pecuária representou o esteio e a base quase exclusiva de sua economia.

Neste pós-guerra, dois são os processos que influem sobremaneira na mudança da feição econômica tradicional: o surto cerealista iniciado nas regiões centrais do Rio Grande do Sul, que se expandiu na direção da parte oriental e setentrional do Estado e, no sentido oposto, a exploração intensiva da mata de araucária no planalto catarinense. Os dois fenômenos acabaram por estabelecer certa complementariedade: a exploração madeireira liberando terras e a economia cerealífera (trigo e milho) dando-lhe destinação outra que não a tradicional.

A exemplo do que ocorreu em certas regiões do Rio Grande do Sul, no território catarinense fronteiriço ao rio Uruguai desempenharam papel de certa importância as companhias colonizadoras, criadas nos primeiros decênios deste século, e que patrocinaram a vinda para o Brasil de colonos



CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP

ZONEAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO
DA DEMANDA DE TRANSPORTES
REGIÃO DO RIO URUGUAI

ESCALA
25 0 25 50 100

ELAB.	DES. ERNESTO	ESC.	DATA 12 - 5 - 72	Nº A. 1 - Ur - 1

estrangeiros, no caso do Rio Grande, e de descendentes destes, em relação a Santa Catarina. Na área estudada, merecem destaque a Colônia Erechim (criada em 1908), que facultou o desmembramento desse município do de Passo Fundo, em 1918, bem como os diversos empreendimentos análogos estabelecidos em Santa Catarina, que deram surgimento a localidades como Concórdia. O fato de que se haja implantado suinocultura moderna e de grande produtividade deve-se em parte ao fato referido. Os plantios de milho chegaram assim a encontrar destinação nobre, fornecendo a forragem requerida pelos criatórios suínos.

Do que precede, conclui-se que, historicamente, a economia regional se define pela implantação das estâncias — na fase de demolição das Missões. O processo de abertura de novas frentes para a economia é fenômeno tardio, resultando de um conjunto de circunstâncias entre as quais se destacam as chamadas "colônias" e a exploração madeireira.

A criação de municipalidades autônomas nessa região — que é sem dúvida um indício significativo dos níveis alcançados pela colonização — ocorrem sobretudo após a mudança da sede do Império para o Brasil. Assim, São Borja é elevado à condição de município em 1817, cabendo-lhe atribuições de sede principal de toda a área das Missões. Posteriormente, formam-se outros núcleos autônomos: Alegrete (1834), Uruguaiana (1846) e São Luiz Gonzaga (como distrito de São Borja, em 1858, tornado municipalidade autônoma em 1880). Nos limites orientais da parte setentrional e no Oeste Catarinense, o fenômeno é bem mais tardio (Concórdia torna-se município apenas em 1934). Chapecó integrou o denominado Território Federal do Iguaçú (criado em 1943 e extinto em 1946). Essa área entretanto estava incorporada à civilização na primeira metade do século XIX.

A ligação ferroviária começa a estabelecer-se em fins do século passado e chega à Itaqui em 1913.

A.1.6 — CONDIÇÕES NATURAIS

A.1.6.1 — Clima

O clima da região considerada classifica-se como subtropical, caracterizando-se pela presença de inverno com baixas temperaturas e condições climáticas diversas das que predominam na parcela restante do ano. Essa qualificação tem razão de ser pela circunstância de que, na maioria absoluta do território nacional, o inverno confunde-se com a estação das chuvas.

Os registros climatológicos disponíveis indicam que as temperaturas mais baixas ocorrem tanto em relação aos maiores distanciamentos da costa como em função das altitudes. Chapecó — que se localiza em zona interiorana, em relação aos limites orientais (Concórdia/Marcelino Ramos) e a altitude de 725m — registra temperatura média anual de 16ºC. e oscilações significativas. No inverno, a média das mínimas chega a situar-se abaixo de zero. Já em Concórdia a média das máximas oscila em torno de 30ºC e das mínimas por volta de 5ºC.

Condições assemelhadas verificam-se nas partes meridional e central da Bacia. Assim, os registros de São Luiz Gonzaga apontam temperaturas mínimas, em junho, de 1ºC e máximas em dezembro, de 36ºC. As observações efetivadas em Alegrete indicam pequenas variações em relação aos levantamentos anteriormente referidos. Em São Borja registram-se mínimas inferiores a 0ºC.

No que respeita à precipitação, ocorre de modo intenso e regular no período maio/setembro, com incidência de geadas em julho/agosto ou junho/julho. Embora não se disponha de registros precisos, tem lugar o fenômeno do granizo. Em que pese a estação chuvosa regular, verificam-se também as denominadas trovoadas de verão, com níveis altos de precipitação por unidade de tempo. Os dados disponíveis são transcritos a seguir:

	Precipitação (mm/ano)
Chapecó	1.500
Erechim	1.558
São Luiz Gonzaga	1.561
São Borja	1.221
Alegrete	1.500
Uruguaiana	1.100

Fonte: IBGE (Monografias municipais).

A.1.6.2 — Vegetação

A bacia hidrográfica do rio Uruguai, delimitada precedentemente, na parte setentrional dos seus limites orientais insere-se no denominado Planalto das Araucárias, assim classificada aquela região do Sul do País que se inicia no Rio Grande do Sul e estende-se até o Oeste Paulista. Compreende, a par disto, as chamadas Zona das Missões e "Cuesta do Haedo", no Rio Grande do Sul, com tipo diverso de vegetação.

A mata de araucárias inicia-se no Rio Grande do Sul, em altitudes que variam de 400 a 500m, adensando-se na medida em que penetra os Estados de Santa Catarina e Paraná, onde radicou-se em altitudes maiores. Essa mata em parte alguma avança até o mar. Constitui a base mais significativa da exploração madeireira estruturada no País. Embora tenha sido objeto de derrubada intensiva e não controlada, preservam-se reservas, tanto em Santa Catarina como no Paraná. Na parcela abrangida pelo presente Estudo não chega a adquirir maior significação, salvo no eixo Concórdia—Chapecó.

O revestimento florístico das Missões e da Cuesta do Haedo distingue-se radicalmente do precedente pelo predomínio dos chamados campos limpos, que, no Rio Grande, se denomina de *Campanha Gaúcha*. São as pastagens naturais que deram margem ao desenvolvimento da pecuária. Na Campanha Gaúcha distinguem-se várias espécies de campos, classificados segundo o tipo de gramínea e de sua aptidão para os criatórios.

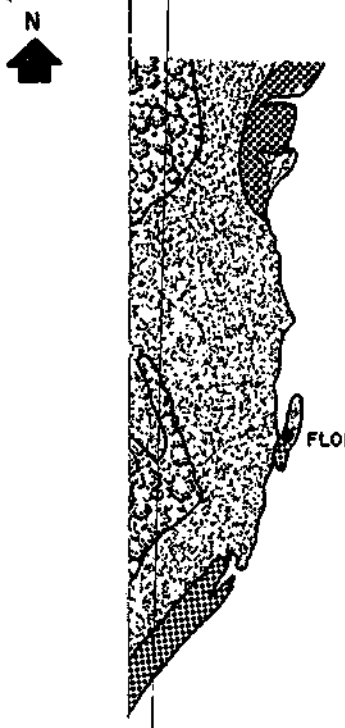
Finalmente, o terceiro tipo de revestimento encontradiço na área estudada corresponde à *mata latifoliada*, que ocupa os vales. Apresenta-se quase sempre densa e formada por árvores de 25 a 30m de altura, de grossos troncos, dentre os quais se salientam a peroba, paus d'alho, figueiras brancas, cedros brancos e outros. Tais madeiras de lei também sofreram exploração intensiva, embora ainda se tenham preservado em parte das municipalidades compreendidas na Bacia, notadamente São Luiz Gonzaga e Erechim.

No desenho A.1-Ur-2 a seguir apresenta-se a localização esquemática dos principais tipos de revestimento florístico anteriormente descritos.

A.1.6.3 — Solos

Na parte meridional da bacia, na denominada Cuesta de Haedo, predominam os solos de tipo podzólico, moderadamente profundos, com presença de horizonte superficial evidenciando distintamente acumulação de argila, a par de horizontes superficiais mais arenosos. São considerados de boa qualidade, sobretudo se efetivada a devida correção da acidez.

A partir da Zona das Missões, na direção setentrional, predominam os latossolos relacionados a rochas basálticas e intermediárias, considerados os de maior fertilidade do País, notadamente na composição que assumem no Paraná e em Santa Catarina (o denominado bolsão de terra roxa). Em certas subáreas chegam a assumir textura arenosa e apresentar índices relativamente altos de acidez.



CONVENÇÕES

- MATA LATIFOLIADA
- MATA DE APAUCÁRIA
- CAMPANHA GAUCHA
- FLORESTA COSTEIRA
- FLORESTA SERRANA

	CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP
RANA,	RIO GRANDE DO SUL E Sta. CATARINA REVESTIMENTO FLORÍSTICO

ELAB.	DES. ERNESTO	ESC.	DATA 12-5-72	Nº A-I.Ur-2

A.2 — Análise Sócio-Econômica das Zonas Geradoras de Tráfego

A.2.1 — EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA

A.2.1.1 — Crescimento intercensitário

A população das Zonas de Tráfego ultrapassava de pouco um milhão de habitantes (1.035,2 mil), em 1970, tendo registrado expansão inferior às médias anuais do país, desde que equivaleram a 2,1%a.a., no decênio. Em 1960, a população ascendia a 841,5 mil pessoas. Semelhante incremento distribui-se da seguinte forma entre as zonas:

ZT Discriminação	Incremento anual 1960/1970 (%)
35 — Concórdia, SC	2,3
36 — Chapecó, SC	4,5
37 — Marcelino Ramos, RS	1,2
38 — Frederico Westphalen, RS	2,7
39 — Três Passos, RS	0,7
40 — Porto Lucena, RS	1,0
41 — S. Borja, RS	2,7
42 — Uruguaiana, RS	1,7

Como se vê, a única circunstância discrepante do conjunto corresponde à Zona de Chapecó, o que não chega entretanto a desfigurar o quadro geral porquanto abriga apenas pouco mais de 10% da população total.

Entre 1960 e 1970 a posição relativa da população rural pouco se alterou, desde que se reduziu apenas de 69,8% para 66,2% do total. Tomando-se os números absolutos, a situação assim se apresentava nas diversas Zonas em 1960:

Zonas de Tráfego	Nº de Habitantes		
	Urbana	Rural	Total
35 — Concórdia, SC	26.293	27.109	53.402
36 — Chapecó, SC	40.238	46.998	87.236
37 — Marcelino Ramos, RS	40.638	100.025	140.663
38 — Frederico Westphalen, RS	5.362	96.654	102.016
39 — Três Passos	4.451	85.771	90.222
40 — Porto Lucena	9.267	76.718	85.985
41 — S. Borja	21.909	92.768	114.677
42 — Uruguaiana	105.953	61.370	167.323
TOTAL	**254.111**	**587.413**	**841.524**

Fonte: Censo Demográfico de 1960.

Os dados relativos a 1970 vão transcritos adiante:

Zonas de Tráfego	Nº de habitantes		
	Urbana	Rural	Total
35 – Concórdia, SC	14.218	52.613	66.831
36 – Chapecó, SC	31.992	103.637	135.629
37 – Marcelino Ramos, RS	53.490	104.533	158.023
38 – Frederico Westphalen, RS	24.381	108.403	132.784
39 – Três Passos, RS	18.806	78.577	97.383
40 – Porto Lucena, RS	13.553	81.658	95.211
41 – S. Borja, RS	55.234	95.077	150.311
42 – Uruguaiana, RS	138.576	60.453	199.029
Total	**350.250**	**684.951**	**1.035.201**

Fonte: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico (1970).

No Quadro A.2.I.1, no Apêndice I, transcreve-se a evolução demográfica registrada entre 1960 e 1970, segundo as Zonas e os municípios.

A.2.1.2 – Polos Urbanos e Respectivas Funções

Nas Zonas de Tráfego do rio Uruguai existem 158 cidades e vilas que comportam a seguinte classificação com base nos levantamentos do Censo Demográfico de 1970:

Cidades e Vilas (Nº de hab.)	Nº	População residente (hab.)	%
Acima de 3 mil	15	269.303	77,5
De 1 a 3 mil	25	45.380	13,1
Abaixo de mil	118	32.922	9,4
Total	**158**	**347.605**	**100,0**

Fonte: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico (1970).

Das 15 maiores cidades e que concentram cerca de 80% da população urbana — consoante os dados acima transcritos nem todas desempenham funções relevantes do ponto-de-vista das atividades econômicas. A rigor apenas onze das quinze cidades incluídas no aludido grupo poderiam ser classificadas como pólos secundários de comercialização, isto é, centros que congregam a produção de núcleos circunvizinhos e a encaminha aos respectivos destinos finais. Tais cidades são as seguintes:

Zona	Cidade	População residente em 1970 (hab.)
35	Concórdia, SC	9.220
36	Chapecó, SC	18.576
37	Erechim, RS	32.426
38	Frederico Westphalen, RS	7.984
39	Três Passos RS	7.924
40	Horizontina, RS	3.276
41	São Luiz Gonzaga, RS	17.131
	São Borja, RS	28.875
42	Alegrete, RS	45.222
	Itaqui, RS	17.262
	Uruguaiana, RS	60.667
	Total	**248.563**

Como se vê, as onze cidades acima relacionadas absorvem 71,5% da população urbana do conjunto das A rigor, nenhuma delas poderia ser caracterizada como pólo industrial, ainda que abriguem indústrias, notadamente aquelas que se dedicam à industrialização de bovinos e suínos.

A.2.1.3 — População Economicamente Ativa

Inexistindo levantamentos recentes quanto ao tema em epígrafe, optou-se por elaborar um modelo com base nos dados disponíveis para o Estado de Santa Catarina, em 1960 (1).

Tais resultados vão transcritos no Quadro A.2.II.1. Aplicando-se os percentuais, ali apresentados, à população apurada para 1970 (Quadro A.2.I.1.), teríamos a seguinte situação em 1970:

	Mil pessoas	%
População econômicamente ativa	**311,6**	**30,1**
— Indústria e serviços	130,4	12,6
— Condições inativas	741,7	69,9
Total	**1.035,2**	**100,0**

Em conformidade com semelhante hipótese, a população ativa na agricultura em 1970 seria equivalente a cerca de 27% da população rural (685 mil pessoas), resultado pouco inferior às circunstâncias mais freqüentes no País. Contudo, nas Zonas de Tráfego estudadas, as condições de tecnificação das atividades agrícolas sempre foram mais elevadas que em outras regiões do Interior do País. Assim, é provável que os dados do modelo reflitam a situação efetivamente existente.

(1) Tais apurações, como se sabe, não foram efetivadas para todas as unidades da Federação, achando-se o Rio Grande do Sul entre aquelas omitidas.

Quanto ao contingente inativo, compreende basicamente a população menor de 14 anos (em geral mais de 50% do total) e aquela parcela da população feminina que exerce funções mal caracterizadas (atividades domésticas, serviços sociais, etc.)

QUADRO A.2.II:1
Estado de Santa Catarina — População
Economicamente Ativa em 1960

Discriminação	Número	%
População economicamente ativa	**641.195**	**30,1**
— Agricultura	373.541	17,5
— Atividades extrativas	28.608	1,4
— Indústria	70.300	3,3
— Serviços	168.746	7,9
Inativos	**1.488.057**	**69,9**
Total	**2.129.252**	**100,0**

Fonte: Censo Demográfico (2ª parte)

A.2.1.4 — Condições Sociais e Renda

a) CONDIÇÕES SOCIAIS

As maiores cidades localizadas nas Zonas de Tráfego do rio Uruguai dispõem dos serviços sociais básicos, salvo no que concerne à rede central de esgotamento sanitário, cuja estruturação limita-se aos maiores centros (São Borja, Alegrete e Uruguaiana). O abastecimento de água, com base em serviços municipais, atende de modo relativamente satisfatório ao conjunto dos domicílios, com exceção dos agrupamentos de menor densidade demográfica. A situação de tais serviços é apresentada adiante:

Cidades	Domicílios (A)	Com água (B)	Com esgoto (C)	% B/A	% C/A
Concórdia, SC	1.724	1.428	—	82,8	—
Chapecó, SC	3.462	290	—	8,4	—
Erechim, RS	6.774	4.850	—	71,6	—
Frederico Westphalen, RS	1.433	421	82	29,4	5,7
Três Passos, RS	1.658	589	—	35,5	—
Horizontina, RS	708	—	—	—	—
S. Luiz Gonzaga, RS	3.421	1.893	—	55,3	—
S. Borja, RS	3.475	3.129	1.706	57,2	31,2
Alegrete, RS	8.596	6.125	2.544	71,3	29,6
Itaqui, RS	3.203	1.388	—	43,3	—
Uruguaiana, RS	12.106	8.425	3.545	69,6	29,3

Fonte: Censo Demográfico de 1970 e Informações Básicas dos Municípios (1969).

Quanto à assistência médico-hospitalar apresenta-se de forma relativamente satisfatória. As onze maiores cidades contam com 27 hospitais, dispondo de mais de 1.500 leitos, elevando-se a cerca de 138 o total de médicos, serviços esses assim distribuídos:

Cidades	Hospitais	Número Leitos	Médicos
Concórdia, SC	4	198	8
Chapecó, SC	3	152	4
Erechim, RS	3	201	18
Frederico Westphalen, RS	2	103	2
Três Passos, RS	3	27	6
Horizontina, RS	3	144	5
S. Luiz Gonzaga, RS	1	109	7
S. Borja, RS	2	124	15
Alegrete, RS	3	145	27
Itaqui, RS	1	62	8
Uruguaiana, RS	3	257	38
Total	**28**	**1.522**	**138**

Fonte: Informações Básicas dos Municípios (1969).

No que respeita ao ensino, a rede primária acha-se amplamente difundida, registrando o ciclo médio comum a situação apresentada no Quadro A.2.III.1 Estabelecimentos de ensino médio especializado encontram-se nas seguintes localidades:

Cidades	Industrial			Agrícola		
	Cursos	Alunos	Professores	Cursos	Alunos	Professores
Concórdia, SC	—	—	—	1	202	12
Erechim, RS	1	497	47	2	234	37
F. Westphalen, RS	—	—	—	2	168	15
São Luiz Gonzaga, RS	—	—	—	1	125	16
S. Borja, RS	—	—	—	1	96	19
Alegrete, RS	1	100	17	2	231	41
Uruguaiana, RS	1	106	12	—	—	—
Total	**3**	**703**	**76**	**9**	**1.056**	**140**

Fonte: IBGE

QUADRO A.2.III.1
Rio Uruguai — Ensino Médio Comum nas Principais Cidades das Zonas de Tráfego — 1969

Cidades	Secundário			Normal		
	Nº de Cursos	Nº de Alunos	Nº de Professores	Nº de Cursos	Nº de Alunos	Nº de Professores
Concórdia	6	1.697	127	1	116	12
Chapecó	6	1.107	58	1	189	16
Erechim	10	2.466	207	3	464	59
Frederico Westphalen	4	900	72	1	115	13
Três Passos	8	1.087	90	1	34	21
Horizontina	1	125	15	1	65	11
São Luiz Gonzaga	4	858	71	1	116	1
São Borja	3	1.966	79	1	96	19
Alegrete	5	1.934	121	2	199	41
Itaqui	6	1.340	58	1	116	9
Uruguaiana	8	3.829	284	3	401	61
Total	**61**	**17.309**	**1.182**	**16**	**1.911**	**263**

Fonte: Informações Básicas dos Municípios (IBGE).

Registra-se a presença de unidades do ensino superior (faculdades isoladas) em Erechim, Alegrete e Uruguaiana.

b) RENDA INTERNA

Inexistindo apurações da Renda a nível municipal, considera-se que o procedimento adequado, com vistas a estimá-la, consiste em chegar à renda *"per capita"* estadual de forma diferenciada, isto é, valores distintos para o meio rural e para as atividades urbanas. Nessa hipótese, admite-se que toda a renda gerada pela indústria e pelos serviços ocorreria nas cidades, o que corresponde aproximadamente à verdade dos fatos. Assim, embora meramente indicativo — porquanto não se apoia numa apuração específica o modelo daí resultante é dotado de suficiente consistência, porquanto eliminam-se previamente as possibilidades mais flagrantes de distorções.

Aplicando-se semelhante metodologia à área sob exame, chega-se à seguinte evolução da renda interna das Zonas de Tráfego:

Anos	Cr$ milhões constantes (1)	Índice
1965	1.368	100
1966	1.376	100
1967	1.424	104
1968	1.505	110
1969	1.658	121

(1) Valores de 1971.

Tais levantamentos atribuiriam a posição relativa das Zonas de Tráfego, nos Estados em que se inserem, adiante transcrita:

Renda Interna em (Cr$ milhões constantes (1))

Anos	Zonas de Tráfego (A)	Estado (B)	A/B (%)
Santa Catarina:			
1965	171	2.608	6,6
1966	193	3.055	6,3
1967	202	3.271	6,2
1968	214	3.616	5,9
1969	222	3.866	5,7
Rio G. do Sul:			
1965	1.198	10.532	11,4
1966	1.184	10.631	11,1
1967	1.222	10.883	11,2
1968	1.291	11.708	11,0
1969	1.437	12.951	11,1

(1) Valores de 1971.

Como se vê, as Zonas de Tráfego do rio Uruguai não chegam a ocupar posição de destaque nas respectivas unidades da Federação de que são parte.

Os procedimentos exigidos pela estimativa anteriormente transcrita e comentada são apresentados nos Quadros A.2.IV.1 a A.2.IV.4, no Apêndice I.

A.2.2 – CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS PREDOMINANTES NAS ZONAS DE TRÁFEGO

A.2.2.1 – Usos da Terra e Características Gerais das Propriedades

a) NÍVEIS DE OCUPAÇÃO TERRITORIAL

As zonas estudadas não contam com terra devolutas disponíveis, registrando-se níveis elevados de ocupação territorial. O Cadastro do INCRA, elaborado em 1967, embora contenha algumas incongruências – como é o caso da ZT-35, onde a área das propriedades seria superior à do território reflete com certa propriedade essa situação. As propriedades, no conjunto das Zonas de Tráfego, equivalem a pouco mais de 80% da área territorial.

Tomando-se as Zonas isoladamente, a situação assim se apresentava em 1967:

Zonas de Tráfego	Área (km2)		
	Das propriedades (A)	Territorial (B)	A/B (%)
35 – Concórdia – SC	1.814	1.705	106,4
36 – Chapecó – SC	3.184	3.333	95,5
37 – Marcelino Ramos – RS	3.849	3.961	[illegible],2
38 – Frederico Westphalen – RS	2.536	2.911	[illegible],1
39 – Três Passos – RS	1.533	2.126	[illegible],1
40 – Porto Lucena – RS	2.203	2.354	93,6
41 – S. Borja – RS	10.237	10.522	97,3
42 – Uruguaiana – RS	22.084	23.506	94,0
Total	**42.442**	**50.418**	**84,2**

Fonte: INCRA.

b) USOS DA TERRA

Do ponto-de-vista da destinação que é dada à terra agricultável, ocorre uma nítida diferenciação entre as Zonas de Tráfego localizadas em Santa Catarina e as que se encontram no Rio Grande do Sul. Nas primeiras, a terra é utilizada predominantemente para a realização de cultivos agrícolas enquanto nas do Rio Grande do Sul a posição dominante é ocupada pela pecuária.

Nas Zonas de Tráfego de Santa Catarina, eram os seguintes os usos da terra em 1967:

Discriminação	ha	%
Lavouras	145.623,9	29,1
Pastagens	73.026,3	19,2
Matas	95.981,9	14,7
Incultas e Inaproveitáveis	185.140,9	37,0
Total	**499.773,0**	**100,0**

Fonte: INCRA.

Quanto às Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul, o quadro assim se apresentava naquele mesmo ano:

Discriminação	ha	%
Lavouras	666.383,4	15,7
Pastagens	2.506.015,2	59,0
Matas	193.665,0	4,6
Incultas e Inaproveitáveis	378.149,1	20,7
Total	**4.244.212,7**	**100,7**

Fonte: INCRA.

A situação acima não é entretanto típica de toda a área riograndense, mas sobretudo das Zonas de Bagé e Uruguaiana (ZT-41 e ZT-42), que formam o extremo meridional. Tais Zonas detinham, em 1967, 2.308 mil hectares de pastagens dos 2.506 mil existentes no conjunto das Zonas gaúchas, isto é, 92,1%.

Confrontando-se os dados anteriormente comentados com as apurações do Censo de 1960, verifica-se o seguinte em relação às Zonas de Santa Catarina:

Discriminação	Mil hectares		Diferença	
	1960	1967	ha	%
Lavouras	160,2	145,6	– 14,6	– 9,1
Pastagens	53,6	73,0	19,4	36,2
Matas	212,3	96,0	– 116,3	– 54,8
Incultas e Inaproveitáveis	62,1	185,1	123,0	198,1
Total	**488,2**	**499,7**	**11,5**	**2,4**

Fonte: Censo de 1969 e Cadastro do INCRA.

Observa-se que, enquanto a área das propriedades, do mesmo modo que a que se destina às atividades produtivas, permanece praticamente inalterada, reduzem-se as reservas de matas e ampliam-se as terras incultas. Vale dizer: a derrubada de matas para implantar lavouras e/ou pastagens teve caráter meramente substitutivo.

Quanto às Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul, no período considerado tem lugar expansão de 10% da área das propriedades (424 mil hectares). O fenômeno se faz acompanhar da incorporação para fins produtivos de parte representativa das matas existentes em 1960, ao passo que a parcela produtiva mantém-se quase inalterada, o que se explica pelo aumento do contingente de terras incultas e inaproveitáveis. Em síntese, as principais alterações vão apontadas adiante:

Discriminação	Mil hectares		Diferença	
	1960	1967	ha	%
Lavouras	561,7	666,4	104,7	18,6
Pastagens	2.670,5	2.506,0	– 164,5	– 6,2
Matas	365,1	193,7	– 171,4	– 46,9
Incultas e Inaproveitáveis	223,4	378,1	154,7	69,2
Total	**3.820,7**	**4.244,2**	**423,5**	**11,1**

Fonte: Censo de 1960 e Cadastro do INCRA.

A discriminação dos dados comentados, segundo as Zonas, vão apresentados nos Quadros A.2 V.1 a A.2.V.4, inseridos no Apêndice I.

c) CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PROPRIEDADES

Na área estudada, as características das propriedades distinguem-se em função das atividades predominantes. Assim, nas Zonas em que a pecuária corresponde à principal destinação da terra, as unidades típicas são aquelas classificadas como grandes, isto é, que detêm mais de 500 hectares. Entretanto, ali onde os cultivos agrícolas predominam, a terra encontra-se em mãos das pequenas (até 50 hectares) e médias propriedades (entre 50 e 500 hectares).

Em conformidade com as apurações do Cadastro do INCRA (1967), tais grupos de propriedades ocupavam a seguinte posição no conjunto:

Zonas de tráfego	% sobre a área total		
	Pequenas	Médias	Grandes
35 – Concórdia – SC	77,3	16,4	6,3
36 – Chapecó – SC	70,2	20,5	9,3
37 – Marcelino Ramos RS	80,2	16,9	2,9
38 – F. Westphalen – RS	83,4	12,2	4,4
39 – Três Passos – RS	95,9	3,6	0,5
40 – Porto Lucena – RS	94,6	5,4	–
41 – S. Borja – RS	13,5	31,9	54,6
42 – Uruguaiana – RS	4,0	25,4	70,6

A discriminação e o detalhamento dos dados acima constam dos Quadros A.2.VI.1 a A.2.VI.4, do Apêndice I.

A.2.2.2 – Agricultura

Com o intuito de possibilitar o confronto com os levantamentos do INCRA, anteriormente comentados, tomam-se as atividades agrícolas apuradas pelo ETEA no mesmo ano, isto é, em 1967, e que são as seguintes:

Discriminação	ha	%
Lavoura de Subsistência	**656.556**	**72,1**
– Milho	406.816	44,7
– Feijão	77.612	8,5
– Outros (arroz, mandioca, batata, alho, cebola, alfafa)	172.128	18,9
Lavouras Industriais	**242.755**	**26,7**
– Soja e trigo	222.838	24,5
– Fumo	9.205	1,0
– Outros (amendoim e cana-de-açúcar)	10.712	1,2
Fruticultua e Horticultura	**11.074**	**1,2**
Total	**910.385**	**100,0**

Fonte: ETEA (1967).

Verifica-se diferença da ordem de 100 mil hectares entre as apurações acima e os dados constantes do Cadastro do INCRA (812 mil hectares). Na circunstância, a diferença é apenas um indício de que toda a atividade levada a efeito na área tem em vista o mercado e não o autoconsumo. Leva-se em conta o fato de que algumas das culturas registradas pelo ETEA são efetivadas em sistema de consorciamento, do mesmo modo que o sistema de rotação trigo-soja, em proporções que não se pode determinar com exatidão. Dessa forma, os registros podem ser considerados como suficientemente consistentes para efeito da presente análise.

Os principais plantios realizados na área, tomada como um todo, são, de um lado, o milho e, de outro, a soja e o trigo. Estas últimas culturas, como se sabe, são realizadas em sistema de rotação num mesmo ano agrícola, prática que se firmou no Rio Grande do Sul — e ocorre em parte das Zonas estudadas, se bem não se disponha de balanço rigoroso da ocorrência — e vem sendo generalizada em outras regiões, notadamente no Paraná e no Sul de Mato Grosso. Quanto ao milho, trata-se de uma cultura subsidiária da suinocultura que, segundo se verá no tópico subseqüente, corresponde à principal atividade em diversas zonas.

Adiante procede-se à apreciação mais pormenorizada dos aspectos enunciados.

a) LAVOURAS DE SUBSISTÊNCIA

A produção de milho, na proporção de 90%, concentra-se nas zonas de Concórdia (35), Chapecó (36), Marcelino Ramos (37), Frederico Westphalen (38), Três Passos (39) e Pôrto Lucena (40). Entre 1965 e 1969 a oferta regional expandiu-se de 634,8 mil toneladas para 727,9 mil toneladas (15%), processo que não se distribuiu uniformemente em toda a área, consoante se pode ver dos dados a seguir transcritos.

Zona de Tráfego	Produção de milho				Incremento no período (%)
	1965		1969		
	t	%	t	%	
35 — Concórdia, SC	78.330	12,3	126.480	17,4	61
36 — Chapecó, SC	77.019	12,1	125.160	17,2	63
37 — Marcelino Ramos, RS	247.025	38,9	211.035	29,0	−15
38 — F. Westphalen, RS	70.369	11,1	70.482	9,7	0
39 — Três Passos, RS	8.232	1,3	74.448	10,2	804
40 — P. Lucena, RS	95.220	15,0	67.284	9,2	−29
41 — São Borja, RS	46.260	7,3	44.806	6,2	−3
42 — Uruguaiana, RS	12.324	2,0	8.175	1,1	−34
Total	**634.779**	**100,0**	**727.870**	**100,0**	**15**

Fonte: ETEA

A Zona 37 — Marcelino Ramos, embora haja mantido a posição de maior produtora, teve sua participação reduzida de cerca de 40% para aproximadamente 30%. Em números absolutos, sua oferta decresceu de 247 mil para 211 mil toneladas (redução proporcional ao incremento de toda a área, isto é, 15%). A maior expansão teve lugar na Zona 39 — Três Passos (de 8 mil para 74,4 mil toneladas). As zonas 35 — Concórdia e 36 Chapecó registram expansão equiparável (em torno de 60% no período) enquanto a Zona 38 — Frederico Westphalen mantém-se estacionária. Finalmente, declina a produção das Zonas 40 — Porto Lucena, 41 — S. Borja e 42 — Uruguaiana. As duas últimas, aliás, não se destacam na criação de suínos mas na pecuária bovina para corte.

Nas maiores Zonas Produtoras, os rendimentos médios oscilam acima de 1.900kg/ha (ZT—36 — Chapecó e 37 — Marcelino Ramos) alcançando 2.200kg/ha na ZT—35 — Concórdia. Tais rendimentos são equiparáveis aos obtidos em São Paulo e no Paraná, apresentando-se acima das médias nacionais (1.400kg/ha). Nas Zonas 38 — Frederico Westphalen e 39 — Três Passos os rendimentos agrícolas variam em torno de 1.400kg/ha, isto é, aproximam-se dos níveis médios nacionais. As demais Zonas apresentam resultados baixos (Em 1969, 40 — Porto Lucena, 963kg/ha; 41 — S. Borja 1.021kg/ha e 42 — Uruguaiana, 654kg/ha).

Tratando-se de uma atividade caudatária da suinocultura, não se formam, nas zonas consideradas, excedentes significativos do produto.

Quanto aos cultivos de arroz, adquirem certa expressão tão somente nas Zonas 41 — S. Borja e 42 — Uruguaiana, ambas do Rio Grande do Sul, onde a oferta em 1969 alcançou 216,3 mil toneladas, equivalentes a cerca de 15% da produção estadual no mesmo ano (1.353 mil toneladas).

b) TRIGO E SOJA

A exemplo do que ocorre no Extremo Sul do País como um todo, a oferta dos produtos acima indicados expande-se de forma representativa nas Zonas do rio Uruguai. A produção regional de trigo cresce de 77,4 mil para 192,9 mil t, entre 1965 e 1969 (incremento de 150%) enquanto a oferta de soja cresce de 128 mil para 344 mil toneladas no mesmo período (incremento de 170%).

Tomando-se as Zonas isoladamente, assim se apresentou o seu comportamento no ciclo considerado:

Zonas de Tráfego	1965		1969		Incremento no período
	t	%	t	%	(%)
Trigo	**77.421**	**100,0**	**192.924**	**100,0**	**149**
35 — Concórdia, SC	8.900	11,5	10.909	5,7	23
36 — Chapecó, SC	4.849	6,3	4.788	2,5	—1
37 — Marcelino Ramos, RS	19.251	24,9	30.163	15,6	57
38 — F. Westphalen, RS	14.677	18,9	14.519	7,5	—1
39 — Três Passos, RS	4.690	6,0	3.615	1,9	—23
40 — Pôrto Lucena, RS	5.324	6,9	14.053	7,3	164
41 — S. Borja, RS	16.780	21,7	107.847	55,9	543
42 — Uruguaiana, RS	2.950	3,8	7.030	3,6	138
Soja	**127.977**	**100,0**	**343.948**	**100,0**	**169**
35 — Concórdia, SC	684	0,5	3.288	1,0	381
36 — Chapecó, SC	119	0,1	9.121	2,6	756
37 — Marcelino Ramos, RS	10.351	8,1	12.398	3,6	20
38 — F. Westphalen, RS	8.215	6,4	19.915	5,8	142
39 — Três Passos, RS	42.156	32,9	58.950	17,1	40
40 — Porto Lucena, RS	52.052	40,7	61.914	18,0	19
41 — S. Borja, RS	14.280	11,2	38.022	11,1	166
42 — Uruguaiana, RS	120	0,1	140.400	40,8	1.169

Fonte: ETEA.

Nos últimos anos a produção de trigo em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul registra a seguinte evolução:

Anos	Toneladas		
	Santa Catarina	R. Grande do Sul	Total
1965	84.830	420.575	505.405
1966	63.311	466.289	529.600
1967	67.685	481.907	549.592
1968	72.138	665.034	737.172
1969	81.694	1.065.888	1.147.582
1970	92.240	1.448.503	1.540.743

Fonte: IBGE (Anuário Estatístico).

Confrontando-se os resultados estaduais com aqueles apurados para as Zonas de Tráfego do rio Uruguai, verifica-se que, tomando-se como referência 1969, a contribuição das Zonas para a oferta dos dois Estados em que se acham compreendidas equivale a 18%. Conclui-se, pois, que não se destacam sobremaneira no conjunto da triticultura regional.

No que respeita à soja, a oferta dos dois Estados registra, nos mesmos anos, o seguinte comportamento (em t):

Anos	Santa Catarina	R.Grande do Sul	Total
1965	5.123	463.153	468.276
1966	7.595	483.339	490.934
1967	9.187	550.814	560.001
1968	14.827	432.585	447.412
1969	31.650	744.498	776.148
1970	52.948	976.807	1.029.755

Fonte: IBGE (Anuário Estatístico).

Dos dados transcritos infere-se que as Zonas de Tráfego do rio Uruguai contribuíram, em 1969, com parcela representativa da oferta regional, isto é, 44,3%.

As demais lavouras industriais praticadas na área não adquirem maior significação econômica.

Nos quadro do Apêndice I são apresentadas a evolução da área cultivada, segundo as Zonas (Quadro A.2.VII.1) e da produção agrícola (Quadro A.2.VIII.1).

A.2.2.3 – Pecuária

a) CRIATÓRIOS BOVINOS PARA CORTE

O plantel bovino do Rio Grande do Sul representa um conjunto "sui generis" no panorama brasileiro, pela circunstância de achar-se constituído das raças européias, enquanto o rebanho nacional é basicamente zebuíno. Tais espécies adaptaram-se perfeitamente às condições climáticas especiais da região. A par disto, os criatórios apoiam-se em extensas pastagens naturais de excelente qualidade.

No período 1920/1960, as transformações ocorridas no rebanho rio-grandense são sobretudo de índole qualitativa, de modo especial no que se refere ao raceamento, à seleção de reprodutores, etc. Assim, o rebanho permaneceu estacionário em torno de 8 milhões de cabeças ao longo dos quarenta anos, experimentando crescimento, por sinal que significativo (de 46% no decênio), tão-somente após 1960. O problema essencial com que se defronta aquela atividade diz respeito aos períodos dilatados em que as fazendas não dispõem de forragem natural, alargando desmedidamente os prazos de maturação dos novilhos. Tem-se dado preferência, até o presente, à intensificação do abate nos meses de março a julho (denominados de *safra*). De um modo geral, nesses meses efetua-se 70% da matança total. Consoante estudo elaborado pelo Conselho de Desenvolvimento da Pecuária-CONDEPE, no ano de 1970, o abate no Rio Grande do Sul distribuíu-se da seguinte forma aos vários meses do ano:

Meses	%	Meses	%
Janeiro	5,4	Julho	9,1
Fevereiro	6,3	Agosto	4,0
Março	10,2	Setembro	3,4
Abril	14,6	Outubro	3,7
Maio	18,1	Novembro	3,8
Junho	17,2	Dezembro	4,2
		Total	**100,0**

Fonte: Pesquisa direta CEPEN.

A sistemática adotada traduz-se no seguinte: ao longo do ano mantém-se o abate nos níveis requeridos pelo abastecimento local. No período março/julho intensifica-se a matança destinando-se os excedentes às exportações para o mercado internacional.

Do que precede resulta que a industrialização de carne registra níveis altos de concentração, considerada a dispersão do abate realizado no conjunto dos municípios. Tomando-se por base a atividade daquelas unidades que não trabalham apenas para o mercado interno mas também para a exportação — frigoríficos localizados em Livramento, Bagé, Pelotas, Canoas e Tupanciretã — respondem pela seguinte parcela do abate estadual:

Em mil cabeças

Discriminação	1967		1968		1969	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Unidades exportadoras	**363**	**35,2**	**329**	**26,8**	**349**	**27,8**
— Livramento	59	5,7	35	2,9	104	8,3
— Bagé	82	8,0	100	8,1	98	7,8
— Canoas	73	7,1	60	4,9	62	4,9
— Tupanciretã	57	5,5	49	4,0	60	4,8
— Pelotas	92	8,9	85	6,9	25	2,0
Outras	669	64,8	900	73,2	908	72,2
Total	**1.032**	**100,0**	**1.229**	**100,0**	**1.257**	**100,0**

Fonte: ETEA.

Dessa forma, os fluxos de gado bovino ocorrem das regiões produtoras no sentido dos centros (área de influência do porto do Rio Grande e, subsidiariamente, de Porto Alegre) acima relacionados, sem que tenha lugar a interveniência do transporte fluvial. Verificam-se, também, exportações extra-estaduais, tanto para Santa Catarina como para o Paraná, originadas, entretanto, fora da área de influência ora estudada.

Segundo se pôde inferir da análise dos usos da terra nas Zonas de Tráfego, a pecuária bovina somente corresponde à atividade de certo relevo nas Zonas de São Borja e Uruguaiana. As Zonas rio-grandenses, em 1960 e 1970 ocupavam a seguinte posição no rebanho bovino estadual:

Mil cabeças

Discriminação	1960		1970	
	Nº	%	Nº	%
Zonas de Tráfego	**1.849,3**	**21,0**	**2.378,0**	**19,4**
37 — Marcelino, Ramos	85,5	1,0	134,5	1,1
38 — Frederico Westphalen	65,0	0,8	97,7	0,8
39 — Três Passos	73,4	0,8	84,6	0,7
40 — Porto Lucena	86,4	1,0	105,1	0,9
41 — S. Borja	479,0	5,3	540,5	4,4
42 — Uruguaiana	1.069,0	12,1	1.415,6	11,5
Outras Regiões	**6.961,0**	**79,0**	**9.910,5**	**80,6**
Total	**8.810,3**	**100,0**	**12.288,5**	**100,0**

Fonte: Censo Agrícola de 1960 e Dados Preliminares do Censo Agropecuário de 1970.

O rebanho das Zonas de Tráfego expandiu-se de forma mais moderada (28,6% no período) que o efetivo estadual (46%). Segundo as estimativas do CONDEPE, a relação abate/efetivo no Estado seria de 9,1%. Tomando-se por base o rebanho das Zonas e supondo-se idêntica relação entre as disponibilidades para abate e o efetivo bovino das Zonas (9,1%), gerar-se-iam excedentes da ordem de

216 mil cabeças em 1970. Como o abate regional, no ano anterior, ascendeu a cerca de 104 mil cabeças, as exportações estra-regionais oscilariam em torno de 110 mil cabeças. Tal seria, grosso modo, a contribuição — sobretudo das Zonas de S. Borja e Uruguaiana — para a matança com vistas à exportação e que se concentra, segundo se referiu, basicamente na área de influência do Porto do Rio Grande (Livramento, Bagé e Pelotas). Tais fluxos ocorrem, portanto, no sentido dos eixos rodoviários que se inserem entre os dois pólos e não abrigam a possibilidade de contar com a interveniência de navegação fluvial.

O abate de bovinos nas Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul registra a seguinte evolução nos anos recentes (em número de cabeças):

Zonas de Tráfego	1965	1966	1967	1968	1969
37 — Marcelino Ramos	8.101	6.133	8.261	8.970	7.593
38 — F. Westphalen	6.538	8.291	9.131	10.088	11.064
39 — Três Passos	2.420	—	3.029	3.770	3.870
40 — Porto Lucena	7.195	843	8.671	8.866	8.297
41 — S. Borja	13.105	10.747	15.934	19.722	17.416
42 — Uruguaiana	41.775	47.616	52.166	47.075	55.709
Total	**79.134**	**73.630**	**97.192**	**98.491**	**103.949**

Quanto à pecuária bovina de Santa Catarina, além de que não assume proporções significativas no Estado em seu conjunto (2 milhões de cabeças em 1970, segundo o Censo) não se localizam preferentemente nas consideradas no presente estudo (ZT 35 — Concórdia e ZT 36 — Chapecó), que abrigavam 176 mil cabeças no mesmo ano (9,0% do rebanho estadual).

A discriminação do abate segundo as Zonas e os municípios é apresentada no Quadro A.2.IX.1 do Apêndice I.

b) SUINOCULTURA

Nas Zonas de Tráfego do Rio Uruguai, a suinocultura corresponde a uma atividade significativa. O rebanho suíno dos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul corresponde aproximadamente a 9 milhões de cabeças, segundo o Censo de 1970. Cerca de 20% desse contigente (2 milhões de cabeças) encontram-se nas Zonas de Tráfego de Santa Catarina (Concórdia e Chapecó) e nas de Marcelino Ramos (ZT 37), Frederico Westphalen (ZT 38), Três Passos (ZT 39) e S. Borja (ZT 41), no Rio Grande do Sul, consoante se indica no Quadro A.2.X.6, inserido no Apêndice I.

A industrialização realiza-se preferentemente nas próprias Zonas, nos seguintes centros:

Zonas	Localidade
35	Concórdia
36	Chapecó
37	Erechim
38	Frederico Westphalen
39	Três Passos
41	São Luiz Gonzaga

Considerando-se o conjunto de municipalidade das Zonas de Tráfego, o abate de suínos guarda a seguinte relação com a matança total levada a cabo nos dois Estados:

Anos	Abates de suínos (mil cabeças)		
	Estados de SC e RS (A)	Zonas de Tráfego (B)	B/A (%)
1967	3.682	896	24,3
1968	3.260	1.042	32,0
1969	3.615	1.040	28,8

Fonte: ETEA

Tomando-se isoladamente as localidades destacadas anteriormente, verifica-se que concentram em torno de 80% do abate regional, segundo se pode ver dos níveis ali alcançados nos anos indicados:

Zonas	Cidades	Abates de Suínos (cabeças)		
		1967	1968	1969
35	Concórdia	189.953	187.321	196.308
36	Chapecó	112.788	155.582	131.041
37	Erechim	155.265	171.490	171.288
38	Frederico Westphalen	118.739	126.251	127.936
39	Três Passos	72.229	80.288	81.509
41	São Luiz Gonzaga	69.658	89.727	81.496
	TOTAL	**718.632**	**810.659**	**789.578**

Fonte: ETEA

A carne de suíno industrializada nas cidades indicadas é encaminhada ao consumo dos grandes centros, não só dos dois Estados mas também de outros núcleos urbanos do Centro Sul (Curitiba, São Paulo, Guanabara, etc.). A parcela restante do abate destina-se ao abastecimento local.

Do que precede, conclui-se que os fluxos de suínos em pé ocorre no interior das próprias Zonas, com destino às unidades industriais das cidades indicadas. Tanto neste caso como na exportação dos produtos finais, não ocorre a participação do transporte fluvial.

Série histórica, abrangendo de 1965 a 1969, do abate de suínos, segundo os municípios, é apresentada no Quadro A.2.X.1 do Apêndice I.

A.2.2.4 — Atividades extrativas

As principais atividades extrativas levadas a cabo no Rio Grande do Sul dizem respeito à mineração de carvão, cobre e calcário, bem como à exploração madeireira. No que respeita ao carvão, as minas mais importantes localizam-se na denominada Depressão Central (na proporção de 80%) e na Campanha Gaúcha, que não se acham compreendidas na área de influência do rio Uruguai. Fenômeno análogo ocorre com a exploração de cobre — concentrada na Serra do Sudoeste — do mesmo modo que com a extração de calcário. As principais reservas exploradas pela indústria de cimento acham-se situadas em Pinheiro Machado e São Gabriel, enquanto os calcários passíveis de utilização em corretivos e na fabricação de cal encontram-se basicamente nos municípios de Caçapava do Sul, Bagé, Cachoeira do Sul e São Gabriel. Assinale-se que, em relação ao último aspecto, o Rio Grande do Sul corresponde à área pior dotada no Extremo Sul do País. Enquanto as reservas de calcário do Paraná são avaliadas em 6 bilhões de toneladas e as de Santa Catarina em 700 milhões, o potencial das jazidas do Rio Grande do Sul equivaleria a 160 milhões de toneladas.

Quanto à exploração madeireira, não chega a adquirir maior significação na economia estadual. Assim, consoante os registros do IBDF, a produção de pinho serrado naquela unidade da Federação registra a seguinte evolução nos últimos anos:

Anos	Mil m^3	% sobre a produção brasileira
1965	275,4	9,3
1966	275,7	8,4
1967	225,5	6,2
1968	315,2	8,2
1969	355,9	9,4
1970	371,5	7,1
1971	314,3	5,1

Fonte: IBDF

A indústria madeireira rio-grandense que se dedica à oferta de pinho localiza-se fora das Zonas de Tráfego do rio Uruguai. Os únicos vínculos que guarda com a área estudada dizem respeito ao escoamento através de Uruguaiana, de parte das exportações que o Rio Grande realiza para a Argentina. No ano passado, o entreposto de Uruguaiana ocupou, no conjunto das exportações de pinho serrado do Estado, para a Argentina, a seguinte posição, dentre os escoadouros estaduais:

Discriminação	Pinho serrado (Mil m^3)	%
Porto Alegre	106,5	53,4
Livramento	25,2	12,7
Uruguaiana	67,3	33,8
São Borja	0,2	0,1
Total	**199,2**	**100,0**

Fonte: IBDF (exportações do R.G. do Sul para a Argentina — 1971).

Quanto à oferta de pinho serrado do Estado de Santa Catarina, que ocupa posição representativa no conjunto nacional — cerca de 2,5 milhões de m^3/ano, em 1971, equivalentes a 40% da produção nacional no mesmo ano — parcela da ordem de 15 a 20% tem lugar nas Zonas de Tráfego do rio Uruguai, destacando-se a indústria localizada em Chapecó. As exportações de Santa Catarina são entretanto realizadas através de Itajaí, Joinville, São Francisco do Sul e Florianópolis. Consoante o IBDF, distribuíram-se da seguinte forma em 1971:

Portos	Pinho serrado (Mil m^3)	%
Itajaí	86,3	67,4
Joinville	16,6	13,0
S. Francisco do Sul	14,9	11,6
Florianópolis	10,3	8,0
Total	**128,1**	**100,0**

Fonte: IBDF (exportações de Santa Catarina para a Argentina — 1971).

Dessa forma, a mercadoria, embora em parte produzida nas Zonas de Tráfego, geram fluxos no sentido do litoral catarinense. Observe-se que, no passado, quando eram permitidas exportações de pinho em toras, essa madeira descia o rio Uruguai com destino à Argentina. Entretanto, tais fluxos cessaram integralmente quando as vendas foram limitadas ao produto industrializado.

Quanto à produção de madeira de lei, sua oferta oscila em torno de 200 mil m^3/ano, em Santa Catarina e de 20 mil m^3/ano no Rio Grande do Sul, consoante registros do IBDF. Parte dessa oferta ocorre nas Zonas de Tráfego destinando-se entretanto ao consumo regional ou estadual e, portanto sem gerar fluxos de que pudesse participar a navegação fluvial.

A.2.2.5 — Atividades Urbanas

a) CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA

Nas Zonas de Tráfego do rio Uruguai, segundo se mencionou, poucos são os núcleos urbanos que desempenham funções secundárias no plano da comercialização. A rigor, seriam no máximo as onze maiores cidades relacionadas no Item A.2.1.2, com as peculiaridades que se referirá. Assim, São Borja e Uruguaiana centralizam comercialização da ordem de cem mil cabeças/ano de bovinos (gado gordo exportado em pé). No que respeita à suinocultura, alguns núcleos destacam-se pela sua industrialização, notadamente Concórdia, Chapecó, Erechim e Frederico Westphalen. No caso particular de Concórdia, admite-se que pelo menos 40% da população municipal acham-se direta ou indiretamente vinculados às atividades do Frigorífico da SADIA, especializado em produtos de carne suína, seja pelo número de operários que emprega — e respectivos familiares — seja pelos serviços de assistência que presta aos criatórios de suínos, a posição que detém no conjunto da atividade comercial, etc.

O trigo e a soja ocupam também lugar de destaque no exercício das funções de pólos secundários, notadamente em São Borja (trigo) e Uruguaiana (soja). Tais itens, do mesmo modo que a atividade madeireira, serão considerados de modo autônomo logo a seguir.

Para o exercício das funções terciárias de que se trata, os núcleos urbanos referidos dispõem de rede bancária integrada por 64 estabelecimentos, distribuída da forma adiante:

Zona	Cidade	Nº
35	Concórdia, SC	4
36	Chapecó, SC	5
37	Erechim, RS	11
38	Frederico, Westphalen, RS	4
39	Três Passos, RS	5
40	Horizontina, RS	3
41	São Luiz Gonzaga, RS	6
	São Borja, RS	5
42	Alegrete, RS	7
	Itaqui, RS	4
	Uruguaiana, RS	10
	Total	**64**

Fonte: Informações básicas dos municípios, 1969 (IBGE).

A rede comercial atacadista concentra-se basicamente em Erechim. Tomadas em conjunto (empresas atacadistas e varejistas) acham-se localizadas do modo a seguir:

Zona	Cidade	Atacadistas	Varejistas
35	Concórdia, SC	5	252
36	Chapecó, SC	—	185
37	Erechim, RS	55	245
38	Frederico Westphalen, RS	4	124
39	Três Passos, RS	6	225
40	Horizontina, RS	—	88
41	São Luiz Gonzaga, RS	5	198
	São Borja, RS	8	673
42	Alegrete, RS	10	700
	Itaqui, RS	2	445
	Uruguaiana, RS	6	1.385
	Total	**101**	**4.520**

Fonte: Informações básicas dos municípios, 1969 (IBGE).

Ainda no que se refere às funções terciárias, cumpre indicar finalmente que a condição de localidade de fronteira estabelece uma outra particularidade, consistente nos entrepostos aduaneiros que funcionam em localidades importantes como Uruguaiana e São Borja ou Itaqui, do mesmo modo que nos simples pontos de travessia como Porto Lucena, Alto Uruguai, Iraí, etc. A existência de ponte internacional determina que tais entrepostos denominem-se portos secos, o mais importante dos quais é o de Uruguaiana, onde o escoamento se faz em caminhões. As cargas que por ali transitam são apresentadas no Quadro A.2.XI.1 e A.2.XI.2. Quanto aos demais pontos de travessia deslocam sobretudo passageiros (rebocadores, lanchas e canoas). "Ferry-boats" para a movimentação de viaturas funcionam em Itaqui e São Borja. Assinale-se qua a navegação do rio Uruguai, no sentido longitudinal, registra-se tão somente entre a foz do Ibicuí e Itaqui (movimentação de areia).

No que tange à indústria, os núcleos considerados dispunham, em fins de 1969, de 221 estabelecimentos com mais de cinco operários, consoante a distribuição a seguir transcrita:

Zona	Cidade	Nº
35	Concórdia, SC	30
36	Chapecó, SC	31
37	Erechim, RS	83
38	Frederico Westphalen, RS	6
39	Três Passos, RS	7
40	Horizontina, RS	4
41	São Luiz Gonzaga, RS	6
	São Borja, RS	20
42	Alegrete RS	20
	Itaqui RS	4
	Uruguaiana RS	10
	Total	**221**

Fonte: Informações básicas dos municípios, (IBGE).

Trata-se na maioria dos casos de empresas produtoras de gêneros alimentícios, geradoras de excedentes apenas no que se refere aos frigoríficos de suínos e, portanto, dedicadas ao abastecimento local (matadouros, salsicharias, moinhos, torrefações de café, bebidas, etc.). Consoante os levantamentos mais recentes, constantes das monografias municipais do IBGE, a indústria de produtos alimentares ocupava, nas localidades que se referirá, a seguinte posição no conjunto:

Cidade	% sobre o valor da produção
Concórdia	91,8
Chapecó	81,6
Erechim	74,3
S. Luiz Gonzaga	93,0
Uruguaiana	57,1(1)

(1) — A Destilaria Rio-Grandense de Petróleo, que emprega 101 operários, responde por cerca de 30% do valor da produção industrial de Uruguaiana, devendo merecer caracterização autônoma no item A.2.2.6.

Nos tópicos subseqüentes serão abordadas as atividades urbanas vinculadas à madeira (indústria), soja e trigo (comercialização), pela posição de destaque de que desfrutam na economia regional.

QUADRO A.2.XI.1
Rio Uruguai — Entreposto Aduaneiro (Porto Seco) de Uruguaiana — Exportação
(1968 1º Semestre 1971)

(Em t)

Discriminação	1968	1969	1970	1971(1)
Madeira	73.963	57.805	46.398	39.506
Banana	7.281	24.512	43.417	47.956
Cacau	1.291	2.255	4.581	2.507
Equipamentos	894	16.668	84.301	2.317
Bulbos e vidros	19.249	4.696	4.360	4.732
Tijolos refratários	3.467	4.899	5.333	4.556
Chapas Eucatex	845	1.270	854	1.124
Manufaturas Industriais Diversas	3.411	6.271	4.441	5.938
Outros (Frutas frescas, gêneros alimentícios, etc.)	1.042	823	4.098	2.709
Total	**111.443**	**119.199**	**197.783**	**111.345**

Fonte: CACEX — Uruguaiana — RGS.
(1) — 1o Semestre

QUADRO A.2.XI.2
Rio Uruguai — Entreposto Aduaneiro (Porto Seco) de Uruguaiana — Importação (1968 a 1º Semestre de 1971)

(Em t)

Discriminação	1968	1969	1970	1971 (1)
Cimento	4.800	2.780	2.760	1.025
Trigo	6.448	13.024	34.734	1.981
Frutas e outros grupos alimentícios	26.079	31.792	73.495	38.354
Manufaturas Indústrias diversas	5.166	4.986	40.409	15.522
Outros (2)	3.668	715	2.886	1.558
Total	**46.161**	**53.297**	**154.264**	**58.440**

Fonte: CACEX
(1) — 1º Semestre
(2) — Sementes, alpiste e diversas matérias-primas

b) INDÚSTRIA MADEIREIRA

A indústria madeireira localizada na área distingue-se basicamente em dois grupos. No primeiro trata-se da exploração de madeira leve (pinho) e no segundo, de madeira de lei.

A produção de madeira serrada de pinho, na área estudada, limita-se praticamente aos municípios catarinenses. A oferta desse item, em Santa Catarina, ascende, segundo se indicou precedentemente, a cerca de 2,5 milhões de m^3 no último ano (aproximadamente 40% do total nacional), enquanto a produção do Rio Grande do Sul oscila em torno de 300 mil m^3/ano, (5% da oferta nacional em 1971). Nas Zonas estudadas, os principais centros produtores de pinho serrado são Concórdia e Chapecó, dispondo a primeira de 32 serrarias, com 128 operários e, a segunda, de 13 serrarias com 161 operários. A oferta de Chapecó equivale a cerca de 10% da produção estadual (200 mil m^3/ano, em média), sendo de destacar que a indústria local fabrica, além de pranchas e tábuas, também compensados e laminados. Nessas localidades, opera-se também com madeira de lei, embora em proporções diminutas. A oferta desse item (em toros) tem oscilado, em Chapecó, nos últimos exercícios, por volta de 10 mil m^3/ano.

Nos municípios rio-grandenses onde a indústria madeireira ocupa posição de certo destaque, beneficia-se predominantemente madeira de lei. Os núcleos mais destacados correspondem aos seguintes: São Luiz Gonzaga (25 serrarias), Erechim (6 serrarias com 193 operários) e Uruguaiana (3 serrarias com 14 operários). Nos demais centros essa atividade é incipiente. Parcela significativa de estração madeireira efetivada em São Luiz Gonzaga destina-se à produção de dormentes para ferrovia (20 mil m^3/ano).

Observe-se que na maioria das municipalidades da área ainda ocorre exploração madeireira destinada à produção de carvão vegetal para uso doméstico, prática que tende a desaparecer, tanto pela introdução do uso de gás em botijões como pela redução sucessiva das reservas madeireiras e a correlata valorização daí decorrente.

c) SOJA

Segundo se mencionou no Item A.2.2.2 a oferta de soja no Rio Grande do Sul mais que duplicou, entre as safras 1964/65 e 1969/70 (de 463 mil t para 977 mil t). Na safra 1970/71 a produção alcançou 1.300 mil toneladas e as previsões para a safra em curso (1971/72) admitem que serão colhidas 1.600/1.700 mil toneladas.

Semelhante expansão inusitada foi, de certa forma, acompanhada pela indústria local de óleos vegetais alimentícios, que processa exclusivamente soja. Assim, segundo estudo da CODESUL/BRDE efetivado

em 1969, posteriormente atualizado pelo BANDEPAR (1), o parque de óleos vegetais comestíveis no Rio Grande do Sul adquiriu as seguintes quantidades de sementes (soja) nas últimas safras:

Safras	Toneladas	Índices
65/66	280.000	100
66/67	275.000	98
67/68	250.000	89
68/69	388.000	139
69/70	550.000	196

Fonte: Inspetoria geral do ICM R. G. do Sul

Ainda em conformidade com estimativas constantes do balanço do BANDEPAR, a capacidade de processamento da indústria deveria ter alcançado, em 1971, 800 mil toneladas/ano de matérias-primas, esperando-se que evolua para 1.200 mil toneladas no exercício atual (1972). Confirmando-se as expectativas de safras em torno de 1.600/1.700 mil t, espera-se que o mercado internacional possa absorver de 400 a 500 mil toneladas de sementes, devendo a indústria processar a parcela restante (1.200 mil toneladas).

Tomando-se por base as apurações do Ministério da Agricultura, a indústria rio-grandense de óleos vegetais comestíveis distribuía-se da seguinte forma em 1970:

Discriminação	Em toneladas		
	Óleo Bruto (1)	Equivalente em sementes (2)	%
Área de influência de Porto Alegre e Rio Grande	**41.233**	**229.000**	**52,6**
– Porto Alegre	29.580	164.000	37,7
– Pelotas	4.919	27.000	6,2
– Lajeado-Encantado	6.734	38.000	8,7
Zonas de Tráfego do rio Uruguai	**14.218**	**79.000**	**18,2**
– Três Passos	14.218	79.000	18,2
Outras Zonas Produtoras	**22.849**	**127.000**	**29,2**
– Cruz Alta	12.137	67.000	15,4
– Diversas: Santo Angelo, Ijuí, Passo Fundo, etc.	10.712	60.000	13,8
Total	**78.300**	**435.000**	**100,0**

(1) Fonte – Óleos e gorduras vegetais, 1970 – Ministério da Agricultura, SUPLAN-EAGRI.
(2) Tomou-se a taxa usual de rendimento da semente (18%).

As unidades industriais localizadas nas Zonas Produtoras limitam-se à fabricação de óleo bruto. Apenas as fábricas da área de influência de Porto Alegre e Rio Grande, além de se dedicarem à obtenção de óleo bruto, também ofertam óleo refinado. Parte do óleo bruto é exportado nessa forma para São Paulo. Quanto ao óleo refinado, consoante o BANDEPAR, obedecia ao seguinte esquema de distribuição, tomando-se valores arredondados:

(1) – *Óleos vegetais comestíveis – Exame setorial*, Curitiba, outubro, 1971.

Estados	%
Rio Grande do Sul	45
Rio de Janeiro e Guanabara	25
São Paulo	15
Paraná	5
Outros	10
Total	**100**

Com base nos dados transcritos precedentemente e em pesquisa de campo realizada pelo Consórcio pode-se estabelecer que os principais fluxos de soja obedecem, grosso modo, aos seguintes esquemas:

I. Fluxos no interior das Zonas de Tráfego — A oferta na safra 1969/70 deve ter ascendido a cerca de 430 mil toneladas — inclusive a parcela do Estado de Santa Catarina, que também é atraída pela indústria regional. No aludido exercício, a indústria local (Três Passos) processou em torno de 20% dessa oferta (cerca de 80 mil t). A parcela restante escoou-se na forma de semente, basicamente com destino à periferia de Porto Alegre e Rio Grande. A rigor, a unidade produtora de Três Passos limita-se ao beneficiamento da própria oferta da ZT 39, que ascendeu a cerca de 60 mil t em 1969, consoante os dados disponíveis. Assim, essa Zona escoa o produto na forma de óleo, enquanto as demais exportam as próprias sementes.

Pela orientação de tais fluxos não há interveniência da navegação fluvial.

II. Fluxos extra-regionais — São, no conjunto, mais representativos que os precedentes, devendo equivaler a 60% e mais da produção estadual (em torno de 800 mil t tomando-se por base resultados da safra 1970/71). O processamento nas Zonas Produtoras, extra-regionais (Cruz Alta, Santo Ângelo, Ijuí, etc), em 1970, equivaleu a cerca de 20% (127 mil t processadas para uma oferta estimada em 570 mil toneladas), que é escoado, a exemplo do caso precedente, na forma de óleo bruto. Assim, o fluxo de sementes equivale à parcela mais representativa.

Tratando-se de fluxos extra-regionais não mantêm quaisquer vínculos com a navegação fluvial.

d) TRIGO

A expansão da triticultura gaúcha, ao longo do decênio passado, determinou a introdução de mudanças fundamentais em toda a política nacional relacionada ao produto. Em primeiro lugar, inverteu-se a tendência histórica ao crescimento das importações do mercado internacional, que passaram de 2,6 milhões de toneladas em 1968 para 1,9 milhão de toneladas em 1970. Admite-se, inclusive, a conquista da auto-suficiência a médio prazo. A participação do produto nacional no consumo interno ampliou-se, no triênio indicado (1968/1970), de 25% para cerca de 50%. No corrente exercício (1972), a contribuição da triticultura nacional deve elevar a 60%, na hipótese de que o consumo ascenda a 4,3 milhões de toneladas, isto é, evolua a taxas mais altas (5% a.a.) que as registradas em 1970 (3%).

Em segundo lugar, a praxe de aquisição do produto no mercado internacional, diretamente pelo governo, para posterior revenda à indústria, mediante o sistema de cotas, passou a ser aplicada também em relação ao trigo brasileiro. Assim, toda a produção nacional é adquirida pelo Banco do Brasil — através do Departamento de Comercialização do Trigo Nacional, mais conhecido pela sigla CTRIN. Mediante semelhante mecanismo espera-se lograr a eliminação paulatina do subsídio a que ainda faz jus. Para a safra em curso (1972), o preço básico de aquisição pelo Banco do Brasil foi fixado em Cr$ 32,80/saca (Cr$ 546,67/t) e, o de revenda aos moinhos, em Cr$ 483,80/t. O subsídio reduz-se a 13%.

O governo efetua a aquisição do trigo nas próprias Zonas Produtoras e estabelece os esquemas de sua movimentação. Como a concentração das compras em mãos das agências do Banco oficial elimina as pequenas ofertas, formando-se contingentes representativos em termos de volume, dá-se preferência ao transporte ferroviário. Em certas circunstâncias, como no caso do Alto Paraná, da fonte produtora ao entrocamento ferroviário intervém a navegação fluvial. No Rio Grande do Sul, os excedentes das Zonas Produtoras são escoados diretamente por via férrea, basicamente na direção dos grandes centros consumidores do Centro Sul (eixo São Paulo-Rio) e, subsidiariamente, dos maiores núcleos urbanos do próprio Estado, que absorvem parcela reduzida da oferta (17% consoante as estimativas existentes para 1972).

As cotas atribuídas às unidades moageiras do Rio Grande do Sul obedecem à seguinte distribuição:

	t	%
Áreas produtoras	**31.183**	**8,4**
— Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul	11.526	3,1
— Zonas tritícolas	19.657	5,3
Centros consumidores	**339.039**	**91,6**
Total	**370.222**	**100,0**

Fonte: SUNAB (portaria Super nº 4 de 21/01/1972).

A discriminação e o detalhamento dos dados acima transcritos constam do Quadro A.2.XII.1 inserido no Apêndice I.

Observe-se que tais cotas correspondem a parcela diminuta da capacidade de moagem das unidades produtoras. No caso das Zonas de Tráfego, computadas as de Santa Catarina, para uma capacidade de moagem de 121 mil toneladas, as cotas ascendem a 17,9 mil toneladas, assim distribuídas:

ZT	Cidades	Capacidade de moagem registrada (kg/24 h)	Cotas (t)		
			Geral	Específica	Total
	— Santa Catarina	**42.979**	**3.190**	**3.200**	**6.390**
35	Concórdia	25.575	1.998	2.004	4.002
	Itá	2.554	82	82	164
	Seara	1.698	55	55	110
36	Chapecó	11.454	919	922	1.841
	Palmitos	1.698	136	137	273
	— Rio Grande do Sul	**78.047**	**5.755**	**5.771**	**11.526**
37	Erechim	38.984	3.104	3.113	6.217
	Marcelino Ramos	17.700	1.421	1.425	2.846
38	Frederico Westphalen	11.229	721	723	1.444
	Planalto	1.272	82	82	164
40	Horizontina	8.862	427	428	855
	Total	**121.026**	**8.945**	**8.971**	**17.916**

Fonte: SUNAB (Portaria Super nº 04).

Verifica-se, portanto, que, deduzida a parcela destinada ao consumo local, formam-se excedentes consideráveis, que poderiam ser dimensionados da forma adiante resumida.

Segundo se referiu no Item A.2.2.2, a oferta das Zonas de Tráfego equivale, em 1969, a 18% da produção de trigo alcançada nos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

Para 1972, são previstas colheitas de 2 milhões de toneladas no Rio Grande do Sul e de 200 mil toneladas em Santa Catarina, devendo a contribuição das Zonas de Tráfego ascender a cerca de 400 mil toneladas (300 mil toneladas nas Zonas de Tráfego gaúchas e 100 mil toneladas nas que se localizam em Santa Catarina). Tomando-se englobadamente as cotas dos moinhos de todas as Zonas de Tráfego (segundo se indicou, 11,5 mil toneladas no Rio Grande do Sul e 6,4 mil toneladas em Santa Catarina) os excedentes alcançariam cerca de 380 mil toneladas, sendo 290 mil toneladas das Zonas do Rio Grande do Sul e 90 mil toneladas das Zonas de Santa Catarina. Quanto à última parcela, encaminha-se diretamente para os principais centros estaduais de consumo, cuja rede moageira dispõe, para 1972, de cota equivalente a 130 mil toneladas. A movimentação de eventuais excedentes é decidida nesses centros e se faz de forma paulatina, em função do comportamento da demanda extra-regional (Centro Sul, sobretudo).

No que respeita aos excedentes tanto das Zonas de Tráfego (estimados em 290 mil toneladas para 1972) como das Zonas tritícolas propriamente ditas, isto é, regiões de Cruz Alta, Colonial de Erechim (parte), Colonial de Ijuí e de Passo Fundo (da ordem de 1.600 toneladas porquanto o consumo local, segundo se indicou é tão somente de 20 mil toneladas), apenas em parte se encaminha aos grandes centros consumidores estaduais, discriminados no Quadro A.2.XII.1. Tomando-se por base as cotas de 1972 (cerca de 340 mil toneladas), os excedentes rio-grandenses poderão ascender até a 1.600 mil toneladas, que, a exemplo das safras precedentes, deverão ser deslocados por ferrovia para o eixo São Paulo-Rio. Consoante os dados disponíveis em relação às últimas safras, a Rede Ferroviária Federal — Regional Sul — que compreende tanto a Viação Férrea do Rio Grande do Sul como a Paraná-Santa Catarina — movimentou as seguintes quantidades de trigo:

Anos	Mil t
1964	174
1965	153
1966	182
1967	282
1968	322
1969	618
1970	790

Fonte: RFFSA

Essa movimentação ocorre preferentemente no sentido Sul-Norte, isto é, das Zonas Produtoras para a rede ferroviária paulista.

Do que precede, conclui-se que tanto na fase das aquisições de trigo e da sua concentração nas agências compradoras do Banco do Brasil — localizadas nas Zonas Produtoras — como na fase posterior de sua exportação, não se verifica qualquer interveniência da navegação fluvial.

A.2.2.6 — Importações Regionais

As principais importações regionais efetuadas para consumo nas próprias Zonas de Tráfego consistem em petróleo bruto (destinado à Destilaria Rio-Grandense de Petróleo), derivados de petróleo e cimento. Afora isto, as Zonas são potencialmente grandes consumidoras de fertilizantes e corretivos. Tais itens são examinados nos tópicos subseqüentes.

a) ÓLEO BRUTO E DERIVADOS DE PETRÓLEO

Com o pleno funcionamento da Refinaria Alberto Pasqualini, o abastecimento de petróleo ao Rio Grande do Sul sofreu uma alteração substancial. Essa unidade da PETROBRÁS processou 670 mil m^3 de petróleo bruto, em 1968, e já em 1970 alcançava níveis equivalentes à sua capacidade, isto é, pouco menos de 3 milhões de m^3/ano. No ciclo precedente, o Estado dispunha apenas de duas refinarias privadas, sendo a primeira do Grupo Ipiranga, localizada em Rio Grande (dimensionada para processar 550 mil m^3/ano de óleo bruto) e a pequena unidade existente em Uruguaiana (Destilaria Rio-Grandense de Petróleo, capacitada a processar 16 mil m^3/ano).

Considerando os principais derivados (gasolina, querosene e óleo diesel), discriminados no Quadro A.2.XIII.1, o balanço entre a produção e o consumo rio-grandense apresenta o seguinte resultado:

Em milhões de litros

Anos	Consumo (A)	Produção (B)	B-A
1965	998	288	−710
1966	1.053	287	−766
1967	1.164	306	−858
1968	1.326	790	−536
1969	1.367	1.888	521
1970	1.524	2.316	792

Fonte: Conselho Nacional de Petróleo.

Em decorrência dessa alteração — isto é, a passagem da condição de importador para a de auto-suficiência e disponibilidade de excedentes — o Rio Grande do Sul passou a contribuir para o abastecimento de Santa Catarina. No esquema vigente no ciclo anterior, apenas parte do norte do Paraná era abastecido pelas refinarias paulistas, cabendo às guanabarinas atender à demanda do Paraná e de Santa Catarina. Nas novas circunstâncias, à Refinaria Alberto Pasqualini incumbe também complementar em parte as atribuições antes exclusivas do parque de refino da Grande Guanabara.

No que respeita ao óleo combustível, também a produção chegou a superar o consumo, consoante se pode ver do confronto a seguir:

Anos	Em toneladas	
	Consumo	Produção
1965	220.685	170.562
1966	230.138	159.094
1967	230.690	146.109
1968	302.534	271.260
1969	379.099	699.227
1970	478.903	687.258

Fonte: Conselho Nacional de Petróleo.

O óleo combustível é absorvido basicamente pelo sistema termelétrico em funcionamento no Estado. Exclusive esse item, o consumo dos demais derivados de petróleo nas Zonas de Tráfego do rio Uruguai é estimado em 15 milhões de litros/mês (gasolina, querosene e óleo diesel). Embora a empresa Rio-grandense de Uruguaiana, esteja dimensionada para ofertar em torno de 10 milhões de litros/mês de tais produtos (isto é, o equivalente a dois terços da demanda), no esquema de abastecimento à área é maior a participação das outras refinarias, porquanto essa unidade fornece a consumidores localizados fora das Zonas.

A Destilaria Rio-grandense processou as seguintes quantidades de óleo bruto nos últimos exercícios:

Anos	Em m^3
	Produção
1964	15.627
1965	12.883
1966	16.172
1967	14.202
1968	16.525
1969	11.485
1970	12.000

Fonte: CNP.

Os derivados produzidos por essa unidade acham-se discriminados no Quadro A.2.XIII.2.

b) CIMENTO

Os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul consumiram, em 1971, cerca de 550 mil toneladas de cimento, sendo 150 mil toneladas no primeiro Estado e 400 mil toneladas no segundo. A oferta catarinense é da ordem de 120 mil toneladas (80% do consumo) e a rio-grandense de 280 mil toneladas (70% do consumo). O "deficit" (30 mil t em Santa Catarina e 120 mil t no Rio Grande) é suprido basicamente através de importações do Paraná.

Está sendo implantada nova unidade em Pinheiro Machado, o que deve elevar a produção rio-grandense, ainda em 1972, a 380 mil toneladas, esperando-se equilíbrio entre oferta e demanda em 1973, quando a indústria local atingirá 480 mil toneladas. Na dependência da evolução do consumo, poderão formar-se excedentes a partir de 1975, quando a oferta, segundo as previsões do Sindicato da Indústria Nacional de Cimento (SNIC), alcançará 600 mil t. De todos os modos, os programas industriais objetivam prescindir de importações. No que respeita a Santa Catarina, é provável que continue realizando aquisições no Paraná.

O consumo das Zonas de Tráfego é estimado em 80 mil toneladas para 1971, o que equivaleria a aproximadamente 14% da demanda dos dois Estados. A participação do transporte ferroviário na

movimentação dessa carga não é significativa e limita-se quase exclusivamente aos períodos intercalados entre as safras agrícolas. No primeiro semestre, os caminhões que trafegam das Zonas de Tráfego em demanda da capital, transportando soja ou arroz, carreiam, no retorno, não só mercadorias classificadas como carga geral, mas também produtos que envolvem grandes tonelagens, a exemplo do cimento. Na época da safra tritícola (segundo semestre), ocorre fenômeno análogo. Assim, o atendimento à demenda de cimento que tem lugar nas Zonas de Tráfego é efetivado predominantemente pelo transporte rodoviário.

c) FERTILIZANTES E CORRETIVOS

O consumo de fertilizantes no Rio Grande do Sul alcançou 120 mil t de NPK, em 1971, das quais cerca de 80% (95 mil t) absorvidas pelo trigo e pela soja. Supondo-se distribuição uniforme do emprego de fertilizantes nas culturas em apreço, as Zonas de Tráfego absorveriam, na atualidade, 20 mil t/ano.

A título meramente indicativo e com o intuito de aferir a potencialidade da área, formulou-se diferentes hipóteses de consumo de NPK por hectare, tomando-se por base as áreas cultivadas em 1969. Na hipótese de que as Zonas chegassem a absorver 52kg/ha, atuais níveis de emprego de fertilizantes no Estado de São Paulo, poderia requerer 60 mil toneladas/ano. Admitindo-se que chegasse a alcançar as condições mais freqüentes nos países desenvolvidos (200kg/ha), os quantitativos poderiam superar 200 mil t/ano. Tais hipóteses discriminam-se como segue:

Zonas de Tráfego	Área Cultivada (ha) (1969) (1)	Diferentes níveis de consumo (2) (t)		
		A	B	C
35 — Concórdia, SC	88.846	4.620	8.885	17.769
36 — Chapecó, SC	110.710	5.757	11.071	22.142
37 — Marcelino Ramos, RS	195.619	10.172	19.562	39.124
38 — Fred. Westphalen, RS	147.391	7.664	14.739	29.478
39 — Três Passos, RS	146.105	7.597	14.611	29.221
40 — Porto Lucena, RS	169.292	8.803	16.929	33.858
41 — São Borja, RS	224.291	11.663	22.429	44.858
42 — Uruguaiana, RS	58.301	3.032	5.830	11.660
Total	**1.140.555**	**59.308**	**114.056**	**228.110**

(1) Fonte: Quadros — A.2.VII.1 a A.2.VII.8
(2) Fertilizantes expressos em NPK.
A = 52kg/ha (níveis atuais de São Paulo)
B = 100kg/ha (níveis intermediários).
C = 200kg/ha (níveis mais freqüentes dos países desenvolvidos).

No que respeita à utilização de calcário para corrigir a acidez do solo, o tema vem sendo considerado pelos órgãos oficiais de assistência técnica e creditícia à agricultura. Consoante levantamento do BRDE (*Indústria de corretivos no Extremo Sul*, novembro, 1969), a produção de corretivos registra expansão das mais significativas nos últimos anos, expressa do seguinte modo:

Anos	Em toneladas			Índice
	Santa Catarina	R. Grande do Sul	Total	
1965	9.566	21.082	30.648	100
1966	10.849	25.727	36.576	119
1967	37.015	50.186	87.201	284
1968	50.720	81.850	132.570	432

Fonte: BRDE.

Tendo a pesquisa em apreço verificado que cerca de 70% da produção catarinense destina-se ao Rio Grande do Sul, conclui-se que o consumo nesse último Estado deve ter ascendido a cerca de 115 mil toneladas em 1968.

Ainda que os resultados anteriormente comentados expressem passo significativo no processo de modernização da agricultura regional, os órgãos técnicos consideram de todo insatisfatórios os níveis atuais de emprego dos corretivos. Tomando por base análise circunstanciada das características dos solos no extremo Sul, o aludido estudo do BRDE conclui que seria indispensável empregar, em média, 2 toneladas/ano de corretivos por hectare de lavoura e de pastagem, no prazo de cinco a seis anos, a fim de eliminar o problema da acidez, quantidades que se reduziriam posteriormente (0,4t/ha para lavouras e 0,3t/ha para pastagens) a título de manutenção. Nessa hipótese, as Zonas de Tráfego do rio Uruguai requereriam 7,4 milhões de t/ano de corretivos, no ciclo inicial, e 1,2 milhão de t/ano no período subseqüente. Tais estimativas discriminam-se como segue:

Zonas de Tráfego	Necessidades de corretivos (t) I	II
35 — Concórdia, SC	233.722	43.943
36 — Chapecó, SC	311.442	57.787
37 — Marcelino Ramos, RS	548.722	101.871
38 — Frederico Westphalen, RS	399.502	74.644
39 — Três Passos, RS	336.128	65.029
40 — Porto Lucena, RS	428.280	81.171
41 — São Borja, RS	1.803.310	292.925
42 — Uruguaiana, RS	3.378.086	512.543
Total	**7.439.192**	**1.229.913**

Fonte dos dados primários: Quadros A.2.VII.1 a A.2.VII.8 (Lavouras em 1969) e (pastagens; INCRA, 1967).

I = 2t/ano por hectare (tanto de lavoura como de pasto), durante período médio de 5 a 6 anos.

II = Manutenção de níveis adequados (0,4t/ha para lavouras e 0,3t/ha para pastagens).

Embora as cifras transcritas resultem de simples modelo teórico, têm o mérito de evidenciar a significação que essa mercadoria poderia vir a assumir na movimentação geral de cargas que tem lugar na área estudada.

QUADRO A.2.XIII.1

Rio Grande do Sul — Evolução do Consumo e da Produção de Derivados de Petróleo 1965/1970

(Em mil/litros)

Anos	Consumo Gasolina (1)	Querosene	Óleo diesel	Total	Produção Gasolina (1)	Querosene	Óleo diesel	Total
1965	558.420	43.640	296.264	998.324	225.936	12.875	49.611	288.422
1966	608.527	42.175	402.098	1.052.800	204.751	15.663	66.805	287.219
1967	650.829	49.987	463.351	1.164.167	203.484	19.370	83.418	306.272
1968	727.446	52.127	546.334	1.325.907	449.634	48.195	292.275	790.104
1969	758.180	44.885	564.463	1.367.528	1.207.489	61.718	619.233	1.888.440
1970	843.301	42.825	637.910	1.524.036	1.460.008	62.311	793.704	2.316.023

Fonte: Conselho Nacional de Petróleo

(1) — (Tipo A e B).

QUADRO A.2.XIII.2

Distilaria Rio Grandense de Petróleo (Uruguaiana) Evolução da Produção de Derivados de Petróleo — 1965/1970

(Em mil/litros)

Anos	Gasolina (1)	Querosene	Óleo diesel	Subtotal	Óleo combustível (1)
1965	5.408	242	2.132	7.782	4.456
1966	6.336	332	3.335	10.003	5.580
1967	4.697	363	3.558	8.618	4.998
1968	5.889	279	4.903	11.071	4.995
1969	3.916	285	3.143	7.344	3.712
1970	4.071	337	2.340	6.748	4.119

Fonte: Conselho Nacional de Petróleo.
(1) — (Tipo A e B).

A.3 — Levantamento Geral do Sistema de Transporte na Área de Estudo

A.3.1 — TRANSPORTE FLUVIAL

O rio Uruguai é formado pelos rios Pelotas e Canoas e nasce em território brasileiro fazendo divisa entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul; a seguir, faz sucessivamente fronteira entre o Brasil e a Argentina, e entre esta e o Uruguai. Sua extensão é de 1.770km e o principal afluente em território nacional, de interesse para a navegação, é o rio Ibicuí. (Ver desenho A.3-Ur-1). Atualmente, não se verifica transporte fluvial no trecho em que o Uruguai banha terras brasileiras; o trecho não apresenta condições de navegabilidade, dada a existência de inúmeros baixios e corredeiras. O único movimento de embarcações se verifica na época da cheia e atende ao transporte de areia, para construção.

Os portos encontrados no rio Uruguai, destacando-se São Borja e Itaqui, servem apenas de travessias. O rio é bordejado, entre Barra de Quaraí e São Borja, pela BR—472; e de Itaqui a São Borja, pela 13ª Divisão da Rede Ferroviária Federal.

Fora do território brasileiro, a navegação é regular abaixo do Salto Grande que será objeto de obra de aproveitamento múltiplo, a ser implantada, proximamente, pelos governos da Argentina e Uruguai; neste aproveitamento, há previsão de facilidades para a transposição da diferença de níveis por embarcações.

As perspectivas de melhorias importantes para a navegação no trecho brasileiro são remotas. Estão vinculadas à realização da ligação Ibicuí—Jacuí, entre as bacias do Uruguai e dos afluentes à Lagoa dos Patos, bem como à efetivação do aproveitamento de Salto Grande, no que se refere às obras complementares de transposição do nível d'água para embarcações.

O projeto da ligação Ibicuí—Jacuí, resultante de um estudo técnico-econômico de quatro alternativas, consta de um canal com 172km, 9 eclusas, um canal com endicamento, duas travessias de rios, uma ponte canal em 127m de extensão e diversas obras complementares. Sua extensão total é de 213km.

A.3.2 — TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Face à inexistência da navegação fluvial no rio Uruguai não é possível determinar-se as funções exercidas pelos diversos trechos rodoviários, existentes na Área de Estudo, em seu relacionamento com a hidrovia.

No entanto foram estudadas as diversas rodovias que alcançam pontos situados às margens do rio Uruguai, que poderiam eventualmente, servir de conexão entre o transporte rodoviário e fluvial.

Além disso, foram também objeto de estudo as rodovias que cortando o Estado servem de ligação entre a área de influência do rio Uruguai e os centros de consumo e distribuição situados no litoral.

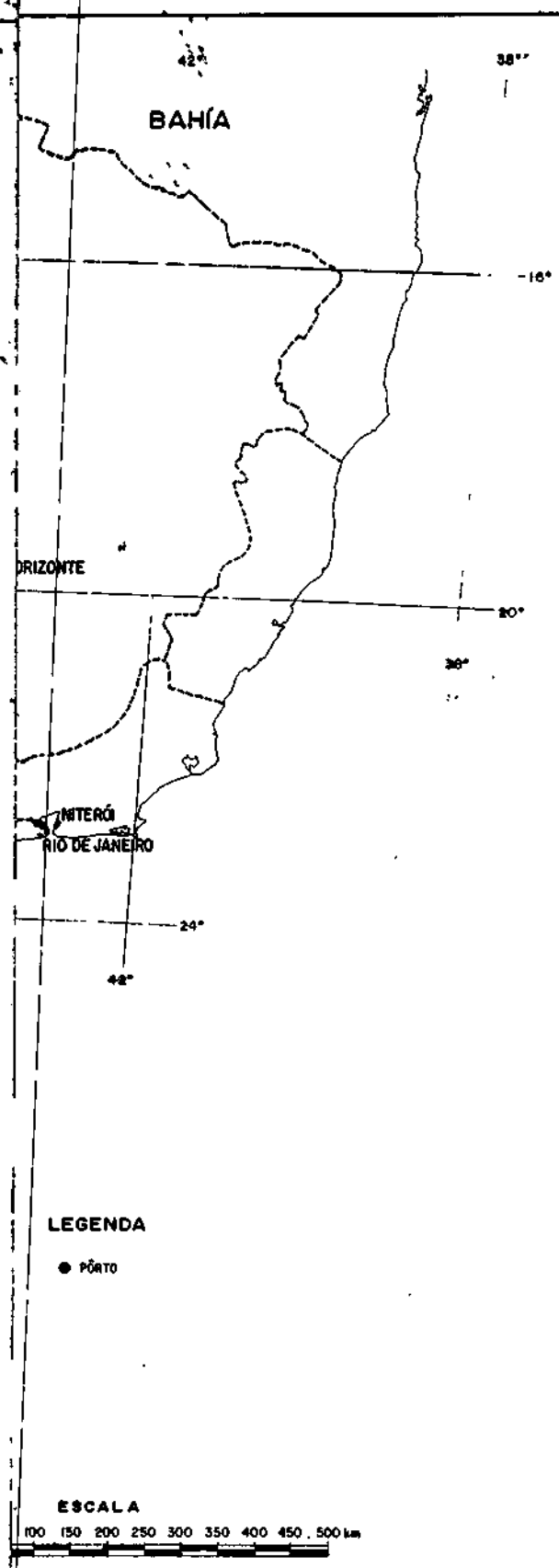
A rede em estudo é caracterizada pela carência de rodovias pavimentadas. A exceção das BR–116, BR–285, os demais trechos se encontram com a superfície de rolamento de terra ou com revestimento primário.

Nos Quadros A.3.I.1 e A.3.I.2 a seguir são relacionadas as rodovias estudadas discriminando-se por trecho sua jurisdição, classe, tipo de revestimento e extensão. (Ver desenho A.3-UR-2).

QUADRO A.3.I.1
Rodovias – Santa Catarina
(Extensão em km)

Rodovia	Trecho	Jurisdição	Classe	Revest.	Extensão
SC–11	Mondaí Entronc.c/SC–66	DERSC	3ª	RP	17,0
SC–11	Entroncamento c/SC–66 Dionisio Cerqueira	DERSC	3ª	RP	57,0
SC–13	Entroncamento c/BR–282 Chapecó (entronc. c/SC–22)	DERSC	3ª	P	3,0
				RP	25,0
SC–13	Chapecó–Goio-Ên	DERSC	3ª	RP	25,0
				T	1,0
SC–22	Joçaba–Concórdia	DERSC	3ª	P	1,0
				RP	68,0
SC–22	Concórdia–Chapecó	DERSC	3ª	P	1,7
				RP	85,3
SC–22	Chapecó–Palmitos	DERSC	3ª	P	4,0
				RP	70,0
SC–22	Palmitos–Entronc. c/SC–114	DERSC	3ª	P	1,0
				RP	33,0
SC–22	Entroncamento c/SC–11 Entronc. c/SC–66	DERSC	3ª	P	6,0
				RP	18,0
				T	26,0
SC–40	Concórdia–Volta Grande	DERSC	3ª	RP	36,8
SC–66	Itapiranga–Entronc. c/SC–11	DERSC	3ª	RP	30,0
				T	1,7
SC–102	Iraí–Palmitos	DERSC	3ª	RP	8,8
				T	12,0

P – Pavimentada
RP – Revestimento Primário
T – Terra



CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP

RIO URUGUAI

ELAB.	DES.	ESC.	DATA	Nº A3-UR-1

QUADRO A.3.I.2
Rodovias — Rio Grande do Sul
(Extensão em km)

BR—116	Porto Alegre—Vacaria	DNER	1ª	P	236,0
	Vacaria-Div.RS/SC	DNER	1ª	P	38,5
BR—116	Pelotas—Entronc. c/BR—290	DNER	1ª	P	241,4
BR—153	Entronc. c/BR—285—Erechim	DNER	2ª	RP	75,5
BR—285	Vacaria—Entronc. c/BR—153	DNER	1ª	P	177,0
BR—285	Entroncamento c/BR—153 Entroncamento c/BR—386	DNER	1ª	P	[illegible],0
				RP	26,0
BR—285	Entroncamento c/BR—386 Entroncamento c/RS—14	DNER	1ª	RP	61,0
BR—285	Entroncamento c/RS—14 Entroncamento c/RS—51	DNER	1ª	RP	28,0
BR—285	Entronc.c/RS—51—Ijui	DNER	1ª	RP	43,0
BR—285	Ijui—Entronc. c/RS—49	DNER	1ª	RP	38,2
BR—290	Entronc. c/BR—116—Alegrete	DNER	1ª	P	412,0
				RP	19,0
				T	40,0
BR—290	Alegrete—Uruguaiana	DNER	1ª	P	3,0
				RP	153,6
				T	[illegible],0
BR—386	Entroncamento c/RS—12 Entroncamento c/BR—285	DNER	3ª	P	48,0
BR—386	Entroncamento c/BR—285 Entroncamento c/RS—3	DNER	3ª	P	205,7
BR—472	São Borja—Itaqui	DNER	1ª	P	1,0
				RP	86,0
				T	2,0
BR—472	Itaqui—Uruguaiana	DNER	1ª	P	61,0
				RP	37,0
BR—472	Uruguaiana—Barra do Quaraí	DNER	1ª	P	61,3
RS—3	Entroncamento c/RS—55 Entroncamento c/BR—290	DAERRS	3ª	RP	46,0
RS—12	Porto Lucena—Sta. Rosa	DAERRS	3ª	P	16,0
				RP	31,0
					19,0
RS—12	Santa Rosa—Tres de Maio	DAERRS	3ª	RP	17,0
				T	13,9
RS—12	Palmeira das Missões—Entronc. c/BR—386	DAERRS	3ª	RP	46,0
RS—12	Erechim—Marcelino Ramos	DAERRS	3ª	RP	57,8
RS—14	Entroncamento c/BR—285 Palmeira das Missões	DAERRS	3ª	RP	63,0
				T	2,0
RS—14	Palmeira das Missões—Ten. Portela	DAERRS	3ª	T	88,8
RS—15	Sto. Ângelo—Entronc.c/RS—12	DAERRS	2ª	RP	61,0
RS—40	Erechim—Goio.En	DAERRS	3ª	RP	67,6
				T	10,0
RS—46	Santiago-Entroncamento—c/RS-55	DAERRS	3ª	P	2,0
				RP	63,0
				T	16,5

(continua próx. pág.)

RS—46	Entroncamento c/RS—55 (fim trecho comum) Itaqui	DAERRS	3ª	P RP T	2,0 76,5 33,0
RS—49	Palmeira das Missões—Entroncamento c/RS—50	DAERRS	3ª	T	88,0
RS—49	Entronc. c/RS—50 Sto. Ângelo	DAERRS	2ª	RP	30,0
RS—49	Sto. Ângelo—São Borja	DAERRS	3ª	RP T	72,4 149,0
RS—50	Ijuí—Entroncamento c/RS—49	DAERRS	3ª	RP	13,0
RS—50	Entronc.c/RS—49 Três Passos	DAERRS	3ª	RP T	8,6 105,0
RS—51	Entroncamento c/BR—285 Palmeira das Missões	DAERRS	3ª	RP T	29,0 27,0
RS—51	Palmeira das Missões Div. c/SC	DAERRS	3ª	RP	56,4 50,0
RS—55	Manuel Viana Entronc. c/RS—3	DAERRS	3ª	RP T	28,6 33,0
RS—55	Trecho comum c/RS—46	DAERRS	3ª	RP	10,2
RS—55	Entroncamento c/RS—46 (fim trecho comum)—Entronc.c/RS—49	DAERRS	3ª	RP	8,7 27,0

P — Pavimentada
RP — Revestimento Primário
T — Terra

A.3.3 — TRANSPORTE FERROVIÁRIO

O rio Uruguai, em sua margem esquerda, é atingido em Uruguaiana, Itaqui e São Borja pelas linhas da 13ª. Divisão da Região Sul da Rede Ferroviária Federal — RFFSA. (Ver desenho A.3-Ur-3).

Passaremos a descrever os diferentes trechos ferroviários que interessam ao presente estudo.

A.3.3.1 — RFFSA — Rede Ferroviária Federal S.A.

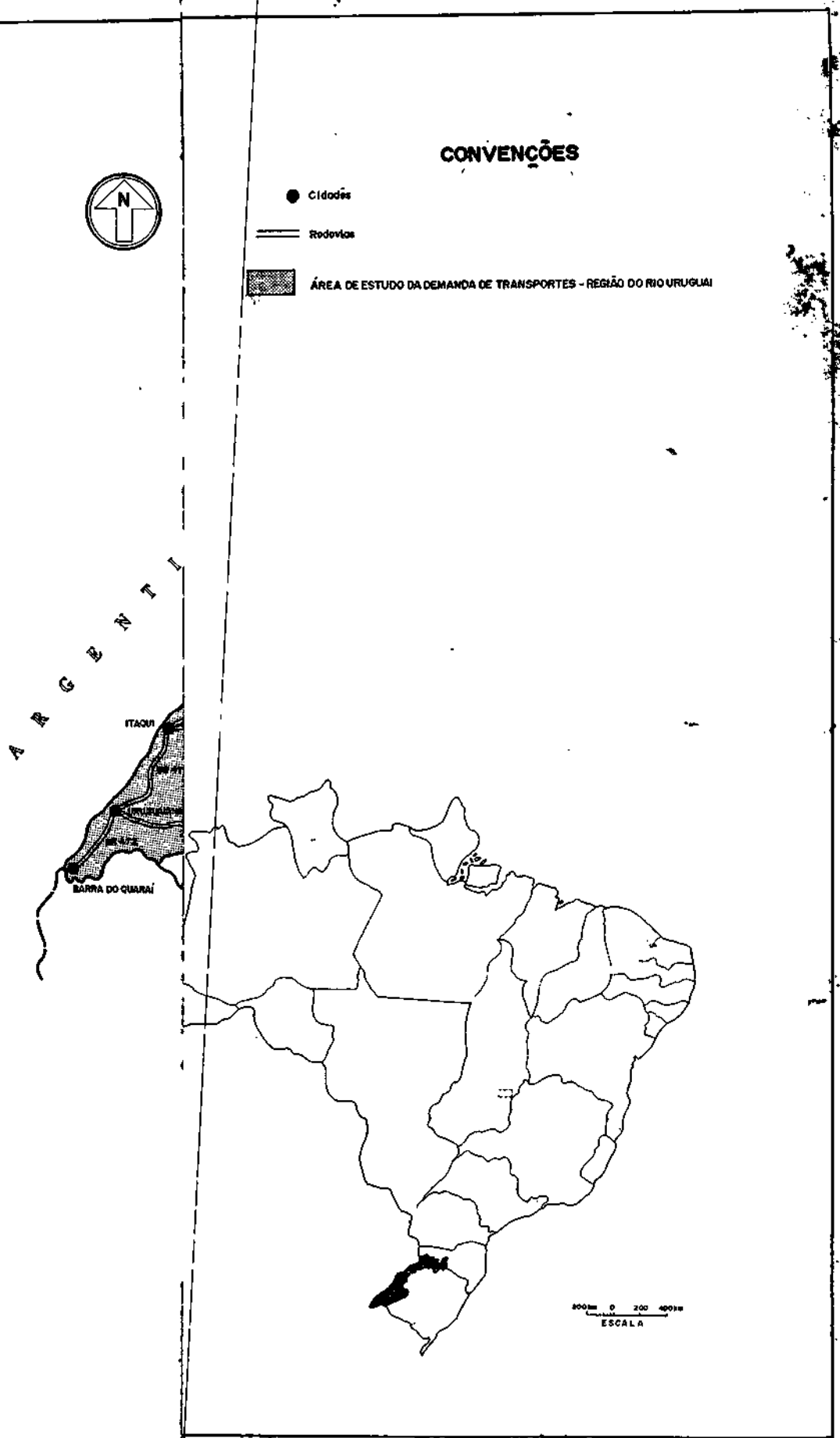
A extensão total da 13ª Divisão é de 3.644km. Entretanto, para o presente estudo, só interessam as extensões que, ligam os pontos em que a estrada atinge à margem do rio Uruguai a Porto Alegre, capital do Estado, e ao porto do Rio Grande que está em vias de grandes ampliações e reformas.

Essas extensões são as seguintes:

— Porto Alegre — Santa Maria	331km
— Santa Maria — Uruguaiana	374km
— Dilermando Aguiar — São Borja	302km
— São Borja — Itaqui	118km
— Cacequi — Rio Grande	480km
	1.605km

A 13ª Divisão da Rede Ferroviária Federal S.A. é toda em linha singela e bitola de 1,00.

Há um grande esforço para corrigir os inconvenientes que resultam das más condições técnicas e da falta de ligações que obrigam a grandes percursos (por exemplo: Marcelino Ramos — Porto Alegre; Dilermando Aguiar — São Gabriel; Porto Alegre — Pelotas); com grande número de variantes

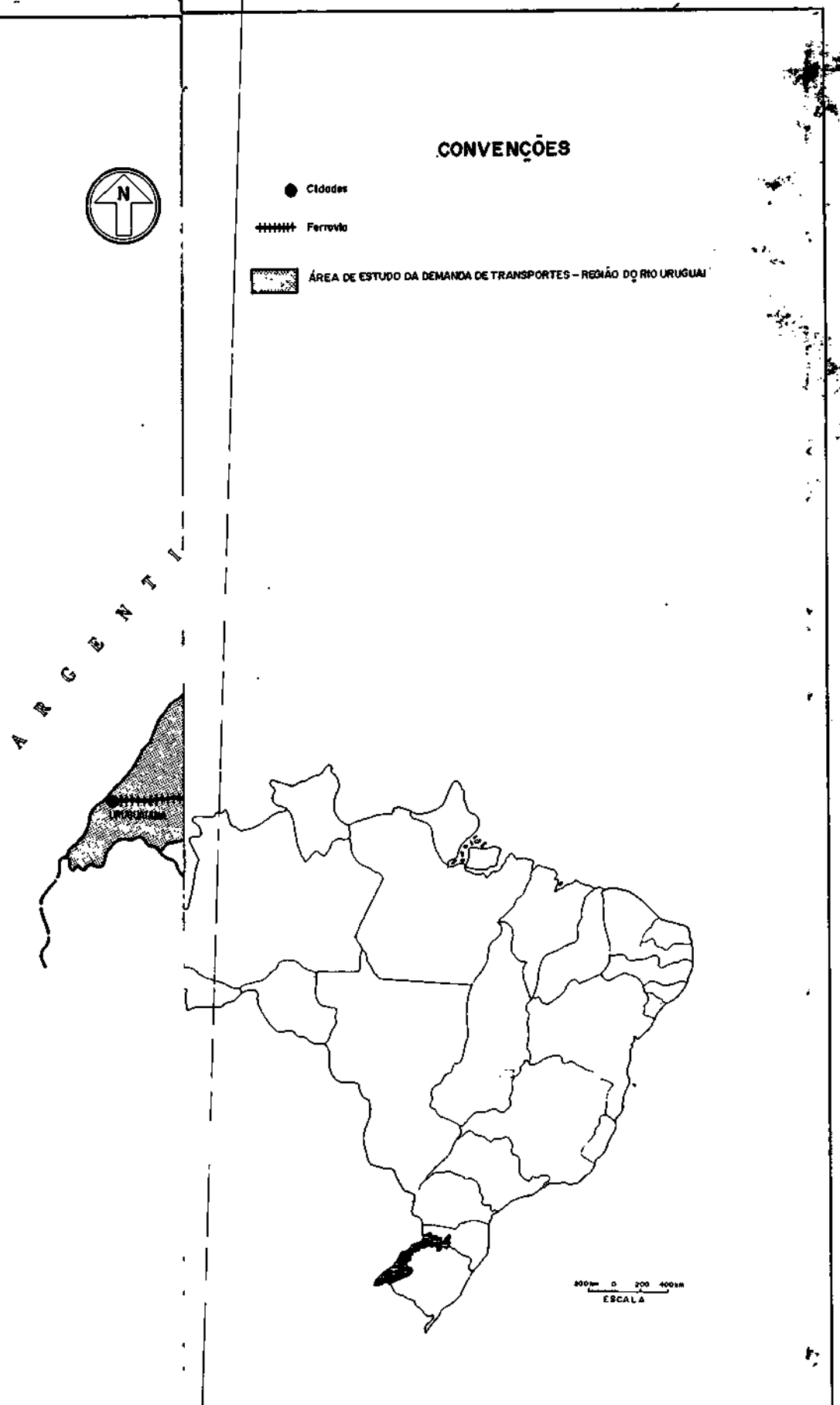


ESCALA
25 0 25 50 100

CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP

SISTEMA RODOVIÁRIO DA ÁREA DE ESTUDO DA OFERTA DE TRANSPORTE REGIÃO DO RIO URUGUAI

ELAB.	DES. ERNESTO	ESC.	DATA 12-5-72	Nº A.3-Ur-2



ESCALA

25 0 25 50 100

CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP

SISTEMA FERROVIÁRIO DA ÁREA DE ESTUDO DA OFERTA DE TRANSPORTE REGIÃO DO RIO URUGUAI

ELAB.	DES ERNESTO	ESC.	DATA 12-5-72	Nº A.3-Ur-3

estudadas, algumas em execução e outras já executadas. Visam a encurtar os percursos e melhorar as condições de planta e perfil, aumentando a capacidade de tração das atuais locomotivas e diminuindo o tempo de percurso dos trens. Das variantes já executadas destaca-se a de quase cem quilômetros de Hulha Negra e Cerro Chato na linha que liga Cacequi ao Porto do Rio Grande.

Em execução estão as seguintes:

Característica	Santa Maria Canabarro		Cachoeira Pertille Ramiz Galvão	
	Antiga	Nova	Antiga	Nova
Extensão (km)	21,9	20,4	97,65	80,59
Raio min. (m)	150	1.000	125	1.000
Rampas máx. (%)	1,8	0,6	1,8	0,6
Capac. de tração Loc. Diesel BB (t)	570	1.345	570	1.345

Fonte: Departamento de Via Permanente da 13ª Divisão.

Em estudo, estão entre outras:

Dilermando Aguiar a São Gabriel, São Gabriel a Bagé e Cerro Chato a Pelotas.

A tração, na 13ª Divisão, é realizada por locomotivas Diesel Elétricas e Diesel Hidráulicas, adquiridas entre 1953 e 1972.

O material tanto de tração como rodante é convencional. As modernas conquistas da técnica ferroviária ainda não foram incorporadas à 13ª Divisão, tais como: "super charger" nos motores diesel, "chopper control" nos de tração, suspensão sobre molas de ar nos carros e longarina central flutuante nos vagões etc.

A.3.4 – INTEGRAÇÃO DOS DIFERENTES MODOS NA OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTES

Conforme vem demonstrado nos itens precedentes, o curso do rio Uruguai se desenvolve no sentido transversal aos fluxos gerados pelo escoamento da produção regional, que se deslocam em direção aos pólos de Porto Alegre e Rio Grande. Igualmente no sentido oposto, isto é, no fluxo de importações, a região encontra seu centro de suprimento nos pólos mencionados.

Desta forma, a participação atual do rio Uruguai é nula como via condutora de produtos destinados a trocas internas.

A similitude das estruturas econômicas da região em apreço e dos países platinos, aliada às dificuldades à navegação abaixo da fóz do Quaraí, ponto extremo do território nacional, dificultam a possibilidade de sua utilização como via de escoamento para o comércio internacional.

A pretendida ligação Ibicuí – Jacuí, cortando transversalmente o estado do Rio Grande do Sul poderia vir a atribuir novas perspectivas no aproveitamento do rio Uruguai como via de transporte, desde que se mostrasse viável sanar os diversos pontos críticos existentes ao longo de seu curso.

As considerações acima são corroboradas pela inexistência, atualmente, de qualquer transporte significativo no sentido longitudinal do rio Uruguai.

B – LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRANSPORTE

B.1 — Vias Fluviais

B.1.1 — IDENTIFICAÇÃO DA VIA. CARACTERÍSTICAS TOPOHIDROGRÁFICAS.HIDROLOGIA.

O Uruguai é formado pelos rios Pelotas e Canoas, que se juntam na cidade catarinense de Celso Ramos. Embora a denominação de Uruguai seja comumente usada a partir da junção dos dois rios, em alguns mapas vem assinalado o rio Pelotas até a cidade gaúcha de Marcelino Ramos, onde conflui o rio dos Peixes, vindo do planalto de Santa Catarina.

O rio Pelotas, principal formador do Uruguai, tem suas nascentes na Serra Geral, em Santa Catarina, a uma altitude aproximada de 1.800m.

O rio Canoas também nasce na Serra Geral, em Santa Catarina, em altitude próxima de 1.800m. Ambos os formadores, a partir de suas nascentes, tomam uma direção que se aproxima bastante da Leste-Oeste, servindo o Pelotas, em sua maior parte, de divisa dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Após a junção dos dois formadores, o Uruguai prossegue para Oeste, até receber pela margem direita o afluente Peperi-Guaçú; neste ponto, começa a desviar-se para Sudoeste, servindo de fronteira entre o Brasil e a Argentina.

O trecho que serve de fronteira entre o Brasil e Argentina termina na foz do rio Quaraí, um afluente da margem esquerda, que faz fronteira entre o Brasil e o Uruguai.

Logo depois da desembocadura do Quaraí, o Uruguai toma direção Sul, até a barra do Paraná. Em todo esse percurso, serve de fronteira entre a Argentina e o Uruguai.

É considerada como foz do rio Uruguai a localidade de Nueva Palmira próxima à junção com o delta do Paraná, no braço conhecido como Paraná Bravo. O percurso total do Uruguai é de 1.770km, assim distribuídos:

— Trecho em terras somente brasileiras: 500km.
— Trecho entre terras brasileiras e argentinas: 726km.
— Trecho entre terras uruguaias e argentinas: 508km.

O desnível total do rio Uruguai é de 422m.

O rio Uruguai pode ser decomposto em três trechos, a saber:

— Uruguai Superior: — Da junção dos rios Pelotas e Canoas até a foz do Piratini, com uma extensão de 816km e um desnível de 375m.

— Uruguai Médio: — Da foz do rio Piratini à cidade uruguaia de Salto, com uma extensão de 606km e um desnível de 55m.

— Uruguai Inferior: — Da cidade de Salto à localidade de Nueva Palmira, com uma extensão de 348km e um desnível de 10m.

Na Argentina e no Uruguai a divisão comumente adotada é a seguinte:

— Uruguai Superior: — Da foz do Peperi-Guaçú até a cidade de Salto, com uma extensão de 922km e um desnível de 135m.

— Uruguai Médio: — Da cidade de Salto à cidade de Concepcion Del Uruguay, com uma extensão de 158km e um desnível de 5m.

— Uruguai Inferior: — Da cidade de Concepcion Del Uruguay até a localidade de Nueva Palmira, com uma extensão de 190km e um desnível de 5m.

O único afluente do rio Uruguai em território brasileiro, que pelas suas condições atuais de exploração

da via ou seu potencial, interessa ao Estudo, é o Ibicuí.

Vale lembrar, também, as possibilidades de ligação do Ibicuí à bacia do Jacuí, formando uma via navegável que atravessará o Rio Grande do Sul de Leste a Oeste.

O rio Ibicuí nasce na Serra de São Martinho, no município de Santa Maria, a cerca de 500m de altitude. Seu percurso é de cerca de 500km, com um desnível total de 460m.

O desdobramento clássico, em três trechos, tem encontrado divergências em relação ao limite inferior do Ibicuí Médio.

De acordo, entretanto, com o último perfil longitudinal traçado com base nos levantamentos efetuados pelo DEPREC do Rio Grande do Sul, pode-se considerar a seguinte divisão:

— Ibicuí Superior: — Das nascentes até abaixo da ponte de Boca do Monte, com uma extensão de 50km e forte declividade, pois o desnível é de 380m.

— Ibicuí Médio: — Das proximidades da Boca do Monte até a Volta do Itaum, com uma extensão de 290km e um desnível de 62m.

— Ibicuí Inferior: — Da volta do Itaum até a confluência com o Uruguai, com uma extensão de 160km e um desnível de 62m.

B.1.2 — CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE. PONTOS CRÍTICOS E PASSAGENS DIFÍCEIS

O levantamento das condições atuais de navegação no rio Uruguai e seus afluentes foi feito adotando-se como principal fonte de consulta, o estudo "Vias Navegáveis Interiores do Brasil" do DNPVN; também foram aproveitados o estudo "Aprovechamiento del Rio Uruguay en la Zona de Salto Grande", da Comissão Técnica Mista de Salto Grande; Derrotero Argentino da Secretaría de Mariña, serviço de Hidrografia Naval (Argentina); Levantamento topohidrográfico do rio Ibicuí, para o Departamento Estadual de Portos, Rios e Canais (DEPREC); Projetos de Aproveitamentos Hidroelétricos nos rios Uruguai, Pelotas e Canoas, para a Eletrobrás, executados pela Canambra Engineering Consultants.

Ao mesmo tempo, as condições de navegação no trecho brasileiro e no trecho limite entre Brasil e Argentina foram analisados, através de inspeção local e entrevistas com os usuários e demais interessados.

RIO URUGUAI — TRECHOS BRASILEIRO E FRONTEIRIÇO

A navegação do Uruguai só apresenta expressão econômica na parte externa ao Brasil. No trecho que vai de Quaraí até os formadores a concorrência das ferrovias e rodovias aliada às dificuldades apresentadas pelo curso do rio, sobretudo nas estiagens, e a descontinuidade dos trechos navegáveis, levou ao quase abandono do uso da hidrovia.

Nas condições atuais, a navegação em todo este trecho do Uruguai é de pouca importância. Subsiste, apenas, em trechos isolados, para embarcações de pequeno calado — balsas e jangadas.

A maior utilização do rio, no lado brasileiro, se dá entre S. Borja e Uruguaiana. São cerca de 210km, usados no transporte de areia, além do intercâmbio com os portos argentinos de Paso de Los Libres, Alvear e Santo Tomé.

Quanto mais para montante, menores são as possibilidades de utilização do rio para a navegação. Entretanto, apesar das grandes dificuldades, encontra-se um tráfego incipiente de pequenas embarcações nos municípios de Três Passos, e Iraí; já no rio Pelotas, entre os de Severiano Môro e o de Nonoaí.

São os seguintes os pontos críticos e as passagens difíceis que prejudicam, ou mesmo interrompem, a navegação no Uruguai (território nacional), durante grande parte do ano:

—Rápidos de S. Pedro: estão a 15km da foz do Quaraí, para montantes, assinalados por bóias de ferro. São três cordões de rocha, ocupando toda a largura do leito, e que em águas baixas têm um calado máximo de 0,60m.

— *Passo de Santana Velho:* fica a 30km dos Rápidos de São Pedro, para montante, na foz do Guirapitá. É formado por um cordão de rochas e pedregulhos, com cerca de 800m de comprimento e com 0,40m de calado em águas mínimas.

— *Baixios da Ilha Grande:* estão a 10km a montante da cidade de Uruguaiana, no braço esquerdo do rio Uruguai formado pela Ilha Grande; permitem calados de 0,80m a 1,20m.

— *Passo de S. Marcos:* localizado a cerca de 30km dos Baixios da Ilha Grande, nas proximidades da foz do arroio de S. Marcos, é constituído por dois bancos de areia com aproximadamente 2,5km de extensão; permite, apenas 0,60m de calado.

— *Passo do Aferidor e Passo de La Cruz:* são duas passagens difíceis que ficam entre a foz do Ibicuí e a cidade de Itaqui.

— *Passo das Pedras:* também conhecido como Baixio da Ilha Quadrada, fica nas proximidades da ponta de jusante da Ilha Quadrada. É constituído por um cordão de rochas, que atravessa o rio de margem a margem, e que dão calado de 0,80m no canal da direita e 0,40m no da esquerda.

— *Corredeiras do Botuí*: ficam a 15km do Passo das Pedras. Interrompem, completamente, a navegação nas águas baixas, quando o calado máximo é de 0,20m.

— *Baixios do Vão:* estão a cerca de 5km a montante dessas corredeiras e são formados por rochas e pedregulhos, sobre os quais o calado baixa a 0,80m.

— *Passo do Rufino:* esse acidente está a cerca de 13km do vão, e a 11km além dele ficam os *Baixios de Santana,* situados a montante e a jusante da ilha do mesmo nome. Nos Baixios, o calado vai até 0,90m.

— *Passo de S. Borja:* está 22km depois dos Baixios de Santana, constituindo uma passagem difícil junto ao porto de S. Borja.

De S. Borja para montante, a navegação é cada vez mais escassa, em virtude de inúmeros acidentes no curso.

RIO URUGUAI — TRECHO FORA DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

Para efeito do Estudo, estabeleceremos uma divisão do rio em três partes:

— 1º trecho — Nueva Palmira (km 0) a Concepcion del Uruguay.

— 2º trecho — Concepcion del Uruguay aos portos de Concórdia e Salto.

— 3º trecho — acima de Salto até o território brasileiro.

1º Trecho — (Uruguai Inferior).

O trecho está compreendido entre as cidades de Nueva Palmira, no Uruguai (aqui considerada como km 0) e Concepcion del Uruguay, na Argentina. Compreende cerca de 190km, sendo que a navegação de grande calado chega ao km 188,5. O canal é bem balizado.

2º Trecho — (Uruguai Médio).

O Uruguai Médio se estende de Concepcion del Uruguay aos portos de Concórdia e Salto, o primeiro no lado argentino e o segundo no uruguaio; o comprimento aproximado do trecho é de 158km.

A largura do rio varia de 1.000m a 1.500m, com leito de pedregulho e areia, e afloramentos isolados;

há um grande número de ilhas. Até Fábrica Colon, os canais dragados permitem 4,50m de calado.

De Fábrica Colon aos portos de Concórdia e Salto, só é possível a navegação de pequena cabotagem. Na estiagem, chegam a Concórdia embarcações com calado máximo de 2,70m e a Salto, de 1,80m. A partir de Fábrica Colon, a navegação vai se tornando cada vez mais difícil em virtude do grande número de "passos". Nestes passos, a profundidade, em águas mínimas, se situa entre 1,70m a 3m.

3º Trecho — (acima de Salto até o território brasileiro)

Este último trecho vai das cidades de Concórdia e Salto até a foz do rio Quaraí. Ao longo dele, o Uruguai tem a largura variável de 500 a 2.800m. Apresenta trechos profundos, atravessados por afloramentos rochosos de margem a margem; também diversas formações de corredeiras, saltos e canhoeiras. Nas estiagens, a profundidade varia em torno de 0,25m.

A primeira corredeira se encontra logo ao norte de Concórdia, conhecida como Salto Chico, e tem um desnível de 2,50m. Logo acima é encontrada outra, com um desnível de 5m, chamada Salto Grande.

Quando as águas atingem 8m de profundidade em Concórdia, as embarcações de 1,80m de calado atravessam essas corredeiras; o mesmo acontece com as jangadas que descem o rio.

Os estudos conjuntos dos Governos Argentino e Uruguaio levaram à indicação da construção de barragens nos dois Saltos, como a melhor forma de manter a continuidade da navegação para montante.

Enquanto de Nueva Palmira a Concepcion existe navegação franca para embarcações de até 3.500t, com até 7m de calado, a montante de Concepcion essa tonelagem não ultrapassa 500t, com um calado máximo de 2,70m.

PRINCIPAIS AFLUENTES

O Ibicuí apresenta interesse para a navegação mercê das possibilidades oferecidas por seu curso, e por ser o indicado para a ligação da Bacia do Uruguai com a Lagoa dos Patos.

Tendo em vista que os levantamentos topohidrográficos do rio ainda não estão concluídos, não é possível uma discriminação dos acidentes que interrompem ou prejudicam a navegação.

Acrescente-se, ainda, que as baixas vazões do rio na estiagem, se constituem num fator que dificulta a navegação em corrente livre. Em épocas de cheia, o Ibicuí apresenta condições razoáveis de navegação para calado até 1,50m.

As baixas vazões atuais são atribuídas aos represamentos e açudagens executados ao longo do vale do rio, para atender à cultura do arroz.

Nos fins do século passado, a Cia. de Navegação Barbará explorou uma linha entre a cidade de Uruguaiana e as proximidades de Santa Maria. Com a extensão dos trilhos da estrada de ferro a Uruguaiana, em 1906, essa navegação foi declinando rapidamente, até desaparecer.

B.1.3 — OBRAS DE REGULARIZAÇÃO, CONTENÇÃO DAS MARGENS, MELHORAMENTOS E APROVEITAMENTOS MÚLTIPLOS EXISTENTES, EM CURSO OU PROGRAMADOS A CURTO PRAZO.

B.1.3.1 — Obras e Serviços Executados na parte Brasileira do Rio Uruguai e seus Afluentes

As únicas obras executadas na bacia do rio Uruguai foram destinadas à geração de energia elétrica em afluentes do rio. A longo prazo poderão ser aproveitadas como obras complementares, indispensáveis para o estabelecimento da via fluvial.

No momento, está sendo implantado o aproveitamento de Passo Fundo: o DEPREC vem fazendo o levantamento topohidrográfico do rio Ibicuí.

B.1.3.2 — Estudos, Serviços e Obras Programadas a Curto Prazo

Em termos brasileiros, o planejamento de obras no Uruguai e afluentes ainda está em fase preliminar de estudos. Terão que ser feitos em íntima conjugação com as da ligação Ibicuí—Jacuí e com a construção da Barragem de Salto Grande.

A curto prazo, podemos indicar os seguintes estudos:

— o término dos serviços de levantamento topohidrográfico do rio Ibicuí

— levantamento da linha d'água do rio Uruguai, a ser executado pelo DNPVN.

B.1.3.3 — Trecho Fora do Território Brasileiro

O trecho situado em terras argentinas e uruguaias é o que dispõe de melhores dados, devido aos levantamentos continuados executados pelas duas nações interessadas no aproveitamento do curso d'água. Desde 1899 vêm sendo processados estes levantamentos.

Sob o ponto de vista da navegação, só se conhece serviços de dragagem, balizamentos e construção de algumas instalações portuárias no curso principal.

Serviços de dragagem e derrocamento foram realizados entre as cidades de Nueva Palmira e Concepcion del Uruguay, para canais de 120m de largura e 6,40m de profundidade. Entre Concepcion e Concórdia, o canal navegável é balizado e quilometrado.

Essas dragagens e derrocamentos, aliados ao balizamento e sinalização, exerceram uma influência benéfica; pela segurança oferecida à navegação, incentivaram uma tendência ao desenvolvimento nas regiões atingidas pelos melhoramentos.

No trecho comum à Argentina e ao Uruguai, quatro grandes obras estão projetadas:

Barragem de Salto Grande: — foi estudada para ser construída na localidade de Ajuí, a montante das cidades de Salto, no Uruguai e Concórdia, na Argentina. Está na região das cachoeiras de Salto Grande, a cerca de 346km da foz do Uruguai.

Suas principais características, são:

— tipo: concreto armado, perfil Creager com fundações em rocha sã na cota de — 5,00m; provida de vinte comportas de segmento.
— comprimento: 511m — cota de coroamento: 33m — bacia de acumulação: 3.600km^3 — função: geração de energia elétrica, regularização da navegação e uso em irrigação
— capacidade: 18m x 118m, permitindo a passagem de comboio de 4 chatas de 600t e seu empurrador.

Canal de Navegação Ajuí — Salto Chico: — a partir da Barragem do Salto Grande, com 13km de comprimento, talude de 1/3, terminando na Represa de Salto Chico, a jusante, onde está prevista uma eclusa semelhante a de montante.

Barragem de Salto Chico: — em fase de estudos, para ser construída na região do Salto Chico, na localidade de Hervidero.

Canal do Aguapen: — é uma obra realmente necessária como complemento da Barragem de Salto Grande. Sua função seria a de manter o volume d'água mínimo na Barragem, pelo aproveitamento da diferença de regimes pluviométricos entre os rios Paraná e Uruguai.

A grosso modo, o projeto consiste na canalização do rio Aguápey (entre Alvear, em frente a cidade gaúcha de Itaqui, e o rio Paraná) e em construir uma barragem em Apipé, com um potencial de 1.000 MW.

Das obras acima, apenas Salto Grande está em fase de realização, tendo sido aberta a pré-qualificação para as firmas construtoras a 29 de fevereiro de 1972.

B.1.4 – SINALIZAÇÃO E BALIZAMENTO

Até o momento, não existe em território nacional serviço de sinalização e balizamento no rio Uruguai ou afluentes.

Trecho Fora do Território Nacional

Desde a foz (Nueva Palmira) até a cidade de Concórdia e Salto, o rio Uruguai está balizado. Em trechos como o de Concepcion e Concórdia, o canal navegável é balizado e quilometrado.

B.2 – Portos, Atracadouros, Terminais

Como o Uruguai não possui navegação no seu curso brasileiro, exceto uma pequena movimentação de areia sem maior relevância, os denominados "portos" servem basicamente à travessia do rio. Destacam-se apenas dois portos, que apresentam características técnicas aceitáveis, porém sem utilização atual.

Porto de Itaqui – Situado à margem esquerda do Uruguai, a 690km da foz no rio da Prata, pertence à jurisdição da Capitania de Uruguaiana. Foi construído pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, e não possui qualquer equipamento.

É constituído por três cais em níveis diferentes. Um é em rampa, tem estrutura de concreto armado e forma o primeiro nível com comprimento de 46m. Os outros dois são em alvenaria de pedra, calçados com paralelepípedos. (Ver desenhos B.2-Ur-1/1 e B.2-Ur-1/2).

O Porto de Itaqui está ligado a Uruguaiana por rodovia em fase final de pavimentação (105km); e por ferrovia a São Borja, sendo que a estação ferroviária está a 1,6km do porto.

Porto de São Borja – Situado no rio Uruguai a cerca de 100km a montante de Itaqui, está igualmente subordinado à Capitania de Uruguaiana. Foi construído pelo Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis, em 1930 (Ver desenhos B.2-Ur-2/1 e B.2-UR-2/2).

Consiste de um cais em rampa com declividade de 3%. É constituído por dois extensos alinhamentos retos, concordados por curvas de 100m de raio. As rampas se desenvolvem vencendo uma altura de 15m. Permitem, assim, a atracação em qualquer nível do rio. O prolongamento da rampa para jusante dá origem a uma espécie de pier: paralelamente ao porto existe uma rampa de acesso às balsas que fazem a travessia para o Uruguai.

Outros "Portos"

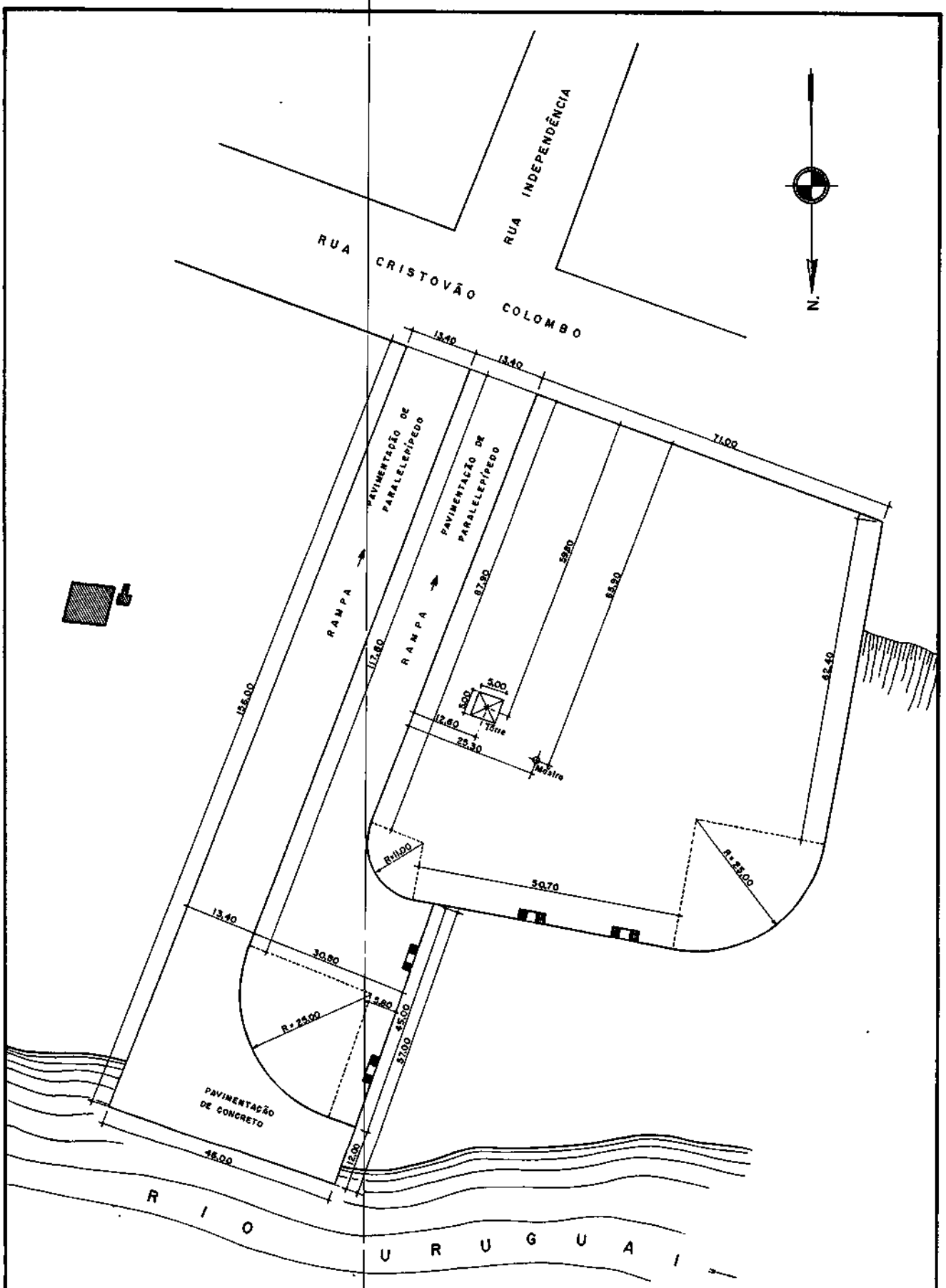
Entre os vários atracadouros naturais existentes para travessia do Uruguai e afluentes, podemos salientar os seguintes:

Quaraí, Barra do Quaraí, Uruguaiana, São Marcos, Garrucho, Porto Xavier, Porto Pindaí, Porto Lucena, Porto Vera Cruz, Porto Bigua, Porto Mauá, Porto Soberbo, Alto Uruguai, Itapiranga, Mondaí, Iraí, Goio-Én, Marcelino Ramos.

B.3 – Navegação

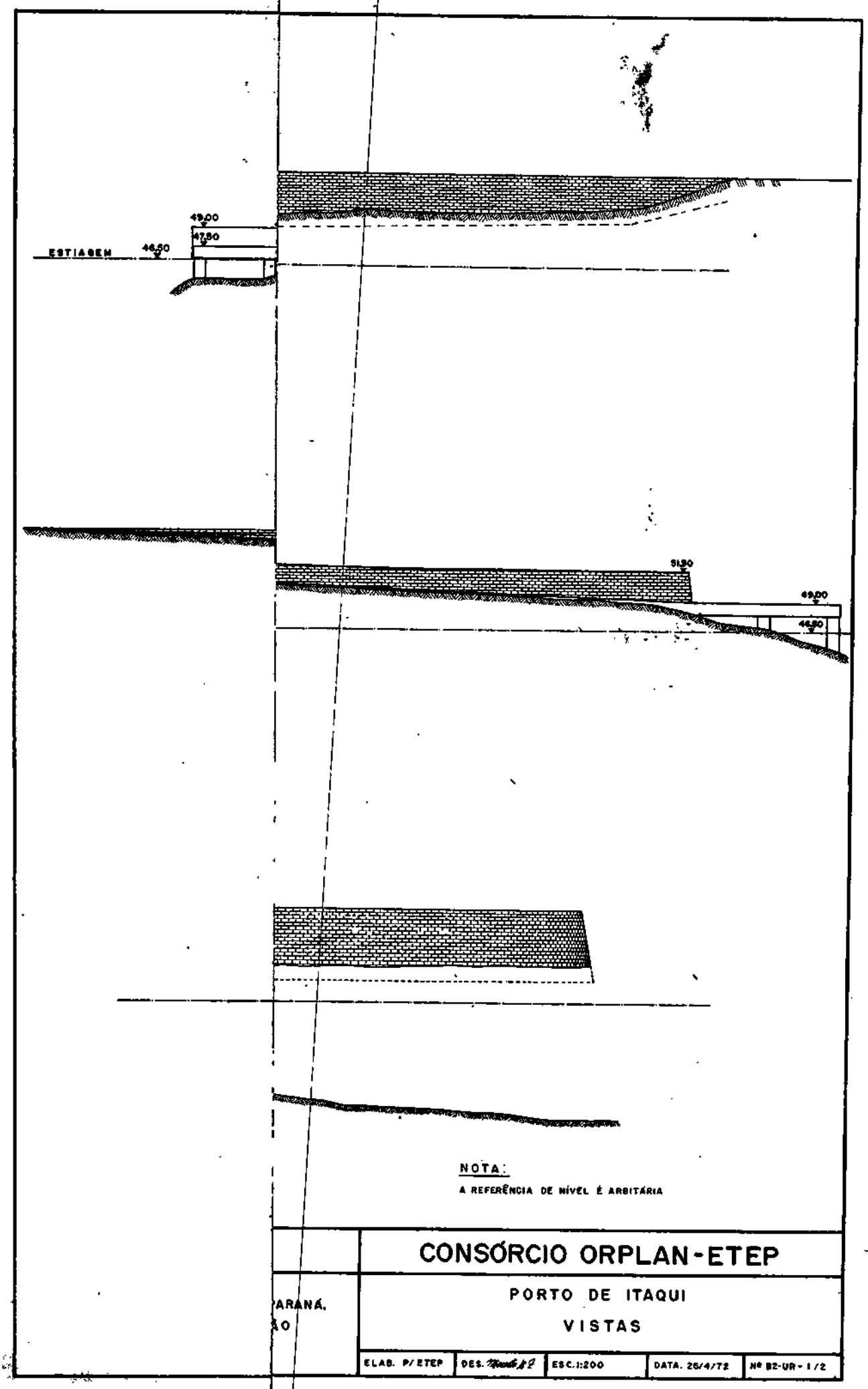
O rio Uruguai não possui, atualmente, navegação que apresente expressão econômica. Os portos e embarcações encontradas ao longo do seu curso servem, primordialmente, às travessias; a única movimentação longitudinal refere-se ao transporte de areia para construção, em trechos reduzidos e em épocas de águas altas; o vento apresenta problema mesmo para esta navegação, devido às margens do rio serem muito baixas de São Borja para jusante.

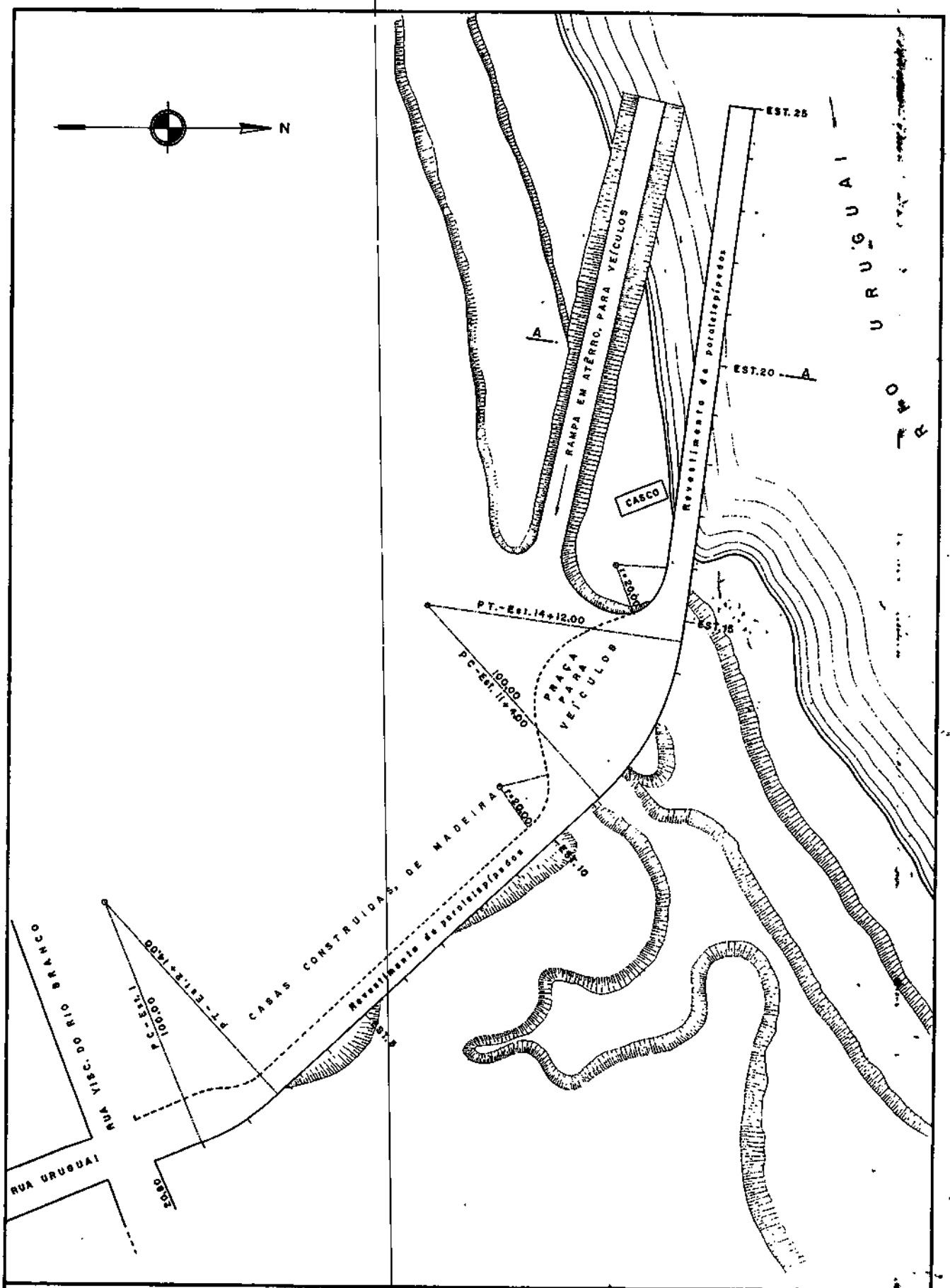
Existe uma Capitania dos Portos, em Uruguaiana, com jurisdição sobre cerca de 1.200km de rio: de Quaraí, na fronteira com o Uruguai, até Iraí na foz do rio Chapecó. Nos principais pontos de travessia existem sete capatazias, subordinadas a Uruguaiana:



GEIPOT - GRUPO DE ESTUDOS PARA INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES	**CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP**
ESTUDO DO TRANSPORTE FLUVIAL NOS RIOS PARANÁ, PARAGUAI, URUGUAI, E SUA INTEGRAÇÃO AO SISTEMA VIÁRIO TERRESTRE	PORTO DE ITAQUI PLANTA

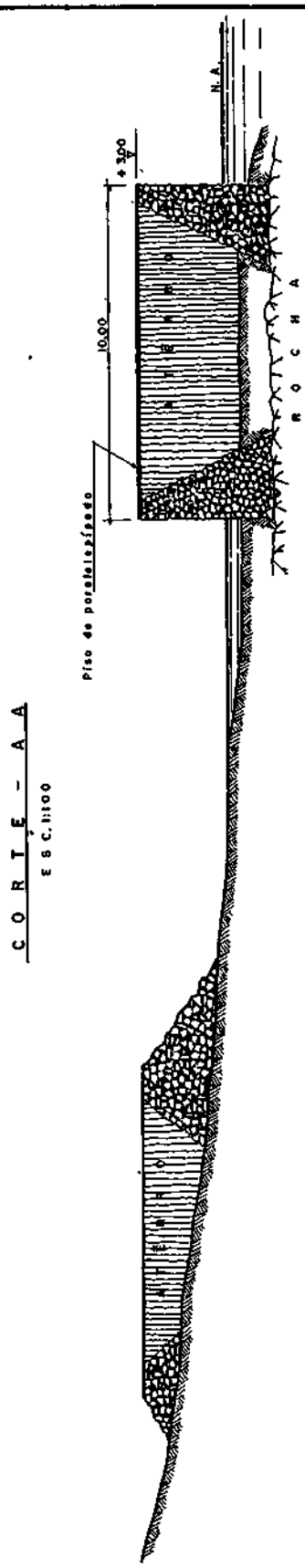
ELAB. P/ ETEP	DES.	ESC. 1:500	DATA 26/4/72	Nº 82-UR - 1/1


49,00
47,50
ESTIAGEM
46,50
51,50
49,00
46,50
NOTA:
A REFERÊNCIA DE NÍVEL É ARBITÁRIA
CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP
PORTO DE ITAQUI
VISTAS
ELAB. P/ ETEP
DES.
ESC.1:200
DATA. 26/4/72
Nº B2-UR-1/2



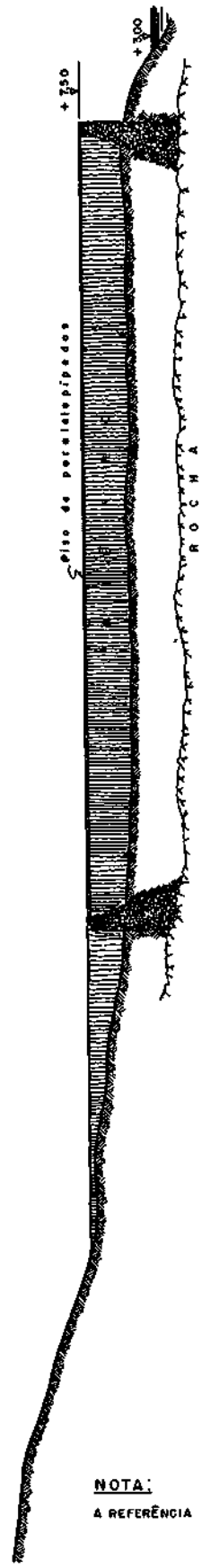
GEIPOT - GRUPO DE ESTUDOS PARA INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES	**CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP**
ESTUDO DO TRANSPORTE FLUVIAL NOS RIOS PARANÁ, PARAGUAI, URUGUAI, E SUA INTEGRAÇÃO AO SISTEMA VIÁRIO TERRESTRE	PORTO DE SÃO BORJA PLANTA

ELAB. P/ ETEP	DES.	ESC. 1:1000	DATA 26/4/72	Nº 92-UR-2/1



CORTE - AA

ESC. 1:100



SEÇÃO NA ESTACA 13

ESC. 1:200

NOTA:

A REFERÊNCIA DE NÍVEL E ARBITÁRIA

GEIPOT - GRUPO DE ESTUDOS PARA INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES	CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP
ESTUDO DO TRANSPORTE FLUVIAL NOS RIOS PARANÁ, PARAGUAI, URUGUAI, E SUA INTEGRAÇÃO AO SISTEMA VIÁRIO TERRESTRE	PORTO DE SÃO BORJA CORTES TRANSVERSAIS DA RAMPA

ELAB. P/ ETEP	DES.	ESC. 1:100-1:200	DATA 26/4/72	Nº B2-UR-2/2

Quaraí
Barra de Quaraí
Itaqui
São Borja
Porto Lucena
Alto Uruguai
Iraí.

Armadores — Limitam-se aos proprietários de balsas para travessia, sem interesse para o Estudo.

Cadastro de embarcações — O cadastro das embarcações do rio Uruguai foi feito levantando-se os dados disponíveis na Capitania de Uruguaiana, com jurisdição sobre todo o rio.

Não foram consideradas embarcações com menos de 20t.

No Anexo I é apresentado o Cadastro de Embarcações, em impressos próprios.

Estaleiros — Não existem estaleiros ou instalações de reparo naval no rio Uruguai. As construções são executadas nas margens do rio; após aprovação pelas autoridades, instala-se canteiro de construção naval à semelhança de canteiro de obras, que é desmontado após a construção da embarcação.

B.4 — Conexões com a Rede Viária Terrestre

B.4.1 — REDE RODOVIÁRIA

B.4.1.1 — Cadastramento da Rede

Foi levantado o cadastro da rede rodoviária tendo em vista a obtenção dos custos operacionais de veículos nas rodovias de interesse.

Face à sua finalidade, foram pesquisados os seguintes itens:

Tipo e estado da superfície de rolamento
Topografia
Alinhamento
Atrito lateral
Curvas fechadas
Lombadas e depressões
Aclives e declives
Pontes

Com os dados obtidos, foi possível determinar os comprimentos virtuais para caminhões de 6,10 e 15 toneladas nos diversos trechos rodoviários de interesse para o Estudo, através da metodologia desenvolvida nos estudos do GEIPOT — Fase II.

Nos Anexos IIa e IIb são apresentados os cadastros das rodovias e os formulários de cálculo do comprimento virtual respectivamente.

B.4.1.2 — Tráfego

Para a obtenção dos dados referentes ao volume de tráfego nos trechos da rede em estudo foram utilizadas as pesquisas realizadas pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, em 1971, para a revisão do Plano Diretor dos Estados do Sul.

Conforme se observa no fluxograma apresentado no desenho B.4-Ur-1 os trechos considerados não apresentam grandes volumes de tráfego, à exceção daqueles próximos a Porto Alegre.

A composição do tráfego na rede é caracterizada pela predominância dos veículos de carga sendo de cerca de 55% a participação percentual desse tipo de veículo no tráfego total.

B.4.2 – SISTEMA FERROVIÁRIO

O sistema ferroviário que compõe a oferta de transportes na Área de Estudo é constituído pelos seguintes trechos de ferrovias:

RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A.
13ª Divisão – Rio Grande do Sul
– Trechos: Porto Alegre – Santa Maria
Santa Maria – Uruguaiana
Dilermando Aguiar – São Borja
São Borja – Itaqui
Cacequi – Rio Grande

As características da ferrovia foram objeto de levantamento cadastral, cuja descrição é apresentada a seguir:

B.4.2.1 – Infra-estrutura

a) VIA PERMANENTE

Com base em informações obtidas a partir dos perfis de linhas, mapas e pesquisa direta junto à sede da 13ª Divisão da RFFSA foi elaborado o Cadastro da Via Permanente, apresentado no Anexo III.

Para elaboração deste Cadastro foram utilizadas folhas especialmente concebidas para este fim, contendo, cada uma delas, as seguintes informações:

– Localização e características das obras de arte e túneis;

– Localização das estações e pátios, com indicação do comprimento útil do maior desvio e soma dos comprimentos dos demais;

– Localização, declividade e extensão das rampas ascendentes e descendentes;

– Localização, raio, extensão e sentido das curvas;

– Número de vias e sua extensão;

– Peso por metro corrente de trilhos empregados, extensão e localização;

– Tipo de lastro, extensão e localização;

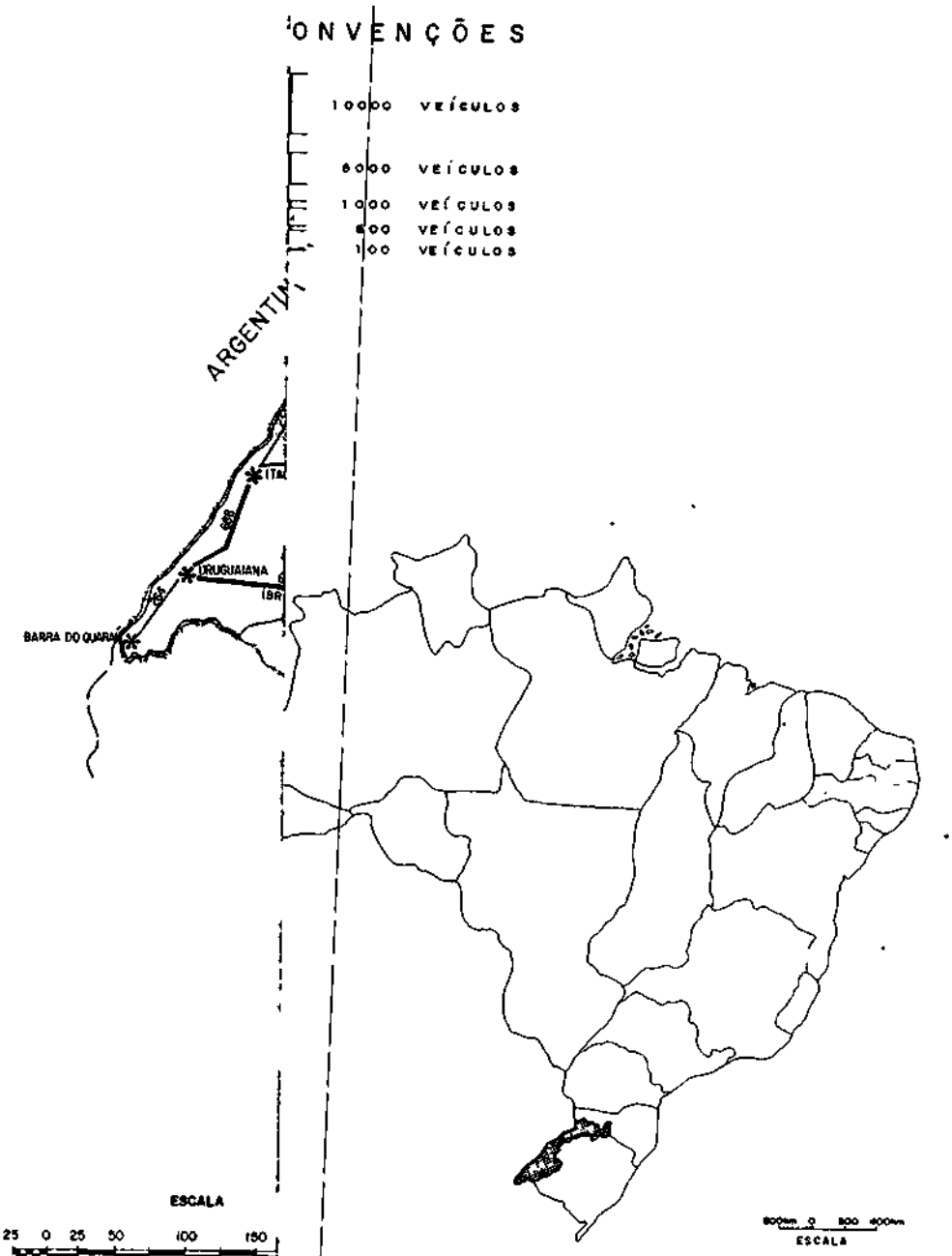
– Sinalização – Licenciamento e Comunicações;

– Sistema de eletrificação e sua extensão;

– Localização, tipo e potência das subestações e cabines seccionadoras.

b) MATERIAL DE TRAÇÃO

No Quadro B.4.I.1 vai relacionado o material de tração existente em 1971, bem como assinaladas suas principais características técnicas.



CONSÓRCIO ORPLAN-ETEP

FLUXOGRAMA DE TRÁFEGO
REGIÃO DO RIO URUGUAI

ELAB.	DES.	ESC	DATA	Nº 84-UR-1

QUADRO B.4.I.1
R.F.F.S.A. — 13ª Divisão — Rio Grande do Sul — Locomotivas Existentes em 1971
Bitola de 1,00m

Ano de Entrada Serviço	Numeração Atual	Tipo Tração	Arranjo Eixos	Fabricante				HP	Peso Total (t)	Quant.
				Loco.	Tipo	Motor	Diesel			
1953	6001 a 6003	D.H	C-C	MAN	MAN	—				
1953	6005 a 6010	D.H	C-C	MAN	MAN	—				
1953	6013 a 6015	D.H	C-C	MAN	MAN	—		1700	78	21
1953	6017 a 6019	D.H	C-C	MAN	MAN	—				
1953	6022	D.H	C-C	MAN	MAN	—				
1957	6101 a 6119	D.E.	A1A-A1A	G.M	G-12	G.M		1310	78	19
1958/64	6151 a 6196	D.E.	B-B	G.M	G-12	G.M		1310	72	46
1960	6031	D-E	B-B	G.M	D-1	G.M		610	56	1
1953	521, 524									
	527 e 529	D.E	B-B	G.M	B-12	G.M		1015	68	4
1961	801 a 821	D.E.	B-B	G.M	GL-8	G.M		875	60	21
1972	6201 a 6224	D.E	C-C	G.M	C-22-C.U	G.M		1650	93	24

D.H. — Diesel Hidráulica

D.E. — Diesel Elétrica

c) MATERIAL RODANTE

O quadro B.4.I.2, fornece a relação dos carros do serviço de passageiros existentes em 1969/70, na 13ª Divisão, discriminados por tipo.

Quanto aos vagões seu relacionamento se fez no quadro B.4.I.3 e sua discriminação se apresenta, ainda, por tipo, estrutura e tempo de serviço.

O material é de tipo convencional, isto é, não adaptado às formas mais modernas de transporte ferroviário, tais como: pigg back, cofres de carga, graneleiros especiais, tanques para altas pressões e grandes dimensões, etc.

QUADRO B.4.I.2
Carros Existentes

		Rio Grande do Sul
Passageiros	1969	167
	1970	158
Dormitórios	1969	19
	1970	19
Restaurante	1969	11
	1970	11
Correio-Bagagem	1969	51
	1970	47
Outros Tipos	1969	58
	1970	57
Total	1969	306
	1970	292

Fonte: DNEF — Estatística das Estradas de Ferro do Brasil — 1970.

QUADRO B.4.I.3
Vagões Existentes — RFFSA

Discriminação	13ª Div. R. G. do Sul
Bitola (m)	1,00
Plataforma	607
Gôndolas	151
Gaiolas	506
Fechados	2.181
Tanques	476
Outros	246
Total	**4.167**
Estrutura	
Metálica	1.897
Mista	1.785
Madeira	485
Tempo de Serviço-Anos	
Menos de 20	2.033
De 20 a 30	566
Mais de 30	1.568

Fonte: DNEF — Estatística das Estradas de Ferro do Brasil — 1970.

d) OFICINAS — DEPÓSITOS — POSTOS DE CONSERVA

Esta Divisão possui as seguintes oficinas de reparação:

Oficinas de Diretor Augusto Pestana
Situadas em Porto Alegre

Nestas oficinas estão centralizadas as reparações das locomotivas Diesel-Elétricas, Diesel Hidráulicas e dos trens-unidade Diesel-Hidráulicos (Minuanos).

Conta com um efetivo de 160 homens e tem uma capacidade de produção de 2 locomotivas por mês e um Minuano por ano.

Oficinas de Otávio Lima

Situadas em Santa Maria têm como função reparações de carros e vagões. Executa também serviços industriais.

Seu efetivo é de 750 homens. Sua capacidade de produção é de oito carros e noventa vagões por mês.

Oficinas de Rio Grande

Situadas na cidade de Rio Grande.

Têm como função principal a reparação de vagões metálicos. Sua força de trabalho é de 300 homens. Sua capacidade de produção é de 30 vagões metálicos por mês.

Os Depósitos de locomotivas estão situados nas seguintes localidades: Porto Alegre, Cruz Alta, Cacequi e Rio Grande (transferido de Bagé).

Os postos de conserva estão situados nas seguintes estações:

Diretor Pestana, Porto Alegre, Santa Maria, Cruz Alta, Cacequi, Santiago, Bagé, Rio Grande e Alegrete.

B.4.2.2 — Tráfego e Movimento

No quadro B.4.II.1, encontra-se a lista das dez mercadorias mais transportadas, as tonelagens correspondentes e as toneladas—quilômetro realizadas.

Nos quadros B.4.II.2 e B.4.II.3 encontram-se os seguintes dados:

— número de trens formados e sua freqüência média diária;

— percurso dos trens formados, discriminados por trens de passageiros, mistos e cargas;

— toneladas-km brutas rebocadas, por tipos de tração;

— passageiros transportados classificados por passageiros do interior e de subúrbios;

— passageiros — quilômetro discriminados por passageiros do interior e de subúrbios;

— animais transportados e animais-quilômetro;

— toneladas de bagagens e encomendas transportadas e toneladas quilômetro;

— cargas transportadas e toneladas-quilômetro de carga;

— número de acidentes de tráfego discriminados em colisões, tombamentos e descarrilhamentos;

— consumo de combustível, separando-se os consumos de óleo combustível, óleo diesel e lenha;

— coeficientes de tráfego nos anos, 1969 e 1970.

QUADRO B.4.II.1
Principais Mercadorias Transportadas
Rio Grande do Sul — 13ª Divisão-1970

Mercadorias	Toneladas	Toneladas-km
Trigo	510.740	324.255.235
Gasolina	257.352	116.270.604
Calcários	242.297	80.087.667
Soja	176.845	104.342.005
Óleo diesel	156.744	73.185.001
Adubos	150.190	105.393.115
Óleo combustível	136.193	57.522.799
Cimento	103.810	41.641.002
Madeira	100.347	58.571.423
Forragem	98.929	64.608.741
Outras	556.055	270.256.249
Total	**2.489.502**	**1.296.135.841**

Fonte: DNEF — Estatística das Estradas de Ferro do Brasil — 1970.

QUADRO B.4.II.2
R. F. F. S. A. — 13ª Divisão — Rio Grande do Sul

Discriminação	Ano	
	1969	1970
Nº de trens Formados		
— Passageiros	5.373	5.324
— Mistos	8.429	8.382
— Carga	30.625	28.122
Total	**44.427**	**41.828**
Freqüência média diária	121	115
Percurso dos Trens Formados (1.000km)		
— Passageiros	1.674	1.683
— Mistos	1.643	1.711
— Carga	4.401	4.332
Total	**7.718**	**7.726**
Toneladas-km brutas rebocadas (10^6 t-km)		
— Tração a vapor	141	97
— Tração Diesel	3.095	3.234
Total	**3.236**	**3.331**
Transportes de Passageiros		
Passageiros Transportados (1.000 passag.)		
— Interior	1.371	1.482
— Subúrbio	194	132
Total	**1.565**	**1.614**
Passageiros-Km x (1.000 passag.—Km)		
— Interior	256.935	268.403
— Subúrbio	4.053	2.663
Total	**260.998**	**271.066**
Transporte de Animais		
Animais Transportados		
— Animais (1.000 unid.)	270	196
— Animais (1.000 unid.km)	142.109	93.995

Fonte: DNEF-Estatística das Estradas de Ferro do Brasil — 1970.

QUADRO B.4.II.3
R. F. F. S. A. — 13ª Divisão — Rio Grande do Sul

Discriminação	Ano	
	1969	1970
Bagagens e encomendas (ton. úteis)		
— 1.000 toneladas	9	10
— 1.000 toneladas/km	1.839	1.839
Cargas Transportadas (ton. úteis)		
— 1.000 Toneladas	2.427	2.575
— 1.000 Toneladas/km	1.311.318	1.333.822
Acidentes		
Nº de Acidentes de Tráfego		
— Colisão	120	102
— Tombamento	108	96
— Descarrilhamento	724	648
Total	**959**	**846**
Tipo de Combustível		
Consumo de Combustível		
— Lenha (1.000 m^3)	1	2
— Óleo comb. ton.	23.728	23.964
— Óleo Diesel — ton.	29.794	24.592
Coeficiente de Tráfego		
— Despesa/Receita x 100	140	130

Fonte: DNEF — Estatística das Estradas de Ferro do Brasil — 1970.

C – LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS ATUAIS CUSTOS DE CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

C.1 — Custos de Construção

Consoante se demonstrou nos capítulos precedentes, os fluxos gerados na Área de Estudo do rio Uruguai não têm possibilidade de se beneficiarem da navegação fluvial, visto que esta via constitue um sistema isolado que não se conecta aos principais polos de demanda regional. Suas funções ficam assim restritas à movimentação local de cargas pouco expressivas, que por si só não justificam proposição de qualquer obra de melhoria.

Planos em cogitação que poderiam conferir maior expressão ao rio Uruguai carecem ainda de melhor definição. Este é o caso de sua interligação aos afluentes da Lagoa dos Patos, que além da ligação Ibicuí-Jacuí, requererá obras de vulto no Alto Ibicuí, ainda em fase preliminar de estudo; bem como de sua franca conexão ao estuário do Prata, dependente dos governos argentino e uruguaio, no que diz respeito à barragem de Salto Grande.

Mesmo otimisticamente pode-se prever que tais planos só se tornarão efetivos em época que ultrapassa o horizonte do presente Estudo.

Assim, não havendo proposição quanto a melhoria a serem executadas, ficam prejudicados os cálculos relativos aos Custos de Construção.

C.2 — Custos de Operação por Modalidade de Transporte

C.2.1 — CUSTOS TERMINAIS

No rio Uruguai não há atualmente transporte no sentido longitudinal de interesse para o presente Estudo.

Em conseqüência inexistem também terminais ou locais para movimentação de carga a não ser para aquelas cargas de travessia do rio.

Pelos motivos expostos acima não serão calculados, para o rio Uruguai, os Custos Terminais.

C.2.2 — CUSTOS DE MOVIMENTAÇÃO

C.2.2.1 — Transporte Fluvial

Pelos mesmos motivos apresentados no item C.2.1, não serão calculados custos de movimentação fluvial no rio Uruguai.

C.2.2.2 — Transporte Rodoviário

I— CARACTERÍSTICAS DA FROTA

De acordo com pesquisas realizadas pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem para revisão do Plano Diretor dos Estados do Sul, em 1971 a composição da frota de veículos de carga que trafega na região é a seguinte:

— caminhões leves	— 19,7%
— caminhões médios	— 37,5%
— caminhões pesados	— 36,2%
— reboques e semi-reboques	— 6,6%

No quadro a seguir é apresentada a distribuição percentual dos veículos de carga, em cada categoria, segundo as marcas:

Características da Frota

Tipo	Marca	%
	Chevrolet	27,2
	Willys	26,1
Caminhão leve	Ford	21,4
	Outros	25,3
	Ford	34,9
Caminhão médio	Chevrolet	29,8
	Mercedez Benz	28,4
	Outros	6,9
	Mercedez Benz	50,6
Caminhão pesado	F N M	29,1
	Chevrolet	7,9
	Ford	7,8
	Outros	4,6
	Scania Vabis	37,7
	F N M	26,3
Reboques e semi-reboques	Mercedez Benz	17,6
	Outros	18,4

Fonte: DNER – DPP

Se considerarmos as tonelagens médias transportadas em cada tipo de veículo de carga verifica-se que é irrelevante a parcela relativa aos caminhões leves, conforme se demonstra no quadro abaixo:

Tipo	Número de veículos	T. média p/veículos	T. Transportada	%
Caminhão leve	21.813	0,81	17,369	2,5
Caminhão médio	41.443	0,94	204.728	29,3
Caminhão pesado	39.992	9,44	77.524	54,1
Reboque e Semi-reboque	7.331	13,34	97.795	14,1

Fonte: DNER – DPP.

II – METODOLOGIA

Para cálculo dos custos operacionais foram levados em conta os seguintes itens:

a) Combustível

Foram considerados os consumos fornecidos nas especificações técnicas dos fabricantes dos veículos para condições ideais de tráfego. Para efeito do cálculo do custo do combustível utilizou-se seu preço em Uruguaiana, em vigor em abril de 1972.

b) Lubrificantes

Os custos de lubrificação, bem como, sua periodicidade foram pesquisados junto às empresas de transportes, levadas em conta, ainda, as especificações de lubrificantes recomendadas pelos fabricantes.

Foram considerados nesse item o óleo do motor, transmissão, diferencial, freio e caixa de mudança.

c) Lavagem e Graxa

Informações obtidas junto aos fabricantes e às oficinas especializadas permitiram estabelecer a periodicidade média na qual os veículos deverão ser lavados e engraxados. Será considerado no

presente trabalho que os caminhões são lavados e engraxados a cada 2.500km.

d) Pneus e Recauchutagem

Estudos realizados pela Associação Nacional dos Transportes de Carga — ANTC — determinaram que a distância média percorrida por um pneu novo para veículos de carga é de 30.000km e para o pneu recauchutado é de 18.000km.

Além disso, verificou-se que em cada 100 pneus novos, 3 são perdidos totalmente por estouro devido a altas temperaturas, defeitos de fabricação ou cortes irreparáveis, 20 não poderão ser recauchutados e 77 são recauchutados.

Dos 77 recauchutados, 3 são totalmente perdidos e 58 não podem ser recauchutados restando, portanto, 16 pneus para receber a segunda recauchutagem. Desses 1 é totalmente perdido, 12 não podem ser recauchutados e 3 recebem a última recauchutagem, sendo que um deles é imediatamente perdido e os outros dois ainda são utilizados por 18.000km.

Com base nos elementos acima, desenvolveu-se o cálculo da utilização média dos pneus, a seguir:

	nº pneus	Km utilizados	km totais
	3	0	0
Novos	20	30.000	600.000
	77	30.000	2.310.000
	100		
	3	0	0
1ª Recauchutagem	58	18.000	1.044.000
	16	18.000	288.000
	77		
	1	0	0
2ª Recauchutagem	12	18.000	216.000
	3	18.000	54.000
	16		
	1	0	0
3ª Recauchutagem	2	18.000	36.000
	3		4.548.000

A vida média de cada pneu será $\frac{4.548.000}{100}$ = 45.480 km

e) Depreciação

A depreciação foi calculada pelo método do fundo de amortização, com taxa de capitalização de 6% a.a.

O valor residual do veículo foi considerado igual a 20% de seu preço de aquisição para vida útil de nove anos.

f) Salário do Motorista e Encargos

Foi levantado, através de pesquisas efetuadas junto a empresas transportadoras, o salário médio pago aos motoristas obtendo-se o valor de Cr$ 600,00. Para os encargos sociais foi considerada a taxa de 50,00% sobre o salário pago.

g) Salário do Pessoal de Oficina e Encargos

Foi, também, levantado junto às empresas o salário médio pago ao pessoal de oficina e o seu número em relação aos veículos.

Apurou-se, dessa forma, que o salário médio é de Cr$ 530,00 e que existe, aproximadamente, um mecânico para cada veículo.

h) Peças de Reposição e Material de Oficina

Para o cálculo do custo de peças de reposição e material de oficina foram considerados os valores obtidos em recente estudo da NTC segundo o qual o custo médio mensal de manutenção é igual a 0,92% do valor do veículo.

i) Licenciamento e Seguro

Para esse item foi considerado o valor da taxa rodoviária única fixada pelo DNER para veículo de carga nacional novo.

As taxas de seguro de responsabilidade civil obrigatório, assim como de seguro de veículo sem franquia, carga seca, foram obtidas junto às seguradoras.

j) Administração

Tomando como referência relatório elaborado pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga, baseado em pesquisa efetuada junto à empresas transportadoras, utilizaremos como percentual médio de participação desse item a taxa de 40% sobre os custos discriminados nos itens **a** a **i**.

Os preços de aquisição de veículos bem como dos diversos materiais, foram obtidos através de pesquisa de mercado e seus valores são apresentados no quadro C.2.I.1.

III – CUSTOS OPERACIONAIS

Nos quadros C.2.I.1 a 3 são apresentados os custos operacionais dos veículos de carga, sendo considerados como veículos típicos para cada tipo os seguintes:

Caminhão médio	–	Ford F-750
	–	Chevrolet C-65
	–	Mercedez Benz – L-1113 c/2 eixos
Caminhão pesado	–	Mercedez Benz – L-1113 c/3 eixos
Reboque e Semi-reboque	–	Scania Vabis.

Foi utilizada para cálculo dos custos operacionais a quilometragem média percorrida mensalmente por cada tipo de veículo, obtida nas pesquisas de Origem e Destino efetuadas pelo DNER e que são as seguintes:

Quilometragem Média Mensal

Tipo	Km
Caminhão médio	4.476
Caminhão pesado	6.530
Reboque e semi-reboque	6.860

QUADRO C.2.I.1
Custos de Veículos, Combustíveis, Lubrificantes e Pneus
Valores em Cr$ (abril 1972)

Discriminação	Custo Financeiro	Custo Econômico
Caminhões		
— Ford F-750	67.700,00	46.058,19
— Chevrolet C-65	49.003,00	40.166,39
— Mercedez Benz L-1113 (2C)	61.500,00	41.840,16
— Mercedez Benz L-1113 (3C)	74.500,00	50.684,42
— Scania Vabis (carreta)	160.740,00	109.355,90
Gasolina	0,700	0,4610
Óleo Diesel	0,599	0,4124
Óleo do Motor	4,50	3,8545
Óleo de transmissão, Dif, etc.	5,00	4,3545
Pneus		
— 8,25 x 20 c/10 lonas c/câmara	490,37	376,04
— 9,00 x 20 c/10 lonas c/câmara	503,32	452,98
— 9,00 x 20 c/12 lonas c/câmara	658,01	496,50
— 10,00 x 20 c/14 lonas c/câmara	804,52	607,05
— 10,00 x 20 c/16 lonas c/câmara	886,75	669,10
— 11,00 x 22 c/14 lonas c/câmara	998,37	754,08
Recauchutagem	218,00	207,61

QUADRO C.2.I.2
Custos Operacionais dos Veículos de Carga-Região do Rio Uruguai — Custo Financeiro
Valores em Cr$ (abril 1972)

Discriminação	Ford F-700	Chevrolet C-65	Mercedez Benz (2 C)	Mercedez Benz (3 C)	Scania Vabis
Combustível	0,12727	0,20000	0,11980	0,11980	0,23960
Lubrificantes	0,01590	0,01200	0,01980	0,01980	0,06294
Lavagem e Graxa	0,01800	0,03000	0,00600	0,00600	0,03500
Pneus e Recauchutagem	0,16218	0,12523	0,11569	0,19283	0,26767
Depreciação	0,08746	0,06353	0,07971	0,06619	0,13594
Salário do Motorista	0,20112	0,20112	0,20112	0,13780	0,13120
Salário do Pessoal de Oficina	0,04441	0,04411	0,04441	0,03043	0,02897
Reposição de Peças	0,13926	0,13926	0,12640	0,10494	0,21557
Licenciamento e Seguro	0,09379	0,07249	0,09642	0,07501	0,20733
Subtotal	0,88939	0,8804	0,80935	0,75280	1,32422
Administração	0,35576	0,35522	0,32374	0,30112	0,52969
Total	**1,24515**	**1,24326**	**1,13309**	**1,05392**	**1,85391**

QUADRO C.2.I.3
Custos Operacionais dos Veículos de Carga-Região do Rio Uruguai — Custo Econômico
Valores em Cr$ (abril 1972)

Discriminação	Ford F-700	Chevrolet C-65	Mercedez Benz (2 C)	Mercedez Benz (3 C)	Scania Vabis
Combustível	0,08382	0,13171	0,08248	0,08248	0,16496
Lubrificantes	0,01363	0,01033	0,01708	0,01708	0,05395
Lavagem e Graxa	0,01714	0,02856	0,00571	0,00571	0,02666
Pneus e Recauchutagem	0,13158	0,10018	0,09298	0,15498	0,26056
Depreciação	0,05970	0,05206	0,05423	0,04503	0,09284
Salário do Motorista	0,20112	0,20112	0,20112	0,13780	0,13120
Salário Pessoal de Oficina	0,04441	0,04441	0,04441	0,03043	0,02897
Reposição de Peças	0,09467	0,09467	0,08599	0,07140	0,14665
Licenciamento e Seguro	0,09379	0,07249	0,09642	0,07501	0,20733
Subtotal	0,73986	0,73553	0,68042	0,61992	1,11312
Administração	0,29594	0,29421	0,27217	0,24797	0,44525
Total	**1,03580**	**1,02974**	**0,95259**	**0,86789**	**1,55837**

IV — CUSTO MÉDIO DE TRANSPORTE

Conhecidos os custos operacionais dos veículos de carga típicos e a distribuição percentual por marcas, foi possível estabelecer o custo operacional para cada tipo de caminhão. Assim, para os caminhões pesados e carretas foi utilizado o custo operacional dos caminhões Mercedes-Benz L-1113 com 3 eixos e Scania Vabis, respectivamente, enquanto que, para os caminhões médios foi adotado o custo médio entre o Ford F-750, Chevrolet C-65 e Mercedes Benz L-1113 com 2 eixos. Assim temos:

Custos Operacionais
Cr$ (abril 1972)/km

Tipo	Custo Operacional	
	Econômico	Financeiro
Caminhão médio	1,00604	1,20717
Caminhão pesado	0,86789	1,05392
Reboque e semi-reboque	1,55837	1,85391

Dividindo-se os custos operacionais, acima apresentados pela tonelagem média transportada pelos diferentes tipos de caminhão, foi calculado o custo por tonelada-quilômetro.

Custos Operacionais
Cr$ (abril 1972)/t. km

Tipo	Econômico	Financeiro
Caminhão médio	0,204	0,244
Caminhão pesado	0,092	0,112
Reboque e semi-reboque	0,117	0,139

Finalmente, ponderando-se os valores do custo da tonelada-quilômetro para cada tipo de veículo de carga pela respectiva tonelagem média transportada, foi obtido o custo médio por tonelada-quilômetro para as cargas transportadas na região.

	Custo Médio da Tonelada-Quilômetro Cr$ (abril de 1972)/t. km
Econômico	0,129
Financeiro	0,155

C.2.2.3 – Transporte Ferroviário

I – METODOLOGIA

Os elementos disponíveis condicionaram o desenvolvimento do cálculo dos custos ferroviários com base no ano de 1970, exercício mais recente para o qual se dispõem de dados operacionais publicados da RFFSA.

Concluiu-se não ser necessária determinação a nível de trechos, considerando-se que os custos médios da estrada forneciam uma aproximação suficiente. Isto porque, no caso específico do presente Estudo, as cargas de interesse pecorrem ou percorreriam, grande parte da ferrovia.

A estimativa dos custos médios se desenvolveu em duas etapas. Tratou-se, em primeiro lugar, da determinação dos custos globais da estrada e, em segundo lugar, da identificação da parcela de tais custos que poderia ser atribuída ao transporte de carga.

No nível dos custos globais, a principal dificuldade que se apresenta, considerando-se sua elevada influência nos custos do setor ferroviário, corresponde à avaliação discriminada do ativo da estrada, de modo a permitir o cálculo da depreciação sobre o capital imobilizado.

Tal dificuldade foi resolvida através dos dados levantados no recente inventário realizado pela RFFSA (1969). Não havendo qualquer outra fonte para esse tipo de informações, foram elas utilizadas neste trabalho. Tal utilização, porém, limitou-se à via permanente e instalações fixas, preferindo-se a realização de estimativas próprias no que concerne ao material rodante, já que o permitiam os dados disponíveis sobre as frotas de locomotivas, vagões e carros.

A anuidade relativa à depreciação foi calculada pelo método do fundo de amortização, utilizando-se na capitalização a taxa de 6% ao ano.

Na etapa seguinte dos cálculos, tratou-se da apropriação dos custos globais discriminada entre carga e passageiros, interessando ao presente trabalho apenas os primeiros. O método utilizado foi, em geral, o do rateio, sendo utilizadas as cifras relativas aos resultados operacionais de cada um destes dois tipos de transporte. As exceções se referem aos itens ligados especificamente a um tipo de transporte, por exemplo, a manutenção de vagões, ou àqueles raros casos para os quais se dispõe de dados discriminados.

Foram calculados os custos financeiros e econômicos, sendo que o segundo foi obtido a partir do primeiro, deduzidos os impostos indiretos e acrescida a remuneração do capital.

Os impostos sobre "materiais" foram em geral deduzidos na base de 25% (ICM + IPI), exceção feita aos combustíveis e lubrificantes, cujo imposto foi extraído na base de 35%.

Os impostos sobre "diversos" foram deduzidos na base de 4%, na medida em que os principais itens que o compõem representam prestação de serviços de terceiros.

Vale ainda ressaltar que as despesas de pessoal incluem os encargos sociais. Nas estradas da RFFSA estes são lançados em contas próprias (contribuições para instituições de previdência social e despesas improdutivas de pessoal). De modo a incluí-los, os valores destas contas foram rateados proporcionalmente às despesas de pessoal de cada item.

A classificação final de itens apresentada é bem menos extensa que a constante dos demonstrativos de despesa. Ao lado de cada um dos novos itens acha-se a referência aos números das contas que lhes correspondem nos demonstrativos.

Note-se que tanto do custo financeiro como do econômico foram deduzidos aqueles itens que, ou não dizem respeito especificamente ao transporte ferroviário, ou foram substituídos por valores calculados sob a forma de reserva de depreciação (trilhos, dormentes, etc).

II – RESUMO

O resumo dos custos financeiros e econômicos obtido a partir de seu demonstrativo de despesas relativas ao ano de 1970 é apresentado seguir:

Custos Médios Cr$/t.km – 1970
13ª Divisão: Rio Grande do Sul
Custo Financeiro – 0,051
Custo Econômico – 0,048

Para efeito de homogeneidade com os custos operacionais calculados para as demais modalidades de transporte, os custos econômicos ferroviários não incluem a parcela relativa a juros sobre o capital imobilizado.

A fim de tornar os custos ferroviários comparáveis aos calculados para as demais modalidades, procedeu-se à sua atualização para abril de 1972 através do índice Geral de Preços – Coluna 2 – Disponibilidade Interna publicado pela Conjuntura Econômica. A fim de testar possíveis distorções que este procedimento poderia acarretar sobre componentes específicos do custo, verificou-se que, no mesmo período, os demais índices de evolução de preços apresentaram variações sensivelmente semelhantes ao utilizado.

Os índices empregados e os custos atualizados são apresentados a seguir:

Índice médio para 1970: 230
Índice para abril de 1972:316
Fator de Correção: 316/230 = 1,374

Custos Médios Atualizados Cr$/t.km (abril – 1972)
13ª Divisão: Rio Grande do Sul
Custo Financeiro – 0,070
Custo Econômico – 0,066

O desenvolvimento dos calculos de custos ferroviários relativos a 13º Divisão-Rio Grande do Sul, que induziram aos resultados apresentados, acha-se contido no Apêndice.

C.2.3 – CUSTO DE IMOBILIZAÇÃO DAS CARGAS

Inexistindo carga fluvial no sentido longitudinal do rio Uruguai, carece de objetivo calcular os Custos de Imobilização das Cargas.

C.3 – Custo de Conservação e Manutenção das Vias

C.3.1 – VIAS FLUVIAIS

Não foram compostos os custos atuais de conservação e manutenção da via fluvial, uma vez que estas atividades não são executadas no rio Uruguai.

C.3.2 – RODOVIAS

Tendo em vista que os custos de conservação de rodovias nesta região são praticamente os mesmos da região do rio Paraná, foram adotadas as equações obtidas no item C.3.2 do volume III que são:

Rodovias com revestimento primário

Custo Econômico de conservação.	CE = 21,95 TMD + 6,849
Custo Financeiro de conservação.	CF = 27,29 TMD + 7,860

Rodovias com concreto asfáltico
Custos econômicos

Conservação de rotina	CRE = 3,120 TMD + 3,120
Conservação periódica	CPE = 0,967 TMD + 6,768
Conservação normal	CRE + CPE = 4,087 TMD + 9.888

Custos financeiros

Conservação de rotina	CRF = 3,606 TMD + 3.606
Conservação periódica	CPF = 1,220 TMD + 8.541
Conservação normal	CRF + CPF = 4,826 TMD + 12.147

C.3.3 – FERROVIAS

Os custos de conservação e manutenção da 13ª Divisão acham-se apresentados no item C.2.2.3 – Transporte Ferroviário, juntamente com os relativos ao Custeio dos Trens, sob o título Via Permanente e Instalações Fixas.

Optou-se pela apresentação simultânea dos custos de operação e manutenção, visto que, para a apuração de ambos foram utilizadas fontes de dados e metodologia comuns.

C.4 – Tarifas

Tendo em vista que não tem lugar navegação fluvial no rio Uruguai, inexistindo, portanto, fluxos com a sua interveniência, optou-se por selecionar aqueles produtos que geram, no Rio Grande do Sul, movimentação representativa de cargas, com os quais as Zonas de Tráfego guardam vínculos, seja participando na formação da oferta regional seja na qualidade de região consumidora.

No que se refere à oferta estadual, de que participam as Zonas de Tráfego, os itens mais destacados são: trigo, soja, arroz e gado de corte. Os fluxos do trigo só em parte orientam-se no sentido das Zonas Produtoras para os principais centros consumidores, segundo se indicou no item A.2.2.5 letra d. A parcela mais representativa encaminha-se para São Paulo, com a interveniência exclusiva do sistema ferroviário. Quanto à soja, o fluxo tem uma direção única: das Zonas Produtoras para as unidades beneficiadoras, localizadas na área de influência de Porto Alegre e Rio Grande, ou para o pôrto do Rio Grande, isto é, na direção Norte-Sul. A oferta de arroz subdivide-se, encaminhando-se tanto para os

grandes centros estaduais de consumo como para São Paulo. Finalmente, no que respeita ao gado gordo, em pé, a única contribuição significativa das zonas procede de Uruguaiana (ZT 42) e São Borja (ZT 41) e destina-se a Bagé, Pelotas e/ou Canoas, localidades que dispõem de matadouros frigoríficos que industrializam carne com vistas à exportação para o mercado nacional.

Quanto às importações, os itens mais representativos são os derivados de petróleo e o cimento. As Zonas de Tráfego, segundo se indicou, são potencialmente consumidoras representativas de fertilizantes e corretivos. Na atualidade, entretanto, tais itens ainda não ocupam posição destacada nos fluxos.

A pesquisa recorreu a diversas fontes, considerando que, mesmo quando os procedimentos para a determinação das tarifas ocorrem de maneira centralizada, como no caso das ferrovias, em se tratando de cargas representativas estabeleceu-se os chamados ajustes especiais. Assim, além da empresa "holding" — Rede Ferroviária Federal S.A. — recorreu-se diretamente à Viação Férrea do Rio Grande do Sul (13ª Divisão), além dos órgãos beneficiários ou intervenientes (Conselho Nacional de Petróleo; Banco do Brasil, etc.).

No que respeita aos fretes rodoviários, foram entrevistados diretamente as entidades ou emprêsas responsáveis pela comercialização de cereais (trigo e arroz), do mesmo modo que a soja. No caso dos transportadores, deu-se preferência às emprêsas organizadas, embora os carreteiros autônomos realizem parcelas significativas de sua movimentação. Entretanto, como as safras são volumosas e concentram-se em períodos curtos, sendo grande a demanda de transportes nesses ciclos, acabam por predominar os fretes médios considerados neste capítulo.

C.4.1 — TRANSPORTE FLUVIAL

Inexistindo navegação fluvial no sentido longitudinal do rio Uruguai, não são apresentadas, em conseqüência tarifas portuárias e fretes fluviais, igualmente, inexistentes.

C.4.2 — VIAS TERRESTRES

C.4.2.1 — Transporte Rodoviário

Consoante se indicou, tomou-se por base as circunstâncias mais freqüentes, com as nuances referidas a seguir:

Gado em pé — De um modo geral, o frete é cobrado por viagem.

Assim, o frete da carreta oscila em torno de Cr$ 800,00 no trecho São Borja — Canoas/Porto Alegre e de Cr$ 1.100,00 no trajeto São Borja/Pelotas. As carretas que partem de Uruguaiana cobram por volta de Cr$ 900,00 até Canoas, de Cr$ 1.000,00 até Bagé e de Cr$ 1.200,00 até Pelotas. Tratando-se da movimentação de boi gordo que se destina diretamente aos matadouros frigoríficos, tomou-se em média 20 cabeças/viagem, que é a lotação normal do tipo de caminhão que cobra os fretes referidos.

Arroz — Não se encontrando nas Zonas de Tráfego grandes centros produtores, considerou-se imprescindível apurar a movimentação que toma como ponto de partida o maior centro estadual de comercialização (Cachoeira do Sul).

Soja — A exemplo do caso anterior, indicou-se o frete de grande centro de comercialização localizado fora das Zonas de Tráfego (Santo Angelo, que dista 127km de Porto Lucena).

Trigo — A título meramente indicativo, transcrevem-se os fretes cobrados até São Paulo, embora a CTRIN não movimente essa carga, no aludido trajeto, senão através das ferrovias.

Nos quadros a seguir (C.4.1.1 a 4) são transcritos os fretes rodoviários levantados pela pesquisa.

QUADRO C.4.I.1
Fretes Rodoviários Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Gado em pé
(Cr$/cabeça)

Origem	Destino		
	Canoas/ P. Alegre	Bagé	Pelotas
São Jorge	41,00	—	58,00
Uruguaiana	44,00	50,00	61,00

QUADRO C.4.I.2
Fretes Rodoviários Segundo Diferentes Origens e Destino — 1972 Arroz
(Cr$/t)

Origem	Destino			
	P. Alegre	Pelotas	S. Paulo	Guanabara
São Borja	50,00	70,00	130,00	150,00
Uruguaiana	50,00	70,00	130,00	150,00
Cachoeira do Sul (1)	20,00	40,00	105,00	120,00

(1) Grande centro produtor localizado fora das Zonas de Tráfego, distante 210km de Porto Alegre e 1.123km de São Paulo.

QUADRO C.4.I.3
Fretes Rodoviários Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Soja
(Cr$/t)

Origem	Destino		
	P. Alegre	Pelotas	Rio Grande
Marcelino Ramos	45,00	65,00	70,00
Porto Lucena	60,00	65,00	70,00
São Borja	50,00	70,00	80,00
Santo Angelo	50,00	55,00	60,00

QUADRO C.4.I.4
Fretes Rodoviários Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Trigo
(Cr$/t)

Origem	Destino		
	P. Alegre	R. Grande	São Paulo
Marcelino Ramos	45,00	75,00	120,00
Porto Lucena	60,00	70,00	100,00
São Borja	50,00	80,00	130,00

C.4.2,2 — Transporte Ferroviário

O ponto de partida para a determinação da tarifa ferroviária consiste na denominada TARIFA NORMAL. Os critérios de sua fixação consistem na relação entre tonelagens e distâncias, a que são acrescidas franquias concedidas aos usuários que movimentam tonelagens representativas. Assim, por exemplo, no caso do transporte de boi, a Tabela D.2 diz respeito à requisição de gaiolas, enquanto a D.4 ao trem requisitado. As Tabelas de M.1 a M.5, que se distinguem pelas mercadorias que abrangem, compreendem a requisição de vagão, lotado ou assim considerado, ou melhor, toma-se por base um peso fixo mínimo. Sobre essas tarifas incidem os benefícios das denominadas tarifas especiais, cujos aspectos essenciais vão destacados adiante, no que respeita à 13ª Divisão.

Nas correntes de tráfego que se verificam na direção Sul-Norte, como é o caso do trigo ou do arroz que, partindo daquela unidade da Federação destina-se a São Paulo, incidem um único zero tarifário, isto é, o fato de que ocorra tráfego mútuo entre ferrovias não implica na duplicação da taxa inicial. Para tais correntes de tráfego vigoram a Tabela Especial E-4.

Nos demais casos — movimentação de cargas no interior do próprio Rio Grande do Sul — vigoram as franquias, em cada caso, indicadas nos quadros respectivos.

São apresentadas nos Quadros C.4.II.1 a 6, as tarifas vigentes. Além da indicação das tarifas e ajustes que se tomou por base, transcrevem-se a tabela das principais distâncias (Quadro C.4.II.7) e as tarifas básicas (Quadro C.4.II.8).

QUADRO C.4.II.1
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Gado em pé
(Cr$/cabeça)

Origem	Destino		
	P. Alegre	Bagé	Pelotas
Uruguaiana	33,08	27,00	32,40
São Borja	31,73	29,70	35,78

Fonte: RFFSA (Tabelas D2 e D4).

QUADRO C.4.II.2
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Arroz
(Cr$/t)

Origem	Destino			
	S. Maria	P. Alegre	Pelotas	São Paulo
São Borja	30,27	50,65	59,56	—
Uruguaiana	31,99	53,74	52,20	—
Santa Maria	—	30,27	42,95	105,98

Fonte: RFFSA e FEPASA — (Pauta de Classificação e Tabelas G/4 e E/4)

QUADRO C.4.II.3
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Soja
(Cr$/t)

Origem	Destino		
	P. Alegre	Pelotas	Rio Grande
Marcelino Ramos	60,76	—	—
Cruz Alta	39,86	52,20	55,28
Santo Ângelo	46,03	58,36	61,96

Fonte: RFFSA (Pauta de Classificação e Tabela G/4)

QUADRO C.4.II.4
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Trigo
(Cr$/t)

Origem	Destino		
	P. Alegre	Pelotas	São Paulo
Santo Angelo	41,44	52,54	104,60
Cruz Alta	35,89	46,99	97,73
Marcelino Ramos	54,70	—	77,10

Fonte: RFFSA e FEPASA (Pauta de Classificação e Tabelas G/4 e E/4)

QUADRO C.4.II.5
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Cimento
(Cr$/t)

Origem	Destino			
	S. Angelo	Marcelino Ramos	S. Borja	Uruguaiana
Porto Alegre/Canoas	41,44	54,70	45,60	48,38

Fonte: RFFSA (Pauta de Classificação e Tabela G/4)

QUADRO C.4.II.6
Tarifas Ferroviárias Vigentes Segundo Diferentes Origens e Destinos — 1972 Derivados de Petróleo

Origem	Destino			
	Cruz Alta	Passo Fundo	Bagé	Uruguaiana
Frete em Cr$/m^3 (1)				
Canoas	34,47	43,80	—	—
Rio Grande	—	—	21,74	47,80
Frete em Cr$/t (2)				
Rio Grande	—	—	—	55,28

(1) Gasolina, óleo e querosene
(2) Óleo Combustível
Fonte: Conselho Nacional de Petróleo — Documento "Custos de Transferências Ferroviários"

QUADRO C.4.II.7
Tabela de Distâncias Ferroviárias
(em km)

Origem	Destino						
	Santa Maria	Cruz Alta	Marcelino Ramos	Porto Alegre	Pelotas	Rio Grande	São Paulo
Porto Alegre	336	478	850	—	—	—	1.498
Santa Maria	—	142	514	—	548	600	1.766
Cruz Alta	—	—	372	—	690	742	1.641
Uruguaiana	365	—	—	701	697	749	2.158
São Borja	337	—	—	673	805	857	2.130
Santa Rosa	323	181	553	659	871	923	1.822
Santo Angelo	252	110	482	588	800	852	1.730
Marcelino Ramos	514	372	—	850	—	—	1.269

Fonte: Ferrovias do Brasil — Departamento Nacional de Estradas de Ferro — 1970

Nota — As distâncias de Santa Maria a São Paulo foram calculadas via Lages e Tronco Sul. As demais distâncias são via Marcelino Ramos — Itararé.

QUADRO C.4.II.8
Tarifas Ferroviárias Básicas

Tabelas	Bases	Cr$
Animais		(1)
D-2 e D-4	Até 500 km	0,0450
		+ 4,50
	– de 500 a 1.000 km	+ 0,0270
	– de 1.001 em diante	+ 0,0180
Mercadorias		(2)
M-1	Até 500km	0,0804
		+ 7,12
	– de 501 a 1.000km	+ 0,0492
	– de 1.001 em diante	+ 0,024
M-2	Até 500km	0,072
		+ 6,54
	– de 501 a 1.000km	+ 0,0444
	– de 1.001 em diante	+ 0,0222
M-3 e M-5	Até 500km	0,066
		+ 6,00
	– de 501 a 1.000km	+ 0,04104
	– de 1.001 em diante	+ 0,02052
M-4	Até 500km	0,05544
		+ 5,02
	– de 501 a 1.000km	+ 0,03408
	– de 1.001 em diante	+ 0,01704

(1) Por cabeça/km
(2) Por tonelada/km
Fonte: Rede Ferroviária Federal S/A.
Obs: As tabelas D-2 e D-4 equivalem, respectivamente, a gaiola e trem requisitado; e, as M-1 a M-5, lotação de vagão, requisitado ou assim considerado.

D – ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS PLANOS DE MELHORAMENTOS E EXPANSÃO

D.1 — Vias Fluviais

Os planos de melhoramentos e expansão do rio Uruguai, em linhas gerais, podem ser assim caracterizados:

— Planos referentes à ligação Ibicuí-Jacuí e obras complementares, visando a ligação da Bacia do Uruguai à dos afluentes da Lagoa dos Patos.

— Planos do setor energético.

— Planos fora do território brasileiro.

— Os planos referentes à ligação Ibicuí-Jacuí e obras complementares foram desenvolvidos por: Departamento de Portos, Rios e Canais do Rio Grande do Sul (DEPREC) no contexto do seu Plano Hidroviário e Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), no seu Estudo Geral das Vias Navegáveis no Brasil.

O Plano Hidroviário elaborado pelo DEPREC para o rio Uruguai e seus afluentes, recomenda:

Em 1ª Etapa — a regularização dos trechos aproveitáveis dos rios Uruguai e Ibicuí, para calado de 1,500m.

Em 2ª Etapa — a regularização e canalização com aproveitamento múltiplo dos rios Uruguai e Ibicuí para calado de 2,50m.

Em 3ª Etapa — a canalização com aproveitamento múltiplo do rio Ibicuí, para a ligação com o rio Jacuí.

No rio Uruguai não foram feitos, ainda, levantamentos topohidrográficos. No Ibicuí, atualmente em fase de levantamentos, não se tem os elementos suficientes para poder ajuizar sobre suas características em planta.

O DEPREC calculou o custo e o valor dos trabalhos, estudou a rentabilidade das atividades mais importantes (energia e navegação) e concluiu que o plano proposto é, técnica e economicamente, realizável. Não levou porém, em conta, os serviços a serem executados para a ligação Ibicuí-Jacuí, bem como os estudos e projetos de navegação para o rio Ibicuí.

O Plano Hidroviário do DEPREC deveria ser, pois, atualizado.

Precisaria considerar as novas obras executadas no rio Jacuí, como Amarópolis, dragagem, etc., e os estudos e projetos em curso, como a nova solução do DNPVN para a ligação Ibicuí-Jacuí.

Esta nova solução do DNPVN decorre de projeto apresentado em agosto de 1971, e em fase de análise pelos órgãos técnicos do Departamento (Diretoria de Vias Navegáveis).

O projeto da ligação Ibicuí-Jacuí foi desenvolvido em duas etapas:

— na primeira, foram estudadas as alternativas possíveis para a interligação. De acordo com esse estudo, em que foram pesquisados 4 traçados, o DNPVN selecionou o traçado que se desenvolve mais ao norte, passando pelo Banhado de Santa Catarina e a cerca de 30km ao sul da cidade de Santa Maria. Este traçado, além de ser o mais curto, é o que tem menor desnível.

— na segunda, foi desenvolvido o projeto da alternativa escolhida, em nível de anteprojeto.

A solução escolhida foi da construção de um canal que iria da confluência dos rios Jacuí-Vacacaí até a confluência do Ibicuí-Santa Maria, num total de aproximadamente 213km. Este canal seria dividido em 3 trechos:

1º — Canal lateral do rio Vacacaí, pela margem direita.

2º — Estirão de Partilha — construído numa barragem de represamento, permitindo a navegação num lago.

3º — Canal Lateral do Ibicuí. Este canal se situa na margem esquerda do Ibicuí-Mirim.

A diferença de nível a ser vencida é de 80m, na vertente do Jacuí e de 20m na vertente do Ibicuí, totalizando 100m de desnível.

Aos projetistas, o DNPVN recomendou, inicialmente, que evitassem a inundação de terras aproveitáveis para a agricultura. Em virtude dessa recomendação e de outros fatores mais, a solução escolhida foi um canal para grande parte da ligação, havendo apenas uma barragem de 20m de altura com reservatório se estendendo por 26,5km de extensão. Esse reservatório tornou-se necessário para a alimentação dos canais. A alimentação será por gravidade até que o tráfego atinja 3 milhões de toneladas por ano; acima deste limite, será necessário um aproveitamento parcial das águas, com recalque a 20m de altura.

Segue um resumo geral das obras previstas:

a)	Canal	171.054,98m
b)	2 Eclusas com 21m de altura e 183m de comprimento, cada.	
	2 Eclusas com 21m de altura e 152m de comprimento, cada.	
c)	Canal com endicamento	10.277,19m
d)	Travessia dos rios São Sapé e Santa Bárbara	3.900,00m
e)	Ponte-Canal	127,50m
f)	Banhado de Santa Catarina	26.311,22m
	Extensão total:	213.256,89m.

Além das obras acima, estão previstas tomadas d'água, estação de bombeamento, sifões, passagens de nível, etc.

As obras foram orçadas em Cr$ 670.000.000,00 (seiscentos e setenta milhões de cruzeiros) em junho de 1971.

Além dos estudos do DEPREC e do DNPVN, podem ser citados dois estudos relativos à bacia do Uruguai:

O primeiro, realizado pelo Consórcio Lasa-Ródio, sugeriu a construção de uma barragem no curso médio do rio Toropi. Teria a finalidade tripla de navegação, irrigação e geração de energia, com queda máxima de 23,0m, bacia de acumulação de 25,3hm^3, 3 comportas de setor e capacidade de geração de 4,5 MW.

O segundo, projetado pela Empresa Mellard, destina-se a aproveitar um desnível do rio Uruguai, entre os afluentes Peperi-Guaçu e Turvo, também conhecido como Salto Grande. Visaria a navegação e a geração de energia elétrica e prevê a construção de três eclusas.

— Os Planos do Setor Energético referem-se ao "Power Study of South Brazil", realizado através do Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas pela Canambra Engineering Consultants Limited e entregue em dezembro de 1968 à Eletrobrás. O estudo da Canambra analisa o potencial do próprio rio Uruguai, (das nascentes até a fóz do Peperi-Guaçu) e dos seus afluentes brasileiros.

A ELETROSUL, subsidiária da ELETROBRÁS, prevê a construção das seguintes barragens no rio Uruguai e seus afluentes existentes no plano da Canambra:

Itapiranga	—	Rio Uruguai
Iraí	—	Rio Uruguai
Pinheiro	—	Rio Uruguai
Estreito	—	Rio Uruguai
Machadinho	—	Rio Uruguai
Barracão	—	Rio Uruguai
Garibaldi	—	Rio Canôas

Na construção destas barragens não estão previstas obras de transposição para embarcações.

Outro ponto também deve ser levado em consideração quanto aos planos para o setor energético: a recente decisão dos Governos da Argentina e do Brasil de constituírem uma comissão mista para o estudo conjunto das áreas limítrofes dos rios Uruguai e Peperi-Guaçu, tendo por objetivo sua exploração energética. Pode-se adiantar que a Argentina deverá preocupar-se, bastante, com a navegação nesse trecho.

Com relação aos planos fora do território brasileiro, devem ser destacados, pela sua importância e pelo seu interesse no presente Estudo, os relativos ao aproveitamento múltiplo do Uruguai na Região de Salto. Além da barragem de Salto Grande — cuja pré-qualificação para a construção está sendo julgada no momento e que foi objeto de comentários no capítulo B — devem ser citadas as seguintes obras:

Canal de navegação Ajuí — Salto Chiço: será construído a partir da Barragem de Salto Grande, com 13km de extensão. Termina na Barragem de Salto Chico, onde está prevista eclusa semelhante à que será construída a montante.

Barragem de Salto Chico: em fase de estudos, para ser construída na região do Salto Chico.

Canal do Aguapey. projetado como obra complementar da Barragem de Salto Grande, destina-se a manter o volume d'água mínimo na barragem, pelo aproveitamento da diferença de regimes pluviométricos entre os rios Paraná e Uruguai. Basicamente, o projeto consiste em canalizar o rio Aguapey entre Alvear — em frente à cidade gaúcha de Itaquí-e o rio Paraná; e uma barragem em Apipé, neste rio, com um potencial de 1.000 MW. O canal permitirá desviar parte das águas do Paraná para o Uruguai entre novembro e março, época da estiagem do último.

Pelo acima exposto, verifica-se que:

— os planos energéticos, por se limitarem aos afluentes não navegáveis e ao curso inteiramente brasileiro do rio Uruguai, não trarão prejuízos à navegação, mesmo não prevendo obras de transposição;

— o anteprojeto da ligação Ibicuí-Jacuí não se estende até o rio Uruguai, pela inexistência de dados sobre o trecho inferior do Ibicuí. Estes dados estão sendo levantados no momento, e somente após um estudo, ao mesmo nível de detalhe do anteprojeto, do trecho faltante do rio Ibicuí, poder-se-á ter uma estimativa mais precisa do custo real da projetada ligação das bacias;

— a ligação do rio Uruguai à Lagoa dos Patos deverá ser estudada, em definitivo, à luz das decisões a serem tomadas pelos países vizinhos quanto à transposição do Salto Grande e conseqüente ligação do trecho brasileiro ao estuário do Prata.

D.2 — Rede Rodoviária

No setor rodoviário é de se considerar a revisão do Plano Diretor dos Estados do Sul, que se encontra em elaboração pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, não sendo, portanto, conhecidos seus resultados.

D.3 — Sistema Ferroviário

RFFSA — 13ª Divisão — Rio Grande do Sul

As administrações que se sucedem na 13ª Divisão têm se esforçado para melhorar as condições técnicas do traçado que, como já foi mencionado, são em geral más. Já algumas foram executadas (Hulha Negra,

a Cerro Chato na linha Cacequi-Rio Grande) e estão em execução as seguintes:

Característica		Santa Maria -Canabarro		Cachoeira-Pertille Ramiz Galvão	
		Antiga	Nova	Antiga	Nova
Extensão	(km)	21,9	20,4	97,65	80,59
Raio Mínimo	(m)	150	1.000	125	1.000
Rampas Máximas	(%)	1,8	0,6	1,8	0,6
Cap. de Tração Loc. Diesel B-B	(t)	570	1.345	570	1.345

Fonte: Departamento da Via Permanente da 13ª Divisão

Como se vê, as variantes acima citadas não alcançaram um encurtamento real muito grande mas conseguiram dobrar a capacidade de tração das locomotivas.

Estão ainda em estudo, outras variantes como:

— Dilermando Aguiar a São Gabriel, São Gabriel a Bagé e Cerro Chato a Pelotas.

Estão em projeto as variantes de Dilermando Aguiar a São Gabriel, São Gabriel a Bagé e Cerro Chato a Pelotas. A ligação de Dilermando Aguiar a São Gabriel encurtará o percurso, que atualmente se faz por Cacequi por 146km, de cerca de 84km.

Está em estudo a ligação do Porto Alegre a Pelotas. Atualmente o percurso ferroviário entre estas duas cidades é feito ao longo de 871km. Feita a ligação o percurso será de 300km aproximadamente.

APÊNDICES

(continuação da pág. anterior)

Discriminação	Total	%	Carga
2.13 Outros (2.210, 2.414, 2.416, 2.419, 2.420, 2.428, 2.429, 2.430, 2.431 e 2.499)	1.224	62	759
2.14 Depreciação			
2.14.1 Locomotivas	2.003	68	1.362
2.14.2 Carros	377	—	—
2.14.3 Vagões	8.660	100	8.660
2.14.4 Automotrizes, carros motores e trens-unidade	142	—	
3. Administração Central e Departamento Comercial	**11.152**	**66**	**7.360**
4. Total	**101.841**		**68.577**
5. Custo médio (Cr$/TKU)			**0,051**

QUADRO C.2.II.2
13ª Divisão — Rio Grande do Sul
Custo Econômico — Cr$ 1.000,00 — 1970

Discriminação	Total	%	Carga
1. Via Permanente e Instalações Fixas	**27.163**		**18.383**
1.1 Administração (2.100)	2.312	68	1.572
1. 2 Conservação do leito da linha e obras de arte (2.101, 2.103, e 2.104)	9.059	69	6.251
1. 3 Trens de serviço da via permanente e sua manutenção (2.102 e 2.209)	1.503	69	1.037
1. 4 Sinalização e comunicação — operação e conserva (2.118, 2.119, 2.421 e 2.423)	2.288	56	1.281
1. 5 Conservação de edifícios e dependências (2.113)	1.461	68	993
1. 6 Conservação de equipamentos e instalações de energia elétrica (2.122, 2.123, 2.124, e 2.125)	52	68	35
1. 7 Outros (2.111, 2.112, 2.114, 2.115, 2.126, 2.127, 2.199, 2.417 e 2.422)	2.263	68	1.539
1. 8 Depreciação	8.225	69	5.675
2. Custeio dos Trens	**57.411**		**38.307**
2. 1 Administração do movimento (2.400)	2.718	55	1.495
2. 2 Administração da manutenção dos equipamentos (2.200)	480	76	365
2. 3 Pessoal de tração (2.407, 2.408 e 2.409)	5.492	68	3.735
2. 4 Combustíveis e lubrificantes (2.411, 2.412, 2.413 e 2.415).	6.267	69	4.324
2. 5 Pessoal dos trens (2.418)	5.352	—	—
2. 6 Automotrizes (2.410)	38	—	—
2. 7 Manutenção de locomotivas (2.201, 2.202 e 2.203)	4.146	68	2.819
2. 8 Manutenção de carros (2.206)	2.607	—	—
2. 9 Manutenção de vagões (2.205)	9.084	100	9.084
2.10 Manutenção de automotrizes (2.204)	31	—	—
2.11 Estações (2.401 e 2.406)	7.054	56	3.950
2.12 Manobras (2.402, 2.403 e 2.404	1.784	100	1.784
2.13 Outros (2.210, 2.414, 2.416, 2.419, 2.420, 2.428, 2.429, 2.430, 2.431, 2.432 e 2.499)	1.176	62	729

(continua na próxima pág.)

(continuação da pág. seguinte)

2.14 Depreciação			
2.14.1 Locomotivas	2.003	68	1.362
2.14.2 Carros	377	—	—
2.14.3 Vagões	8.660	100	8.660
2.14.4 Automotrizes, carros motores e trens-unidade	142	—	—
Administração Central e Departamento Comercial	**11.005**	**70**	**7.703**
4. Total	**95.579**		**64.393**
5. Custo médio (Cr$/TKU)			**0,048**

QUADRO C.2.II.3
13ª Divisão — Rio Grande do Sul
Depreciação — Cr$ 1.000,00 — 1970

Discriminação	Quant.	Valor Unit.	Valor Total	Vida Útil (anos)	Deprec.
1. Material Rodante			**654.600**		**11.182**
1.1 Locos diesel grandes*	91	1.200	109.200	25	1.990
1.2 Locos diesel pequenas*	1	700	700	25	13
1.3 Locos a vapor* *	80	...			
1.4 Automotrizes e carros motores	14	800	11.200	30	142
1.5 Vagões	4.751	100	475.100	25	8.660
1.6 Carros	292	299	58.400	40	377
2. Via Permanente e Instalações Fixas			**1.130.066**		**8.225**
2.1 Terrenos	...	...	233.639	—	—
2.2 Leito da linha e obras de arte	...	...	545.963	80	311
2.3 Aparelhos de mudança de via	...	...	14.291	10	1.084
2.4 Equip. elétricos, sinal. e comun.		...	10.679	20	290
2.5 Edificações operacionais	...	...	59.587	50	205
2.6 Outros equipamentos	...	...	16.107	20	438
2.7 Outras edificações	..	...	67.617	—	—
2.8 Trilhos e acessórios	...	...	128.689	20	3.498
2.9 Dormentes	...	...	19.405	10	1.472
2.10 Lastro	...	...	34.089	20	927

* Consideradas locos pequenas as de menos de 1.000 HP

** Foram consideradas totalmente depreciadas.

CUSTOS FERROVIÁRIOS

— Introdução

Apresenta-se a seguir o desenvolvimento dos cálculos dos custos médios do transporte ferroviário relativos a 13º Divisão da RFFSA — Rio Grande do Sul. Estes cálculos tiveram por base dados relativos ao exercício de 1970, ano mais recente para o qual eram disponíveis informações publicadas pela RFFSA, tocantes ao desempenho operacional da ferrovia em causa.

Conforme se explicita no texto do estudo, os resultados assim obtidos foram reajustados para abril de 1972, época a que se referem todos os demais valores monetários utilizados nas análises a que se procedeu.

III — CÁLCULO DOS CUSTOS

Os resultados operacionais da 13ª Divisão — Rio Grande do Sul são apresentados a seguir:

RESULTADOS OPERACIONAIS

Discriminação	Carga	Total
TKB (1.000.000)	2.289 (a)	3.331
Trem-km (1.000)	2.332	7.726
Trem-hora (1.000)	213	314
Loco-km (1.000)	4.998(b)	7.399
Automotriz-km (1.000)	—	926
Carro motor-km (1.000)	—	67

Fonte: RFFSA

As estimativas do Consórcio foram realizados com os seguintes critérios:

(a) Tonelada-quilômetro bruta

TKB de carga = TKU + vagão-km x tara média do vagão

Sendo:

TKU = 1.334 milhões
Vagão-km = 73.466 mil
Tara média = 13t

Loco-km

A loco-km de carga foi estimada de forma análoga ao que se fez para as 9a., 10a. e 11a. Divisões.

Com base nesses elementos foi estimada a parcela dos custos a ser atribuída ao transporte de carga, segundo os mesmos critérios utilizados nas 10a. e 11a. Divisões, sendo que para o item 1.6 foi utilizado o mesmo critério que para os itens 1.1, 1.5 e 1.7.

Os resultados finais são apresentados nos Quadros C.2.II.1 e C.2.II.2 e cálculo de depreciações no Quadro C.2.II.3.

QUADRO C.2.II.1
13ª Divisão — Rio Grande do Sul
Custo Financeiro — Cr$ 1.000,00 — 1970

Discriminação	Total	%	Carga
1. Via Permanente e Instalações Fixas	**27.630**		**18.698**
1. 1 Administração (2.100)	2.326	68	1.582
1. 2 Conservação do leito da linha e das obras de arte (2.101, 2.103 e 2.104)	9.092	69	6.273
1. 3 Trens de serviço da via permanente e sua manutenção (2.102 e 2.209)	1.689	69	1.165
1. 4 Sinalização e comunicação — operação e conserva (2.118, 2.119, 2.120, 2.421 e 2.422)	2.327	56	1.303
1. 5 Conservação de edifícios e dependências (2.113)	1.543	68	1.049
1. 6 Conservação de equipamentos e instalações de energia elétrica (2.122, 2.123, 2.124, e 2.125)	55	68	37
1. 7 Outros (2.111, 2.112, 2.114, 2.115, 2.126, 2.127, 2.1'9, 2.417 e 2.422)	2.373	68	1.614
Depreciação	8.225	69	5.675
2. Custeio dos Trens	**42.519**		**63.059**
2. 1 Administração do movimento (2.400)	2.751	55	1.513
2. 2 Administração da manutenção do equipamento (2.200)	483	76	367
2. 3 Pessoal de tração diesel (2.409)	5.492	68	3.735
2. 4 Combustíveis e lubrificantes (2.411, 2.412, 2.413, e 2.415)	9.304	69	6.420
2. 5 Pessoal dos trens (2.418)	5.352	—	—
2. 6 Automotrizes (2.410)	43	—	—
2. 7 Manutenção de locomotivas, (2.201, 2.202, e 2.203	4.571	68	3.108
2. 8 Manutenção de carros (2.206)	2.894	—	—
2. 9 Manutenção de vagões (2.205)	10.466	100	10.466
2.10 Manutenção de automotrizes (2.204)	32	—	—
2.11 Estações (2.401 e 2.406)	7.127	56	3.991
2.12 Manobras (2.402, 2.403 e 2.404)	2.138	100	2.138

(continua próxima pág.)

(continuação da pág. anterior)

Zonas de Tráfego	Nº de Cabeças
— Planalto	42.374
— Vicente Dutra	16.809
39 — Três Passos, RS	**275.662**
— Crissiumal	70.491
— Tenente Portela	75.102
— Três Passos	130.069
40 — Porto Lucena, RS	**295.676**
— Alecrim	42.839
— Horizontina	70.600
— Porto Lucena	34.658
— Santo Cristo	58.529
— Tucunduva	49.616
— Tuparendi	39.434
41 — São Borja	**137.439**
— Porto Xavier	14.801
— Roque Gonzales	26.093
— Stº Antonio das Missões	4.857
— S. Borja	8.761
— S. Luiz Gonzaga	39.308
— S. Nicolau	13.292
— S. Paulo das Missões	30.327
42 — Uruguaiana, RS	**27.358**
— Alegrete	7.597
— Itaqui	2.898
— S. Francisco de Assis	14.159
— Uruguaiana	2.704
Total	**2.044.339**

QUADRO A.2.XII.1

Rio Grande do Sul — Distribuição da Rede de Moinhos de Trigo e Respectivas Cotas — 1972

	Capacidade de moagem Reg. (kg/24 hs)	Cotas			
		Geral	Específico	Total	%
Áreas Produtoras	**207.929**	**15.570**	**15.613**	**31.183**	**8,4**
Zonas de Tráfego (1)	78.047	5.755	5.771	11.526	3,1
Zonas Tritícolas (2)	129.882	9.815	9.842	19.657	5,3
Centros Consumidores	**1.887.555**	**169.644**	**169.395**	**339.039**	**91,6**
Porto Alegre	605.800	48.628	48.776	97.404	26,3
Canoas	492.223	39.511	39.632	79.143	21,4
Caxias do Sul	124.170	9.864	9.893	19.757	5,3
Antonio Prado	107.092	8.597	8.623	17.220	4,7
Santa Maria	81.456	6.538	6.559	13.097	3,5
Pelotas	66.338	5.325	5.341	10.666	2,9
Lageado	64.818	5.161	5.178	10.339	2,8
Taquari	54.043	4.338	4.351	8.689	2,3
Vacaria	54.594	4.383	3.630	8.013	2,2
Rio Grande	48.095	3.861	3.872	7.733	2,1
Nova Prata	46.168	3.612	3.623	7.235	2,0
Gaurama	38.365	3.080	3.089	6.169	1,7
Guaiba	36.960	2.967	2.976	5.943	1,6
Encantado	36.167	2.903	2.912	5.815	1,6
Estrêla	31.266	2.510	2.517	5.027	1,3
Outras (3)	245.933	18.366	18.423	36.789	9,9
Total	**2.341 417**	**185.214**	**185.008**	**370.222**	**100,0**

Fonte: SUNAB (portaria Super 04).

(1) Exclusive as que se localizam no Estado de Santa Catarina

(2) Cidades Compreendidas nas principais Zonas produtoras, a seguir: Regiões de Cruz Alta Colonial de Erechim (parte Colonial de Ijuí e de Passo Fundo)

(3) Unidades com cotas inferiores a 5.000t.

QUADRO A.2.X.3
Rio Uruguai — ZT 38 Frederico Westphalen RS e ZT 39 Três Pessoas
Abate de Suínos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
38 — Fred. Westphalen	**88.927**	**9.364**	**128.266**	**137.718**	**139.938**
Alpestre	1.571	2.014	1.783	1.812	2.162
Caiçara	—	—	194	185	320
Frederico Westphalen	80.630	1.155 (1)	118.739	126.251	127.936
Irai	1.773	1.913	2.008	3.219	3.19[illegible]
Nonai	3.455	3.237	3.282	3.378	3.597
Palmitinho	—	—	268	263	318
Planalto	1.498	1.045	1.735	2.348	2.082
Vicente Dut.	—	—	257	262	332
39 — Três Passos	**59.291**	**—**	**74.392**	**82.877**	**83.606**
Crissiumal	940	—	1.630	2.083	1.530
Tenente Portela	577	—	533	506	567
Três Passos	57.774	(2)	72.229	80.288	81.509

Fonte: Escritório de Estatística Agropecuária
(1) — Admite-se ter havido erro de apropriação
(2) — A exemplo de outras municipalidades, não forneceu informação no exercício.

QUADRO A.2.X.4
Rio Uruguai — ZT 40 Porto Lucena RS
Abate de Suínos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
40 — Porto Lucena	**22.007**	**3.755**	**32.957**	**32.925**	**32.300**
Alecrim	448	—	685	590	732
Horizontina	14.336	(1)	16.347	15.980	10.986
Porto Lucena	3.856	3.755	3.691	3.677	3.600
Stº Cristo	1.046	—	1.131	1.089	1.350
Tucunduva	1.216	—	8.385	8.812	6.490
Tuparendi	1.105	—	2.718	2.777	9.142

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária
(1) — A exemplo de outras municipalidades, não forneceu a informação no exercício.

QUADRO A.2.X.5
Rio Uruguai — ZT 41 São Borja RS e ZT 42 Uruguaiana RS
Abate de Suínos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego	1965	1966	1967	1968	1969
41 — São Borja	**70.457**	**72.492**	**74.393**	**95.376**	**85.465**
Porto Xavier	—	—	1.292	1.267	1.252
Roque Gonzales	—	—	410	456	481
Stº Antonio das Missões	—	—	432	694	300
São Borja	835	602	918	1.299	531
São Luiz Gonzaga	69.922	71.890	69.658	89.727	81.496
São Nicolau	—	—	1.147	1.129	940
São Paulo das Missões	—	—	536	504	465
42 — Uruguaiana	**6.622**	**6.860**	**6.848**	**6.819**	**6.839**
Alegrete	2.954	2.854	2.958	2.964	2.968
Itaqui	104	66	64	61	60
S. Francisco de Assis	3.442	3.489	3.451	3.463	3.446
Uruguaiana	122	451	375	331	365

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.X.6 — Rio Uruguai — Rebanho Suíno Segundo
As Zonas e os Municípios — 1970

Zonas de Tráfego	Nº de cabeças
35 — Concórdia,SC	**248.678**
— Concórdia	160.958
— Itá	36.306
— Seara	51.416
36 — Chapecó, SC	**398.386**
— Águas de Chapecó	20.470
— Caibi	24.919
— Caxambu do Sul	26.350
— Chapecó	93.148
— Itapiranga	67.635
— Mondai	57.535
— Palmitos	62.913
— São Carlos	45.416
37 — Marcelino Ramos, RS	**381.977**
— Aratiba	65.656
— Barão de Cotegipe	29.379
— Erechim	58.319
— Erval Grande	18.995
— Itatiba do Sul	19.009
— Marcelino Ramos	22.499
— Mariano Môro	17.261
— Maximiliano de Almeida	19.725
— Paim Filho	32.627
— São Valentino	42.999
— Severiano de Almeida	19.692
— Viadutos	35.546
38 — Frederico Westphalen, RS	**279.163**
— Alpestre	37.528
— Caiçara	17.146
— Frederico Westphalen	50.618
— Iraí	21.370
— Nonaí	51.936
— Palmitinho	41.382

(continua na próx. página)

QUADRO A.2.IX.4
Rio Uruguai – ZT 40 Porto Lucena, RS
Abate de Bovinos – 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
40 – Porto Lucena	**7.195**	**843**	**8.671**	**8.866**	**8.297**
Alecrim	759	–	887	963	1.053
Horizontina	1.651	–	1.958	2.003	1.542
Porto Lucena	675	843	916	883	875
Santo Cristo	1.598	–	1.345	1.393	1.605
Tucunduva	1.312	–	1.808	1.708	1.367
Tuparendi	1.200	–	1.757	1.916	1.855

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.IX.5
Rio Uruguai – ZT 41 São Borja RS e ZT 42 Uruguaiana RS
Abate de Bovinos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
41 – São Borja	**13.105**	**10.747**	**15.934**	**19.722**	**17.416**
Porto Xavier	–	–	611	587	573
Roque Gonzales	–	–	303	319	336
Stº Antonio das Missões	–	–	1.810	2.581	1.747
São Borja	5.653	3.979	6.247	8.557	7.679
São Luiz Gonzaga	7.452	6.768	6.086	6.882	6.326
São Nicolau	–	–	527	475	431
São Paulo das Missões	–	–	350	321	324
42 – Uruguaiana	**41.775**	**47.616**	**52.166**	**47.075**	**55.709**
Alegrete	9.902	11.610	11.475	10.593	11.076
Itaqui	3.677	3.738	3.872	4.075	4.090
S. Francisco de Assis	2.392	2.549	2.666	2.510	2.639
Uruguaiana	25.804	29.719	34.153	29.897	37.904

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.X.1
Rio Uruguai
Abate de Suínos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
35 — Concórdia	**237.180**	**258.510**	**253.974**	**268.414**	**290.093**
Concórdia	162.558	188.757	189.953	187.321	196.308
Itá	471	541	915	1.413	2.060
Seara	74.151	69.212	63.106	79.680	91.725
36 — Chapecó	**125.584**	**137.755**	**142.541**	**219.262**	**200.959**
Águas de Chapecó	1.079	1.159	1.230	1.330	1.357
Caibi	—	982	621	518	387
Caxambu do Sul	369	346	531	489	662
Chapecó	117.671	128.719	112.788	155.582	131.041
Itapiranga	1.259	1.447	22.441	56.209	62.351
Mondaí	1.413	1.369	1.189	1.058	861
Palmitos	2.208	2.062	2.070	2.281	2.535
São Carlos	1.585	1.671	1.671	1.795	1.765

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.X.2
Rio Uruguai — ZT 37 Marcelino Ramos RS
Abate de Suínos 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
37 — Marcelino Ramos	**218.303**	**34.336**	**182.249**	**198.888**	**200.661**
Aratiba	2.264	2.187	2.280	2.678	3.172
Barão de Cotegipe	1.540	1.388	1.688	1.722	1.662
Erechim	154.192	7.795(1)	155.265	171.490	171.288
Erval Grande	2.572	3.337	3.327	3.365	3.398
Itatiba do Sul	—	1.073	1.150	1.195	1.386
Marcelino Ramos	1.148	2.517	1.036	973	1.119
Mariano Môro	—	—	1.725	1.753	1.810
Maximiliano de Almeida	756	756	690	638	842
Paim Filho	5.197	4.718	4.805	4.957	5.365
São Valentim	5.304	6.286	6.291	6.159	6.533
Severiano de Almeida	1.996	2.153	2.149	2.187	2.323
Viadutos	43.334	2.146	1.843	1.771	1.683

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

(1) — Admite-se ter havido erro de apropriação

QUADRO A.2.VIII.8
Rio Uruguai-ZT-42 Uruguaiana-RS-Evolução da Produção Agrícola 1965-1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**140.405**	**139.538**	**157.857**	**130.405**	**217.333**
Arroz	121.500	122.450	139.200	112.452	154.254
Feijão	395	422	842	387	394
Milho	12.324	10.548	11.340	11.010	8.175
Mandioca	3.778	4.050	3.920	4.020	52.020
Outros	2.408	2.068	2.555	2.536	2.490
Lavouras Industriais	**3.575**	**4.082**	**2.997**	**5.076**	**147.925**
Amendoim	40	27	31	31	30
Cana-de-açúcar	150	150	150	150	150
Fumo	315	315	315	315	315
Soja	120	—	—	—	140.400
Trigo	2.950	3.590	2.501	4.580	7.030
Total	**143.980**	**143.620**	**160.854**	**135.481**	**365.258**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.IX.1
Rio Uruguai — ZT 35 Concórdia, SC e ZT 36 Chapecó, SC
Abate de Bovinos — 1965/69

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
35 — Concórdia	**5.436**	**5.663**	**7.782**	**5.126**	**4.977**
Concórdia	5.332	4.587	6.559	4.032	3.593
Itá	216	160	190	192	176
Seara	888	916	1.033	902	1.208
36 — Chapecó	**4.472**	**4.848**	**5.678**	**5.913**	**6.756**
Água de Chapecó	198	210	257	258	289
Caibi	—	259	282	253	242
Caxambu do Sul	61	66	171	131	193
Chapecó	1.551	1.660	2.013	2.134	2.476
Itapiranga	702	886	1.046	948	1.045
Mondai	646	686	707	741	938
Palmitos	755	538	655	936	1.098
São Carlos	559	543	547	512	475

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.IX.2
Rio Uruguai — ZT 37 Marcelino Ramos, RS
Abate de Bovinos — 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
37 — Marcelino Ramos	**8.101**	**6.133**	**8.261**	**8.970**	**7.593**
Aratiba	902	923	989	966	952
Barão de Cotegipe	547	378	650	597	773
Erechim	2.812	2.588	4.238	4.977	3.248
Erval Grande	1.745	195	210	210	215
Itatiba do Sul	—	139	142	159	186
Marcelino Ramos	756	761	688	607	664
Mariano Môro	—	—	133	148	163
Maximiliano de Almeida	226	273	288	298	272
Paim Filho	195	205	216	221	232
São Valentim	328	318	363	394	436
Severiano de Almeida	171	121	124	193	162
Viadutos	419	232	220	254	290

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.IX.3
Rio Uruguai-ZT 38 Frederico Westphalen, RS e ZT 39 Três Passos, RS
Abate de Bovinos — 1965/1969

(Número de cabeças)

Zonas de Tráfego e Municípios	1965	1966	1967	1968	1969
39 — Frederico Westphalen	**6.538**	**8.291**	**9.131**	**10.088**	**11.064**
Alpestre	998	1.656	1.416	1.567	1.800
Caiçara	—	—	225	267	295
Frederico Westphalen	1.745	1.363	1.570	1.605	1.229
Iraí	1.053	1.527	1.678	2.116	2.299
Nonoaí	1.866	2.787	2.275	2.326	2.858
Palmitinho	—	—	277	281	325
Planalto	876	958	1.406	1.609	1.938
Vicente Dutra	—	—	284	317	320
39 — Três Passos	**2.420**		**3.029**	**3.770**	**3.870**
Crissiumal	560	—	729	882	896
Tenente Portela	890	—	867	950	1.014
Três Passos	970	—	1.433	1.938	1.960

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.VIII.4

Rio Uruguai—ZT—38 Frederico Westphalen—RS—Evolução da Produção Agrícola 1965—1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**193.685**	**192.346**	**226.410**	**194.799**	**319.747**
Arroz	1.339	1.088	889	1.024	1.660
Feijão	36.376	39.642	51.075	45.435	44.991
Milho	70.369	63.534	78.654	46.236	70.482
Mandioca	77.056	84.549	91.932	91.517	185.514
Outros	8.545	3.533	3.860	10.587	17.100
Lavouras Industriais	**38.511**	**34.164**	**35.265**	**42.812**	**75.908**
Amendoim	62	43	67	69	238
Cana-de-açúcar	14.360	13.387	13.868	13.818	39.952
Fumo	1.197	1.078	1.372	1.377	1.284
Soja	8.215	9.245	9.687	15.177	19.915
Trigo	14.677	10.411	10.271	12.371	14.519
Total	**232.196**	**226.510**	**296.940**	**237.611**	**395.655**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VIII.5

Rio Uruguai—ZT—39 Três Passos—RS—Evolução da Produção Agrícola 1965—1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**265.525**	**407.172**	**376.899**	**338.458**	**413.646**
Arroz	882	958	1.583	1.678	1.422
Feijão	11.292	7.136	3.939	4.152	5.910
Milho	8.232	84.000	77.802	43.596	74.448
Mandioca	243.680	313.017	290.990	286.127	329.127
Outros	1.439	2.061	2.585	2.905	2.739
Lavouras Industriais	**55.452**	**58.174**	**63.981**	**41.289**	**72.825**
Amendoim	21	27	27	34	37
Cana-de-açúcar	6.515	6.840	8.080	8.480	8.330
Fumo	2.070	1.710	1.654	1.394	1.893
Soja	42.156	47.202	51.750	28.830	58.950
Trigo	4.690	2.395	2.470	2.551	3.615
Total	**320.977**	**465.346**	**504.861**	**379.747**	**486.471**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VIII.6
Rio Uruguai-ZT-40 Porto Lucena-RS
Evolução da Produção Agrícola 1965-1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**258.137**	**344.534**	**371.849**	**336.290**	**341.057**
Arroz	1.324	1.836	3.798	1.014	4.479
Feijão	2.558	2.400	2.972	2.782	3.404
Milho	95.220	84.510	87.330	63.354	67.284
Mandioca	153.015	251.417	271.903	263.597	256.557
Outros	6.020	4.371	5.846	5.543	9.333
Lavouras Industriais	**100.659**	**82.369**	**84.239**	**84.142**	**112.995**
Amendoim	251	400	470	520	383
Cana-de-açúcar	41.720	22.470	22.600	28.100	35.540
Fumo	1.312	1.305	1.185	1.159	1.105
Soja	52.052	53.010	53.595	46.650	61.914
Trigo	5.324	5.184	6.389	7.713	14.053
Total	**358.796**	**426.903**	**456.088**	**420.432**	**454.052**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VIII.7
Rio Uruguai-ZT-41 S. Borja-RS
Evolução da Produção Agrícola 1965-1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**276.598**	**295.053**	**316.946**	**287.524**	**287.471**
Arroz	50.940	38.732	12.159	56.019	62.070
Feijão	5.172	4.795	3.076	2.948	2.572
Milho	46.260	48.850	65.298	43.515	44.806
Mandioca	145.280	167.670	195.670	161.864	167.980
Outros	28.946	35.006	40.743	23.178	10.043
Lavouras Industriais	**48.106**	**56.527**	**82.353**	**116.183**	**171.386**
Amendoim	116	110	233	208	215
Cana-de-açúcar	16.930	16.896	26.083	26.046	25.098
Fumo	—	—	181	180	204
Soja	14.280	15.776	45.816	24.345	38.022
Trigo	16.780	23.745	10.040	65.404	107.847
Total	**324.704**	**351.580**	**399.299**	**403.707**	**458.857**

Fonte Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.VII.8

Rio Uruguai-ZT-42 Uruguaiana-RS-Evolução da Área Cultivada 1965-1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**49.669**	**20.192**	**53.173**	**44.778**	**46.214**
Arroz	37.000	10.035	41.400	33.300	38.791
Feijão	385	436	410	375	368
Milho	10.700	8.210	9.600	9.300	5.351
Mandioca Mansa	408	415	395	405	465
Outros	1.176	1.096	1.368	1.398	1.239
Lavouras Industriais	**5.155**	**4.103**	**5.546**	**6.190**	**10.691**
Amendoim	45	43	36	30	31
Cana-de-açúcar	10	10	10	10	10
Fumo	350	350	350	350	350
Soja e Trigo	4.750	3.700	5.150	5.800	10.300
Fruticultura e Horticultura	**1.054**	**1.089**	**868**	**991**	**1.396**
Banana	4	4	—	5	4
Laranja	458	465	461	339	487
Melancia	135	143	64	140	93
Outros	457	477	343	507	812
Total	**55.878**	**25.384**	**59.587**	**51.959**	**58.301**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.VIII.1

Rio Uruguai—ZT—35 Concórdia—SC—Evolução da Produção Agrícola 1965—1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**149.377**	**115.269**	**137.001**	**129.183**	**211.798**
Arroz	927	878	631	595	640
Feijão	3.438	2.534	2.486	2.258	2.570
Milho					
Mandioca	78.330	57.186	62.724	56.616	126.480
Outros	3.902	4.274	5.020	3.384	3.728
Lavouras Industriais	**128.207**	**116.097**	**120.518**	**121.455**	**127.192**
Amendoim	71	92	61	59	396
Cana-de-açúcar	118.000	113.300	115.800	115.800	112.300
Fumo	552	113	386	494	359
Soja	684	192	283	382	3.228
Trigo	8.900	2.400	3.988	4.720	10.909
Total	**277.584**	**231.366**	**257.519**	**250.638**	**338.990**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária

QUADRO A.2.VIII.2

Rio Uruguai-ZT-36 Chapecó-SC-Evolução da Produção Agrícola 1965-1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**146.006**	**176.799**	**251.853**	**224.078**	**362.757**
Arroz	1.270	988	1.141	1.193	1.276
Feijão	7.598	8.730	10.358	10.163	9.064
Milho	77.019	93.519	115.050	113.790	125.160
Mandioca	55.150	65.040	112.460	87.700	212.300
Outros	4.969	8.522	12.844	11.232	14.957
Lavouras Industriais	**20.940**	**22.504**	**26.314**	**26.566**	**65.266**
Amendoim	92	86	126	123	125
Cana-de-açúcar	12.975	15.277	20.841	19.310	48.740
Fumo	2.905	2.231	1.839	2.022	2.492
Soja	119	375	438	1.791	9.121
Trigo	4.849	4.535	3.070	3.320	4.788
Total	**166.946**	**199.303**	**278.167**	**250.644**	**428.023**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VIII.3

Rio Uruguai—ZT—37 Marcelino Ramos—RS—Evolução da Produção Agrícola 1965—1969

(em t)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**624.350**	**583.965**	**591.066**	**529.698**	**552.656**
Arroz	13.634	13.777	13.955	7.996	8.383
Feijão	34.305	20.373	20.936	18.880	15.301
Milho	247.025	245.341	238.372	192.905	211.035
Mandioca	306.814	278.258	291.556	287.090	296.168
Outros	22.572	26.216	26.247	22.827	21.769
Lavouras Industriais	**62.811**	**88.576**	**94.063**	**84.213**	**90.772**
Amendoim	497	534	538	491	451
Cana-de-açúcar	31.355	46.860	47.104	45.874	46.387
Fumo	1.357	1.243	1.401	1.394	1.373
Soja	10.351	10.128	19.321	10.205	12.398
Trigo	19.251	29.811	25.699	26.249	30.163
Total	**687.161**	**672.541**	**685.129**	**613.911**	**643.428**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII.4

Rio Uruguai—ZT—38 F. Westphalen—RS—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**48.454**	**94.805**	**93.150**	**100.080**	**110.945**
Arroz	406	639	547	594	1.027
Feijão	12.853	38.500	41.189	47.510	51.630
Milho	30.628	42.540	46.450	46.150	48.340
Mandioca Mansa	2.058	3.296	3.377	3.358	6.989
Outros	2.509	9.830	1.587	2.468	2.959
Lavouras Industriais	**27.892**	**23.998**	**25.812**	**29.899**	**35.812**
Amendoim	59	47	68	67	218
Cana-de-açúcar	872	888	905	902	2.597
Fumo	1.172	1.143	1.359	1.340	1.187
Soja e Trigo	25.789	21.920	23.480	27.590	31.810
Fruticultura e Horticultura	**1.769**	**570**	**625**	**540**	**634**
Banana	147	192	195	112	213
Laranja	249	98	97	99	108
Melancia	52	26	35	33	33
Outros	1.321	254	298	304	280
Total	**78.115**	**119.373**	**119.587**	**130.527**	**147.391**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII,5

Rio Uruguai—ZT—39 Três Passos—RS—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**48.524**	**91.981**	**78.736**	**85.115**	**94.889**
Arroz	383	879	1.680	1.680	1.650
Feijão	10.600	9.390	3.964	8.850	10.050
Milho	29.000	60.500	53.200	54.700	61.000
Mandioca Mansa	7.400	20.170	19.113	18.968	21.268
Outros	1.141	1.042	779	917	921
Lavouras Industriais	**22.651**	**45.422**	**45.892**	**50.464**	**50.761**
Amendoim	20	26	25	32	33
Cana-de-açúcar	331	346	407	427	425
Fumo	2.000	1.950	2.110	2.255	2.403
Soja e Trigo	20.300	43.100	43.350	47.750	47.900
Fruticultura e Horticultura	**288**	**319**	**975**	**469**	**455**
Abacaxi	46	28	34	56	56
Banana	73	82	48	92	92
Laranja	60	103	107	110	110
Melancia	3	3	7	7	7
Outros	106	103	779	204	190
Total	**71.463**	**137.722**	**125.603**	**136.048**	**146.105**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII.6

Rio Uruguai—ZT—40 Porto Lucena—RS—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**10.072**	**87.944**	**81.407**	**79.424**	**103.325**
Arroz	300	1.510	1.805	510	1.778
Feijão	1.050	4.280	4.505	4.460	5.650
Milho	5.800	50.150	52.100	52.750	69.800
Mandioca Mansa	750	30.095	20.840	19.857	22.962
Outros	2.172	1.909	2.157	1.847	3.135
Lavouras Industriais	**16.955**	**45.368**	**47.596**	**48.290**	**64.280**
Amendoim	120	308	366	325	405
Cana-de-açúcar	1.850	1.330	1.190	1.590	1.735
Fumo	1.855	1.860	1.460	1.465	1.260
Soja e Trigo	13.130	41.870	44.580	44.910	60.880
Fruticultura e Horticultura	**1.400**	**1.533**	**1.672**	**1.630**	**1.687**
Abacaxi	323	286	287	267	287
Banana	77	80	96	109	73
Laranja	309	281	282	299	328
Melancia	36	82	76	73	191
Outros	655	804	931	882	808
Total	**28.427**	**134.845**	**130.675**	**129.344**	**169.292**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII.7

Rio Uruguai—ZT—41 São Borja—RS—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**40.015**	**65.371**	**87.105**	**74.263**	**67.459**
Arroz	14.600	12.029	3.272	14.763	4.110
Feijão	3.570	5.961	5.748	4.405	4.943
Milho	15.400	34.316	43.613	41.050	43.850
Mandioca Mansa	3.890	9.466	18.260	10.042	10.485
Outros	3.455	3.599	16.212	4.003	4.071
Lavouras Industriais	**24.253**	**44.195**	**53.856**	**91.955**	**155.615**
Amendoim	97	92	257	257	279
Cana-de-açúcar	1.136	1.133	1.764	1.733	1.724
Fumo	—	—	160	150	172
Soja e Milho	23.020	42.970	51.675	89.815	153.440
Fruticultura e Horticultura	**1.174**	**1.174**	**1.611**	**1.259**	**1.217**
Banana	44	46	40	40	28
Laranja	615	617	745	638	645
Melancia	82	95	166	103	110
Outros	433	416	660	478	434
Total	**65.442**	**110.740**	**142.572**	**167.477**	**224.291**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VI.4

Rio Uruguai — ZT 41 São Borja, RS e ZT 42 Uruguaiana, RS
— Grupamento das Propriedades Segundo suas Dimensões — 1967

Classes de Áreas (ha)	ZT — 41				ZT — 42			
	Propriedades		Áreas		Propriedades		Áreas	
	Nº	%	ha	%	Nº	%	ha	%
Pequenas	**9.465**	**79,7**	**138.509,1**	**13,5**	**4.798**	**53,0**	**87.784,1**	**4,0**
Até 50	9.465	79,7	138.509,1	13,5	4.798	53,0	87.784,1	4,0
Médias	**2.026**	**17,1**	**326.044,3**	**31,9**	**3.167**	**35,0**	**561.967,2**	**25,4**
De 50 — 100	870	7,3	62.849,2	6,1	1.156	12,8	85.694,9	3,9
De 100 — 200	578	4,9	82.405,0	8,1	970	10,7	139.740,4	6,3
De 200 — 500	578	4,9	180.790,1	17,7	1.041	11,5	336.576,9	15,2
Grandes	**387**	**3,2**	**559.236,9**	**54,6**	**1.088**	**12,0**	**1.558.620,7**	**70,6**
Acima de 500	387	3,2	559.236,9	54,6	1.088	12,0	1.558.620,7	70,6
Total	**11.878**	**100,0**	**1.023.790,3**	**100,0**	**9.053**	**100,0**	**2.208.417,0**	**100,0**

Fonte: Cadastro do INCRA.

QUADRO A.2.VII.1

Rio Uruguai—ZT—35 Concórdia—SC—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**30.961**	**35.539**	**35.961**	**36.767**	**65.101**
Arroz	287	285	288	288	235
Feijão	1.910	1.910	2.120	2.130	2.350
Milho	23.480	28.080	28.580	29.480	57.200
Mandioca	3.062	3.062	3.062	3.069	3.594
Outros	2.222	2.202	1.911	1.800	1.722
Lavouras Industriais	**11.884**	**7.872**	**7.859**	**8.050**	**23.352**
Amendoim	38	40	37	36	36
Cana-de-açúcar	2.480	2.490	2.540	2.540	2.470
Fumo	730	730	598	598	508
Soja e Trigo	8.636	4.612	4.684	4.876	20.338
Fruticultura e Horticultura	**535**	**542**	**507**	**680**	**393**
Banana	7	7	2	2	2
Laranja	19	19	20	20	22
Melancia	35	34	34	33	29
Outros	474	482	451	625	340
Total	**43.380**	**43.953**	**44.327**	**45.497**	**88.846**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII.2

Rio Uruguai—ZT—36 Chapecó—SC—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**60.982**	**70.865**	**75.244**	**72.040**	**86.696**
Arroz	400	576	682	705	725
Feijão	5.983	7.028	7.995	7.745	7.890
Milho	48.950	57.700	60.500	57.850	65.800
Mandioca	3.200	3.410	3.640	3.470	8.550
Outros	2.449	2.151	2.427	2.270	3.731
Lavouras Industriais	**9.512**	**9.171**	**7.772**	**8.440**	**23.146**
Amendoim	56	52	80	86	80
Cana-de-açúcar	411	447	561	536	1.588
Fumo	3.170	2.640	2.183	2.220	1.911
Soja e Trigo	5.875	6.032	4.948	5.598	19.567
Fruticultura e Horticultura	**543**	**620**	**565**	**552**	**868**
Abacaxi	33	31	40	25	25
Banana	23	24	25	31	31
Laranja	162	161	75	116	160
Melancia	94	93	114	101	267
Outros	231	311	311	279	385
Total	**71.037**	**80.656**	**83.581**	**81.032**	**110.710**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.VII.3

Rio Uruguai—ZT—31 M. Ramos—RS—Evolução da Área Cultivada 1965—1969

(em ha)

Discriminação	Anos				
	1965	1966	1967	1968	1969
Lavouras de Subsistência	**114.998**	**150.505**	**151.780**	**152.151**	**147.214**
Arroz	3.635	3.880	3.957	3.957	4.140
Feijão	11.746	10.554	11.681	11.444	11.020
Milho	83.362	113.410	112.773	113.954	110.310
Mandioca	10.508	16.125	16.191	16.234	16.619
Outros	5.747	6.536	7.178	6.562	5.125
Lavouras Industriais	**39.282**	**61.856**	**48.422**	**44.380**	**44.378**
Amendoim	351	380	385	380	352
Cana-de-açúcar	1.895	2.081	2.081	2.025	2.045
Fumo	936	971	985	1.734	1.026
Soja e Trigo	36.100	58.424	44.971	40.241	40.955
Fruticultura e Horticultura	**1.543**	**4.249**	**4.251**	**4.349**	**4.027**
Abacaxi	—	—	14	14	17
Banana	88	46	43	73	73
Laranja	489	672	677	680	682
Melancia	123	87	91	94	102
Outros	843	3.444	3.426	3.488	3.153
Total	**155.823**	**216.610**	**204.453**	**200.880**	**195.619**

Fonte: Escritório Técnico de Estatística Agropecuária.

QUADRO A.2.I.1
Rio Uruguai
Evolução da População Segundo as Zonas e os Municípios
(1960/1970)

Zonas de Tráfego	População Total		Incremento anual
	1960	1970	%
ZT – 35	**53.402**	**66.831**	**2,3**
Concórdia	38.285	46.063	1,9
Itá	5.849	7.296	2,2
Seara	9.268	13.472	3,8
ZT – 36	**87.236**	**135.629**	**4,5**
Águas de Chapecó	3.638	6.806	6,5
Caibi	5.740	5.447	–0,5
Caxambu do Sul	6.796	8.703	2,5
Chapecó	29.555	50.117	5,4
Itapiranga	15.119	20.512	3,1
Mondaí	11.861	19.164	4,9
Palmitos	6.928	14.314	7,5
S. Carlos	7.599	10.566	3,4
ZT – 37	**140.663**	**158.023**	**1,2**
Aratiba	14.912	13.972	–0,7
Barão de Cotegipe	6.974	8.824	2,4
Erechim	43.885	49.783	1,3
Erval Grande	10.446	10.686	0,2
Itaúba do Sul	7.738	8.134	0,5
Marcelino Ramos	10.593	9.173	–1,4
Mariano Môro	3.832	4.160	0,8
Maximiliano de Almeida	6.665	7.047	0,5
Pain Filho	8.471	10.744	2,4
São Valentim	13.148	20.533	4,3
Severiano de Almeida	4.625	5.285	1,3
Viadutos	9.374	9.682	0,3

(continua na página seguinte)

(continuação de página anterior)

Zonas de Tráfego	População Total 1960	População Total 1970	Incremento anual %
ZT – 38	**102.016**	**132.784**	**2,7**
Alpestre	11.068	13.566	2,1
Caiçara	6.074	9.013	4,0
Frederico Westphalen	17.316	26.105	4,2
Iraí	11.086	13.250	1,8
Nonoaí	25.666	30.001	1,6
Palmitinho	10.561	13.272	2,3
Planalto	11.667	17.704	4,2
Vicente Dutra	8.578	9.873	1,4
ZT – 39	**90.222**	**97.383**	**0,7**
Crissiumal	19.377	19.335	0,1
Tenente Portela	31.979	34.429	0,7
Três Passos	38.866	43.619	1,2
ZT – 40	**85.985**	**95.211**	**1,0**
Aleçrim	14.806	15.493	0,4
Horizontina	19.588	21.185	0,8
Porto Lucena	11.016	13.139	1,8
Santo Cristo	13.282	15.210	1,4
Tucunduva	14.020	15.374	0,9
Tupàrendi	13.273	14.810	1,1
ZT – 41	**114.677**	**150.311**	**2,7**
Porto Xavier	7.345	12.527	5,5
Roque Gonzales	9.573	10.681	1,1
St° Antonio das Missões	10.247	11.700	1,4
São Borja	39.762	53.176	2,9
São Luiz Gonzaga	32.504	41.624	2,5
São Nicolau	9.283	11.085	1,8
São Paulo das Missões	5.958	9.518	4,8
ZT – 42	**167.323**	**199.029**	**1,7**
Alegrete	54.627	66.286	2,0
Itaqui	23.311	28.797	2,1
S. Francisco de Assis	25.672	27.781	0,8
Uruguaiana	63.713	76.165	1,8
Total	**841.524**	**1.035.201**	**2,1**

Fonte: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico – 1970.

QUADRO A.2.IV.1
Rio Uruguai-Evolução da Renda Interna das Zonas de Tráfego 1965-1969
Dados Básicos Utilizados na Estimativa
Renda Interna e Renda *Per Capita* do Estado de Santa Catarina

Discriminação	1965	1966	1967	1968	1969
População Estadual (mil hab.)(1)	**2.513**	**2.593**	**2.676**	**2.762**	**2.850**
Urbana	968	1.027	1.088	1.152	1.217
Rural	1.545	1.566	1.586	1.610	1.633
Renda Interna (Cr$ mil Correntes)(2)	**680.514**	**1.102.557**	**1.511.609**	**2.076.353**	**2.681.274**
Agricultura	285.018	381.204	551.654	705.025	900.908
Indústria e Serviços	395.496	721.353	959.955	1.371.328	1.780.366
Renda Per Capita (Cr$ Correntes)					
Urbana	408	702	882	1.190	1.462
Rural	184	243	347	437	551
Renda Per Capita (Cr$ Constantes)(3)					
Urbana	1.563	1.944	1.909	2.073	2.108
Rural	703	673	751	761	794

(1) Estimada com base na taxa intercensitária apurada pelo Censo de 1970.

(2) Fonte: FGV. Para 1969, estimou-se a renda da indústria e dos serviços admitindo posição relativa igual à de 1968.

(3) Valores de 1971, avaliados com base no índice 2 da Conjuntura Econômica.

QUADRO A.2.IV.2
Rio Uruguai — Evolução da Renda Interna das Zonas de Tráfego 1965-1969
Dados Básicos Utilizados na Estimativa — Renda Interna das Zonas de Tráfego de Santa Catarina

Discriminação	1965	1966	1967	1968	1969
População da Zona de Tráfego (mil hab.)(1)	**168**	**175**	**181**	**188**	**195**
Urbana	61	107	57	54	51
Rural	107	116	124	134	144
Renda Per Capita (Cr$ Constantes)(2)					
Urbana	1.563	1.944	1.909	2.073	2.108
Rural	705	673	751	761	794
Renda Interna das Zonas de Tráfego (Cr$ Const.)	**170.778**	**192.764**	**201.937**	**213.916**	**221.844**
Urbana	95.343	114.696	108.813	111.942	107.508
Rural	75.435	78.068	93.124	101.974	114.336

(1) Dados Básicos Constantes do item A.2.1.1

(2) Apurada segundo o procedimento indicado no Quadro A.2.IV.1.

QUADRO A.2.IV.3

Rio Uruguai — Evolução da Renda Interna das Zonas de Tráfego 1965-1969
Dados Básicos Utilizados na Estimativa — Renda Interna e Renda "Per Capita"
do Estado do Rio Grande do Sul

Discriminação	1965	1966	1967	1968	1969
População Estadual (mil hab.)(1)	**6.075**	**6.209**	**6.345**	**6.485**	**6.628**
Urbana	3.011	3.133	3.257	3.384	3.515
Rural	3.064	3.076	3.088	3.101	3.113
Renda Interna (Cr$ mil Correntes)(2)	**2.749.774**	**3.838.439**	**5.029.340**	**6.721.328**	**8.890.570**
Agricultura	1.029.329	1.327.464	1.766.056	2.201.165	2.963.588
Indústria e Serviços	1.720.445	2.510.975	3.263.284	4.520.163	6.016.982
Renda "Per Capita" (Cr$ Correntes)					
Urbana	571	801	1.001	1.335	1.711
Rural	335	431	571	709	952
Renda "Per Capita" (Cr$ Constantes) (3)					
Urbana	2.187	2.219	2.166	2.325	2.467
Rural	1.283	1.194	1.236	1.235	1.373

(1) Estimada com base na taxa intercensitária apurada pelo Censo de 1970.

(2) Fonte: FGV. Para 1969, estimou-se a renda da Indústria e dos serviços admitindo posição relativa igual à de 1968.

(3) Valores de 1971, avaliados com base no Índice 2 de Conjuntura Econômica.

QUADRO A.2.IV.4

Rio Uruguai — Evolução da Renda Interna das Zonas de Tráfego 1965-1969
Dados Básicos Utilizados na Estimativa — Renda Interna das Zonas de Tráfego
do Estado do Rio Grande do Sul

Discriminação	1965	1966	1967	1968	1969
População da Zona de Tráfego (mil hab.) (1)					
(mil hab.) (1)	**763**	**775**	**789**	**802**	**816**
Urbana	242	252	265	276	289
Rural	521	523	524	526	527
Renda "Per Capita" (Cr$ Constantes) (2)					
Urbana	2.187	2.219	2.166	2.325	2.467
Rural	1.283	1.194	1.236	1.235	1.373
Renda Interna das Zonas de Tráfego					
(Cr$ Constantes)	**1.197.697**	**1.183.650**	**1.221.654**	**1.291.310**	**1.436.534**
Urbana	529.254	559.188	573.990	641.700	712.963
Rural	668.443	624.462	647.664	649.610	723.571

(1) Dados Básicos Constantes do item A.2.1.1.

(2) Apurada segundo procedimento indicado no Quadro A.2.IV.3

QUADRO A.2.V.1

Rio Uruguai — Principais Usos da Terra nas Zonas de Tráfego de Santa Catarina — 1960

(em ha)

Zonas de Tráfego	Lavouras	Pastagens	Matas	Incultas e Inaproveitáveis	Total
35 — Concórdia	65.367	23.684	73.838	34.606	197.495
36 — Chapecó	94.833	29.913	138.507	27.492	290.745
Total	**160.200**	**53.597**	**212.345**	**62.098**	**488.240**

Fonte: Censo Agrícola

QUADRO A.2.V.2

Rio Uruguai — Principais Usos da Terra nas Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul — 1960

(em ha)

Zonas de Tráfego	Lavouras	Pastagens	Matas	Incultas e Inaproveitáveis	Total
37 — Marcelino Ramos	140.398	60.083	68.196	65.300	333.977
38 — Frederico Westphalen	100.241	53.280	63.814	39.381	256.716
39 — Três Passos	90.274	20.693	71.884	15.675	198.526
40 — Porto Lucena	32.076	11.310	17.665	8.702	69.753
41 — São Borja	97.051	757.426	61.865	29.458	945.800
42 — Uruguaiana	101.655	1.767.690	81.689	64.889	2.015.923
Total	**561.695**	**2.670.482**	**365.113**	**223.405**	**3.820.695**

Fonte: Censo Agrícola

QUADRO A.2.V.3

Rio Uruguai — Principais Usos da Terra nas Zonas de Tráfego de Santa Catarina — 1967

(em ha)

Zonas de Tráfego	Lavouras	Pastagens	Matas	Incultas e Inaproveitáveis	Total
35 — Concórdia	52.687,8	28.015,1	32.714,6	67.948,4	181.365,9
36 — Chapecó	92.936,1	45.011,2	63.267,3	117.192,5	318.407,1
Total	**145.623,9**	**73.026,3**	**95.981,9**	**185.140,9**	**499.773,0**

Fonte: Cadastro do INCRA.

QUADRO A.2.V.4

Rio Uruguai — Principais Usos da Terra nas Zonas de Tráfego do Rio Grande do Sul — 1967

(em ha)

Zonas de Tráfego	Lavouras	Pastagens	Matas	Incultas e Inaproveitáveis	Total
37 — Marcelino Ramos	153.841,1	78.741,8	36.682,8	115.599,7	384.865,4
38 — Frederico Westphalen	108.981,1	52.359,7	33.112,4	59.151,1	253.604,3
39 — Três Passos	77.022,2	21.958,7	27.425,6	26.860,2	153.266,7
40 — Porto Lucena	99.350,1	44.848,2	29.022,1	47.048,3	220.268,7
41 — São Borja	124.341,1	677.364,4	30.829,7	191.255,1	1.023.790,3
42 — Uruguaiana	102.847,8	1.630.742,4	36.592,4	438.234,7	2.208.417,3
Total	**666.383,4**	**2.506.015,2**	**193.665,0**	**878.149,1**	**4.244.212,7**

Fonte: Cadastro do INCRA.

QUADRO A.2.VI.1

Rio Uruguai — ZT 35 — Concórdia — SC e ZT 36 — Chapecó — SC
— Grupamento das Propriedades Segundo suas Dimensões — 1967

Classes de Áreas (ha)	ZT — 35				ZT — 36			
	Propriedades		Áreas		Propriedades		Áreas	
	Nº	%	ha	%	Nº	%	ha	%
Pequenas	**7.974**	**95,2**	**140.354,8**	**77,3**	**13.778**	**95,0**	**219.051,5**	**70,2**
Até 50	7.974	95,2	140.354,8	77,3	13.778	95,0	219.051,5	70,2
Médias	**396**	**4,7**	**29.638,6**	**16,4**	**709**	**4,9**	**64.101,2**	**20,5**
De 50 — 100	361	4,3	24.234,1	13,4	550	3,8	36.495,1	11,7
De 100 — 200	29	0,3	3.562,9	2,0	112	0,8	14.502,4	4,6
De 200 — 500	6	0,1	1.841,6	1,0	47	0,3	13.103,7	4,2
Grandes	**6**	**0,1**	**11.372,6**	**6,3**	**16**	**0,1**	**28.917,7**	**9,3**
Acima de 500	6	0,1	11.372,6	6,3	16	0,1	28.917,7	9,3
Total	**8.376**	**100,0**	**181.366,0**	**100,0**	**14.503**	**100,0**	**312.070,4**	**100,0**

Fonte: Cadastro do INCRA

QUADRO A.2.VI.2

Rio Uruguai — ZT 37 Marcelino Ramos, RS e ZT 38 Frederico Westphalen, RS
—Grupamento das Propriedades Segundo suas Dimensões — 1967

Classes de Áreas (ha)	ZT — 37				ZT — 38			
	Propriedades		Áreas		Propriedades		Áreas	
	Nº	%	ha	%	Nº	%	ha	%
Pequenas	**16.650**	**95,2**	**308.585,1**	**80,2**	**14.959**	**97,8**	**211.409,8**	**83,4**
Até 50	16.650	95,2	308.585,1	80,2	14.959	97,8	211.409,8	83,4
Médias	**816**	**4,7**	**65.077,5**	**16,9**	**323**	**2,1**	**31.130,4**	**12,2**
De 50 — 100	719	4,1	47.161,0	12,2	241	1,6	16.104,4	6,3
De 100 — 200	64	0,4	8.328,3	2,2	61	0,4	8.464,5	3,3
De 200 — 500	33	0,2	9.588,2	2,5	21	0,1	6.561,5	2,6
Grandes	**10**	**0,1**	**11.202,8**	**2,9**	**11**	**0,1**	**11.064,1**	**4,4**
Acima de 500	10	0,1	11.202,8	2,9	11	0,1	11.064,1	4,4
Total	**17.476**	**100,0**	**384.865,4**	**100,0**	**15.293**	**100,0**	**253.604,3**	**100,0**

Fonte: Cadastro do INCRA

QUADRO A.2.VI.3

Rio Uruguai — ZT 39 Três Passos, RS e ZT 40 Porto Lucena, RS
— Grupamento das Propriedades Segundo suas Dimensões — 1967

Classes de Áreas (ha)	ZT — 39				ZT — 40			
	Propriedades		Áreas		Propriedades		Áreas	
	Nº	%	ha	%	Nº	%	ha	%
Pequenas	**12.329**	**99,4**	**146.968,5**	**95,9**	**14.910**	**99,0**	**208.468,7**	**94,6**
Até 50	12.329	99,4	146.968,5	95,9	14.910	99,0	208.468,7	94,6
Médias	**72**	**0,6**	**5.568,4**	**3,6**	**149**	**1,0**	**11.800,0**	**5,4**
De 50 — 100	64	0,5	4.099,3	2,7	129	0,9	8.058,2	3,7
De 100 — 200	6	0,1	856,6	0,5	14	0,1	1.933,3	0,9
De 200 — 500	2	0,0	612,5	0,4	6	0,0	1.808,5	0,8
Grandes	**1**	**0,0**	**729,8**	**0,5**	**—**	**—**	**—**	**—**
Acima de 500	1	0,0	729,8	0,5	—	—	—	—
Total	**12.402**	**100,0**	**153.266,7**	**100,0**	**15.059**	**100,0**	**220.268,7**	**100,0**

Fonte: Cadastro do INCRA

E S T A D O D E M A T O G R O S S O

G O V Ê R N O: JOSÉ FRAGELLI

- D E R M A T -

P L A N O R O D O V I Á R I O E S T A D U A L

A D M I N I S T R A Ç Ã O: MARCELO MIRANDA SOARES

E S T A D O D E M A T O G R O S S O

G O V E R N O R JOSÉ FRAGELLI

- L E I N º 7 -

P L A N O E S T A D U A L D E E S T A D E N T E

A D M I N I S T R A Ç Ã O M U N I C I P A L D I R E T A

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

ESTADO DE MATO GROSSO

- DERMAT -

DIRETORIA TÉCNICA

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

PLANO RODOVIÁRIO ESTADUAL

JULHO DE 1.974

TOMO DE PLANOS

PRAÇA TOMAZ GONÇALVES ESTIVADINHO

DIAGNOSTICO DE ORDENAMENTO

DIRETORIA TECNICA

- LAGOA -

ESTADO DE MATO GROSSO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

A P R E S E N T A Ç Ã O

I - ASPECTOS GERAIS DO PROBLEMA RODOVIÁRIO

Nas duas últimas décadas, com o grande incremento demográfico verificado no Estado e a expansão das fronteiras agrícolas pela colonização, tornaram-se crescentes os deficits de estradas e outros vias de comunicações para o escoamento de produtos da agropecuária e o desenvolvimento a baixo custo, do fluxo de manufaturados para os principais núcleos populacionais.

A defasagem existente entre o crescimento demográfico e os quilometros de estradas passou a constituir fator limitativo do desenvolvimento dos setores agropecuários e industrial.

O alto custo dos transportes de insumos e produtos manufaturados de São Paulo e de outros centros do País, Mato Grosso implica acentuadamente na redução das taxas de consumo interno e por outro lado, tende a constituir sério fator de oneração dos custos da produção interna.

Paralelamente, o alto custo dos transportes da produção interna [illegible] Floresta, implica [illegible] do produto de [illegible] econômicos destes estabelecidos [illegible] da [illegible] por conseguinte [illegible]

[illegible]

...

Nestas condições a dinamização da economia Matogrossense tende a depender fundamentalmente do melhoramento e extensão do sistema rodoviário tronco para possibilitar a integração dos principais polos populacionais do Estado como: São Paulo, Goiás, Paraná, Minas, Amazonas, Pará e Rondonia, além dos Países limitrofes Paraguai e Bolivia.

Dependerá também da implantação, melhoramento e conservação das estradas que [illegible] as zonas de produção ao sistema rodoviário tronco.

Além dessas considerações gerais do transporte em relação a economia, há que se considerar, no caso Matogrossense, a significação estratégica do sistema tronco tanto no que se refere a segurança nacional como do ponto de vista de integração territorial e política da nação.

Os recursos financeiros à disposição do DERMAT, diante de magnitude do problema revelam-se nitidamente insuficientes, porquanto não atendem, sequer, 30% das necessidades primárias do Estado, no que tange aos investimentos na infraestrutura [illegible]

Para fazer frente a [illegible] bur[illegible] [illegible]cionar uma solução [illegible] a Diretor[illegible] [illegible]

...

Para a construção e expansão da rede rodoviária, adota-se o principio do planejamento e programação, a partir de um Plano Rodoviário ajustado as caracteristicas geográficas, ecológicas, econômicas, sociais, politicas e estratégicas do Estado do estudo de viabilidade técnico-econômica de cada rodovia ou trecho, com objetivo de implantar as estradas com caracteristicas técnicas recomendáveis, em função das necessidades do Estado e de um programa, inserido no Orçamento Anual, que estabelece, numa ordem de prioridades previamente fixada, os projetos a serem executados na meta de cada exercicio.

Hoje é o planejamento condição básica para a construção de rodovias, visto que não se pode mais resolver o problema empiricamente, ao sabor de soluções improvisadas.

É óbvio que um planejamento bem elaborado traz em seu bojo toda uma série de alternativas previamente estudadas, oferecendo oportunidade para melhor escolh

ângulos [illegible] forma [illegible]

[illegible]

No que se refere a restauração de rodovias, o DERMAT vem procurando estabelecer uma política sistemática de restauração e manutenção de rodovias, de forma permanente, com o propósito de assegurar o tráfego, sempre crescente. Há pois, que se desenvolver um intenso programa anual de restauração das rodovias estaduais, fixando-lhes as prioridades.

O DERMAT, ao elaborar o programa de restauração rodoviária, leva em consideração os seguintes fatores:

- Volume de tráfego
- Características técnicas da Estrada
- Condições de utilização da Estrada

Finalmente quanto à conservação de rodovias, ~~considerando a atual conceituação~~ recomendada pelo DNER para os serviços de conservação rodoviária, reside esta, somente, na execução de serviços sistemáticos e continuados de pequena monta, visando apenas, o desentupimento de bueiros, limpeza de valetas laterais, de acostamentos etc. A questão, nestes termos, não apresenta maiores obstáculos.

Em suma, são estes os Aspectos Gerais do Problema Rodoviário. [illegible]

I N D I C E

DECRETO nº 2.142 de 05 de Agôsto de 1.9 7 4

Aprova o Plano Rodoviário do Estado de Mato Grosso

O Governador do Estado de Mato Grosso, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Artigo 42, Ítem III, da Constituição do Estado de Mato Grosso, e nos Têrmos dos Artigos 10, 11 e 12 da Lei Federal nº 5 917, de 10/09/73,

D E C R E T A

Art. 1º - Fica aprovado, na Secretaria de Viação e Obras Públicas, o Plano Rodoviário do Estado de Mato Grosso, elaborado pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Mato Grosso, referente aos exercicios de 1.974 à 1.979.

Art. 2º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PALÁCIO ALENCASTRO, em Cuiabá, 05 de Agôsto de 1.9 7 4.
[illegible] da Independência [illegible] da República.

Assinado: Adv.º [illegible] LLAS PRETELLI
GOVERNADOR DO ESTADO

Engº ERNESTO VARGAS BAPTISTA
SECRETÁRIO DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS

PLANO RODOVIÁRIO DO ESTADO DE MATO GROSSO

I - CONCEITUAÇÃO GERAL

São consideradas Rodovias Estaduais no Plano Rodoviário Estadual, aquelas que satisfazem as seguintes condições:-

I.1 - Ligar a Capital do Estado a uma ou mais Redes Municipais, ou, ainda a pontos estratégicos do Estado.

I.2 - Ligar duas ou mais Redes Municipais ou Regiões Importantes, promovendo intercâmbio Social, Econômico e Cultural.

I.3 - Ligar duas ou mais Rodovias Federais em pontos adequados para encurtamento de Tráfego Intermunicipal.

I.4 - Ligar Redes Municipais ou grandes Centros de Produção a Rodovias Federais, Portos Fluviais ou Ferrovias.

I.5 - Ligar Regiões de baixa densidade demográfica e de grande potencial econômico às Vias de Transporte já implantadas.

2 - OBJETIVO

O Objetivo principal do Plano Rodoviário do Estado de Mato Grosso, consiste no estabelecimento de uma Rede Rodoviária que complemente adequadamente o Sistema Viário Federal, Municipal e Fluvial.

Há que se procurar implantar uma Rede lógica que aproveite nossas Vias Fluviais e os grandes Troncos Federais.

Essa Rede deve ser analizada a luz da interligação com Estados e Países limítrofes, prevendo-se sua continuidade através desses.

De grande valia nos foi para estabelecer toda essa vasta Rede, talvez a maior Rede Rodoviária Estadual do País, o Sistema de Classificação Funcional do DNER, recentemente implantado.

Deve-se procurar assegurar acesso e escoamento aos Aglomerados Urbanos, aos Pontos de Atração Turisticas, às Jazidas de Minérios conhecidas, aos Postos de Fronteira, enfim a Estrada deverá ser o grande elo de Integração Social, Econômica, Cultural e Estratégica do Estado.

3 - CRITÉRIOS DE NUMERAÇÃO DE RODOVIAS

Havendo uma peculiaridade Regional do Estado de Mato Grosso conter dois Pólos Rodoviários de igual expressão, são consideradas Rodovias Radiais aquelas que se originam em Campo Grande ou em Cuiabá e Transversais aquelas que não se dirigem a nenhuma delas.

Ramais são pequenos Trechos de acesso a Portos Fluviais, Divisas Interestaduais ou Internacionais, ligação entre Rodovias, etc.

Assim, fixamos os seguintes critérios de Rodovias:-

I - Toda Rodovia Estadual tem a Sigla MT

II - Toda Rodovia Estadual tem Numeração

III - Rodovia Radial é toda aquela que se liga diretamente rumo a Cuiabá ou a Campo Grande.

IV - Rodovia Transversal é toda aquela com direção diversa aos Pólos de Cuiabá ou Campo Grande.

V - Ramal é toda Rodovia que liga um Porto Fluvial, um Povoado ou algum Ponto de relativa importancia a uma Rodovia Federal ou Estadual.

3.1 - NUMERAÇÃO

Suponhamos para fim de numeração o Estado de Mato Grosso, dividido em duas partes tomando como base o paralelo 18º (altura do Municipio de Pedro Gomes).

A Região Norte seria aquela acima do Paralelo 18º. Nessa Região teríamos:

- Rodovia Radial

  Toda aquela com direção voltada ao Pólo de Cuiabá.

- Numeração das Rodovias

  a- Sentido Noroeste ou Sudoeste (a esquerda de Cuiabá) números de 100 a 199

  Exemplo: - MT-102 - Cuiabá - Guia - Acorizal - Rosário Oeste.
  - MT-114 - Entº BR-163 (Piuva)- Divisão -Porto dos Gauchos.

  b- Sentido Nordeste ou Sudeste (a direita de Cuiabá) números de 300 a 399

  Exemplo: - MT-305 - Cuiabá - Chapada dos Guimarães
  - MT-310 - Rondonópolis - Guiratinga

- Rodovia Transversal

  Toda aquela interligando Municipios numa direção normal aos raios com origem em Cuiabá.

  - Transversais Leste - Oeste - Numeração de 200 a 299 - Não existem ainda.
  - Transversais Norte - Sul - Numeração de 400 a 499 - Existem apenas MT-408 e MT-428.

A Região Sul seria aquela abaixo do Paralelo 18º. Na Região Sul teriamos:-

- Rodovias Radiais

Todas aquelas voltadas para o Pólo de Campo Grande

a- Sentido Nordeste ou Sudeste (a direita de Campo Grande) numeração 500 a 599

Exemplo: - MT-530 - Camapuã - Costa Rica

- MT-545 - Mutum - Brasilândia

b- Sentido Noroeste ou Sudoeste (a esquerda de C.Grande) numeração 700 a 799

Exemplo: - MT-732 - Campo Grande - Palmeiras - Aquidauana

- MT-734 - Sidrolândia - Maracajú - Ponta Porã

- Rodovia Transversal

Todas aquelas interligando Municipios numa direção normal aos raios com destino a Campo Grande.

a- Transversal Leste - Oeste - Numeração de 600 a 699.

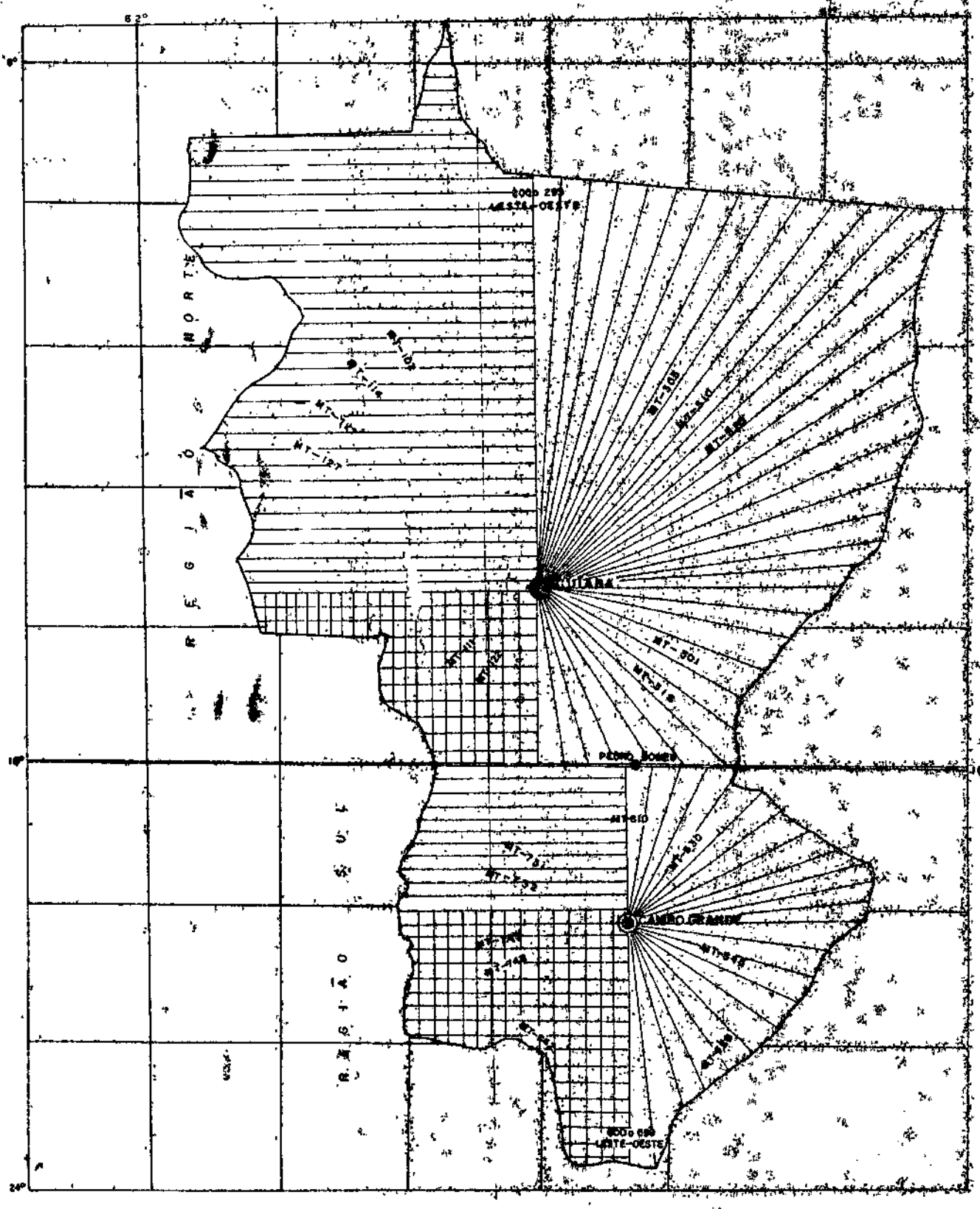
Exemplo: - MT-642 - Caracol - Bela Vista - Antonio João.

b- Transversal Norte - Sul - Numeração de 400 a 499

Exemplo: - MT-428 - Bataguassú - Três Lagoas

ESTADO DE MATO GROSSO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM



NUMERAÇÃO DAS RODOVIAS ESTADUAIS

D E R M A T

DIRETOR DA D P L

4 - RELAÇÃO DAS RODOVIAS ESTADUAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO PELA ORDEM CRESCENTE DE NUMERAÇÃO.

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVA[illegible]
			PAV.	IMPL.	LEITO N.	PLANEJ.	
MT - 102	Cuiabá- Guia- Acorizal-Rosário Oeste	R.I-I	-	100	14	114	
MT - 104	Jangada - Juquara - Entº BR-364	R.I-I	-	30	50	220	Trecho comum - [illegible] Proj.
MT - 111	Tarumã- Livramento- Poconé- P. Jofre	R.I-I	-	180	-	180	
MT - 111	Porto Jofre - Corumbá	R.I-I	-	-	-	250	
MT - 112	Sete Porcos - Poconé - P. Cercado	R.I-I	-	30	70	100	
MT - 114	Piuva- P. dos Gauchos - Aripuanã	R.I-II	-	-	220	600	
MT - 121	Entº BR-364- Arenápolis- Marilândia	R.I-II	-	30	94	124	
MT - 122	Várzea Grande-Cedral-Piraim-R.Verde	R.I-I	-	-	114	500	
MT - 123	Cáceres - Cachoeirinha - B. Bugres	R.I-7	-	170	-	170	
MT - 124	Entº MT-123 -Nova Olimpia - Tangará	R.I-II	-	70	-	70	
MT - 125	Entº BR-416 - Panorama - Entº BR-364	R.I-7	-	140	-	200	
MT - 126	Entº BR-416 - Mi[illegible]sol - Salto Estrela	[illegible]-7	-	200	-	200	
MT - 127	Entº BR-[illegible] - J[illegible] Entº B[illegible]	[illegible]-7	-	120	-		
[illegible]	Entº BR[illegible] S. - Ca[illegible]		-	[illegible]	-		
MT - 30[illegible]	Coxi[illegible] arge [illegible]rão [illegible] [illegible]ação	I	2[illegible]	-			[illegible]
MT [illegible]	[illegible]						

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
MT - 305	Cuiabá - Chapada - Cel. Ponce	R.1-1	-	70	108	178	Trecho comum c/BR-251
MT - 306	Alto Araguaia- B.Garças- Cocalinho	R.1-6/R.1-8	-	-	200	400	
MT - 307	Pensão Seca - Paraiso - Guiratinga	R.1-2	-	50	204	254	
MT - 309	Rondonópolis - Poxoreu - Paranatinga	R.1-2	-	80	200	280	
MT - 310	Entº BR-163 - Barão de Melgaço	R.1-1	-	5	60	65	
MT - 317	Entº BR-364 - Guiratinga-Entº BR-158	R.1-2/R.1-8	-	-	400	400	
MT - 318	Guiratinga -Alcantilado- Diamantino	R.1-2	-	-	150	150	
MT - 319	Entº BR-364 - D.Aquino - Cel.Ponce	R.1-2	-	25	50	75	
MT - 320	Alto Garças - Diamantino-EntºMT-306	R.1-6	-	-	140	140	
MT - 325	Entº BR-364 -Itiquira- Entº BR-163	R.1-2	-	-	125	200	
MT - 327	Taquiraí - P.Gomes - Entº BR-163	R.1-6	-	-	160	160	
MT - 330	BR-080 - Suiá Missú-S.Félix-Luciara	R.1-8	-	-	300	300	Trecho comum c/BR-158
MT - 408	Itiquira -Alto Sucuriu - Três Lagoas	R.1-6/R.2-5	-	-	225	425	
MT - 428	Bataguassú- Brasilandia-Três Lagoas	R.2-5	-	-	150	150	
MT - 428	Três Lagoas- Aparecida - Paranaiba	R.2-5/R.[illegible]	-	[illegible]	-	[illegible]	Trecho comum c/ BR-158
MT 428	Paranaiba- Cassilândia-A. Araguaia	R.2-12/R.[illegible]	-	2	200	[illegible]	Serviços de Paviment.

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (KM)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
MT - 529	Coxim - Jauru - Figueirão - Baús	R.1-6/R.2-3	-	-	193	193	
MT - 530	P.Vermelha - Camapuã - Figueirão	R.2-3	-	40	150	190	
MT - 532	Inocência - Aparecida do Tabuado	R.2-12	-	-	150	150	
MT - 533	Cassilândia - Inocência - BR-158	R.2-12	-	-	209	209	
MT - 535	Paranaiba - Inocência - Alto Sucuriu	R.2-12	-	80	100	180	
MT - 537	Água Clara - Alto Sucuriu	R.2-5	-	-	184	184	
MT - 538	Ribas - Rio Verde - Camapuã	R.2-3	-	-	90	140	
MT - 541	Bataguassú-Anaurilândia-N.Andradina	R.2-13	-	100	30	130	
MT - 545	João André - Brasilândia - Mutum	R.2-5	-	-	150	200	
MT - 547	C.Verde - Bataiporã - Primavera	R.2-13	-	70	40	110	10Km comum c/MT-541
MT - 548	Vitor - Naviraí- M.Novo- Fragelli	R.2-13	-	200	130	330	
MT - 550	Iguatemi - Eldorado - Morumbi	R.2-13	-	-	60	60	
MT - 610	Rochedo - Bonfim - BR-262	R.2-3	-	70	100	170	
MT - 642	Murtinho - Amambai - Cel. Renato	R.2-10/R.2-13	-	140	400	540	
MT - 644	Sapucaia - Amambai - P. Felicidade	R.2-10	-	-	120	120	
MT - 731	C.Grande - Rochedo - Entº BR-163	R.2-3	-	200	22	222	

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERV
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ	
MT - 732	Terenos - Palmeiras - Aquidauana	R.2-3	-	-	160	160	
MT - 734	Entº BR-060 (Sidrolândia)- Maracajú	R.2-3	-	81	-	81	
MT - 734	Maracajú - V. Alegre - Ponta Porã	R.2-10	-	-	130	130	
MT - 738	Aquidauana - Bonito	R.2-9	-	111	-	111	
MT - 739	Miranda - Bonito - Entº BR-267	R.2-9	-	100	87	187	
MT - 740	Entº BR-262-Manga-Firme-Entº BR-163	R.2-9	-	50	180	230	
MT - 741	Entº BR-463 - Itaum - Antonio João	R.2-4/R.2-10	-	-	200	200	
MT - 742	Aquidauana - Taboco - Rio Negro	R.2-9	-	205	-	205	Trecho comum C/BR-419
MT - 743	Dourados - Itaporã - Maracajú	R.2-4	17	30	60	90	Dourados-Itaporã-17Km esta pavimentando.
MT - 746	S.Puitã - Cel. Dutra - Paranhos	R.2-10	-	40	120	160	
MT - 748	Dourados - Caarapó - Campanário	R.2-4	-	70	180	180	
MT - 748	Campanário - Amambai - Paranhos	R.2-10	-	60	180	180	
	RAMAIS						
R/BR-070	Entº BR-070 - Rancharia - Seco	R.1-1	-	-	30	30	
R/BR-070	Entº BR-070 - Siriema - Fica Faca	R.1-1	-	88	-	88	

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
R/MT-102	Entº MT-102 - Aguassú - Machado	R.I-1	-	-	24	24	
R/MT-111	Livramento - Campo Alegre de Baixo	R.I-1	-	-	16	16	
R/MT-111	Retiro - Sete Porcos	R.I-1	-	-	30	30	
R/MT-112	Entº MT-112 - Sangradouro	R.I-1	-	-	29	29	
R/MT-122	Entº MT-122 - Barão de Melgaço	R.I-1	-	-	40	40	
R/MT-303	Entº MT-303 - Paranatinga	R.I-1	-	-	120	120	
R/MT-305	Entº MT-305 - Buriti-Agua Fria-Quebó	R.I-1	-	-	40	40	
R/MT-316	Entº BR-364-Palmeiras-Aguas Quentes	R.I-1	-	-	44	44	
R/BR-364	Entº BR-364 (Nobres) - Quebó	R.I-1	-	-	60	60	
R/BR-364	Entº BR-364-R.Jangada -Entº BR-364	R.I-1	-	-	50	50	
R/MT-309	Entº MT-309 - Candinho - Tugore	R.I-2	-	-	65	65	
R/MT-309	Vila Operaria -C.Limpo - B. Vista	R.I-2	-	-	35	35	
R/MT-309	Entº MT-309- Jarudore-Paraiso Leste	R.I-2	-	-	80	80	
R/MT-310	Entº MT-310- Três Pontes-Naboreiro	R.I-2	-	-	30	30	
R/MT-310	Entº MT-310- Galiléia- Entº MT-310	R.I-2	-	-	50	50	
R/BR-364	Entº BR-364 -Irenópolis- Mulateiro	R.I-2	-	-	19	19	

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE -- (Km)				OBSERVA
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ	
R/BR-364	Entº BR-364 - Jatobá	R.1-2	-	-	32	32	
R/BR-364	Entº BR-364 - Fátima - Entº BR-364	R.1-2	-	-	80	80	
R/BR-364	Comac - Pedra Preta	R.1-2	-	-	16	16	
R/BR-163	Jatobá - Bonfim	R.2-3	-	-	51	51	
R/BR-163	Acesso BR-163 - Campo Grande	R.2-3	2	2	-	2	
R/BR-163	Entº BR-163 - Ponte Vermelha	R.2-3	-	-	60	60	
R/MT-731	C.Grande - Rochedinho - Rochedo	R.2-3	-	80	-	80	
R/MT-732	Terenos - Cel. Nova - Jacobina	R.2-3	-	40	31	71	
R/MT-732	Pedro Celestino - Cipó	R.2-3	-	-	80	80	
R/MT-732	Entº MT-732 - Cascavel	R.2-3	-	62	-	62	
R/MT-732	Palmeiras - Sidrolândia	R.2-3	-	-	80	80	
R/MT-734	Sidrolândia - Capão Seco	R.2-3	-	63	-	63	
R/BR-163	Dourados - Vila Vargas - P.Angélica	R.2-4	-	-	133	133	
R/BR-163	Carapó - Casa de Barro - Curupai	R.2-4	-	-	50	80	
R/BR-163	Dourados-Panambi-Douradina-EntºMT-163	R.2-4	-	50	-	50	
R/BR-163	Cafeporã - Marieta - Fátima do Sul	R.2-4	-	110	-	110*	

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
R/BR-376	Deodápolis - Ipesal - Continental	R.2-4	-	40	-	40	
R/BR-376	Culturama - Vicentina - V.Rica	R.2-4	-	42	-	42	
R/BR-376	Jateí - N.Esperança - Entº MT-548	R.2-4	-	-	80	80	
R/BR-376	Serraria- P.Vilma - União -Angélica	R.2-4	-	120	-	120	
R/BR-463	Indaia -Mercedes-Carapan-P.Amambai	R.2-4	-	-	140	140	
R/MT-743	Itaporã - Jango - Placa	R.2-4	-	40	-	40	
R/MT-743	Placa - S.Maria - Maracajú	R.2-4	-	-	61	61	
R/MT-743	Itaporã - P.Segredo -R. Brilhante	R.2-4	-	58	-	58	
R/MT-428	Entº MT-428 - Ilha Grande	R.2-5	-	-	35	35	
R/MT-545	Xavantina -Entº MT-428 (Bataguassú)	R.2-5	-	-	80	80	
R/BR-262	Entº BR-262 - Garcias	R.2-5	-	-	14	14	
R/BR-262	Entº BR-262 - Arapuã	R.2-5	-	-	15	15	
R/BR-262	Três Lagoas - Divisa MT/SP	R.2-5	6	6	-	66	
R/BR-060	Aragado - Costa Rica - Baús	R.1-6	-	-	130	130	Trecho comum c/BR-060
R/MT-306	Torixoreu- Mesa- B.Divisa-Tesouro	R.1-6	-	-	150	150	
R/MT-306	Entº MT-306 - Ribeirãozinho	R.1-6	-	-	50	50	

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
R/MT-318	Alcantilado - Paulinópolis	R.I-6	-	-	35	35	
R/MT-318	Alcantilado-Buriti-Cafelândia-MT-320	R.I-6	-	-	56	56	
R/MT-318	Alcantilado - Água Bonita	R.I-6	-	-	40	40	
R/MT-325	Itiquira - Alto Araguaia	R.I-6	-	-	110	110	
R/MT-428	Entº MT-428- Chapéu Azul- Paraiso	R.I-6	-	41	50	91	
R/MT-428	Cassilândia - Árvore Grande	R.I-6	-	35	-	35	
R/MT-428	Entº MT-428- Divisa MT/GO (Aporé)	R.I-6	-	-	15	15	
R/MT-428	Entº MT-428-Jatobá-C.Rica-EntºMT-320	R.I-6	-	-	30	30	
BR - 070	Entº BR-174 - Limão - Corixa	R.I-7	-	84	-	84	
R/MT-125	Panorama - Boa Vontade	R.I-7	-	17	-	17	
R/MT-125	Rio Branco - Roncador	R.I-7	-	10	-	10	
R/MT-125	Dracena - Alto Cabaçal	R.I-7	-	-	10	10	
R/MT-125	Trajano- Alto Cabaçal- Baixo Cabaçal	R.I-7	-	-	56	56	
R/MT-126	Paixão - Toriba	R.I-7	-	-			
R/MT-126	Entº MT-126 - Baixo Cabaçal	R.I-7	-	-	-	25	
R/MT-126	Quatro Marcos - S.Fé - Cabaçal	R.I-7	-	29	-	29	

[illegible]	[illegible]						
B\MI-152	Bolsa - Tomate						
B\MI-152	Tomate micro condicionado com o comprador						
B\MI-152	[illegible]						
B\MI-1[illegible]	[illegible]						
B\TL							
BS							

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
R/BR-174	Vila Bela - Encantado	R.1-7	-	-	29	29	
R/BR-174	Tabuleta- Aparecida-Quatro Marcos	R.1-7	-	30	-	30	
R/BR-174	Entº BR-174 - Aparecida - Torixa	R.1-7					
R/BR-158	Entº BR-158 - 7 Setembro - Garapu	R.1-8	-	-	100	100	
R/BR-262	Estação Bodoquena - Morro Azul	R.2-9	-	-	80	80	
R/BR-262	Corumbá - Ladário	R.2-9	6	6	-	6	
R/BR-262	Corumbá - Albuquerque	R.2-9	-	58	-	58	
R/BR-262	Acesso à Miranda	R.2-9	2	2	-	2	
R/BR-262	Miranda - Agachi	R.2-9	-	17	-	17	
R/MT-739	Campão - Salobra - Morraria	R.2-9	-	32	-	32	
R/BR-262	Aquidauana - Colonia Agricola	R.2-9	-	-	12	12	
R/BR-463	P.Porã - Usina - S.João - Capeí	R.2-10	-	-	50	50	
R/MT-642	Bela Vista - Cabeceira do Apa	R.2-10	-	-	45	45	
R/MT-642	Bela Vista - Caieira	R.2-10	-	-	40	40	
R/MT-741	Cabeceira do Apa - Jardim	R.2-10	-	-	70	70	
R/MT-121	Alto Paraguai - Diamantino-EntºBR-364	R.1-11	-	-	27	27	

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
R\TT-SAI	Capacitação [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
R\TM-QAS	Data Aleso - Calcário	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
R\TM-QAS	Data Aleso - Capacitação do Apa	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
R\DR-SOS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
R\BS SC	[illegible]					
R\7	[illegible]					
R\[illegible]						

RODOVIA	SUB TRECHO	JURISDIÇÃO	EXTENSÃO DA REDE - (Km)				OBSERVAÇÕES
			PAV.	IMPL.	LEITO N	PLANEJ.	
R/MT-124	Entº MT-124 - Afonson- Marilândia	R.1-11	-	-	33	33	
R/MT-305	Entº MT-305 -R.Manso - Entº BR-163	R.1-11	-	-	160	160	
R/MT-428	Entº MT-428 - Divisa MT/GO (Itajá)	R.2-12	-	-	15	15	
R/MT-428	Entº MT-428 - Lagoa Santa	R.2-12	-	-	14	14	
R/MT-428	Entº MT-428-Divisa MT/GO(Raimundo)	R.2-12	-	-	28	28	
R/MT-428	Entº MT-428-P.Alencastro-Guilhermão	R.2-12	-	18	30	48	Paranaiba-Divisa MG-A lencastro em Pavimen
R/MT-428	Entº MT-428-Divisa MT/SP(P.Itamarati)	R.2-12	-	10	-	10	Em pavimentação
R/MT-428	Quitéria - Brejo Comprido	R.2-12	-	-	15	15	
R/MT-533	Árvore Grande- Cor.Fundo -Paranaiba	R.2-12	-	90	-	90	
R/MT-548	P.Felicidade- Galileu - 3 de Maio	R.2-13	-	-	109	109	
R/MT-548	Naviraí - Laranjaí - Curupaí	R.2-13	-	62	-	62	
R/MT-642	Iguatemi - 1º de Outubro - Tacuru	R.2-13	-	-	90	90	

R/M[illegible]	[illegible]
R/MT-[illegible]	[illegible]
R/[illegible]	[illegible]
R/M[illegible]	[illegible]
R/MT-[illegible]	[illegible]
R/M[illegible]	[illegible]
R/MT-[illegible]	[illegible]
R/MT-[illegible]	[illegible]
R/MT-533	[illegible]
R/MT-548	[illegible]
R/MT-548	Revenue [illegible]
R/MT-642	Budget [illegible]

5 - RELAÇÃO DE RODOVIA DO PLANO RODOVIÁRIO DO ESTADO DE MATO GROSSO DISCRIMINADAS PELA SUA RESPECTIVA JURISDIÇÃO

1ª RESIDÊNCIA - TR.1-1 - CUIABÁ

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 102	Cuiabá - Guia - Acorizal - Rosário Oeste	114	114	-
MT - 104	Barra do Bugres - Seputuba - Entº BR-364	170	96	-
MT - 111	Tarumã -Livramento -Retiro- Poconé -P.Jofre	230	197	-
MT - 112	Sete Porcos - Poconé - Porto Cercado	100	100	-
MT - 122	Várzea Grande - Cedral - Piraim	112	112	-
MT - 301	Entº BR-364 (Coxipó) Stº Antonio do Leverger Barão de Melgaço	93	93	-
MT - 303	S.Vicente -Entº MT-305 - S.Manoel - P. Simão Lopes	335	335	-
MT - 305	Cuiabá - Chapada - Entº MT-303 - Cel. Ponce	178	178	-
MT - 316	Entº BR-364 - Palmeiras - Barão de Melgaço	65	65	-
	R A M A I S			
R/BR-070	Entº BR-070 - Rancharia - Seco	30	30	-
R/BR-070	Entº BR-070-Rio das Mortes -Siriema-Fica Faca	88	88	-

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	[illegible]ÃO P[illegible]NTADA [illegible]m)
R/MT-102	Entº MT-102 - Aguassú - Machado	24	24	-
R/MT-111	Livramento - Campo Alegre de Baixo	16	16	-
R/MT-111	Retiro - Sete Porcos	30	30	-
R/MT-112	Entº MT-112 - Sangradouro	29	29	-
R/MT-122	Entº MT-122 - Barão de Melgaço	40	40	-
R/MT-303	Entº MT-303 - Paranatinga	120	120	-
R/MT-305	Entº MT-305 - Buriti - A.Fria - Quebó	110	40	-
R/MT-316	Entº BR-364 - Palmeiras - Águas Quentes	44	44	-
R/BR-364	Entº BR-364 (Nobres) - Quebó	60	60	-
R/BR-364	Entº BR-364 - R.Jangada - Entº BR-364	50	50	-
	RODOVIAS CONSERVADAS E CONSTRUIDAS PELO DERMAT S/DELEGAÇÃO			
BR - 070	Terumã - Sete Porcos	102	102	-
BR - 251	Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Rio do Casco	95	25	-

DR - 070	Terrorá - Sato Porcoa	
DR - 251	Cuiá [illegible]	

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
	OBRAS DELEGADAS			
BR -070/364	Acesso à Ponte Nova sôbre o Rio Cuiabá	4	4	4
BR -070/364	Contôrno Rodoviário de Cuiabá	14,56	14,56	-
	T O T A L	2.253,56	2.006,56	4

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT.

2ª RESIDÊNCIA - R.1-2 - RONDONÓPOLIS

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (KM)
MT - 307	Entº BR-364 (Pensão Seca)- D.Aquino -Poxoreu - Paraiso - Entº MT-310 - (Guiratinga)	254	254	-
MT - 309	Rondonópolis - Alto Coité - Entº BR-070 - Paranatinga	280	280	-
MT - 310	Rondonópolis - Guiratinga	120	120	-
MT - 317	Entº BR-364 (A.Garças)- Guiratinga -Tesouro	130	130	-
MT - 318	Guiratinga - Alcantilado - Diamantino	80	80	-
MT - 319	Entº BR-364 - D.Aquino - Coronel Ponce	75	75	-
MT - 325	Entº BR-364 - Itiquira - Entº BR-163 (Correntes)	200	125	-
	R A M A I S			
R/MT-309	Entº MT-309 - Boroaba - Candinho - Tugoro	[illegible]	65	
R/MT-309	Vila Operaria - Campo Limpo - Boa Vista	-	35	
R/MT-309	Entº MT-309 - Jarugero - Paraiso do Leste	[illegible]	[illegible]	-

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
R/MT-310	Entº MT-310-Macaiba-Três Pontes- Naboreiro	30	30	-
R/MT-310	Entº MT-310-Galiléia-Comac-Catanduva-MT-310	50	50	-
R/BR-364	Entº BR-364 - Irenópolis - Mulateiro	19	19	-
R/BR-364	Entº BR-364 - Jatobá	32	32	-
R/BR-364	Entº BR-364 - Fátima - Entº BR-364	80	80	-
R -S/N	Comac - Pedra Preta	16	16	-
	OBRAS DELEGADAS			
BR - 070	S.Vicente - Sangradouro - Samambaia	214	214	
BR - 364	R.das Mortes - Rondonopolis - A.Garças	216	129	24
	T O T A L . .	1.976	1.814	24

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

-Visto-

[illegible] HIDEN DE SOUZA BERTOLDI
[illegible] DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

3ª RESIDÊNCIA - R.2-3 - CAMPO GRANDE

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRÁFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 529	Coxim - Jauru - Colônia Figueirão	150	150	-
MT - 530	Bandeirantes - Camapuã - Figueirão	193	193	-
MT - 538	Ribas do R. Pardo - R. Verde - Camapuã	135	90	-
MT - 610	Rochedo - Bonfim - Jaraguari - Ribas do R. Pardo - Entº BR-262	170	70	-
MT - 731	Campo Grande - Rochedo - Corguinho - R. Negro R. Negrinho - Entº BR-163	222	222	-
MT - 732	Terenos - Cachoeirão - Palmeiras - Piraputanga Camisão - Aquidauana	160	160	-
MT - 734	Entº BR-060 (Sidrolândia) - Maracajú	81	81	-
	RODOVIAS FEDERAIS SEM DELEGAÇÃO			
BR - 060	Campo Grande - Sidrolandia - Nioaque	183	183	15
BR - 262	Campo Grande - Mimoso	109	109	-

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	[illegible]ÃO [illegible]ENTADA [illegible])
	R A M A I S			
R/BR-163	Jatobá - Bonfim	51	51	-
~~R/BR-163~~	~~Acesso BR-163 em Campo Grande~~	~~4~~	~~4~~	~~4~~
R/BR-163	Entº BR-163 - Ponte Vermelha	60	60	-
R/MT-731	Entº MT-731 (C.Grande) - Rochedinho - Rochedo	80	80	-
R/MT-732	Terenos - Colonia Nova - Jacobina	71	71	-
R/MT-732	Pedro Celestino - Cipó	80	80	-
R/MT-732	Entº MT-732 - Cascável	62	62	-
R/MT-732	Palmeiras - Sidrolândia	80	80	-
R/MT-734	Sidrolândia - Capão Seco	63	63	-
	T O T A L ...	1.950	1.760	19

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de julho de 1.974.

= V i s t o =

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

4ª RESIDÊNCIA - R-2-4 - DOURADOS

RODOVIA	T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 741	Entº BR-463 (Aerop. Dourados) - Picadinha - Placa - Itaum - Cabeceira do Apa	125	125	-
MT - 743	Dourados - Itaporã - Maracajú	90	90	-
MT - 748	Dourados - N. América - Caarapó - Campanário	70	70	-
	RODOVIAS FEDERAIS			
BR - 163	Cooperativa - Dourados	16	16	6
BR - 163	Dourados - Cambira - Porto Felicidade	93	93	.
BR - 376	Cooperativa - Fátima - Glória - Amandina	150	150	
	R A M A I S			
R/BR-163	Dourados - Vila Vargas - Porto Angélica	133	133	.
R/BR-163	Caarapó - Casa de Barro - Curupai		50	
R/BR-163	Dourados - Panambai - Douradina - Entº BR-163	[illegible]	50	-
R/BR-163	Caarapó - N. América - Angélica - [illegible] - Fátima do Sul	110	110	-

.....

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
R/BR-376	Deodápolis - Ipesal - Continental	40	40	-
R/BR-376	Culturama - V.Vicentina - S.José - V.Rica	42	42	-
R/BR-376	Jateí - N.Esperança - Entº MT-548	80	80	-
R/BR-376	Serraria - P.Vilma - União - Angélica	120	120	-
R/BR-463	Indaía - P.Mercedes - Carapan - Rio Amambai	140	140	-
R/MT-743	Itaporã - Jango - Placa	40	40	-
R/MT-743	Placa - S.Maria - Entº MT-743 (Maracajú)	61	61	-
R/MT-743	Itaporã - Montesi - P.Segredo -Rio Brilhante	58	58	-
	T O T A L . . .	1.498	1.468	6

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
CHEFE DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº CLAVO VILLELA D[illegible]DADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

5ª RESIDÊNCIA - R.2-5 - TRÊS LAGOAS

RODOVIA	SUB TRECHO	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA
MT - 408	Três Lagoas - Entº MT-537 - A.Sucuriú	225	225	-
MT - 428	Vestia - Três Lagoas- Brasilândia- Bataguassú	227	227	-
MT - 537	Água Clara - Alto Sucuriú	184	184	-
MT - 545	P.J.André - Brasilândia - Xavantina - Mutum	150	150	-
	RAMAIS			
R/MT-428	Entº MT-428 - Ilha Grande	35	35	-
R/MT-545	Xavantina - Entº MT-428 (Bataguassú)	80	80	-
R/BR-262	Entº BR-262 - Garcias	14	14	-
R/BR-262	Entº BR-262 - Arapuã	15	15	-
	RODOVIAS FEDERAIS SEM DELEGAÇÃO			
BR - 158	Três Lagoas - Vestia	90	90	-
BR - 262	Três Lagoas - Garcia - Água Clara - Mimosos	248	248	
BR - 262	Três Lagoas - Divisa MT/SP	6	6	6
	TOTAL ..	1.274	1.274	6

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de julho de 1.974

"Visto"

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

6ª RESIDÊNCIA - R.I-6 - ALTO ARAGUAIA

RODOVIA	SUB TRECHO	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 306	Entº BR-364 - Araguainha - Ponte Branca - Entº MT-320	100	100	-
MT - 318	Diamantino - Ponte Branca	65	65	-
MT - 320	Alto Garças -Cafelandia-Diamantino-EntºMT-306	140	140	-
MT - 327	Taquari - Pedro Gomes - Entº BR-163	160	160	-
MT - 408	Itiquira - Entº MT-529 (Costa Rica)	200	-	-
MT - 529	Coxim - Col.Figueirão - Baús	193	193	-
MT - 428	Alto Araguaia - Taquari - Cassilândia	324	324	-
MT - 530	Areado - Colonia Figueirão	100	100	-
	R A M A I S			
R/BR-060	Areado - Costa Rica - Baús	[illegible]	130	-
R/MT-306	Torixoreu - W.Roso - Boa Divisa - Tacuro	[illegible]	-	
R/MT-306	Entº MT-306 - Ribeirãozinho	[illegible]	[illegible]	-
R/MT-318	Alcantilado - Paulinópolis	[illegible]	[illegible]	-
R/MT-318	Alcantilado- Buriti- Cafelandia-Entº MT-[illegible]	56	[illegible]	-

...

RODOVIA	SUB TRECHO	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
R/MT-318	Alcantilado - Água Bonita	40	40	-
R/MT-325	Itiquira - Alto Araguaia	110	110	-
R/MT-428	Entº MT-428 - Chapéu Azul - Paraiso	91	91	-
R/MT-428	Cassilândia - Árvore Grande	35	35	-
R/MT-428	Entº MT-428 - Divisa MT/GO (Aporé)	15	15	-
R/MT-428	Entº MT-428 (Jatobá-Costa Rica) Entº MT-520	30	30	-
	TOTAL	2.024	1.674	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

7ª RESIDÊNCIA - R.I-7 - CÁCERES

RODOVIA	SUB TRECHO	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 114	Agrosan - Fontanilhas - N.Aripuanã	220	-	-
MT - 123	Cáceres - Cachoeirinha - Salobra - P.Estrela Barra do Bugres	170	170	-
MT - 125	Entº BR-416 (Caramujo)-Cabaçal- Panorama-Rio Branco-Salto do Céu-S.Estrelas-Entº BR-314	200	140	-
MT - 126	Entº BR-416 - Mirassol- Quatro Marcos-Paixão Cachoeirinha- Reserva- Salto das Estrelas	200	200	-
MT - 127	Entº BR-416 - Jauru- Lucialva - Entº BR-364	120	120	-
MT - 130	Entº BR-416 (P.Esperidião) Santa Rita- Fortuna - Casalvasco	400	120	-
	R A M A I S			
R/BR-070	Entº BR-416 - Lima - Corixa	8[illegible]	84	-
R/MT-125	Panorama - Boa Vontade	[illegible]	17	-
R/MT-125	Rio Branco - Rondon	10	10	-
R/MT-125	Alto Drucena - Alto Cabaçal	10	-	-

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
R/MT-125	Faz. Trajano - A.Cabaçal - B.Cabaçal	56	-	-
R/MT-126	Paixão - Toriba	40	-	-
R/MT-126	Entº MT-126 - Baixo Cabaçal	25	-	-
R/MT-126	Quatro Marcos - Stª Fé - Cabaçal	29	-	-
R/BR-174	Quatro Marcos - Aparecida Bela - Tabuleta	30	-	-
R/BR-174	Vila Bela - Encantado	29	-	-
R/BR-416	Entº BR-416 - Água Suja - Toriba	78	78	-
	T O T A L	1.718	939	

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

8ª RESIDÊNCIA - R.I-8 - BARRA DO GARÇAS

RODOVIA	SUB TRECHO	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 306	Entº MT-320-Torixoreu-B.do Garças-Araguainha-Cocalinho	400	200	-
MT - 317	Tesouro - Batovi - Merure - San Marco - Toricoeje - Corguinho - Entº BR-158	264	184	-
MT - 330	Entº BR-080 (Alô Brasil)- Fazenda Suiá Missu - S.Félix - Luciara	300	300	-
	RAMAL			
R/MT-330	Paranatinga - Alô Brasil	360	-	-
	RODOVIAS FEDERAIS			
BR - 070	Rio Sesmbaia - Barra do Garças	200	200	-
BR - 080	Bandeirantes - Alô Brasil - Jarina - Rio Silvio Amorim - Entº BR-165	840	600	-
BR - 158	Entº BR-070 (Barra do Garças) Xavantina - Guedoslândia - Entº BR-080 (Alô Brasil) - S. Félix	639	639	-
	TOTAL ...	2.938	2.123	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RDAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

"Visto"

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

DIARIO DE APRENDIZAGEM DO ADOLESCENTE CENTRO DE ESTUDOS DE EDUCAÇÃO

9ª RESIDÊNCIA - R.2-9 - MIRANDA

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 738	Aquidauana - Bonito	111	111	-
MT - 739	Miranda - Col.Bodoquena - Bonito - Entº BR-267 (Jardim)	187	187	-
MT - 742	Aquidauana - Taboco - Entº MT-731 (r.Negro)	205	205	-
	R A M A I S			
R/BR-262	Acesso BR-262 (Miranda)	2	2	2
R/BR-262	Miranda - Agaxi	17	17	-
R/BR-262	Aquidauana - Col. Agricola	12	12	-
R/MT-739	Campão - Salobra - Morraria	32	32	-
	T O T A L	566	566	2

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

10ª RESIDÊNCIA - R.2-10 - PONTA PORÃ

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 642	Moroti - Amambai - S.Puitã - Ponta Porã - Antonio João - Bela Vista - Caracol - Entº BR-267 (P. Murtinho)	446	446	"
MT - 644	Col. Sapucaia - Amambai - P.Felicidade	120	50	"
MT - 734	Entº BR-267 (Maracajú) Vista Alegre - Ponta Porã	130	130	"
MT - 741	Antonio João - Cab. do Apa - Itaum	80	80	"
MT - 746	Entº MT-642 (s.Puitã) Col. Dutra - Col. Sapucaia - Paranhos	160	40	"
MT - 748	Campanário - Amambai - Tacuru - Paranhos	180	60	"
	R A M A I S			
R/BR-463	P.Porã - Usina - São João - Capaí	50	50	"
R/MT-642	Bela Vista - Cabeceira do Apa	45	-	"
R/MT-642	Bela Vista - Caiéira	40	40	"
R/MT-741	Cabeceira do Apa - Jardim	70	70	"

RODOVIA	S U B - T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
	RODOVIA FEDERAL			
BR - 463	Ponta Porã - Torraca - Dourados	120	120	
	T O T A L	1.441	1.086	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA SANTOS
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

11ª RESIDÊNCIA - R.I-11 - ALTO PARAGUAI

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 104	Barra do Bugres - Sapuçuba - Entº BR-364	150	150	-
MT - 114	Estivado - Arinos - Murtum - Boca da Mata - Porto dos Gauchos	360	228	-
MT - 121	Entº BR-364 (Gurixa) Alto Paraguai - Nortelandia - Arenapolis - Marilandia - EntºBR-364	124	124	-
MT - 123	Porto Estrela - Barra do Bugres - Arenapolis	102	97	-
MT - 124	Entº MT-124 (Couro de Porco) Nova Olimpia - Tangará da Serra	70	70	
	R A M A I S			
R/MT-121	Alto Paraguai - Diamantino - Entº BR-364	27	27	
R/MT-124	Entº MT-124 - Afonso - Marilandia	33	33	
R/MT-305	Entº MT-305 - Rio Manso - Entº BR-165	160	160	-
	RODOVIAS FEDERAIS CONSERVADAS P/DERMAT	SEM DELEGAÇÃO		
BR - 165	Entº BR-364 R o Novo	107	107	-

...

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
BR - 364	Jangada - Barra do Bugres	93	93	-
	T O T A L	1.226	1.089	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

"Visto"

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 428	Baús - Pouso Frio-Cassilandia- Paranaiba - Aparecida - Vestia	330	330	-
MT - 532	Inocencia - Aparecida do Tabuado	150	150	-
MT - 533	Cassilandia - Inocencia - BR-158	209	209	-
MT - 535	Paranaiba - Inocencia - Alto Sucuriú	180	80	-
	R A M A I S			
R/MT-428	Entº MT-428 - Divisa MT/GO - Citajá	15	15	-
R/MT-428	Entº MT-428 - Lagoa Santa	14	14	-
R/MT-428	Entº MT-428 - Divisa MT/GO (Raimundo)	28	28	-
R/MT-428	Entº MT-428 - P.Alencastro - Ponte Guilhermão	48	48	-
R/MT-428	Entº MT-428 - Divisa MT/SP (P. Tabuado)	18	18	-
R/MT-428	Quitéria - Brejo Comprido	15	15	-
R/MT-533	Árvore Grande - Cor. Fundo - Paranaiba	90	30	-
	T O T A L	1.097	937	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

- V i s t o -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

13ª RESIDÊNCIA - R.2-13 - NAVIRAÍ

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 541	Rio Ivinhema- N.Andradina- Anauriland ia- Entº BR-267 (Bataguassú)	141	141	-
MT - 547	Entº BR-267 (Casa Verde) N.Andradina - Bataiporã-Porto Primavera	110	110	-
MT - 548	Entº BR-267 (Vitor) Angélica - Ivinhema - Naviraí Itaquiraí - Eldorado - M.Nova - Fragelli	330	330	-
MT - 550	Iguatemi - Eldorado - P.Morumbi	60	60	-
MT - 642	Porto Coronel Renato - Iguatemi - Morumbi	100	100	-
	R A M A I S			
R/MT-548	P.Felicidade - Verdura - Galileu - 3 de Maio	109	60	-
R/MT-548	Naviraí - Laranjaí - Curupaí	62	62	-
R/MT-642	Iguatemi - Porto 1º de Outubro - Tacuru	90	90	-
	RODOVIAS FEDERAIS SEM DELEGAÇÃO			
BR - 163	Santa Luzia - Porto Felicidade - Iguatemi	178	40	-
BR - 487	S.Luzia - Naviraí - Porto Caiuá	130	130	-
	T O T A L . . .	1.310	1.123	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

"V i s t o"

Engº FIDEL DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

14ª RESIDÊNCIA - R.2-14 - CORUMBÁ

RODOVIA	S U B T R E C H O	EXTENSÃO TOTAL (Km)	EXTENSÃO EM TRAFEGO (Km)	EXTENSÃO PAVIMENTADA (Km)
MT - 111	Corumbá - Paiaguas - Porto Jofre	250	-	-
MT - 740	Entª BR-262 (Morro Grande) - Manga - Firma - Entª BR-163	230	47	-
MT - 732	Fas. Firma - Estação Bodoquena	146	146	-
	R A M A I S			
R/BR-262	Corumbá - Ladário	6	6	-
R/BR-262	Corumbá - Albuquerque	58	58	-
R/BR-262	Estação Bodoquena - Morro Azul	80	80	-
	OBRA DELEGADA			
BR - 359	Paiaguas - Entª BR-163	230	-	-
	T O T A L	1.000	337	-

DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DO "DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO" - DERMAT

Em Cuiabá, 22 de Julho de 1.974.

- V I S T O -

Engº ILDEU DE SOUZA BERTOLDI
DIRETOR DA DIVISÃO DE PLANEJAMENTO

Engº OLAVO VILLELA DE ANDRADE
DIRETOR TÉCNICO DO DERMAT

6 - RESUMO DA REDE RODOVIÁRIA ESTADUAL

6.1- 1º DISTRITO RODOVIÁRIO ESTADUAL - REGIÃO NORTE - SÉDE: CUIABÁ

Número da Residência	SÉDE	RODOVIAS ESTADUAIS				RODOVIAS FEDERAIS DELEGADAS				TOTAL
		PAV.	IMPL.	TERRA	TOTAL	PAV.	IMPL.	TERRA	TOTAL	
R.1-1	CUIABÁ	4	1.375	493	1.872	-	371	-	371	2.243
R.1-2	RONDONÓPOLIS	-	1.637	-	1.637	-	-	-	-	1.637
R.1-6	ALTO ARAGUAIA	-	1.674	-	1.674	-	-	-	-	1.674
R.1-7	CÁCERES	-	939	-	939	-	-	-	-	939
R.1-8	BARRA DO BUGRES	-	684	300	984	-	402	395	797	1.781
R.1-11	ALTO PARAGUAI	-	889	-	889	-	-	-	-	889
SUB TOTAL		4	7.198	793	7.995	-	773	395	1.168	9.163

6.2- 2º DISTRITO RODOVIÁRIO ESTADUAL - REGIÃO SUL - SÉDE: CAMPO GRANDE

Número da Residência	SÉDE	RODOVIAS ESTADUAIS				RODOVIAS FEDERAIS DELEGADAS				TOTAL
		PAV.	IMPL.	TERRA	TOTAL	PAV.	IMPL.	TERRA	TOTAL	
R.2-3	CAMPO GRANDE	4	1.463	-	1.467	15	433	-	448	1.915
R.2-4	DOURADOS	6	1.209	-	1.215	-	238	-	238	1.453
R.2-5	TRÊS LAGOAS	-	636	300	936	6	592	-	598	1.534
R.2-9	MIRANDA	2	564	-	568	-	227	-	227	795
R.2-10	PONTA PORÃ	-	906	60	966	-	89	-	89	1.055
R.2-12	PARANAIBA	-	923	100	1.023	-	-	-	-	1.023
R.2-13	NAVIRAI	-	887	80	967	-	182	-	182	1.149
R.2-14	CORUMBÁ	6	331	200	538	-	-	-	-	538
SUB TOTAL		18	6.919	740	1.533	21	1.761	-	1.782	9.462
TOTAL GERAL		22	14.117	1.533	15.675	21	2.534	395	2.950	18.625

7 - REDE RODOVIÁRIA FEDERAL

7.1- RODOVIAS FEDERAIS MANTIDAS PELO DNER

Número	RESIDÊNCIA	PAVIMENTADA	IMPLANTADA	TERRA	TOTAL
11/1	Cáceres	-	339,7	120,3	460,0
11/2	S. Vicente	140,6	-	-	140,6
11/3	Rondonópolis	219,3	34,0	-	253,3
11/4	Coxim	162,7	70,0	-	232,7
11/5	Campo Grande	346,4	-	-	346,4
11/6	Rio Brilhante	295,5	142,0	-	437,5
11/7	Alto Garças	170,3	-	-	170,3
	TOTAL	1.334,8	585,7	120,3	2.040,8
7.2 -	CONSERVADA PELO EXERCITO CR-3 e 9º BEC	-	1.800,8	-	1.800,8
	TOTAL DA REDE RODOVIÁRIA DO ESTADO				
01 -	DERMAT	43	16.639	1.428	18.096
02 -	DNER	1.335	586	120	2.041
03 -	EXÉRCITO	-	1.801	-	1.801
TOTAL GERAL		1.378	19.026	1.548	21.938

8 - EQUIPAMENTO DO DERMAT

8.1- V E Í C U L O S

E S P É C I E	M A R C A	M O D E L O	T O T A L
AUTOMÓVEL	VOLKSWAGEN	1.300	16
"	"	1.500	2
"	CHEVROLET	C-1416	3
"	WILLYS	6-8222	1
"	CHEVROLET	5p69D	1
		T o t a l . . .	23
PICK UP	WILLYS	6-9221	5
"	"	5-9221	1
"	"	2-9221	2
"	"	1.970	3
"	"	1.971	1
"	FORD	F - 75	8
"	"	F -100	1
"	CHEVROLET	C - 10	24
		T o t a l . . .	45
JEEP	WILLYS	1-5224	2
"	"	6.5224	1
		T o t a l . . .	3
KOMBI	WILLYS	1.500	11
CAMINHÃO BASCULANTE	MERCEDES	LK-11113/36	70
"	F N M	D- 11.000	39
"	FORD	F-600	14
"	S.VABIS	L-75	5
"	HI	NV-184	4
		T o t a l . . .	124

...

ESPÉCIE	MARCA	MODELO	TOTAL
CAMINHÃO C/MADEIRA	FORD	F-350	23
"	"	F-600	9
"	F N M	D-11.000	6
"	MERCEDES	LK-11113/48	4
"	HI	NV	2
		Total.....	44
CARRO T/p ÁGUA	MERCEDES	LK-11113/42	2
"	FORD	F-600	1
"	HL	N	1
		Total.....	4
CAVALO MECÂNICO	S.VABIS	L-75	3

TOTAL GERAL VEÍCULOS DO DERMAT 267

8.2 - MÁQUINAS

ESPÉCIE	MARCA	ANNO	MODELO	TOTAL
MOTONIVELADORA	CAT.	57	12 - E b	1
"	"	60	"	2
"	"	61	"	3
"	"	67	"	75
"	"	73	6 4 U	25
"	H. WARCO	73	10 D	5
			Total...	110
TRATOR S/ESTEIRA	CAT.	53	D - 7	1
"	"	66	D - 7E	6
"	KAMATSU	70	D-60 A	6
"	CAT.	71	D-6 C	30
"	"	73	D-6 C	5
			Total...	45
TRATOR S/PNEUS	CBT	73	1105	4
"	"	73	1090	1
"	VOLVO	60	BM-470	1
			Total...	6
CARREG. S/ESTEIRA	CAT.	61	955-H	1
"	"	66	933-G	3
"	"	69	941	1
"	"	70	955-B	2
"	FIAT	70	FL-8	6

...

ESPÉCIE	MARCA	ANO	MODELO	TOTAL
CARREG. S/ESTEIRA	CAT.	73	955-L	2
			Total ...	15
CARREG. S/PNEUS	CAT.	71	966 C	9
GUIND. AUT. HYSTER	HYSTER	61	K - D	1
R.PÊ C/ESTEIRA	TRIVELAT	73	RPT-2.6	4
"	MULLER	58	MA-2	1
			Total ...	5
R/C/TANDEM	RINGSTED	62	M-491	1
"	"	62	M-538	1
"	H.WARCO	50	M-117	1
			Total ...	3
R.C/INTERMARCO	INTERMARCO	61	RC-13	1
R.L.VIBRAT	T.TERRA	73	VP-10 D	4
"	VIDRO	62	CH-32	2
			Total ...	6

TOTAL GERAL MÁQUINAS DO DERMAT 201

9 - ADMINISTRAÇÃO DO DERMAT

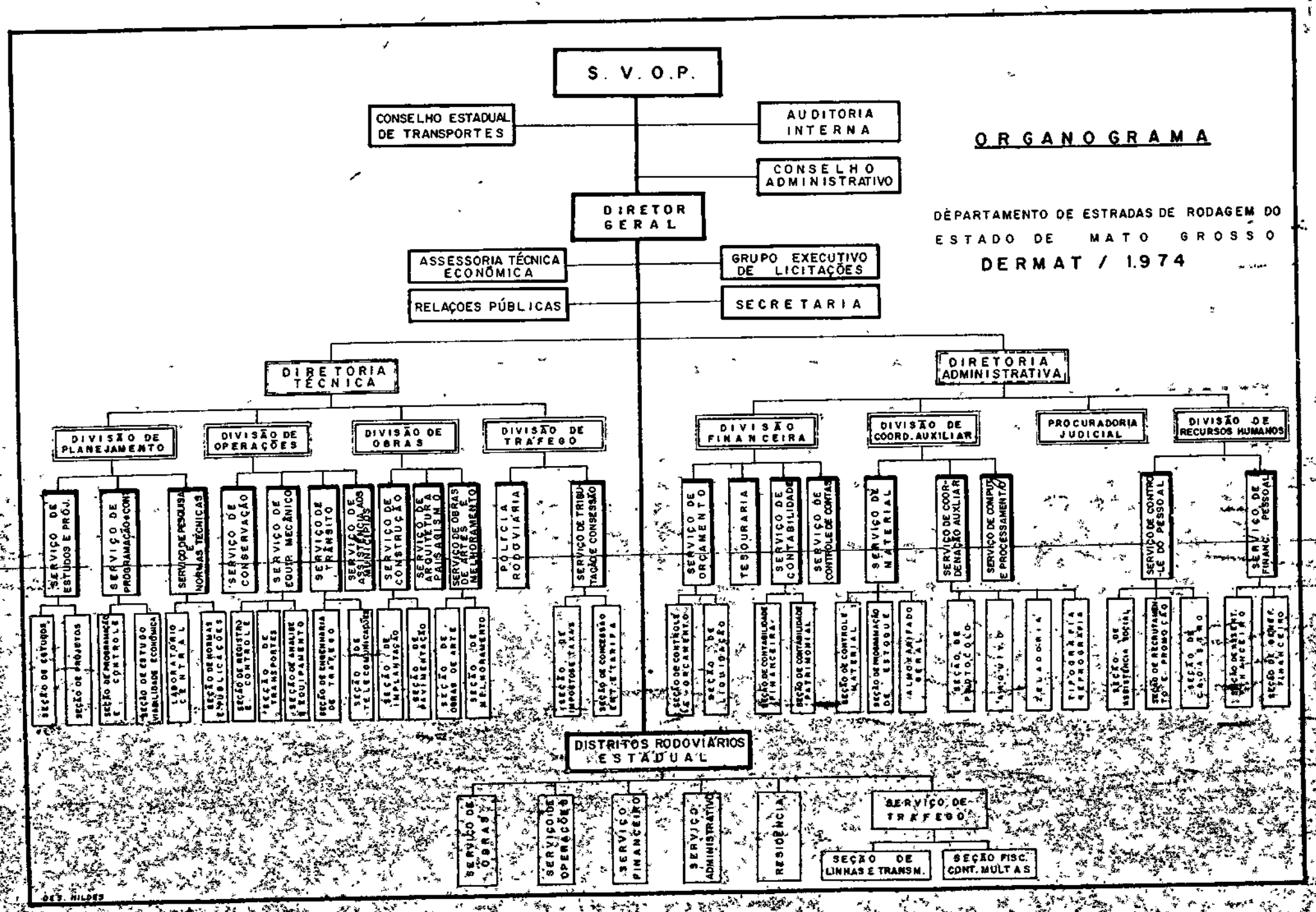
9.1- PESSOAL DO DERMAT

C A T E G O R I A	TOTAL	C A T E G O R I A	TOTAL
Nível Superior		Assistente Administrativo	168
		Administrador de Campo	43
Engenheiro	62	Fiscal Rodoviário	14
Advogado	03	Artífice	155
Economista	12	Operador de Máquina	208
Contador	01	Operador de Rádio	04
Técnico em Administração	02	Motorista	361
		Escriturário Datilografo	112
Outros		Enfermeiro	03
		Auxiliar Almoxarife	13
Piloto	05	Auxiliar Desenhista	01
Topografo Projetista	08	Auxiliar Topografia	14
Auxiliar Técnico	03	Auxiliar do Laboratório	06
Técnico de Laboratório	01	Telefonista	01
Mecanico de Aeronave	01	Auxiliar de Campo	22
Desenhista Projetista	03	Feitor	24
Tesoureiro	01	Arquivista	10
Técnico em Contabilidade	20	Vigia	55
Coordenador Administrativo	36	Cozinheiro	89
Técnico em Topografia	03	Ajudante de Artífice	27
Laboratorista	02	Ajudante de Operador	52
Técnico Projetista	08	Contínuo	60
Supervisor de Campo	11	Trabalhador	286
Mestre Artífice	41		
Almoxarife	13	. . . . .	. . .

S U B T O T A L 1.884

I N A T I V O S 22

T O T A L G E R A L 1.961



ORGANOGRAMA

DÉPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MATO GROSSO

DERMAT / 1.974

10 - RESUMO DA ESTATISTICA DE TRAFEGO

O DERMAT vem efetuando desde 1.967 a Contagem rotineira do Tráfego e esporádicamente a Contagem de Origem / Destino.

O Tráfego é contado em todas as Rodovias Federais e Estaduais e em algumas Municipais de importancia.

A Metodologia adotada era a do GEIPOT e hoje é a do DNER através de Postos Sazonais e de Cobertura visto não termos ainda Convênio aprovado com o DNER para Contagem de Postos Permanentes, que tem sido Contados provisoriamente como Sazonais.

Segue abaixo um Resumo dos principais Postos Contados que dão uma idéia nítida da evolução do Tráfego Rodoviário no Estado de Mato Grosso.

Acrescentamos que todos os 268 Postos são contados manualmente nas 24 horas do dia através de 11 (onze) Equipes de Campo que junto com o Pessoal de Escritório totalizam 60 pessoas inteiramente dedicadas ao Tráfego e Sinalização, sendo dois Engenheiros lotados no Setor.

A [illegible] discriminar variação [illegible] e tipo de V[illegible]

DNER

10 - ESTATISTICA DE TRÁFEGO (RESUMO DE POSTOS PRINCIPAIS)

RODOVIA	Nº DO POSTO	T R E C H O	MÉDIA DIÁRIA ANUAL						
			1 967	1 968	1 969	1 970	1 971	1 972	1 973
BR - 060	23	Jaraguari - Campo Grande	320	265	309	380	381	498	870
BR - 060	25	Campo Grande - Sidrolândia	185	172	214	205	258	271	359
BR - 060	29	Nioaque - Jardim	112	101	142	142	190	197	[illegible]
BR - 060	30	Jardim - Bela Vista	-	73	80	78	102	137	[illegible]
BR - 070	11	Cáceres - Sete Porcos	66	58	-	91	107	114	[illegible]
BR - 070	52	Sete Porcos - Tarumã	-	61	60	52	90	99	[illegible]
BR - 158	46	Três Lagoas - Entº MT-533	141	158	145	146	186	256	[illegible]
BR - 158	48	Aparecida do Tabuado-Paranaíba	173	195	224	268	319	474	[illegible]
BR - 163	17	Rondonópolis - Entº BR-364	231	228	342	552	537	621	[illegible]
BR - 163	61	Campo Grande - Anhanduí	-	343	349	574	687	959	[illegible]
BR - 163	32	Entº BR-267 - Rio Brilhante	254	260	338	451	534	691	[illegible]
BR - 163	40	Cooperativa - Dourados	429	368	482	611	933	941	[illegible]
BR - 262	26	Terenos - Campo Grande	200	-	275	341	461	499	[illegible]
R/BR-262	57	Ladário - Corumbá	-	-	-	2 243	1 952	3 041	[illegible]
BR - 267	31	Jardim - Maracajú	60	54	72	63	92	110	[illegible]
BR - 267	32	Rio Brilhante-Entº BR-267/163	254	260	338	451	534	691	[illegible]
BR - 267	65	Entº MT-547 - Bataguassú	-	[illegible]	[illegible]	753	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BR - 267	34	Bataguassú - Divisa MT/SP	649	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BR - 364	[illegible]	[illegible]						[illegible]	[illegible]
BR - 364	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	230	[illegible]	[illegible]
BR - 364	37	[illegible]						[illegible]	[illegible]
BR - 364	35	[illegible]							

...

RODOVIA	Nº DO POSTO	T R E C H O	MÉDIA DIÁRIA ANUAL						
			1 967	1 968	1 969	1 970	1 971	1 972	1 973
BR - 364	13	Entº MT-307 - Jaciara	182	229	348	523	397	496	856
BR - 364	58	Jaciara - Rondonópolis	-	276	349	516	499	547	1 072
BR - 376	38	Entº BR-163 - Fátima do Sul	244	256	278	393	426	447	492
BR - 376	80	Ivinhema - Nova Andradina	-	-	189	170	214	278	411
BR - 416	12	Cáceres - Entº MT-125	91	70	-	100	160	226	267
BR - 416	72	Entº MT-125 - Ptº Esperidião	-	63	54	63	105	144	225
BR - 419	29	Nioaque - Jardim	112	101	142	142	180	197	243
BR - 463	35	Dourados - Ponta Porã	90	103	126	139	172	253	304
MT - 102	02	Cuiabá - Guia	56	48	64	73	75	90	78
MT - 111	06	Livramento - Rotiro	43	-	52	43	88	86	105
MT - 121	121	Arenápolis - Nortelândia	-	-	-	-	-	332	[illegible]
R/MT-121	71	Entº BR-364 - Diamantino	-	-	51	61	105	138	[illegible]
MT - 124	228	Barra do Bugres-EntºMT-124/123	-	-	-	-	-	174	176
MT - 301	05	Entº BR-364 - S.A. Leverger	120	104	83	84	119	114	[illegible]
MT - 305	03	Cuiabá - Chapada dos Guimarães	43	32	75	72	97	67	[illegible]
MT - 309	15	Rondonópolis - Pakorena	[illegible]	[illegible]		87	91	106	[illegible]
MT - 3.0		[illegible]		[illegible]			[illegible]	2[illegible]1	[illegible]
MT - 319	[illegible]	[illegible]		[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]

RODOVIA	Nº DO POSTO	TRECHO	MÉDIA DIÁRIA ANUAL						
			1 967	1 968	1 969	1 970	1 971	1 972	1 973
[illegible] - 428	50	Alto Araguaia - Taquari	14	67	57	69	88	107	99
[illegible] - 428	49	Cassilândia - Paranaiba	111	128	192	201	275	357	436
[illegible] - 530	53	Bandeirantes - Cassapuã	-	44	39	61	61	61	[illegible]
[illegible] - 533	45	Entº BR-158 - São Pedro	36	57	49	52	78	92	78
[illegible] - 545	75	Porto João André-Brasilândia	-	-	76	72	110	160	2 4
[illegible] - 547	62	Entº BR-267 - Nova Andradina	-	186	201	240	268	328	[illegible]
[illegible] - 642	63	Antonio João - Ponta Porã	-	87	97	130	158	123	6
[illegible] - 642	36	Ponta Porã - Amambai	-	78	84	115	138	164	2 2
[illegible] - 644	79	Santa Luzia - Naviraí	54	-	83	99	124	183	[illegible]
[illegible] - 644	42	Naviraí - Porto Caiuá	124	110	184	148	185	186	[illegible]
[illegible] - 731	27	Campo Grande - Rochedo	96	110	114	139	128	174	[illegible]
[illegible] - 732	68	Terenos - Palmeiras	-	-	80	89	113	173	[illegible]
[illegible] - 732	92	Aquidauana - Miranda	-	-	-	-	156	194	[illegible]
[illegible] - 743	37	Itaporã - Dourados	319	315	395	486	528	701	[illegible]
[illegible] - 748	41	Dourados - Caarapó	178	149	158	200	265	385	[illegible]
[illegible]inal	96	Culturama - Vila Vicentina	-	-	-	-	-	291	[illegible]
[illegible]inal	91	Itaporã - Caruaibé	-	[illegible]		-	87	133	[illegible]
[illegible]inal	[illegible]	Caarapó - Fazenda [illegible]		[illegible]		-	113	185	[illegible]
[illegible]inal		[illegible]		[illegible]				[illegible]	[illegible]
[illegible]inal		[illegible]		-				[illegible]	[illegible]
[illegible]inal		[illegible] Dourados	-						
[illegible]inal	[illegible]	[illegible]							

II - REDE RODOVIÁRIA MUNICIPAL

MUNICIPIOS	EXTENSÃO DA REDE	MUNICIPIOS	EXTENSÃO DA REDE
Acorizal	650	Chapada dos Guimarães	2.000
Água Clara	700	Corguinho	420
Alto Araguaia	800	Corumbá	600
Alto Garças	300	Coxim	535
Alto Paraguai	400	Cuiabá	200
Amambai	300	Diamantino	1.100
Anastácio	450	Dom Aquino	500
Anaurilandia	500	Dourados	540
Antonio João	230	Fátima do Sul	200
Aparecida do Tabuado	550	General Carneiro	400
Aquidauana	800	Glória de Dourados	660
Araguaina	150	Guia Lopes da Laguna	300
Arenápolis	200	Guiratinga	300
Aripuanã	400	Iguatemi	480
Bandeirantes	380	Inocencia	600
Barão de Melgaço	920	Itaporã	250
Barra do Bugres	630	Itiquira	360
Barra do Garças	2.600	Ivinhema	580
Bataguassu	300	Jaciara	610
Bataiporã	550	Jaraguari	350
Brasilandia	510	Jardim	260
Bela Vista	800	Jateí	700
Bonito	500	Ladário	150
Caarapó	750	Luciara	420
Cáceres	630	Maracaju	400
Camapuã	2.400	Mato Grosso	450
Campo Grande	200	Miranda	280
Caracol	200	Naviraí	840
Cassilandia	550	Nioaque	300

...

M U N I C I P I O S	EXTENSÃO DA REDE	M U N I C I P I O S	EXTENSÃO DA REDE
Nortelândia	350	Rio Brilhante	700
N.S. Livramento	260	Rio Negro	300
Nova Andradina	500	Rio Verde de Mt	500
Nobres	390	Rochedo	620
Paranaiba	1.500	Rondonopolis	720
Pedro Gomes	450	Rosário Oeste	400
Poconé	620	S.Antonio do Leverger	600
Ponta Porã	1.180	Sidrolândia	270
Ponte Branca	600	Terenos	250
Porto dos Gauchos	640	Tesouro	250
Porto Murtinho	340	Torixoreu	460
Poxoreu	1.000	Três Lagoas	1.600
Ribas do Rio Pardo	1.000	Várzea Grande	250

T O T A L G E R A L D A R E D E R O D O V I Á R I A M U N I C I P A L..... 49.085

12 - COMENTÁRIOS

O Planejamento da execução, pavimentação ou conservação das Rodovias do Estado de Mato Grosso tem sido efetuado com a cautela que um Pai de Família de prole numerosa e limitados recursos administra seus Bens.

As decisões tem sido tomadas à luz da Estatística de Tráfego, da Classificação Funcional e da disponibilidade de Recursos.

Recentemente o DERMAT instalou sua Seção de Aerofotogrametria que muito nos [illegible] ~~auxiliado na Fase do Anteprojeto a colocarem as melhores opções, para a elaboração~~ de Orçamentos aproximados, para análise da viabilidade da implantação de Tr[illegible]chos, lançamento de Poligonais de Exploração e Pesquisa de Passagem nas Serras transversais favoráveis nos Rios.

[illegible] modernas Vias avaliadas do PRO[illegible] [illegible] forem o Tráfego, a Circulação de [illegible] quezas e o nível de construção de [illegible]

[illegible] estabelecido a [illegible] [illegible] para o período 71/74, [illegible] [illegible] 207 Km [illegible] Pontes

...

Construir uma Rede de Estradas Vicinais e Troncais de 4.500 Km, contendo 5.200 m de Pontes de Madeira, várias delas com mais de 100 m de extensão.

Tudo isso está sendo conseguido apesar da grande extensão territorial de Mato Grosso, da distancia aos Centros Industrializados, das chuvas da Região Amazônica, do reduzido número de Pessoal e Equipamento.

A solução tem sido a Delegação de Autoridade aos ~~Distritos e Residências~~, a Contratação das Obras de maior vulto e a conservação por administração direta com pessoal próprio bastante abnegado e a colaboração técnica das Consultoras recém contratadas.

Cuiabá, 22 de Julho de 1.974

Engº ILDEU DE [illegible] BERTOLDI
DIRETOR DA DI[illegible] PLANEJAMENTO

= V i s t o =