

RAE-CEA-9207

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE
O PROJETO: "AGRUPAMENTO DE PACIENTES
ALCOOLISTAS, EM FASE INICIAL DE
EVOLUÇÃO, A PARTIR DE EXAMES CLÍNICOS
E LABORATORIAIS"

Lisbeth K. Cordani
Manoel Eduardo Galves Gori

- São Paulo, Junho de 1992 -

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 07/92
- CÓDIGO 92P07

TÍTULO: Agrupamento de pacientes alcoolistas, em fase inicial de evolução, a partir de exames clínicos e laboratoriais.

PESQUISADOR: Paulo Borini.

ORIENTADOR: Romeu Cardoso.

INSTITUIÇÃO: Faculdade de Medicina de Marília e Hospital Espírita de Marília.

FINALIDADE: Publicação.

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Profa. Lisbeth K. Cordani e Manoel Eduardo Galves Gori.

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: Cordani, L.K. e Gori, M.E.G.

Agrupamento de pacientes alcoolistas, em fase inicial de evolução, a partir de exames clínicos e laboratoriais.
 São Paulo, IME-USP, 1992. 65p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 92P11).

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

Bussab, W.O e Morettin, P.A. (1987). Estatística Básica. 4.ed. São Paulo, Atual.

Neter, J., Wasserman, W. e Kutner, M.H (1985). Applied Linear Statistical Models: regression, analysis of variance and experimental designs. 2.ed. Homewood, Richard D. Irwin.

K.V. Mardia, J.T. Kent, J.M. Bibbty. (1979). Multivariate Analysis. 3ed. Academic Press.

S.L. Robbins, Z. Kumar, R.S. Cotran. (1986). Patologia Estrutural e funcional. 3.ed. Guanabara.

SPSS-PC+ FOR THE IBM PC/XT/AT - REFERENCE MANUAL (1986). Versão 3.0. SPSS Inc.

MINITAB. (1987). Versão 6.1.1. State College, PA 16801, USA, Minitab Inc.

CHIWRITER: THE SCIENTIFIC/MULTIFORM WORD PROCESSOR. REFERENCE MANUAL. (1986). Versão 2.08. Hostmann Software

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: CHIWRITER, MINITAB, SPSS-PC+

TECNICAS ESTATISTICAS UTILIZADAS:

[Entre parênteses encontra-se a Classificação " Current Index of Statistics (ASA/IMS)"]

Análise Descritiva Unidimensional (03:010)

Análise Discriminatória (08:050)

Análise de Conglomerados (08:120)

Análise de Variância com efeitos fixos (08:010)

Comparações múltiplas (08:090)

Análise de Variância Multivariada (08:110)

AREA DE APLICAÇÃO

Medicina (14:040)

ÍNDICE

	pág.
Resumo.....	5
1. Descrição do problema e objetivos do estudo.....	6
2. Descrição do processo de obtenção dos dados e definição das variáveis.....	8
2.1. Descrição do processo de obtenção dos dados.....	8
2.2. Definição das variáveis.....	8
2.2.1. Variáveis do exame clínico.....	8
2.2.2. Variáveis do exame laboratorial.....	10
3. Análise Descritiva.....	12
3.1. Exames clínicos.....	12
3.2. Exames laboratoriais.....	14
4. Análise Estatística.....	17
4.1. Análise de Variância.....	17
4.2. Análise Discriminante.....	20
4.3. Análise de "Cluster".....	23
5. Considerações finais.....	25
 Apêndice A - Dados Brutos-Exames clínicos	 26
Apêndice B - Dados Brutos-Exames laboratoriais.....	32
Apêndice C1 - Tabelas de frequência das variáveis qualitativas-Exames clínicos.....	37
Apêndice C2 - Medidas resumo das variáveis quantitativas-Exames clínicos.....	42
Apêndice D1 - Tabelas de frequência das variáveis qualitativas-Exames laboratoriais.....	44
Apêndice D2 - Medidas resumo das variáveis quantitativas-Exames laboratoriais.....	46
Apêndice E - Dados Brutos - Casos Completos.....	52
Apêndice F - Número de "clusters" formados.....	57
Apêndice G - Medidas descritivas dos 2 "clusters".....	62
Apêndice H - Matriz de correlação linear entre as variáveis para os casos completos.....	64

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar variáveis laboratoriais e clínicas associadas a pacientes alcoolistas, divididos em 5 Grupos, de acordo com condições clínicas do fígado. Uma análise Discriminante Quadrática sugere o uso das variáveis Tempo, Quant, Album, Globu, Fosfa, Bilrt, Tgo, Glice, Sódio e Potas como importantes para discriminar os Grupos. São apresentados também resultados de uma análise de agrupamento ("cluster"), ignorando a classificação inicial dos Grupos. As variáveis Tempo, Potas e Fosfo foram as mais significantes na análise de variância univariada, podendo indicar suas influências individuais na discriminação dos Grupos.

1.DESCRICÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DO ESTUDO

O consumo compulsivo de bebidas alcoólicas em excesso constitui uma doença crônica e um problema sério na sociedade moderna. Provoca conflitos familiares, causa sofrimento físico e emocional, produz acidentes e violências.

O álcool além de agir como um depressivo, provocando dependência física e psicológica, pode causar sérias lesões no aparelho digestivo, especialmente no fígado. Essas lesões hepáticas causam a hepatomegalia, ou seja, o aumento excessivo do fígado.

O consumo crônico e excessivo do álcool pode resultar em fígado adiposo (esteatose), hepatite aguda e cirrose alcoólica. Qualquer uma dessas três lesões pode ser complicada pelas demais e, portanto, podem coexistir no fígado. Entretanto, existe uma convicção cada vez maior de que o fígado adiposo, a hepatite aguda e a cirrose alcoólica são entidades separadas e não necessariamente interdependentes.

A esteatose ou fígado adiposo é a consequência mais precoce do alcoolismo. No paciente alcoólotra, segundo Robbins (1986), o acúmulo de gordura é grande, dando origem a **figados moles e não dolorosos** que chegam a pesar de 4 a 6 kg.

A hepatite aguda ou alcoólica, segundo Robbins (1986), pode aparecer no fígado pré-cirrótico ou cirrótico, porém quase sempre é acompanhada por alguma metamorfose adiposa. Caracteriza-se por **figados moles e dolorosos**.

A cirrose é o resultado final de várias doenças do fígado que causam a morte das células do órgão. Segundo Robbins (1986), a cirrose caracteriza-se por um **fígado firme e não doloroso** e que pesa 2 kg a mais do que o habitual.

Existe ainda um grupo diferente que é caracterizado, segundo Paulo Borini, por **figados firmes e dolorosos**. Esses pacientes apresentam um quadro clínico denominado evolução para a cirrose.

Além destas quatro divisões, existe ainda um outro grupo que é o dos pacientes onde o médico não conseguiu detectar manifestações clínicas (consistência do fígado - mole ou firme e sensibilidade - doloroso ou não). Este grupo foi chamado como "**não palpáveis**".

Portanto os cinco grupos estudados são:

- Grupo 1 - figados moles e não dolorosos
- Grupo 2 - figados firmes e não dolorosos
- Grupo 3 - figados moles e dolorosos
- Grupo 4 - figados firmes e dolorosos
- Grupo 5 - " não palpáveis ".

A maioria das pesquisas que abordam este tipo de estudo baseiam-se em biópsias hepáticas realizadas em indivíduos com sintomatologia bem aparente. Por outro lado, poucos são os estudos em pacientes aparentemente saudáveis, onde as manifestações clínicas (consistência do fígado - mole ou firme e sensibilidade - doloroso ou não) são pouco evidentes ou discretas.

Este trabalho pretende verificar:

- i) Quais variáveis clínicas e/ou laboratoriais caracterizam os grupos de interesse do pesquisador.
- ii) Ignorando a divisão inicial proposta entre grupos, quais grupos seriam formados a partir das mesmas variáveis.

2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS E DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS

Foram examinados 214 pacientes alcoolistas do sexo masculino internados num hospital psiquiátrico de Marília. Esses pacientes procuravam o médico pelo grau de intoxicação alcoólica e não pela sintomatologia decorrente do acometimento hepático.

Neste estudo iremos avaliar dois tipos de exames realizados: o CLÍNICO e o LABORATORIAL.

O exame clínico foi realizado dentro das primeiras 24 horas de internação nos 214 pacientes. O exame clínico era composto por entrevista e avaliação médica. Nele foram abordadas 21 variáveis descritas na próxima seção.

Os exames laboratoriais foram realizados dentro das primeiras 48 horas de internação em 204 dos 214 pacientes. Os 10 últimos pacientes listados não realizaram estes exames. Foram medidas 16 variáveis descritas também na próxima seção.

Os dados brutos dos exames clínicos estão apresentados no apêndice A e os dos exames laboratoriais estão listados no apêndice B. Os pacientes podem ser identificados pelo número do Registro - REG.

2.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.2.1 VARIÁVEIS DO EXAME CLÍNICO

VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Tempo - Tempo de uso de álcool (anos).

Quant - Quantidade de álcool ingerida por dia (gramas)

A proporção é de 45 gramas / 100 ml, ou seja, um paciente que

ingere 900 gramas, está bebendo 2 litros de álcool.

Figad - Representa o quanto o fígado está aumentado abaixo da reborda costal (cm).

Esta medida era avaliada quando o paciente estava deitado. Não foi utilizado nenhum aparelho específico para a medição. O médico usou as próprias mãos para avaliar quanto o fígado estava aumentado.

Tamba - Indica a palpabilidade ou não do baço. Se fosse palpável, a variável recebia o valor que representava o tamanho do baço. Caso contrário, a variável recebia o valor zero.

VARIAVEIS QUALITATIVAS

Alime - Regularidade da alimentação.

1 se regular, 2 se irregular.

Caimb - Presença ou não de caimbras.

1 se não, 2 se sim.

Formi - Presença ou não de formigamentos.

1 se não, 2 se sim.

Convu - Presença ou não de convulsão.

1 se não, 2 se sim.

Esta variável foi respondida pelo enfermeiro ou psiquiatra após o internamento.

Eletr - Realização ou não de eletroencefalograma.

1 se não foi feito, 2 se normal, 3 se possuía foco temporal, 4 se possuía alteração.

Apenas foi realizado o eletroencefalograma em pacientes com foco epiléptico.

Estge - Estado geral do paciente.

1 se bom, 2 se regular, 3 se mau.

A avaliação era subjetiva e feita visualmente pelo médico.

Icter - Presença ou não de icterícia (pigmentação amarela da pele).

1 se não, 2 se sim.

Spide - Presença ou não de spiders (aranhas vasculares).

1 se não, 2 se sim.

Cicol - Presença ou não de circulação colateral.

1 se não, 2 se sim.

Ginec - Presença ou não de ginecomastia (aumento das mamas).

1 se não, 2 se sim.

Edema - Presença ou não de edema (acúmulo anormal de líquido nas cavidades do corpo).

1 se não, 2 se sim.

Ascit - Presença ou não de ascite (barriga d'água).

1 se não, 2 se sim.

Cirab - Presença ou não de cirurgia abdominal.

1 se não, 2 se sim.

Senfi - Sensibilidade do fígado.

1 se não doloroso, 2 se doloroso, 0 se não palpável.

Confi - Consistência do fígado.

1 se mole, 2 se firme, 0 se não palpável.

Grupo - Indica o grupo ao qual o paciente pertence.

1 se Grupo 1, 2 se Grupo 2, 3 se Grupo 3, 4 se Grupo 4, 5 se Grupo 5.

Perba - Percutibilidade do baço.

1 se percutível, 0 se não.

Conba - Consistência do baço.

1 se mole, 2 se firme.

2.2.2. VARIÁVEIS DOS EXAMES LABORATORIAIS

VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Album - albumina (gramas/litro).

Globu - globulina (gramas/litro).

Bilrd - bilirrubina Direta (mg/100ml).

Bilri - bilirrubina Indireta (mg/100ml).

Bilrt - bilrrubina Total = Bilrd + Bilri (mg/100ml)
Potas - potássio (meq/l = miliequivalência por litro)
Calci - cálcio (meq/l).
Fosfo - fósforo (meq/l).
Magne - magnésio (meq/l).
Sódio - sódio (meq/l).
Fosfa - fosfatase (ui = unidades internacionais)
Tgo - transaminase oxalacética glutâmica (ui)
Tgp - transaminase piruvica glutâmica (ui)
Glice - glicemia (mg/100ml).

VARIAVEIS QUALITATIVAS

Anemi - grau de anemia.

1 se não, 2 se normocrômica ou normocítica, 3 se ferropriva.

Hiper - qualifica o aumento exagerado da função do baço (Hiperesplenismo).

1 se não, 2 se o aumento foi parcial, 3 se foi total.

3. ANALISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

3.1 EXAMES CLÍNICOS

Variáveis Qualitativas

Nem todos os pacientes foram analisados segundo todas as variáveis, pois alguns deles não realizaram a entrevista. As tabelas de frequência estão apresentadas no apêndice C1.

A maioria dos pacientes possuía alimentação regular, cerca de 62% (apêndice C1 - tabela C1.1). As variáveis Caimb e Formi não apresentaram diferenças quanto a ausência ou presença de caimbras e formigamentos (apêndice C1- tabelas C1.2 e C1.3). A ausência de convulsão foi detectada na maioria dos pacientes (apêndice C1 - tabela C1.4). Cerca de 78% dos pacientes não realizaram o eletroencefalograma, pois o exame foi realizado apenas em pacientes com foco epiléptico (apêndice C1 - tabela C1.5).

O estado geral da maioria deles era bom. Apenas 7.5% apresentavam estado geral ruim (apêndice C1 - tabela C1.6). Icterícia, Spiders, Circulação colateral, Ginecomastia, Edema, Ascite estiveram ausentes na maioria dos pacientes (apêndice C1 - tabelas C1.7 a C1.12). Apenas 13.6% já tinham feito cirurgia abdominal (apêndice C1 - tabela C1.13).

Um grande número de casos com figados firmes e não dolorosos foi presenciado (apêndice C1 - tabelas C1.14 e C1.15) indicando assim um maior número de pacientes no Grupo 2.

Com relação ao baço, a maioria dos pacientes apresentaram percutibilidade e não palpabilidade (apêndice C1 - tabelas C1.16 e C1.17). Apenas 7.9% tiveram características notadas quanto a consistência do baço (apêndice C1 - tabela C1.18).

Variáveis Quantitativas

As variáveis foram analisadas para os cinco grupos definidos na seção 1. O número de indivíduos dentro de um grupo não é necessariamente o mesmo para todas as variáveis, pois algumas delas têm valores 'missing', ou seja, não observados. Um resumo das medidas descritivas associadas a estas variáveis está apresentado no apêndice C2.

A variável Tempo apresenta média maior para o Grupo 2, menor para o Grupo 3 e comportamento semelhante para os demais. Segundo Paulo Borini, existem duas relações importantes com o Tempo de uso de álcool: A cirrose está ligada com um tempo maior de uso e a hepatite com um tempo menor. Segundo Robbins (1988), os pacientes que possuem as características do Grupo 2 podem ter cirrose alcoólica e os casos do Grupo 3 podem ter hepatite alcoólica. Logo, podem existir relações entre o tempo de uso da bebida com o Grupo a que o paciente pertence. Aparentemente o Grupo 2 parece ser diferente dos demais. (apêndice C2 - tabela C2.1).

A variável Quant indica média menor para o grupo 2 e maior para o grupo 3. A variabilidade dentro dos cinco grupos é muito grande, sendo que a amplitude total do Grupo 5 é de 1160 gramas. A mediana difere da média em todos os Grupos, sendo mais parecida no Grupo 4. Isto pode caracterizar uma assimetria na distribuição desta variável. (apêndice C2- tabela C2.2). Combinando estas informações com as da variável Tempo, parece existir uma tendência de que os pacientes do Grupo 2 bebem menos e têm mais tempo de uso do álcool, ao passo que os pacientes do Grupo 3 bebem mais e têm menos tempo de uso da bebida.

A variável Figad é analisada apenas para os quatro primeiros grupos, pois o quinto grupo é o dos não palpáveis, portanto todos os casos recebem zero. (apêndice A). Apresenta comportamento semelhante para os Grupos 2 e 4 quanto à média e à

mediana. Não parece existir diferença de variabilidade dentro dos grupos. (apêndice C2 - tabela C2.3).

A variável Tamba não foi analisada para os cinco grupos, pois apenas 17 pacientes apresentaram características quanto à consistência do baço (apêndice C1 - tabela C1.17).

3.2 EXAMES LABORATORIAIS

Variáveis Qualitativas

As tabelas de frequência estão apresentadas no apêndice D1.

A maioria dos pacientes, cerca de 70% não apresentaram anemia (apêndice D1 - tabela D1.1). A ausência de hiperesplenismo foi detectada em 97.5% (apêndice D1 - tabela D1.2).

Variáveis Quantitativas

O número de casos analisados é 204, exceto na variável Glice, onde em 2 pacientes não foram dosados a taxa de glicemia. Um resumo das medidas descritivas associadas a estas variáveis está apresentado no apêndice B.

A variável Album apresenta valor médio e mediano maiores no Grupo 3. O mesmo ocorre com o desvio padrão (apêndice D2 - tabela D2.1).

A variável Globu indica comportamento semelhante para os 5 grupos quanto à média e à mediana e uma variabilidade maior no Grupo 2. (apêndice D2 - tabela D2.2).

Na variável Bilri os valores estão muito concentrados em torno de 0.4 (apêndice B); portanto qualquer valor um pouco

acima ou abaixo já era considerado um ponto discrepante. Pode-se notar que a mediana apenas difere de 0.4 no Grupo 3 (apêndice D2 - tabela D2.3).

A variável Bilrd indica variabilidade diversificada nos 5 grupos, sendo que a maior foi encontrada no Grupo 2. Com relação a média e mediana existe um comportamento semelhante para os grupos (apêndice D2 - tabela D2.4).

A variável Bilrt apresenta médias muito próximas e variabilidade diversificada nos 5 Grupos. O Grupo 4 apresenta uma variabilidade um pouco maior em relação aos demais, ao passo que o Grupo 1 parece ser um pouco mais homogêneo (apêndice D2- tabela D2.5).

A variável Fosfa apresenta-se de forma semelhante para os Grupos 2 e 3 com relação a média e desvio padrão. O mesmo acontece com os Grupos 4 e 5. O Grupo 1 apresenta o menor valor médio e a menor variabilidade. (apêndice D2 - tabela D2.6).

As variáveis Tgo, Tgp e Magne apresentam comportamentos semelhantes para os 5 Grupos com relação a média e comportamentos diferentes para a variabilidade (apêndice D2 - tabelas D2.7, D2.8 e D2.14).

As variáveis Sódio e Cálcio não parecem descritivamente discriminar os 5 grupos. Elas apresentam valor médio e mediano semelhante para os 5 Grupos. O mesmo acontece com o desvio padrão (apêndice D2 - tabelas D2.9 e D2.10).

A variável Potas indica valores de média aparentemente diferentes e variabilidade semelhante para os 5 Grupos (apêndice D2 - tabela D2.11).

A variável Fosfo apresenta descritivamente valores diferentes nos 5 Grupos com relação a média. Parece existir uma

pequena dispersão entre os Grupos, entretanto a variabilidade dos Grupos 2 e 4 são semelhantes (apêndice D2 - tabela D2.12).

A variável Glice indica valores de média semelhantes para os Grupos 1 e 2 e diferente nos demais. A variabilidade é bem diferente nos Grupos 1 e 2. O Grupo 2 é o mais disperso e o Grupo 1 é o mais homogêneo (apêndice D2 - tabela D2.13).

Utilizando gráficos do tipo Box-Plot (Bussab e Morettin,1987). através do aplicativo SPSS-SP+, foram detectados a presença de valores extremos em algumas variáveis quantitativas laboratoriais. Aqui entretanto, os mesmos não foram retirados para a análise, pois segundo o pesquisador foram considerados valores dentro dos padrões usuais e significativos para a análise.

4. ANALISE ESTATISTICA

As variáveis qualitativas clínicas e laboratoriais não entraram na análise, pois a maioria delas apresentou ausência das características nos pacientes, conforme pode ser visto nos apêndices C1 e D1. A variável quantitativa clínica Tamba apresentou apenas 17 pacientes com presença de características ligadas ao tamanho do baco (apêndice C1), portanto não entrou na análise. A variável Figad entrou apenas na Análise de Variância que será vista na próxima seção. As variáveis quantitativas laboratoriais e as clínicas Tempo e Quant foram as que entraram em todas as análises descritas nas próximas seções.

4.1 ANALISE DE VARIANCIA

Embora a estrutura do problema seja multivariada (várias variáveis medidas no mesmo individuo), faremos inicialmente uma análise de variância univariada (Neter et al, 1985) para cada uma das variáveis quantitativas laboratoriais e clínicas Tempo, Quant e Figad em separado, como indicativo do comportamento individual.

Para cada uma das variáveis acima foi utilizada a técnica Análise de Variância com 1 fator fixo que é o Grupo com 5 níveis (Grupos 1, 2, 3, 4 e 5). Esta técnica verifica se o efeito do Grupo sobre as variáveis analisadas é ou não significativa, utilizando o seguinte modelo:

$$\text{Variável Resposta } Y = \text{efeito geral} + \text{efeito Grupo} + \text{erro aleatório}$$

Este modelo supõe que o erro aleatório tenha distribuição normal com variâncias iguais para todos o Grupos. A validade da suposição foi verificada para as variáveis analisadas, com o aplicativo SPSS-SP+.

A estrutura deste modelo levando-se em conta este estudo é:

	Grupos				
	G1	G2	G3	G4	G5
y_{11}	y_{11}	y_{21}	y_{31}	y_{41}	y_{51}
y_{12}	y_{12}	y_{22}	y_{32}	y_{42}	y_{52}
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
y_{1n_1}	y_{1n_1}	y_{2n_2}	y_{3n_3}	y_{4n_4}	y_{5n_5}
Total	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5
Média	$\bar{y}_{1.}$	$\bar{y}_{2.}$	$\bar{y}_{3.}$	$\bar{y}_{4.}$	$\bar{y}_{5.}$

Onde y_{ij} é o j-ésimo paciente no Grupo i.

$i = 1, 2, 3, 4, 5$

$j = 1, 2, \dots, n_i$

n_i = número de pacientes no Grupo i.

$\bar{y}_{i.}$ = média dos pacientes no Grupo i.

As hipóteses a serem testadas são:

H_0 = Não Existe efeito de Grupo, ou seja, as médias populacionais para os 5 Grupos são iguais.

H_1 = Existe efeito de Grupo, ou seja, pelo menos uma das médias é diferente.

O número de pacientes não é necessariamente o mesmo para todas as variáveis, devido à existência de muitos valores 'missing', isto é, não observados (apêndices A e B). Para a variável Figad, o Grupo 5 não é testado, pois é o Grupo dos não palpáveis e, portanto, todos os pacientes recebem zero neste Grupo.

Utilizando o aplicativo SPSS-PC+, foram obtidos os seguintes resultados:

Variável	n	nível descritivo-(p-value)*
Tempo	179	0.033
Quant	179	0.550
Figad	150	0.110
Album	204	0.369
Globu	204	0.920
Bilri	204	0.198
Bilrd	204	0.339
Bilrt	204	0.168
Fosfa	204	0.890
Tgo	204	0.955
Tgp	204	0.908
Sodio	204	0.421
Potas	204	0.089
Calci	204	0.746
Fosfo	204	0.021
Magne	204	0.197
Glice	202	0.262

* - p-value (valor do menor nível de significância a partir do qual rejeitaríamos H_0).

Sempre no sentido exploratório, vemos que Tempo, Potas e Fosfo foram as variáveis que apresentaram níveis descritivos mais baixos, o que poderia indicar efeito de Grupo nestes casos. Apesar do Grupo 2 ser aparentemente diferente dos demais para a variável Tempo, conforme visto na Seção 3.1, não foi detectada nenhuma diferença entre as médias duas a duas para os Grupos a um nível de significância de 5%. O método utilizado foi o das comparações múltiplas de Tukey (Neter et al .1985)

O mesmo resultado foi encontrado para as variáveis Potas e Fosfo. As variáveis Tgo, Tgp e Globu são as que menos parecem ser influentes na discriminação dos Grupos. Para as demais variáveis, também foram encontrados níveis descritivos altos: portanto o efeito Grupo não parece ser significativo nestas variáveis.

Levando em conta os comentários do início desta seção, foi utilizada análise de variância multivariada (Mardia et al, 1979) para testar o efeito Grupo de todas as variáveis conjuntamente. A análise foi realizada com os casos completos, ou seja, pacientes que tinham todas as observações nas variáveis em estudo, totalizando 169 pacientes nestas condições. Para a utilização da Análise de Variância Multivariada é necessário verificar se existe a igualdade de matrizes de variância e covariância entre os Grupos. Utilizando o teste Box'M (Mardia et al, 1979), foi rejeitada a hipótese de igualdade, entretanto a técnica foi utilizada com um caráter exploratório, verificando apenas o comportamento global destas variáveis dentro dos Grupos. Os dados brutos destes pacientes estão apresentados no apêndice E. A variável Figad não entrou nesta análise por possuir zeros no Grupo 5. Utilizando o aplicativo SPSS-PC+, foi encontrado um nível descritivo de 0.001, o que parece indicar a não existência do efeito Grupo a um nível de significância de 5%, ou seja, as médias populacionais para os 5 Grupos em todas as variáveis em estudo não são diferentes.

4.2 ANÁLISE DISCRIMINANTE

Conforme descrito na seção 1, um dos interesses do pesquisador é verificar quais variáveis discriminam os pacientes com relação aos 5 Grupos e isto será avaliado através de uma técnica multivariada: Análise Discriminante (Mardia et al, 1979). As variáveis utilizadas para a análise foram as quantitativas laboratoriais (14) e as clínicas Tempo e Quant (2). A variável Figad não foi usada por possuir zeros no Grupo 5. Os pacientes em estudo nesta análise foram os 169 casos completos (apêndice E).

Para a utilização da Análise Discriminante Linear é necessário verificar se existe a igualdade entre as matrizes de variância e covariância entre os Grupos. Vários modelos, usando diferentes combinações de variáveis foram testados no aplicativo SPSS-PC+; entretanto em nenhum deles esta suposição foi verificada (Teste Box'MD). Uma alternativa então, seria o uso da Análise Discriminante Quadrática, onde não existe a necessidade desta suposição. Utilizando o aplicativo estatístico Minitab, foram introduzidas as 16 variáveis em estudo. As probabilidades a priori foram as mesmas para os 5 Grupos, portanto 0.2 para cada um. Esta técnica não pode ser utilizada quando existem variáveis altamente correlacionadas e isto fez com que algumas delas fossem retiradas da análise.

As variáveis Bilrd e Bilri têm uma alta correlação linear com Bilrt, portanto foram retiradas da análise. A variável Tgp possui alta correlação linear com a variável Tgo, logo também foi retirada. Finalmente, as variáveis Calci, Fosfo, Magne são também linearmente correlacionadas com outras variáveis no Grupo 3, portanto foram retiradas da análise. Está apresentada no apêndice H a matriz de correlação linear entre as variáveis para todos os pacientes, conforme saída do aplicativo SPSS-PC+.

Embora a variável Fosfo apresente uma aparente importância para discriminar os grupos ($p=0.0219$), conforme visto na análise de variância univariada (Seção 4.1), ela não foi incluída na análise Discriminante Quadrática por ser correlacionada com outras variáveis no Grupo 3.

Assim as variáveis que foram incluídas na análise foram Tempo, Quant, Album, Globu, Fosfa, Bilrt, Tgo, Glice, Sodio e Potas.

A seguir encontra-se a tabela de classificação dos 169 pacientes, segundo o resultado da Análise Discriminante Quadrática:

A	E	G1	G2	G3	G4	G5
1 (22)		21	-	1	-	-
2 (73)		8	40	4	8	15
3 (11)		-	-	11	-	-
4 (13)		-	-	-	13	-
5 (50)		7	2	2	1	38

A - Grupo Real

E - Grupo em que os pacientes foram classificados

O número entre parênteses representa os pacientes de cada Grupo

Pode-se observar que todos os casos do Grupo 3 e 4 são classificados corretamente. Apenas 1 paciente do Grupo 1 é classificado incorretamente. Os grupos 2 e 5 são os que possuem classificações mais dispersas; entretanto devemos lembrar que são os Grupos que têm maior número de pacientes. Parece existir um confundimento entre esses 2 Grupos. Segundo o pesquisador, existem pacientes com cirrose que possuem fígados bem pequenos, e portanto o médico não consegue detectar características quanto ao tamanho do fígado: logo, podem ser considerados " falsos não palpáveis ".

Uma vez feita esta análise é possível calcular a porcentagem de classificação correta (P_{co}) feita pelo modelo. Neste caso essa porcentagem foi de 72.8%, calculada da seguinte maneira:

$$P_{co} = \frac{n^{\circ} \text{ de casos classificados corretamente nos Grupos}}{n^{\circ} \text{ total de pacientes}}$$

$$\text{Portanto } P_{co} = \frac{21+40+11+13+38}{189} = 0.728 \text{ (72.8\%)}$$

4.3 ANÁLISE DE "CLUSTER"

O outro interesse do pesquisador, também descrito na seção 1, é verificar quais Agrupamentos ("Clusters") são formados utilizando as mesmas variáveis da seção anterior. Os pacientes são os apresentados no apêndice E.

Esta técnica estatística multivariada, que tem por objetivo agrupar os pacientes semelhantes na amostra segundo as variáveis consideradas, é chamada Análise de Agrupamento ("Cluster") (Mardia et al, 1979).

A análise foi desenvolvida sobre o método "Complete Linkage", também chamado método do vizinho mais longe. Em cada etapa a distância (similaridade) entre "clusters" é definida pela distância entre 2 elementos (um de cada "cluster") que são mais distantes entre si. Este método assegura que todos os membros de um "cluster" estão a uma distância máxima de qualquer outro cluster. Este critério forma Grupos mais homogêneos internamente do que outros critérios disponíveis.

Utilizando o aplicativo SPSS-PC+, foi obtida a saída para 4 possíveis soluções. As soluções estão divididas quanto à formação de 2, 3, 4 e 5 "clusters". A identificação dos pacientes de cada "cluster" pode ser feita utilizando-se o apêndice F.

A seguir estão as 4 soluções, onde em cada uma delas temos o número de pacientes de cada "cluster" divididos nos 5 Grupos anteriormente criados pelo pesquisador.

2 "CLUSTERS"

	n	G1	G2	G3	G4	G5
Cluster 1	135	21	58	6	9	41
Cluster 2	34	1	15	5	4	9

3 "CLUSTERS"

	n	G1	G2	G3	G4	G5
CLUSTER 1	135	21	58	8	9	41
Cluster 2	31	1	14	5	4	7
CLUSTER 3	3	-	1	-	-	2

4 "CLUSTERS"

	n	G1	G2	G3	G4	G5
CLUSTER 1	48	8	19	2	2	18
Cluster 2	87	15	39	4	7	22
Cluster 3	31	1	14	5	4	7
Cluster 4	3	-	1	-	-	2

5 "CLUSTERS"

	n	G1	G2	G3	G4	G5
Cluster 1	48	8	19	2	2	18
Cluster 2	87	15	39	4	7	22
Cluster 3	25	1	11	4	3	6
Cluster 4	3	-	1	-	-	2
Cluster 5	6	-	3	1	1	1

Pode-se verificar em todas as 4 soluções, que sempre os Grupos 2 e 5, justamente os de maior tamanho, possuem representantes em quase todos os "clusters".

A análise descritiva incluindo média e erro padrão da média foi realizada para a solução de 2 "clusters" e encontra-se no apêndice G. Da mesma forma isto poderia ser estendido para as outras soluções.

A variável Quant descritivamente indica grande

diferença nas medidas apresentadas, portanto pode ser considerada uma variável importante na diferenciação dos 2 "clusters". As demais variáveis não aparentam diferir significativamente entre os dois "clusters".

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do trabalho foi encontrar as variáveis clínicas e laboratoriais que discriminassem os 5 Grupos. Isto foi feito com a utilização da técnica multivariada: Análise Discriminante Quadrática. As variáveis discriminatórias foram então: Tempo, Quant, Album, Globu, Fosfa, Bilrt, Tgo, Glice Sódio e Potas. É importante ressaltar que estas variáveis discriminam os pacientes dos Grupos formados a partir da consistência e sensibilidade do fígado e não da patologia a eles atribuídos, conforme Seção 1.

Além disto, uma outra técnica multivariada foi realizada: a Análise de Agrupamento ("Cluster"). A realização desta, permitiu dividir os pacientes em "clusters", a partir das variáveis clínicas e laboratoriais. Notou-se que a variável Quant representa um papel importante quando da divisão em 2 "clusters".

APENDICE A
DADOS BRUTOS
(EXAMES CLINICOS)

EXAMES CLÍNICOS

CÓDIGO REG. NOME GRUPO TEMPO QUANT ALIAN CAIMB FORNI CONVO ELETR ESTGE ICTER SPIGE CICOL GINEC EDENA ASCIT CIRAB FIGAD SENFI CONFI PERBA TAMB COMBA

1	34344 VPS	2	38	19	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0	0
2	37428 CDK	2	6	120	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	0	0	0
3	37422 IP	2	18	240	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
4	34945 LOM	5	30	360	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	6	0	6	0	0	0
5	37437 JAS	2	21	251	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
6	37444 ASM	5	0	120	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	6	0	1	0	0
7	17229 VO	4	25	300	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	0	7	2	2	1	0	0
8	37446 AMA	3	26	133	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	4	2	1	0	0	0
9	37433 PSC	5	5	240	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
10	37435 AM	2	29	160	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
11	37438 MAS	5	15	400	2	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	5	1	2	1	0	0
12	07064 AMA	5	17	160	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
13	37436 JCI	4	15	400	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
14	35420 HL	2	25	80	2	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	5	2	2	1	2	1
15	37450 JRL	5	25	120	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
16	37443 AM	5	27	120	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
17	02717 JSP	5	21	240	1	0	0	1	2	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
18	24278 APD	2	47	400	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
19	31325 ASFV	5	20	1200	2	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
20	37466 AMA	2	44	120	2	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
21	20448 WS	5	26	80	1	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	5	1	2	1	0	0
22	10147 JLS	2	34	240	2	0	0	1	1	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
23	37465 RK	5	20	300	2	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
24	37467 JCG	5	6	240	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2
25	37471 JAB	2	15	240	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
26	37477 VAA	2	9	240	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0	0
27	04450 LPR	2	24	120	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	0	0	0
28	37486 WP	1	23	240	1	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	0	0
29	11799 WNM	5	20	960	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
30	37483 LF	2	28	200	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	0	0
31	37484 EA	1	12	120	1	0	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0	7	1	1	1	0	0
32	34339 WRS	5	20	240	2	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
33	37518 DSP	1	20	160	2	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
34	37515 SBP	5	52	96	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
35	13577 JC	5	23	250	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
36	37531 OAF	1	12	0	1	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	0
37	12239 F&L	1	14	80	1	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	5	1	1	1	0	0
38	21437 CSM	2	40	400	2	0	0	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	4	1	2	1	0	0
39	37440 DC	2	20	360	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	0	0	0
40	33527 AMS	2	12	400	2	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	3	1	2	1	0	0
41	37340 JOF	5	35	120	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
42	36650 LM	2	48	240	2	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	4	1	2	0	0	0
43	37156 JPS	5	10	540	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
44	57503 JNS	5	10	240	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
45	37506 NPJ	2	26	120	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	0	0	0
46	37519 WL	1	15	280	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	4	1	1	1	0	0
47	33283 JSS	2	11	360	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	4	1	2	0	0	0
48	35404 JJP	1	36	240	1	0	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	4	1	1	0	0	0
49	32873 HLWJ	5	19	80	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
50	37615 JC	2	20	800	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	2

CÓDIGO REG. NOME GRUPO TEMPO QUANT ALINE CAIMB FORMI CONVU ELETR ESTGE ICTER SPIDE CICOL GINEC EDENA ASCIT CIRAB FIGAD SENFI CONFI PERBA TARGA CONBA

103	37756	OR	1	26	140	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0	0
104	34835	OB	2	23	240	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	7	1	2	1	0	0
105	37636	NAJ	5	35	400	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
106	37631	JCS	5	31	240	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
107	34916	DP	2	23	400	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12	1	2	1	0
108	37641	LVS	2	25	100	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	3	1	2	0	0
109	00757	JBS	3	25	800	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	7	2	1	1	3
110	37647	AZF	1	22	640	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	7	1	1	1	0
111	14525	MBA	2	26	60	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	7	1	2	0	0
112	34955	TS	2	24	160	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	3	1	2	1	3
113	37655	JLB	3	10	360	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	3	2	1	1	0
114	36488	NP	3	20	400	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	1	0	7	2	1	1	0
115	37665	VFS	1	24	400	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	0	7	1	1	1	0
116	35627	CSS	5	17	360	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
117	37477	VAA	1	12	400	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	3	1	1	1	0
118	35662	ADJ	1	10	340	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	0	3	1	1	1	0
119	37670	LAN	2	25	360	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0
120	37673	ADP	3	13	400	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	0
121	37671	ABP	2	17	400	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	0	5	1	2	1	0
122	37682	LRP	5	13	400	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
123	37695	AC	2	26	500	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	0	9	1	2	1	0
124	33229	LAGS	1	27	400	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0	6	1	1	1	0
125	36098	ESB	2	12	600	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	4	1	2	1	0
126	36659	PSV	5	4	440	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0
127	35648	LVB	5	26	80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
128	37703	JVBF	4	1	240	2	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	0	10	2	2	1	0
129	35000	LAP	5	20	800	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
130	06547	JJB	2	30	400	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	5	1	2	1	0
131	32204	BSF	4	20	800	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	7	2	2	1	0
132	37707	PF	2	27	800	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	1	0	13	1	2	1	0
133	36911	NAC	3	16	400	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	0	11	2	1	1	0
134	37706	EEH	4	27	400	2	2	1	1	1	1	2	2	0	1	2	0	6	2	2	1	0
135	37714	ERS	5	25	600	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
136	36837	GAS	3	20	300	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	11	2	1	0	0
137	31842	BA	2	14	360	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	0	3	1	2	1	0
138	26936	JFS	4	18	360	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0	7	2	2	1	0
139	37730	JM	5	14	160	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
140	37732	LAC	2	12	400	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	7	1	2	0	0
141	37739	JAF	2	19	240	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	3	1	2	1	0
142	37771	WL	2	35	240	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	10	1	2	1	3
143	37770	JOS	2	33	400	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0	7	1	2	1	3
144	03630	LLA	2	29	160	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	0	11	1	2	1	3
145	37783	ACR	2	19	400	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	11	1	2	1	0
146	33025	JBSF	2	32	400	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	7	1	2	1	0
147	04150	LP	2	20	360	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0	7	1	2	1	0
148	37753	NAS	1	8	400	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	9	1	1	1	0
149	37754	WJS	5	23	240	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
150	37756	JAL	1	16	240	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	0	11	1	1	1	0
151	00986	PAG	4	24	360	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	6	2	2	1	0
152	37759	HBL	4	23	400	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	7	2	2	1	0
153	36870	LAC	4	10	360	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	4	2	2	1	0
154	37773	ST	2	28	240	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	0	9	1	2	1	5

CÓDIGO	REG.	NOME	GRUPO	TEMPO	QUANT	ALINE	CAIMB	FORMI	CONVU	ELETR	ESTGE	ICTER	SPIDE	CICOL	GINEC	EDEMA	ASCIT	CIRAB	FIGAD	SENF	CONFI	PERBA	TAMBA	CONBA
155	09738	LP	2	38	180	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
156	37561	MR	3	29	600	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	5	2	1	1	0	0
157	37420	AJS	2	26	240	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	1	2	1	0	0
158	02446	FARJ	1	19	400	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	0
159	35373	ADC	3	10	240	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	4	2	1	1	0	0
160	37425	LCV	1	11	240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	1	1	1	0	0
161	37426	ARA	5	15	120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
162	36293	JSS	2	18	240	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	4	1	2	0	0	0
163	37449	JAMF	2	4	400	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0	0
164	37455	OE	2	14	120	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
165	37507	VO	5	20	400	1	1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	0	6	0	0	0	0	0
166	37525	WD	2	4	240	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0	3	1	2	1	0	0
167	35496	PFS	3	11	80	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	2	1	1	0	0
168	30548	MF	5	22	200	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
169	37678	JMP	1	10	140	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	1	1	1	0	0
170	37699	DPC	2	26	400	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	2	1	0	5	1	2	1	3	2
171	14258	MB	2	41	120	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	0	7	1	2	1	3	2
172	08749	PG	4	7	200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	5	2	2	1	0	0
173	36521	MUSJ	5	6	400	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
174	63635	AC	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	0	0	0
175	37573	EARM	4	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	2	1	1	0	7	2	2	1	0	0
176	37581	JG	5	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
177	63635	AC	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	1	0	0
178	37021	AG	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
179	37590	ASA	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	0	4	1	2	1	0	0
180	34426	BD	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	1	2	0	5	1	2	1	0	0
181	37597	LS	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
182	37602	MLS	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
183	32612	HP	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
184	34838	VBAN	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	2	1	1	0	0
185	02717	JSP	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	7	1	2	1	0	0
186	35762	JBC	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
187	37624	JCRP	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	7	2	1	1	0	0
188	37631	JBS	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
189	08208	MF	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2	0	7	1	2	1	3	2
190	37601	JJP	2	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	2	1	1	0	7	1	2	1	0	0
191	35603	LRRC	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
192	20217	LR	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	13	1	2	1	0	0
193	36570	ADA	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	1	2	1	0	0
194	37716	SPS	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	3	2
195	29384	NC	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0	0
196	37719	JCS	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	0
197	37737	FVG	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	2	1	1	0	0
198	05135	AF	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	0
199	37760	AAC	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
200	01058	AAC	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	0	0
201	37785	JR	5	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
202	37792	GSL	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
203	37791	RG	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	5	1	2	1	0	0
204	37789	FA	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
205	37524	VFZ	2	7	120	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	0	0	0
206	37536	ADR	5	16	80	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0

CÓDIGO REG. NONE GRUPO TEMPO QUANT ALINE CAIMB FORAI CONVO ELETR ESTGE ICTER SPIDE CICOL GINEC EDENA ASCIT CIRAB FIGAD SENFI CONFI PERBA TANBA CONBA																							
207	37598 JF	5	14	100	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
208	02078 MAS	3	10	480	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	1	1	0	0
209	37555 HS	2	15	240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	1	2	1	0	0
210	12195 DGA	3	16	140	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	0	9	2	1	1	0	0
211	36386 NS	2	0	240	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	10	1	2	1	0	0
212	06259 RT	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	9	1	2	1	0	0
213	37659 JAS	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	0
214	01395 DAG	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	1	1	0	0

APÊNDICE B
DADOS BRUTOS
(EXAMES LABORATORIAIS)

EXAMES LABORATORIAIS

CÓDIGO	REG	NOME	GRUPO	ANEM	HIPER	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
1	34344	VPS	2	2	0	3.2	4.5	41	1.2	0.8	0.4	10	6	74	138	3.6	8.5	4.2	1.2
2	37428	CDN	2	1	0	3.4	3.7	54	0.8	0.4	0.4	9	7	72	136	4.5	8.2	4.0	1.4
3	37422	IF	2	1	0	3.7	4.1	70	2.1	1.4	0.7	29	15	84	139	3.4	8.4	2.9	1.1
4	34945	LOM	5	1	0	4.0	2.8	46	0.8	0.4	0.4	10	5	60	148	4.6	10.4	4.6	1.9
5	37437	JAS	2	1	0	4.0	2.7	42	0.9	0.5	0.4	18	10	73	146	4.3	9.7	4.4	2.3
6	37444	NSM	5	1	0	4.3	3.2	69	1.5	0.7	0.8	14	10	64	139	4.1	10.3	4.8	1.0
7	17229	VO	4	2	0	3.3	2.6	46	1.2	0.8	0.4	14	8	96	142	2.9	7.5	1.9	1.0
8	37446	ANA	3	3	0	4.2	3.0	43	1.2	0.8	0.4	25	11	62	139	4.3	8.7	3.7	1.2
9	37433	PSC	5	1	0	3.9	2.9	37	0.9	0.4	0.5	10	5	65	142	4.4	10.9	4.4	1.4
10	37435	AM	2	1	0	4.2	3.0	26	0.9	0.4	0.5	11	7	70	138	3.6	8.4	4.9	1.5
11	37438	NAS	5	1	0	4.2	2.9	55	0.8	0.4	0.4	14	8	76	144	4.6	9.0	4.2	1.3
12	07064	ARM	5	1	0	4.6	2.8	31	0.9	0.5	0.4	9	6	59	148	4.3	10.4	4.4	2.2
13	37436	JCI	4	1	0	4.4	2.5	51	0.7	0.4	0.3	10	6	64	140	5.5	10.3	4.4	0.8
14	35420	HL	2	1	0	3.9	2.3	20	1.2	0.8	0.4	13	7	58	140	3.4	8.7	4.6	1.4
15	37450	JRL	5	1	0	4.1	2.8	27	1.0	0.8	0.2	14	7	87	136	3.7	8.6	4.6	1.1
16	37443	AR	5	2	0	4.0	2.3	22	1.1	0.4	0.7	10	8	77	138	5.4	9.1	3.9	1.2
17	02717	JSP	5	1	0	4.4	2.0	49	0.8	0.4	0.4	10	7	144	145	4.0	9.1	4.4	1.6
18	24278	APD	2	1	0	4.3	1.8	49	1.1	0.5	0.6	12	8	159	140	5.0	9.1	2.7	1.7
19	313250	ASF	5	1	0	4.1	3.1	60	0.7	0.4	0.3	9	7	83	140	5.9	10.3	3.9	1.2
20	37466	ANA	2	2	0	3.2	3.4	42	1.1	0.5	0.6	10	5	63	144	3.8	9.1	3.2	1.2
21	20448	MS	5	1	0	3.5	2.9	39	1.0	0.6	0.4	16	11	55	142	3.4	8.5	3.4	1.4
22	10147	JLS	2	1	0	3.6	3.4	32	1.5	0.4	1.1	8	5	75	150	4.8	10.6	6.4	1.6
23	37465	RK	5	1	0	4.2	3.5	36	0.8	0.5	0.3	14	9	79	140	4.4	9.7	3.9	1.0
24	37467	JCG	5	1	0	4.4	3.4	41	0.8	0.4	0.4	10	15	82	144	4.2	11.2	3.9	1.7
25	37471	JAB	2	1	0	4.2	3.4	29	1.1	0.4	0.7	10	7	63	138	4.1	10.0	4.2	1.9
26	37477	VAA	2	1	0	4.8	2.0	23	0.9	0.5	0.4	29	25	52	140	4.9	11.4	6.1	1.8
27	04458	LPR	2	1	0	3.6	4.2	64	0.9	0.6	0.3	18	8	55	144	5.1	11.3	2.9	1.7
28	37486	WP	1	3	0	3.5	2.9	31	1.1	0.4	0.7	10	6	75	142	5.5	9.4	4.6	2.3
29	11799	WNA	5	1	0	4.3	2.5	25	1.0	0.5	0.5	18	10	84	144	4.8	10.7	4.8	1.9
30	37483	LF	2	2	0	2.8	3.7	31	0.9	0.6	0.3	13	9	83	144	5.0	9.7	2.9	1.3
31	37484	EA	1	3	0	3.6	3.5	20	0.9	0.5	0.4	10	10	64	138	5.5	10.6	5.3	1.5
32	34339	WRS	5	1	0	2.9	3.8	26	0.9	0.6	0.3	16	8	57	130	3.9	7.9	4.9	1.3
33	37518	DSP	1	1	0	4.3	2.4	22	1.0	0.5	0.5	12	7	72	136	4.7	16.6	4.8	1.7
34	37515	SDP	5	1	0	3.9	3.6	29	1.1	0.5	0.6	11	7	64	138	5.0	10.3	1.9	1.9
35	13577	JC	5	1	0	3.9	2.6	20	1.0	0.5	0.5	14	6	91	140	4.6	7.3	2.7	1.0
36	37531	DAF	1	1	0	3.7	3.4	50	0.9	0.5	0.4	14	8	63	144	4.3	9.2	4.6	1.8
37	12239	PRL	1	1	0	2.9	5.0	31	0.9	0.6	0.3	14	11	0	136	4.2	9.7	3.6	2.4
38	21437	CSM	2	1	0	2.3	4.2	37	1.1	0.7	0.4	14	6	78	134	5.5	9.2	3.4	2.0
39	37440	OC	2	1	0	4.0	2.7	55	0.7	0.4	0.3	11	7	74	140	3.9	8.4	3.9	1.2
40	33527	AMS	2	1	0	4.3	3.4	30	0.9	0.4	0.5	14	8	70	146	5.1	9.7	2.6	1.8
41	37340	JOF	5	1	0	4.0	3.1	40	0.9	0.5	0.4	9	8	54	144	5.1	10.9	3.7	1.5
42	36650	LN	2	1	0	3.5	4.2	34	0.8	0.4	0.4	10	6	72	140	5.3	9.1	4.1	1.7
43	37156	JPS	5	1	0	4.2	3.1	24	0.9	0.5	0.4	10	7	61	140	5.6	10.9	5.6	1.8
44	37503	JMS	5	1	0	2.8	3.9	47	0.8	0.5	0.3	14	15	45	146	5.9	7.8	3.3	1.8
45	37506	NPJ	2	1	0	2.4	5.7	92	0.9	0.6	0.3	15	8	65	132	3.2	11.3	4.6	2.0
46	37519	WL	1	1	0	4.0	3.8	26	1.0	0.9	0.1	10	6	60	144	5.5	7.8	4.9	1.7
47	33283	JSS	2	1	0	3.8	3.0	31	1.0	0.6	0.4	18	13	67	140	5.8	7.8	4.4	1.6
48	35404	JJP	1	1	0	3.8	3.0	43	1.0	0.9	0.1	37	25	70	140	5.1	7.6	3.7	2.0
49	32873J	HLN	5	1	0	3.9	4.1	57	0.9	0.6	0.3	10	10	72	132	4.6	8.6	4.0	1.3
50	37615	JC	2	1	0	2.4	4.5	37	1.0	0.4	0.6	21	10	60	140	6.0	10.3	3.5	2.1

CÓDIGO	REG	NOME	GRUPO	ANEM	HIPER	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
51	07605	NP	5	1	0	3.9	3.4	72	0.8	0.4	0.4	13	8	76	140	3.8	9.1	3.4	1.9
52	19329	VT	2	1	0	4.5	2.5	67	0.8	0.5	0.3	10	7	65	140	3.6	9.9	4.8	1.6
53	26936	JFS	5	1	0	3.9	3.1	57	0.8	0.5	0.3	14	7	53	136	5.0	8.7	4.9	2.0
54	22674	AFP	5	1	0	4.0	3.5	36	1.6	1.0	0.6	37	30	75	136	5.5	9.0	5.1	2.0
55	35414	AB	5	2	0	4.5	2.0	23	1.2	0.7	0.5	15	8	65	136	4.7	8.8	4.6	1.6
56	10686	HA	2	3	0	2.9	3.6	21	0.9	0.5	0.4	14	7	70	144	5.5	9.7	4.8	1.3
57	30108	WJ	2	3	2	3.6	2.2	42	1.1	0.7	0.4	13	9	64	138	5.5	8.7	4.6	1.2
58	08377	JCA	5	1	0	2.7	4.5	32	0.9	0.5	0.4	15	7	82	140	4.2	8.7	4.1	1.6
59	37545	NA	2	1	0	3.0	5.0	71	0.9	0.5	0.4	14	8	95	138	5.4	7.6	3.4	1.6
60	37544	LF	5	3	0	2.8	4.9	72	0.8	0.5	0.3	14	7	83	134	5.4	7.9	3.1	1.4
61	35162	PSM	2	3	0	2.7	4.0	97	0.8	0.4	0.4	10	6	66	135	4.0	8.1	2.6	1.3
62	04407	JAR	5	1	0	2.6	4.9	68	0.8	0.4	0.4	12	9	94	136	3.5	9.6	2.7	1.2
63	37546	RLR	5	1	0	3.4	3.7	56	1.0	0.5	0.5	13	8	83	146	4.0	8.3	3.7	1.6
64	37548	SR	5	1	0	3.3	4.6	73	0.8	0.4	0.4	11	7	94	142	3.7	8.8	4.2	1.8
65	03709V	CDG	2	1	0	3.1	4.3	51	0.8	0.4	0.4	10	7	84	134	3.9	9.0	3.4	1.6
66	37554	MFS	1	1	0	3.4	3.6	61	1.6	0.7	0.3	12	7	0	130	3.3	8.7	4.1	1.5
67	07084	PR	5	1	0	3.9	3.8	101	1.0	0.5	0.5	18	9	50	138	4.1	7.8	3.3	1.9
68	05017	JU	2	1	0	3.2	4.5	108	1.1	0.5	0.6	10	7	65	136	3.5	9.1	3.1	1.9
69	37559	NAJ	2	1	0	4.2	3.5	63	0.9	0.5	0.4	14	7	80	146	4.3	10.3	3.4	1.6
70	32117	AB	2	1	0	4.3	2.5	37	0.8	0.6	0.2	10	9	76	136	4.1	8.6	1.7	0.9
71	37543	FDB	2	2	0	2.2	4.6	72	1.3	0.9	0.4	29	11	77	134	3.8	8.9	4.6	1.9
72	37557	ODG	1	1	0	4.0	2.9	46	1.1	0.7	0.4	29	10	77	134	4.0	10.0	2.7	1.4
73	37556	ABM	2	1	0	4.2	3.3	33	2.0	1.1	0.9	45	23	66	136	4.4	9.7	3.1	0.7
74	33763	RAG	1	1	0	3.6	3.5	18	0.9	0.6	0.3	12	8	72	138	4.7	10.3	4.3	1.9
75	37577	NT	1	1	0	3.2	4.8	23	1.0	0.6	0.4	12	7	56	140	4.3	11.5	5.3	2.4
76	36325	JB	1	1	0	3.6	3.4	40	0.8	0.4	0.4	10	5	52	142	4.0	11.3	2.6	1.7
77	37582	LLS	5	1	0	3.9	3.3	31	1.2	0.9	0.3	19	13	87	136	4.7	9.6	2.8	1.5
78	37583	SPP	5	1	0	3.6	3.5	26	0.8	0.4	0.4	25	15	75	136	3.8	10.0	1.9	1.6
79	37585	RLB	2	1	0	3.5	3.7	45	1.1	0.7	0.4	7	6	66	138	3.3	8.4	2.1	1.2
80	09878	ANP	2	1	0	2.6	4.7	47	0.8	0.4	0.4	12	8	70	140	4.3	9.6	3.9	1.8
81	35215	AR	1	2	0	3.1	3.3	84	0.7	0.4	0.3	13	9	85	136	4.2	8.7	3.1	1.6
82	29484	WCO	5	1	0	4.4	3.7	37	0.8	0.4	0.4	13	9	80	132	4.6	9.0	3.2	1.9
83	37592	LCC	2	1	0	3.9	3.5	66	0.7	0.4	0.3	10	7	99	132	3.6	8.7	2.9	2.0
84	28717A	JAC	5	1	0	2.8	5.0	61	0.9	0.6	0.3	14	6	56	136	4.8	8.4	3.4	2.1
85	37591	AL	2	1	0	3.1	3.7	55	1.1	0.7	0.4	37	25	61	132	3.5	8.1	3.1	2.5
86	37596	JAS	2	3	0	2.4	5.3	101	1.6	0.8	0.3	37	19	115	132	5.0	9.8	4.1	2.3
87	37162	GSE	5	1	0	2.8	5.7	56	1.2	0.7	0.5	33	10	25	136	4.4	11.1	5.6	1.6
88	16784	AAB	1	1	0	3.8	3.2	54	1.0	0.7	0.3	25	10	82	142	4.4	10.9	4.4	2.3
89	37479	VA	2	1	0	3.4	3.5	60	0.9	0.5	0.4	21	9	65	146	4.8	10.0	3.9	1.6
90	37600	LLC	2	1	0	4.1	2.8	41	0.7	0.4	0.3	13	7	68	148	4.5	8.9	4.1	2.2
91	36510	JAB	4	1	0	3.6	4.4	31	0.8	0.4	0.4	18	8	62	146	3.9	10.0	4.2	1.7
92	33105	WP	2	1	0	4.1	3.7	57	0.8	0.4	0.4	18	8	85	146	3.9	10.2	3.4	2.6
93	11337	JDS	2	1	0	3.3	3.2	60	1.0	0.7	0.3	15	8	70	130	5.0	9.4	5.6	1.1
94	33611	ZSC	2	1	0	4.1	3.2	63	0.8	0.5	0.3	10	5	69	136	4.9	11.8	5.6	1.5
95	37627	BAC	3	1	0	4.5	3.2	72	0.6	0.4	0.2	9	7	63	144	4.4	9.4	4.2	2.0
96	37630	AF	2	1	0	3.6	0.6	65	0.7	0.4	0.3	9	6	155	140	3.7	10.0	3.3	2.0
97	06936	FPS	4	3	1	3.6	3.2	81	1.0	0.6	0.4	27	11	85	138	3.6	8.9	2.4	2.1
98	33250	MPF	2	1	0	2.7	4.6	57	0.8	0.4	0.4	7	4	93	136	3.3	7.8	2.4	2.0
99	29513	MO	2	1	0	3.5	4.8	77	0.9	0.6	0.3	10	16	103	142	4.7	8.1	2.1	2.0
100	37637	AFH	4	2	0	3.6	4.4	33	0.9	0.5	0.4	12	8	60	136	3.7	9.0	3.2	1.8
101	04906	DFG	5	2	0	3.4	3.9	30	0.8	0.4	0.4	11	7	100	134	3.5	9.3	2.2	2.0
102	37250	ABC	5	2	0	2.9	3.7	34	0.8	0.4	0.4	5	8	77	138	4.1	9.3	1.9	2.0

CODIGO	REG	NOAE	GRUPO	ANERI	HIPER	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRO	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
103	30756	DR	1	1	0	2.9	4.1	58	0.9	0.5	0.4	31	20	97	140	3.3	8.7	2.5	1.5
104	34835	DE	2	1	0	4.5	2.0	31	0.8	0.4	0.4	12	6	107	144	3.8	9.7	2.9	1.4
105	37636	NAJ	5	1	0	4.0	2.9	28	1.0	0.6	0.4	10	6	76	142	4.4	9.4	2.9	2.4
106	37831	JCS	5	1	0	4.2	2.4	33	0.9	0.5	0.4	10	5	87	140	3.6	9.6	2.5	1.8
107	34916	DP	2	1	0	4.5	2.5	43	1.0	0.6	0.4	12	8	62	140	4.7	10.2	3.7	2.0
108	37841	LVS	2	1	0	3.5	5.0	29	1.1	0.7	0.4	12	7	88	138	4.0	9.4	3.6	2.4
109	00757	JBS	3	1	0	3.8	4.7	41	0.9	0.6	0.3	12	7	79	140	4.5	10.6	3.9	2.5
110	37847	AZF	1	1	0	3.4	3.8	50	1.0	0.6	0.4	11	6	86	142	4.6	9.9	3.7	1.5
111	14525	MBA	2	1	0	3.8	4.1	41	0.8	0.5	0.3	10	5	80	137	3.9	11.2	2.4	2.3
112	34955	TS	2	1	0	3.2	3.6	45	1.2	0.8	0.4	12	8	72	138	4.4	11.8	3.4	2.4
113	37655	JLE	3	2	0	4.3	3.9	45	0.7	0.4	0.3	10	5	76	142	4.3	8.7	3.7	1.9
114	36488	NP	3	1	0	4.6	3.1	44	1.1	0.8	0.3	13	9	78	144	5.3	8.9	5.2	2.3
115	37665	VFS	1	1	0	3.1	4.0	58	0.8	0.5	0.3	10	6	99	140	3.6	9.3	3.4	1.7
116	35827	CSG	5	1	0	3.0	3.8	43	1.0	0.6	0.4	13	7	55	138	3.7	12.9	3.3	1.8
117	37477	VAA	1	1	0	3.3	3.4	47	0.7	0.4	0.3	9	5	81	140	4.3	13.0	3.6	1.9
118	35862	AQJ	1	1	0	5.0	2.0	31	1.0	0.6	0.4	11	7	89	140	4.3	10.0	2.9	1.9
119	37670	LAM	2	1	0	3.5	3.6	30	0.8	0.4	0.4	9	6	70	138	3.3	12.1	3.2	1.9
120	37673	ADP	3	1	0	3.4	3.2	28	0.7	0.4	0.3	12	8	78	140	4.3	11.5	7.6	2.0
121	37671	ABP	2	1	0	3.8	3.0	25	1.2	0.8	0.4	13	9	62	138	3.6	10.3	2.9	1.7
122	37682	LRP	5	1	0	2.5	4.5	97	0.9	0.5	0.4	13	8	67	146	3.8	9.0	4.1	2.2
123	37695	MC	2	1	0	3.8	3.9	44	1.2	0.7	0.5	20	14	66	136	4.1	10.6	3.9	1.8
124	33229	LAGS	1	1	0	2.9	4.2	28	1.1	0.7	0.4	14	6	84	136	3.8	9.0	4.6	2.7
125	36890	ESB	2	1	0	3.0	4.0	23	0.9	0.5	0.4	9	7	96	138	3.8	10.9	4.6	1.7
126	36859	PSV	5	1	0	3.0	4.2	17	0.8	0.5	0.3	10	7	76	136	3.3	11.7	4.1	1.9
127	35848	LVB	5	1	0	2.9	3.4	20	0.7	0.4	0.3	12	9	63	140	4.5	9.4	3.4	1.8
128	37703	JVBF	4	1	0	3.4	4.3	31	1.5	0.8	0.7	10	12	62	140	4.2	7.8	2.0	1.4
129	35000	LAP	5	1	0	3.6	3.4	26	0.8	0.5	0.3	10	5	93	140	4.2	10.3	1.9	2.2
130	00547	JJB	2	1	0	3.5	3.8	26	0.7	0.4	0.3	10	7	74	144	4.1	10.9	1.8	1.4
131	32204	BSF	4	3	0	4.2	3.6	25	0.8	0.4	0.4	10	5	53	140	5.3	9.0	2.0	1.3
132	37707	PF	2	3	0	3.4	5.1	66	1.0	0.7	0.3	14	7	129	134	4.3	11.0	1.9	1.4
133	36911	MAC	3	1	0	4.0	3.0	37	0.7	0.4	0.3	11	8	48	132	3.6	9.1	2.7	1.5
134	37706	EEH	4	1	0	3.5	3.3	46	1.1	0.7	0.4	10	6	11	136	3.0	9.0	3.1	1.8
135	37714	ERS	5	1	0	3.3	3.5	46	0.8	0.4	0.4	13	7	58	138	3.9	9.6	3.6	2.4
136	36837	GAS	3	2	0	4.0	3.5	85	1.0	0.6	0.4	10	7	69	144	3.7	9.7	3.2	2.8
137	31842	BA	2	1	0	4.0	2.9	59	0.8	0.5	0.3	12	8	72	140	3.7	10.3	2.3	1.7
138	26936	JFS	4	3	0	3.8	2.9	35	0.7	0.4	0.3	12	8	72	142	3.3	10.3	4.4	1.6
139	37730	JM	5	1	0	4.6	2.6	17	1.0	0.6	0.4	11	7	84	142	4.9	12.0	3.4	1.7
140	37732	LAC	2	1	0	3.0	5.1	32	1.0	0.6	0.4	11	7	82	144	5.7	9.3	2.3	1.9
141	37739	JAF	2	3	0	2.9	4.8	24	0.7	0.4	0.3	11	7	107	138	3.5	8.8	1.9	1.6
142	37771	WL	2	3	0	3.0	4.2	32	1.2	0.8	0.4	11	8	81	138	3.7	11.0	3.9	1.6
143	37770	JOS	2	1	0	2.1	3.9	46	0.8	0.4	0.4	12	7	68	140	5.1	10.1	3.4	1.5
144	03638	LLA	2	2	0	3.5	3.6	88	1.2	0.7	0.5	10	13	84	142	3.2	9.5	3.6	1.9
145	37783	ACR	2	1	0	3.7	3.4	65	0.7	0.4	0.3	11	8	63	134	4.4	9.7	3.6	2.0
146	33825	JBSF	2	1	0	3.2	4.3	62	1.1	0.8	0.3	13	10	67	138	4.2	10.9	3.0	1.6
147	04158	LP	2	2	0	3.0	3.7	26	0.7	0.4	0.3	11	7	86	142	3.9	10.7	3.2	1.9
148	37753	MAS	1	1	0	3.4	4.4	38	0.9	0.6	0.3	12	7	89	132	4.0	8.8	4.9	1.8
149	37754	WJS	5	1	0	3.6	4.2	20	1.0	0.6	0.4	10	11	79	138	4.9	9.6	4.9	2.4
150	37756	JAL	1	1	0	3.5	3.4	10	1.1	0.7	0.4	16	10	82	130	4.1	8.8	3.6	2.8
151	00986	PAO	4	2	0	2.5	4.3	26	1.0	0.6	0.4	12	9	84	142	4.0	10.6	4.6	1.5
152	37759	HBL	4	1	0	3.3	4.7	25	1.0	0.6	0.4	11	8	90	142	4.1	10.5	4.1	2.4
153	36870	LAC	4	0	0	3.3	4.0	43	3.1	1.5	1.6	15	11	82	130	3.2	9.9	3.6	2.5
154	37773	ST	2	1	0	4.0	2.8	29	1.2	0.7	0.5	21	16	93	142	4.1	8.0	2.6	2.2

CÓDIGO	REG	NOME	GRUPO	ANERI	HIPER	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRO	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
155	09738	LP	2	1	0	3.8	4.0	26	0.8	0.5	0.3	11	7	60	140	3.6	8.7	2.8	2.0
156	37561	MR	3	1	0	3.8	2.4	49	0.6	0.4	0.2	10	5	64	138	3.4	8.8	2.3	0.8
157	37420	AJS	2	1	0	4.0	3.5	28	1.0	0.7	0.3	9	5	79	140	3.0	10.0	4.2	2.0
158	02446	FARJ	1	1	0	4.2	3.3	37	1.2	0.7	0.5	19	14	76	144	5.3	9.7	4.9	4.6
159	35373	MDC	3	1	0	4.1	4.3	60	1.0	0.6	0.4	9	7	62	140	4.7	10.3	2.7	2.3
160	37425	LCV	1	1	0	3.2	3.0	31	0.9	0.5	0.4	11	5	73	136	3.5	8.0	3.9	1.4
161	37426	ARA	5	1	0	3.4	3.7	33	0.9	0.5	0.4	10	8	75	136	4.0	8.3	3.4	1.7
162	36293	JSS	2	1	0	3.8	2.7	43	1.1	0.7	0.4	14	9	103	142	3.9	8.4	3.7	1.1
163	37449	JAMF	2	1	0	4.1	3.2	38	1.2	0.8	0.4	10	11	47	143	4.4	9.4	4.4	1.2
164	37455	DE	2	1	0	3.9	3.0	36	2.6	0.7	1.6	18	23	65	132	4.3	11.2	5.9	2.3
165	37507	VO	5	1	0	2.5	4.5	106	0.0	0.4	0.4	14	9	73	140	3.3	9.4	4.4	1.8
166	37525	WD	2	2	0	2.1	8.4	66	0.9	0.5	0.4	12	8	81	122	3.2	10.7	2.6	1.4
167	35496	PFS	3	1	0	3.4	4.3	25	1.1	0.5	0.6	21	9	49	144	3.9	10.7	4.2	1.6
168	30548	MF	5	1	0	4.3	3.8	81	1.2	0.8	0.4	11	8	66	144	5.3	8.5	5.1	2.1
169	37670	JAP	1	1	0	3.6	4.4	56	0.7	0.4	0.3	12	7	88	138	3.7	10.6	4.6	1.3
170	37699	DPC	2	3	0	2.4	3.6	18	0.7	0.4	0.3	11	6	73	134	4.1	8.9	2.4	2.2
171	14258	MB	2	2	0	3.9	3.9	17	1.1	0.7	0.4	13	11	85	138	3.6	10.7	2.1	3.4
172	08749	PG	4	1	0	4.4	2.6	110	1.1	0.7	0.4	13	9	113	142	3.7	11.2	1.7	1.9
173	36521	NVSJ	5	1	0	4.0	3.9	44	1.1	0.6	0.5	33	86	71	136	4.3	10.6	6.3	2.3
174	03635	AC	3	1	0	2.1	4.3	24	2.2	1.2	1.0	21	23	66	148	4.6	8.0	3.6	2.3
175	37573	EAMA	4	1	0	3.0	4.0	26	1.0	0.7	0.3	13	7	96	142	3.5	8.4	3.2	1.5
176	37501	JB	5	3	0	3.8	2.4	37	1.0	0.5	0.5	20	9	95	134	3.7	9.4	1.5	1.8
177	03635	AC	2	1	0	3.4	2.9	28	1.4	0.8	0.6	19	7	60	138	5.1	8.1	3.1	1.4
178	37021	AO	5	1	0	3.7	4.6	32	1.0	0.6	0.4	14	8	81	138	4.6	9.3	3.4	1.5
179	37590	ASA	2	3	0	4.0	2.2	38	1.0	0.6	0.4	10	7	72	132	4.2	10.3	3.1	1.9
180	34426	BD	2	1	0	3.1	4.7	44	1.0	0.6	0.4	12	7	95	122	3.5	10.1	3.2	2.0
181	37597	LS	5	1	0	2.9	3.7	59	0.9	0.6	0.3	21	8	102	140	3.3	9.4	3.7	1.7
182	37602	MLS	5	1	0	3.8	4.4	38	0.8	0.4	0.4	10	10	74	144	4.6	9.0	5.3	1.8
183	32612	HP	5	1	0	4.0	4.2	69	0.7	0.7	0.3	14	6	48	150	4.5	9.1	3.7	1.9
184	34838	VGMN	3	1	0	4.2	3.9	46	0.8	0.4	0.4	11	6	99	146	4.4	8.4	5.6	2.0
185	02717	JSP	2	1	0	2.8	3.7	36	0.8	0.4	0.4	18	7	49	146	5.1	8.8	4.6	1.6
186	35762	JBC	5	2	0	4.0	2.9	31	1.1	0.7	0.4	33	15	79	142	3.6	11.4	3.4	2.6
187	37624	JCRP	2	1	0	3.0	3.5	68	1.0	0.6	0.4	20	14	75	134	4.0	7.1	3.9	1.5
188	37631	JBS	5	1	0	3.3	4.2	40	0.8	0.4	0.4	6	5	83	136	4.6	7.0	3.7	2.2
189	08208	MF	2	1	0	4.0	3.7	45	0.9	0.6	0.3	11	7	82	142	3.2	11.2	2.2	1.7
190	37681	JJP	2	1	0	2.1	5.4	41	5.0	3.0	2.0	75	55	58	136	3.1	11.1	3.1	2.3
191	35603	LRRC	5	1	0	3.2	4.2	21	0.9	0.6	0.3	13	8	67	140	4.2	8.9	3.6	1.8
192	20217	LR	2	1	0	4.1	4.3	31	2.0	1.0	1.0	23	10	60	136	3.8	10.7	1.9	1.4
193	36570	ADA	2	2	0	4.1	2.9	47	0.6	0.4	0.4	10	9	49	138	3.4	9.7	4.2	1.6
194	37716	SPS	2	1	0	3.6	3.6	65	0.8	0.4	0.4	13	8	81	142	3.2	9.4	1.9	2.2
195	29384	NC	2	1	0	4.4	3.5	63	0.7	0.4	0.3	11	6	90	142	4.1	9.3	2.9	2.8
196	37719	JCS	1	1	0	4.0	3.9	69	0.8	0.4	0.4	11	7	76	144	4.9	9.1	4.2	2.5
197	37737	FVG	3	1	0	2.7	4.6	31	0.7	0.5	0.2	12	8	75	138	4.5	9.8	4.0	1.6
198	05135	AF	1	2	1	3.4	3.5	20	1.0	0.7	0.3	19	14	73	144	4.6	8.8	2.7	1.7
199	37760	AAC	5	1	0	4.6	3.0	37	0.9	0.5	0.4	10	6	63	140	3.9	9.2	4.2	2.6
200	01050	AAC	2	0	0	2.5	4.0	42	1.0	0.7	0.3	13	7	120	144	4.3	10.9	2.9	2.0
201	37785	JR	5	2	0	2.8	3.5	50	0.8	0.5	0.3	10	7	90	130	3.8	10.3	3.1	2.1
202	37792	GSL	5	1	0	4.1	4.5	32	1.1	0.8	0.3	13	9	79	140	4.2	8.3	4.2	2.6
203	37791	RG	2	3	0	3.3	3.3	105	1.3	0.9	0.4	15	10	66	132	3.5	10.0	3.6	1.9
204	37789	FA	2	1	0	3.8	3.7	24	1.2	0.7	0.5	14	9	66	144	4.4	8.6	2.9	2.4

APENDICE C1
TABELAS DE FREQUENCIA DAS VARIAVEIS QUALITATIVAS
(EXAMES CLINICOS)

Tabela C1.1 - Variável Alime

	Frequência	Porcentagem
Regular	68	38.0
Irregular	111	62.0
Total	179	100.0

Tabela C1.2 - Variável Caimb

	Frequência	Porcentagem
Presença	71	39.7
Ausência	51	28.5
Dúvida	57	31.8
Total	179	100.0

Tabela C1.3 - Variável Formi

	Frequência	Porcentagem
Presença	38	21.2
Ausência	84	46.8
Dúvida	57	31.8
Total	179	100.0

Tabela C1.4 - Variável Convu

	Frequência	Porcentagem
Presença	34	10.1
Presença	144	80.9
Total	178	100.0

Tabela C1.5 - Variável Eletr

	Frequência	Porcentagem
Nao feito	140	78.7
Normal	33	18.5
Com foco	4	2.2
Com alteração	1	0.6
Total	178	100.0

Tabela C1.6 - Variável Estge

	Frequência	Porcentagem
Bom	111	51.8
Regular	87	40.7
Mau	16	7.5
Total	214	100.0

Tabela C1.7 - Variável Icter

	Frequência	Porcentagem
Ausência	133	62.1
Presença	79	36.9
Dúvida	2	1.0
Total	214	100.0

Tabela C1.8 - Variável Spid (aranhas vasculares)

	Frequência	Porcentagem
Ausência	180	84.1
Presença	34	15.9
Total	214	100.0

Tabela C1.9 - Variável Ciccol

	Frequência	Porcentagem
Ausência	209	97.7
Presença	4	1.8
Dúvida	1	0.5
Total	214	100.0

Tabela C1.10 - Variável Ginec (aumento das mamas)

	Frequência	Porcentagem
Ausência	211	98.6
Presença	3	1.4
Total	214	100.0

Tabela C1.11 - Variável Edema

	Frequência	Porcentagem
Ausência	201	93.9
Presença	13	6.1
Total	214	100.0

Tabela C1.12 - Variável Ascit (barriga d'água)

	Frequência	Porcentagem
Ausência	206	96.3
Presença	8	3.7
Total	214	100.0

Tabela C1.13 - Variável Cirab

	Frequência	Porcentagem
Fez	29	13.6
Não fez	185	86.4
Total	214	100.0

Tabela C1.14 - Variável Senfi

	Frequência	Porcentagem
Não palpável	64	29.9
Nao doloroso	118	55.1
Doloroso	32	15.0
Total	214	100.0

Tabela C1.15 - Variável Confi

	Frequência	Porcentagem
Não palpável	64	29.9
Mole	46	21.5
Firme	104	48.6
Total	214	100.0

Tabela C1.16 - Variável Perba

	Frequência	Porcentagem
Percutível	173	80.8
Não percutível	41	19.2
Total	214	100.0

Tabela C1.17 - Variável Tamba

	Frequência	Porcentagem
Não palpável	197	92.1
Palpável	17	7.9
Total	214	100.0

Tabela C1.18 - Variável Conba

	Frequência	Porcentagem
Não palpável	197	92.1
Mole	3	1.4
Firme	14	6.5
TOTAL	214	100.0

APENDICE C2
MEDIDAS RESUMO DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS
(EXAMES CLÍNICOS)

Tabela C2.1 - Variável Tempo

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	179	25	76	13	13	52
Média	22.0056	19.2400	24.5132	16.1538	22.0769	21.1154
Mediana	20.0000	19.0000	25.0000	16.0000	23.0000	19.5000
Erro Padrão	0.7896	1.5677	1.3085	1.7462	3.5291	1.3812
Desvio Padrão	10.5647	7.8384	11.4070	6.2961	12.7244	9.9600
Mínimo	1.0000	8.0000	4.0000	10.0000	1.0000	4.0000
Máximo	60.0000	36.0000	60.0000	29.0000	49.0000	52.0000

Tabela C2.2 - Variável Quant

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	179	24	76	13	13	53
Média	315.608	315.833	296.315	389.076	356.923	301.509
Mediana	240.000	260.000	240.000	400.000	360.000	240.000
Erro Padrão	15.345	47.011	21.296	56.061	48.5083	31.367
Desvio Padrão	205.303	230.310	185.660	202.133	174.899	228.358
Mínimo	19.000	80.000	19.000	80.000	160.000	40.00
Máximo	1200.000	1200.000	960.000	800.000	800.000	1200.000

Tabela C2.3 - Variável Figad

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4
n	150	28	90	18	14
Média	5.9867	5.0714	6.2778	5.8667	6.1429
Mediana	6.5000	5.0000	7.0000	6.0000	6.5000
Erro Padrão	0.1923	0.3915	0.2499	0.6764	0.4552
Desvio Padrão	2.3557	2.0715	2.3704	2.8697	1.7033
Mínimo	2.0000	3.0000	3.0000	2.0000	3.0000
Máximo	13.0000	11.0000	13.0000	11.0000	10.0000

APENDICE D1
TABELAS DE FREQUENCIA DAS VARIÁVEIS QUALITATIVAS
(EXAMES LABORATORIAIS)

Tabela D1.1 - Variável Anemi

	Frequência	Porcentagem
Ausência	162	79.4
Normocrômica/	22	10.8
Normocítica		
Ferropriva	18	8.8
Nao dosado	2	1.0
Total	204	100.0

Tabela D2.2 - Variável Hiper

	Frequência	Porcentagem
Ausência	199	97.5
Parcial	2	1.0
Total	1	0.5
Não realizado	2	1.0
Total	204	100.0

APENDICE D2
MEDIDAS RESUMO DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS
(EXAMES LABORATORIAIS)

Tabela D2.1 - Variável Album

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	3.5775	3.5704	3.4872	3.7287	3.5843	3.6728
Mediana	3.6000	3.5000	3.5500	4.0000	3.5500	3.9000
Erro Padrão	0.0427	0.0918	0.0898	0.1774	0.1397	0.0787
Desvio Padrão	0.6101	0.4770	0.6473	0.6871	0.5227	0.6041
Mínimo	2.1000	2.9000	2.1000	2.1000	2.5000	2.5000
Máximo	5.0000	5.0000	4.8000	4.6000	4.4000	4.8000

Tabela D2.2 - Variável Globu

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	3.6216	3.5593	3.6826	3.6600	3.5857	3.5629
Mediana	3.6000	3.5000	3.6500	3.5000	3.6500	3.5000
Erro Padrão	0.0610	0.1297	0.1106	0.1787	0.2109	0.0991
Desvio Padrão	0.8711	0.6738	1.0274	0.6843	0.7892	0.7805
Mínimo	0.6000	2.0000	0.6000	2.4000	2.5000	2.0000
Máximo	8.4000	5.0000	8.4000	4.7000	4.7000	5.7000

Tabela D2.3 - Variável Bilri

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	0.4191	0.3593	0.4465	0.3800	0.4857	0.4016
Mediana	0.4000	0.4000	0.4000	0.3000	0.4000	0.4000
Erro Padrão	0.0147	0.0222	0.0278	0.0518	0.0895	0.0129
Desvio Padrão	0.2096	0.1152	0.2579	0.2007	0.3348	0.1016
Mínimo	0.1000	0.1000	0.2000	0.2000	0.3000	0.2000
Máximo	2.0000	0.7000	2.0000	1.0000	1.6000	0.8000

Tabela D2.4 - Variável Bilrd

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	0.5833	0.5815	0.6105	0.5733	0.6500	0.5339
Mediana	0.5000	0.6000	0.5000	0.5000	0.6000	0.5000
Erro Padrão	0.0173	0.0278	0.0347	0.0573	0.0761	0.0172
Desvio Padrão	0.2478	0.1442	0.3214	0.2219	0.2849	0.1354
Mínimo	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000	0.4000
Máximo	3.0000	0.9000	3.0000	1.2000	1.5000	1.0000

Tabela D2.5 - Variável Bilrt

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	1.0020	0.9407	1.0593	0.9533	1.1357	0.9306
Mediana	0.9000	1.0000	0.9000	0.9000	1.0000	0.9000
Erro Padrão	0.0289	0.0252	0.0578	0.1023	0.1612	0.0219
Desvio Padrão	0.4126	0.1309	0.5356	0.3962	0.6033	0.1723
Mínimo	0.6000	0.7000	0.7000	0.6000	0.7000	0.7000
Máximo	5.0000	1.2000	5.0000	2.2000	3.1000	1.6000

Tabela D2.6 - Variável Fosfa

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	45.1020	41.1852	47.1628	46.5333	43.5000	43.0677
Mediana	41.0000	38.0000	42.0000	44.0000	34.0000	37.5000
Erro Padrão	1.4150	3.2895	2.2265	4.6166	6.6000	2.6214
Desvio Padrão	20.2008	17.0026	20.6477	17.8800	24.3208	20.6406
Mínimo	17.0000	18.0000	17.0000	24.0000	25.0000	17.0000
Máximo	110.0000	84.0000	108.0000	85.0000	110.0000	108.0000

Tabela D2.7 - Variável TGO

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	88	15	14	62
Média	14.7892	15.3333	15.1183	14.2887	13.9286	14.4194
Mediana	13.0000	12.0000	12.0000	12.0000	12.5500	13.0000
Erro Padrão	0.5384	1.3795	1.0055	1.5079	1.2246	0.8004
Desvio Padrão	7.5904	7.1883	9.3248	8.2274	4.5820	6.3026
Mínimo	5.0000	9.0000	7.0000	9.0000	10.0000	5.0000
Máximo	75.0000	37.0000	75.0000	28.0000	27.0000	37.0000

Tabela D2.8 - Variável TGP

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	88	15	14	62
Média	9.5784	9.2963	9.5118	8.9333	8.2857	10.2419
Mediana	8.0000	7.0000	7.5000	8.0000	8.0000	8.0000
Erro Padrão	0.5345	0.9516	0.7118	1.1648	0.5389	1.3897
Desvio Padrão	7.6344	4.9444	6.6008	4.5114	2.0164	10.7851
Mínimo	4.0000	5.0000	4.0000	5.0000	5.0000	5.0000
Máximo	88.0000	25.0000	55.0000	23.0000	12.0000	88.0000

Tabela D2.9 - Variável Sódio

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	88	15	14	62
Média	139.308	139.111	138.897	140.866	139.857	139.741
Mediana	140.000	140.000	138.000	140.000	141.000	140.000
Erro Padrão	0.327	0.889	0.532	1.124	1.037	0.583
Desvio Padrão	4.673	4.517	4.935	4.356	3.880	4.591
Mínimo	122.000	130.000	122.000	132.000	130.000	130.000
Máximo	150.000	148.000	150.000	148.000	146.000	150.000

Tabela D2.10 - Variável Calci

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	9.5814	9.6593	9.6767	9.3133	9.5143	9.4952
Mediana	9.4000	9.4000	9.7000	9.1000	9.8500	9.3000
Erro Padrão	0.0797	0.2524	0.1167	0.2961	0.2950	0.1475
Desvio Padrão	1.1369	1.3113	1.0821	1.1470	1.1037	1.1613
Mínimo	7.1000	7.6000	7.6000	7.1000	7.5000	7.3000
Máximo	13.8000	13.8000	12.1000	11.5000	11.2000	12.9000

Tabela D2.11 - Variável Potas

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	4.2412	4.3889	4.1802	4.2600	3.8500	4.3452
Mediana	4.2000	4.3000	4.1000	4.3000	3.7000	4.3000
Erro Padrão	0.0477	0.1243	0.0776	0.1241	0.2045	0.0813
Desvio Padrão	0.6819	0.8459	0.7194	0.4808	0.7654	0.6398
Mínimo	2.9000	3.3000	3.0000	3.4000	2.9000	3.3000
Máximo	6.0000	5.5000	6.0000	5.3000	5.5000	5.9000

Tabela D2.12 - Variável Fosfo

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	3.6520	3.9815	3.4816	4.0333	3.2000	3.7823
Mediana	3.6000	4.1000	3.4000	3.9000	3.2000	3.7000
Erro Padrão	0.0726	0.1637	0.1101	0.3401	0.2801	0.1260
Desvio Padrão	1.0367	0.8508	1.0210	1.3173	1.0481	0.9920
Mínimo	1.5000	2.5000	1.7000	2.3000	1.7000	1.5000
Máximo	7.6000	6.3000	6.4000	7.6000	4.6000	6.3000

Tabela D2.13 - Variável Glice

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	202	25	86	15	14	62
Média	75.9356	76.3600	77.3488	69.5333	80.6429	74.2903
Mediana	74.0000	76.0000	72.0000	69.0000	83.0000	76.0000
Erro Padrão	1.2665	2.3776	2.1812	3.3006	5.1018	2.2212
Desvio Padrão	18.0000	11.8679	20.2280	12.7832	19.0893	17.4895
Mínimo	25.0000	52.0000	47.0000	48.0000	53.0000	25.0000
Máximo	159.0000	99.0000	159.0000	99.0000	113.0000	144.0000

Tabela D2.14 - Variável Magne

	Total	Grupo1	Grupo2	Grupo3	Grupo4	Grupo5
n	204	27	86	15	14	62
Média	1.8049	1.9815	1.7674	1.8867	1.6643	1.7919
Mediana	1.8000	1.8000	1.7000	2.0000	1.6500	1.8000
Erro Padrão	0.0332	0.1283	0.0478	0.1359	0.1278	0.0489
Desvio Padrão	0.4735	0.6668	0.4436	0.5263	0.4781	0.3847
Mínimo	0.7000	1.3000	0.7000	0.8000	0.8000	1.0000
Máximo	4.6000	4.6000	3.4000	2.8000	2.5000	2.6000

APENDICE E
DADOS BRUTOS
(CASOS COMPLETOS)

CASOS COMPLETOS

CÓDIGO	REG.	NOME	GRUPO	TEMPO	QUANT	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
1	34344	VPS	2	30	19	3.2	4.5	41	1.2	0.8	0.4	10	6	74	138	3.8	8.5	4.2	1.2
2	37428	CDN	2	8	120	3.4	3.7	54	0.8	0.4	0.4	9	7	72	136	4.5	8.2	4.0	1.4
3	37422	IP	2	18	240	3.7	4.1	70	2.1	1.4	0.7	29	15	84	139	3.4	8.4	2.9	1.1
4	34945	LOR	5	32	360	4.0	2.8	46	0.8	0.4	0.4	10	5	60	148	4.6	10.4	4.6	1.9
5	37437	JAS	2	21	251	4.0	2.7	42	0.9	0.5	0.4	18	10	73	148	4.3	9.7	4.4	2.3
6	37444	MSM	5	8	120	4.3	3.2	69	1.5	0.7	0.8	14	18	64	139	4.1	10.3	4.8	1.0
7	17229	VG	4	25	300	3.3	2.6	46	1.2	0.8	0.4	14	8	96	142	2.9	7.5	1.9	1.0
8	37446	ANA	3	20	138	4.2	3.0	43	1.2	0.8	0.4	25	11	62	139	4.3	8.7	3.7	1.2
9	37435	PSC	5	5	240	3.9	2.9	37	0.9	0.4	0.5	10	5	65	142	4.4	10.9	4.4	1.4
10	37435	AM	2	29	100	4.1	3.0	26	0.9	0.4	0.5	11	7	70	138	3.6	8.4	4.9	1.5
11	37438	MAS	5	15	480	4.2	2.9	55	0.8	0.4	0.4	14	8	76	144	4.6	9.0	4.2	1.3
12	07064	ANA	5	17	150	4.6	2.6	31	0.9	0.5	0.4	9	6	59	148	4.3	10.4	4.4	2.2
13	37436	JCI	4	15	480	4.4	2.5	51	0.7	0.4	0.3	10	6	64	140	5.5	10.3	4.4	0.8
14	35420	HL	2	25	80	3.9	2.3	28	1.2	0.8	0.4	13	7	58	140	3.4	8.7	4.6	1.4
15	37450	JRL	5	25	120	4.1	2.8	27	1.0	0.8	0.2	14	7	87	136	3.7	8.8	4.6	1.1
16	37443	AM	5	27	120	4.0	2.3	22	1.1	0.4	0.7	10	8	77	138	5.4	9.1	3.9	1.2
17	02717	JSP	5	21	240	4.4	2.0	49	0.8	0.4	0.4	10	7	144	145	4.0	9.1	4.4	1.6
18	24278	APD	2	47	480	4.3	1.8	49	1.1	0.5	0.6	12	8	159	140	5.0	9.1	2.7	1.7
19	31325	ASFV	5	20	1200	4.1	3.1	88	0.7	0.4	0.3	9	7	83	140	5.9	10.3	3.9	1.2
20	37426	ANA	2	44	120	3.1	3.4	42	1.1	0.5	0.6	10	5	63	144	3.8	9.1	3.2	1.2
21	20448	WS	5	26	80	3.3	2.9	39	1.0	0.6	0.4	18	11	55	142	3.4	8.5	3.4	1.4
22	10147	JLS	2	34	240	3.6	3.4	32	1.5	0.4	1.1	8	5	75	150	4.8	10.0	6.4	1.3
23	37465	RY	5	20	300	4.2	3.5	36	0.8	0.5	0.3	14	9	79	143	4.4	9.7	3.9	1.8
24	37467	JCG	5	8	240	4.4	3.4	41	0.8	0.4	0.4	18	15	82	144	4.2	11.2	3.9	1.7
25	37471	JAB	2	15	240	4.2	3.4	29	1.1	0.4	0.7	10	7	63	138	4.1	10.0	4.2	1.9
26	37477	VAA	2	9	240	4.6	2.6	23	0.9	0.5	0.6	29	25	52	140	4.9	11.4	6.1	1.6
27	04458	LPR	2	24	120	3.6	4.2	64	0.9	0.6	0.3	18	8	55	144	5.1	11.3	2.9	1.7
28	37486	WP	1	23	240	3.5	2.9	31	1.1	0.4	0.7	10	6	75	142	5.5	9.4	4.6	2.3
29	11799	WNA	5	20	960	4.3	2.5	25	1.0	0.5	0.5	18	10	84	144	4.8	10.7	4.8	1.9
30	37483	LF	2	28	200	2.8	3.7	31	0.9	0.6	0.3	13	9	63	144	5.0	9.7	2.9	1.3
31	37484	EA	1	12	120	3.6	3.5	28	0.9	0.5	0.4	18	10	64	138	5.3	10.6	5.3	1.5
32	34339	WRS	5	20	240	2.9	3.8	26	0.9	0.6	0.3	16	8	57	130	3.9	7.9	4.9	1.3
33	37518	DSP	1	20	160	4.3	2.4	22	1.0	0.5	0.5	12	7	72	136	4.7	10.6	4.8	1.7
34	37515	SBF	5	52	90	3.9	3.3	29	1.1	0.5	0.6	11	7	64	138	5.0	10.3	1.9	1.9
35	13577	JC	5	23	250	3.9	2.6	20	1.0	0.5	0.5	14	8	91	140	4.6	7.3	2.7	1.0
36	21437	CSM	2	40	480	2.3	4.2	37	1.1	0.7	0.4	14	6	78	134	5.3	9.2	3.4	2.0
37	37440	OC	2	28	360	4.0	2.7	55	0.7	0.4	0.3	11	7	74	140	3.9	8.4	3.9	1.2
38	33527	AMS	2	12	400	4.3	3.4	30	0.9	0.4	0.5	14	8	70	145	5.1	9.7	2.6	1.8
39	37340	JOF	5	35	120	4.0	3.1	40	0.9	0.5	0.4	9	8	54	144	5.1	10.9	3.7	1.5
40	36630	LA	2	48	240	3.5	4.2	34	0.8	0.4	0.4	10	6	72	140	5.3	9.1	4.1	1.7
41	37156	JPS	5	18	540	4.2	3.1	24	0.9	0.5	0.4	10	7	61	148	5.6	10.9	5.6	1.8
42	37503	JMS	5	10	240	2.3	3.9	47	0.8	0.5	0.3	14	15	45	146	5.9	7.8	3.3	1.8
43	37506	NPS	2	26	120	2.4	3.7	92	0.9	0.6	0.3	15	9	65	132	3.2	11.3	4.6	2.0
44	37519	WL	1	15	280	4.0	3.8	26	1.0	0.9	0.1	10	6	68	144	5.5	7.8	4.9	1.7
45	33283	JSS	2	11	360	3.3	3.0	31	1.0	0.6	0.4	18	13	67	140	5.8	7.8	4.4	1.6
46	35404	JJP	1	36	240	3.8	3.0	43	1.0	0.9	0.1	37	25	70	146	5.1	7.6	3.7	2.0
47	32873	HLND	5	19	80	3.9	4.1	37	0.9	0.6	0.3	10	10	72	132	4.6	8.6	4.0	1.3
48	37615	JS	2	28	800	2.4	4.3	37	1.0	0.4	0.6	21	10	60	140	6.0	10.3	3.3	2.1
49	07605	NP	5	17	600	3.9	3.4	72	0.8	0.4	0.4	13	8	78	140	3.8	9.1	3.4	1.9
50	19329	UT	1	50	240	4.5	2.5	67	0.6	0.5	0.3	10	7	65	140	3.6	9.9	4.8	1.3

CODIGO	REG.	NOME	GRUPO	TEMPO	QUANT	ALBU	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	T60	T6P	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
	26936	JFS	5	27	360	3.9	3.1	57	0.8	0.5	0.3	14	7	53	138	5.0	8.7	4.9	2.0
	22674	AFP	5	16	240	4.0	3.5	36	1.6	1.0	0.6	37	36	75	136	5.5	9.0	5.1	2.0
	35414	AB	5	29	120	4.5	2.0	23	1.2	0.7	0.5	15	8	65	138	4.7	8.8	4.6	1.6
	10686	HA	2	29	240	2.9	3.6	21	0.9	0.5	0.4	14	7	70	144	5.5	9.7	4.8	1.3
	30108	WJ	2	9	480	3.6	2.2	42	1.1	0.7	0.4	13	9	64	138	5.5	8.7	4.6	1.2
	08377	JCA	5	16	240	2.7	4.5	32	0.9	0.5	0.4	15	7	82	140	4.2	8.7	4.1	1.6
	37545	NR	2	28	240	3.0	5.0	71	0.9	0.5	0.4	14	8	95	138	5.4	7.6	3.4	1.6
	37544	LF	5	17	600	2.8	4.9	72	0.8	0.5	0.3	14	7	83	134	5.4	7.9	3.1	1.4
	35162	PSM	2	41	240	2.7	4.0	97	0.8	0.4	0.4	10	6	66	135	4.0	8.1	2.6	1.3
	04407	JMR	5	15	360	2.6	4.9	68	0.8	0.4	0.4	12	9	94	136	3.5	9.6	2.7	1.2
	37546	RLR	5	7	400	3.4	3.7	56	1.0	0.5	0.5	13	8	83	140	4.0	8.3	3.7	1.6
	37548	SR	5	23	360	3.3	4.6	73	0.8	0.4	0.4	11	7	94	142	3.7	8.8	4.2	1.8
	03709	CD6V	2	12	960	3.1	4.3	51	0.8	0.4	0.4	10	7	84	134	3.9	9.0	3.4	1.6
	07084	PR	5	17	40	3.9	3.8	101	1.0	0.5	0.5	18	9	50	138	4.1	7.8	3.3	1.9
	05017	JU	2	21	400	3.2	4.5	108	1.1	0.5	0.6	10	7	65	136	3.5	9.1	3.1	1.9
	37559	NAJ	2	10	240	4.2	3.5	63	0.9	0.5	0.4	14	7	80	140	4.3	10.3	3.4	1.6
	32117	AG	2	19	240	4.3	2.5	37	0.8	0.6	0.2	18	9	76	136	4.1	8.6	1.7	0.9
	37543	FDB	2	22	360	2.2	4.6	72	1.3	0.9	0.4	29	11	77	134	3.8	8.9	4.6	1.9
	37557	DDO	1	29	126	4.0	2.9	46	1.1	0.7	0.4	29	18	77	134	4.0	10.0	2.7	1.4
	37556	AGA	2	18	400	4.2	3.3	33	2.0	1.1	0.9	45	23	66	136	4.4	9.7	3.1	0.7
	33763	RAG	1	13	120	3.6	3.5	18	0.9	0.6	0.3	12	8	72	138	4.7	10.3	4.3	1.9
	37577	MT	1	28	360	3.2	4.8	23	1.0	0.6	0.4	12	7	56	140	4.3	11.5	5.3	2.4
	36325	JB	1	12	240	3.6	3.4	48	0.8	0.4	0.4	10	5	52	142	4.8	11.3	2.6	1.7
	37582	LLS	5	12	180	3.9	3.3	31	1.2	0.9	0.3	19	13	87	136	4.7	9.6	2.8	1.5
	37583	SPP	5	36	120	3.6	3.5	26	0.8	0.4	0.4	25	15	75	136	3.8	10.0	1.9	1.6
	37585	RLB	2	27	120	3.5	3.7	45	1.1	0.7	0.4	7	6	66	138	3.3	8.4	2.1	1.2
	09878	RNP	2	34	120	2.6	4.7	47	0.8	0.4	0.4	12	8	70	140	4.3	9.6	3.9	1.8
	35215	AR	1	29	400	3.1	3.3	84	0.7	0.4	0.3	13	9	85	136	4.2	8.7	3.1	1.6
	29484	WCO	5	51	120	4.4	3.7	37	0.8	0.4	0.4	13	9	80	132	4.6	9.0	3.2	1.9
	37592	LCC	2	22	480	3.9	3.5	66	0.7	0.4	0.3	10	7	99	132	3.6	8.7	2.9	2.0
	28717	JACA	5	19	120	2.8	5.0	61	0.9	0.6	0.3	14	6	56	136	4.8	8.4	3.4	2.1
	37591	AL	2	14	270	3.1	3.7	55	1.1	0.7	0.4	37	25	61	132	3.5	8.1	3.1	2.5
	37596	JAS	2	10	240	2.4	5.3	101	1.0	0.8	0.3	37	19	115	132	5.0	9.8	4.1	2.3
	37162	GSB	5	18	360	2.8	5.7	56	1.2	0.7	0.5	33	18	25	136	4.4	11.1	5.6	1.6
	16784	AAB	1	26	280	3.8	3.2	54	1.0	0.7	0.3	25	10	62	142	4.4	10.9	4.4	2.3
	37479	VA	2	20	720	3.4	3.5	68	0.9	0.5	0.4	21	9	65	146	4.8	10.0	3.9	1.6
	37600	LLC	2	35	360	4.1	2.8	41	0.7	0.4	0.3	13	7	68	148	4.5	8.9	4.1	2.2
	36510	JAB	4	36	160	3.6	4.4	31	0.8	0.4	0.4	18	8	62	146	3.9	10.0	4.2	1.7
	33105	WP	2	34	40	4.1	3.7	57	0.8	0.4	0.4	18	8	85	146	3.9	10.2	3.4	2.6
	11337	JDS	2	35	240	3.3	3.2	60	1.0	0.7	0.3	15	8	70	138	5.0	9.4	5.6	1.1
	33611	ZSC	2	31	80	4.1	3.2	63	0.8	0.5	0.3	10	5	69	136	4.9	11.8	5.6	1.5
	37627	BAC	3	10	480	4.3	3.2	72	0.6	0.4	0.2	9	7	63	144	4.4	9.4	4.2	2.0
	37630	AF	2	60	40	3.6	0.6	65	0.7	0.4	0.3	9	6	155	140	3.7	10.0	3.3	2.0
	06936	FPS	4	49	240	3.6	3.2	81	1.0	0.6	0.4	27	11	85	138	3.6	8.9	2.4	2.1
	33250	APF	2	22	360	2.7	4.6	57	0.8	0.4	0.4	7	4	93	136	3.3	7.8	2.4	2.0
	29513	MD	2	35	40	3.5	4.8	77	0.9	0.6	0.3	10	16	103	142	4.7	8.1	2.1	2.0
	37637	AFH	4	32	180	3.6	4.4	33	0.9	0.5	0.4	12	8	66	136	3.7	9.0	3.2	1.8
	04906	DFG	5	39	240	3.4	3.9	38	0.8	0.4	0.4	11	7	108	134	3.5	9.3	2.2	2.0
	37250	ASC	5	19	240	2.9	3.7	34	0.8	0.4	0.4	5	8	77	138	4.1	9.3	1.9	2.0
	30756	OR	1	26	140	2.9	4.1	58	0.9	0.5	0.4	31	20	97	140	3.3	8.7	2.5	1.5
	34835	OB	2	23	240	4.5	2.0	31	0.8	0.4	0.4	12	6	107	144	3.8	9.7	2.9	1.4
	37636	NAJ	5	35	400	4.0	2.9	28	1.0	0.6	0.4	10	6	76	142	4.4	9.4	2.9	2.4

CODIGO	REG.	NOME	GRUPO	TEMPO	QUANT	ALBU	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
37831	JCS	5	31	240	4.2	2.4	33	0.9	0.5	0.4	10	5	87	140	3.6	9.6	2.5	1.8	
34916	DP	2	23	400	4.5	2.5	43	1.0	0.6	0.4	12	8	62	140	4.7	10.2	3.7	2.0	
37641	LVS	2	25	100	3.5	5.0	29	1.1	0.7	0.4	12	7	88	138	4.0	9.4	3.6	2.4	
00757	JBS	3	25	800	3.8	4.7	41	0.9	0.6	0.3	12	7	79	140	4.5	10.6	3.9	2.5	
37647	AZF	1	22	640	3.4	3.8	50	1.0	0.6	0.4	11	6	86	142	4.6	9.9	3.7	1.5	
14525	MBA	2	26	60	3.8	4.1	41	0.8	0.5	0.3	10	5	80	137	3.9	11.2	2.4	2.3	
34955	TS	2	24	160	3.2	3.6	45	1.2	0.8	0.4	12	8	72	138	4.4	11.8	3.4	2.4	
37655	JLB	3	10	360	4.3	3.9	45	0.7	0.4	0.3	10	5	76	142	4.3	8.7	3.7	1.9	
36488	NP	3	20	480	4.6	3.1	44	1.1	0.8	0.3	13	9	78	144	5.3	8.9	5.2	2.3	
37665	VFS	1	24	400	3.1	4.0	56	0.8	0.5	0.3	10	6	99	140	3.6	9.3	3.4	1.7	
35627	CSS	5	17	360	3.0	3.8	43	1.0	0.6	0.4	13	7	55	138	3.7	12.9	3.3	1.8	
37477	VAA	1	12	400	3.3	3.4	47	0.7	0.4	0.3	9	5	81	140	4.3	13.8	3.6	1.9	
35662	ADJ	1	10	340	5.0	2.0	31	1.0	0.6	0.4	11	7	89	140	4.3	10.0	2.9	1.9	
37670	LWH	2	25	360	3.5	3.6	30	0.8	0.4	0.4	9	6	70	138	3.3	12.1	3.2	1.9	
37673	ADP	3	13	400	3.4	3.2	28	0.7	0.4	0.3	12	8	78	140	4.3	11.5	7.6	2.0	
37671	ABP	2	17	400	3.8	3.0	25	1.2	0.8	0.4	13	9	62	138	3.6	10.3	2.9	1.7	
37682	LRP	5	13	480	2.5	4.5	97	0.9	0.5	0.4	13	8	67	146	3.8	9.0	4.1	2.2	
37695	MC	2	26	500	3.8	3.9	44	1.2	0.7	0.5	20	14	66	136	4.1	10.6	3.9	1.8	
33229	LAGS	1	27	400	2.9	4.2	28	1.1	0.7	0.4	14	6	84	136	3.8	9.0	4.6	2.7	
36098	ESB	2	12	600	3.0	4.0	23	0.9	0.5	0.4	9	7	96	130	3.8	10.9	4.6	1.7	
36659	PSV	5	4	440	3.0	4.2	17	0.8	0.5	0.3	10	7	76	136	3.3	11.7	4.1	1.9	
35646	LVB	5	26	80	2.9	3.4	20	0.7	0.4	0.3	12	9	63	140	4.5	9.4	3.4	1.8	
37703	JVBF	4	1	240	3.4	4.3	31	1.5	0.8	0.7	18	12	62	140	4.2	7.8	2.0	1.4	
35080	LAP	5	28	800	3.6	3.4	26	0.8	0.5	0.3	10	5	93	148	4.2	10.3	1.9	2.2	
06547	JJB	2	30	480	3.5	3.8	26	0.7	0.4	0.3	10	7	74	144	4.1	10.9	1.8	1.4	
32204	BSF	4	20	800	4.2	3.6	25	0.8	0.4	0.4	10	5	53	140	5.3	9.8	2.0	1.3	
37707	PF	2	27	800	3.4	5.1	66	1.0	0.7	0.3	14	7	129	134	4.3	11.0	1.9	1.4	
36911	BAC	3	16	480	4.0	3.0	37	0.7	0.4	0.3	11	8	48	132	3.6	9.1	2.7	1.5	
37706	EEH	4	27	480	3.5	3.3	46	1.1	0.7	0.4	10	6	110	136	3.0	9.0	3.1	1.8	
37714	ERS	5	25	600	3.3	3.5	46	0.8	0.4	0.4	13	7	58	138	3.9	9.6	3.6	2.4	
36837	GAS	3	20	380	4.0	3.5	85	1.0	0.6	0.4	10	7	69	144	3.7	9.7	3.2	2.8	
31842	BA	2	14	360	4.0	2.9	59	0.8	0.5	0.3	12	8	72	140	3.7	10.3	2.3	1.7	
26936	JFS	4	18	360	3.8	2.9	35	0.7	0.4	0.3	12	8	72	142	3.3	10.3	4.4	1.6	
37730	JR	5	14	160	4.6	2.6	17	1.0	0.6	0.4	11	7	84	142	4.9	12.8	3.4	1.7	
37732	LAC	2	12	480	3.0	5.1	32	1.0	0.6	0.4	11	7	82	144	5.7	9.3	2.3	1.9	
37739	JAF	2	19	240	2.9	4.8	24	0.7	0.4	0.3	11	7	107	138	3.5	8.8	1.9	1.6	
37771	WL	2	35	240	3.0	4.2	32	1.2	0.8	0.4	11	8	81	138	3.7	11.0	3.9	1.6	
37770	JDS	2	33	400	2.1	3.9	46	0.8	0.4	0.4	12	7	68	140	5.1	10.1	3.4	1.5	
03638	LLA	2	29	160	3.5	3.6	88	1.2	0.7	0.5	18	13	84	142	3.2	9.5	3.6	1.9	
37783	ACR	2	19	480	3.7	3.4	63	0.7	0.4	0.3	11	8	63	134	4.4	9.7	3.6	2.0	
33825	JBSF	2	32	480	3.2	4.3	62	1.1	0.8	0.3	13	10	67	138	4.2	10.9	3.0	1.6	
04158	LP	2	20	360	3.0	3.7	26	0.7	0.4	0.3	11	7	86	142	3.9	10.7	3.2	1.9	
37753	MAS	1	8	400	3.4	4.4	38	0.9	0.6	0.3	12	7	89	132	4.0	8.8	4.9	1.8	
37754	MJS	5	23	240	3.6	4.2	28	1.0	0.6	0.4	18	11	79	138	4.9	9.6	4.9	2.4	
37756	JAL	1	16	240	3.5	3.4	18	1.1	0.7	0.4	16	10	82	130	4.1	8.8	3.6	2.8	
00986	PAQ	4	24	360	2.5	4.3	26	1.0	0.6	0.4	12	9	84	142	4.0	10.6	4.6	1.5	
37759	HSL	4	23	480	3.3	4.7	25	1.0	0.6	0.4	11	8	90	142	4.1	10.5	4.1	2.4	
36870	LAC	4	10	360	3.3	4.0	43	3.1	1.5	1.6	15	11	82	130	3.2	9.9	3.6	2.5	
37773	ST	2	28	240	4.0	2.8	29	1.2	0.7	0.5	21	16	93	142	4.1	8.0	2.6	2.2	
09738	LP	2	38	180	3.8	4.0	26	0.8	0.5	0.3	11	7	60	140	3.6	8.7	2.8	2.0	
37561	AP	3	29	600	3.8	2.4	49	0.6	0.4	0.2	10	5	64	138	3.4	8.8	2.3	0.8	
37420	AJS	2	26	240	4.0	3.5	28	1.0	0.7	0.3	9	5	79	140	3.0	10.0	4.2	2.0	

CODIGO	REG.	NOME	GRUPO	TEMPO	QUANT	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT	BILRD	BILRI	T60	T6P	GLICE	SÓDIO	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
155	02446	FARJ	1	19	400	4.2	3.3	37	1.2	0.7	0.5	19	14	76	144	5.3	9.7	4.9	4.6
156	35373	RDC	3	10	240	4.1	4.3	60	1.0	0.6	0.4	9	7	62	140	4.7	10.3	2.7	2.3
157	37425	LCV	1	11	240	3.2	3.0	31	0.9	0.5	0.4	11	5	73	136	3.5	8.0	3.9	1.4
158	37426	ARA	5	15	120	3.4	3.7	33	0.9	0.5	0.4	10	8	75	136	4.0	8.3	3.4	1.7
159	36293	JSS	2	18	240	3.8	2.7	43	1.1	0.7	0.4	14	9	103	142	3.9	8.4	3.7	1.1
160	37449	JARF	2	4	400	4.1	3.2	38	1.2	0.8	0.4	18	11	47	143	4.4	9.4	4.4	1.2
161	37455	DE	2	14	120	3.9	3.0	36	2.6	0.7	1.6	18	23	65	132	4.3	11.2	5.9	2.3
162	37507	VD	5	20	400	2.5	4.5	106	0.8	0.4	0.4	14	9	73	140	3.3	9.4	4.4	1.8
163	37525	WD	2	4	240	2.1	8.4	66	0.9	0.5	0.4	12	8	81	122	3.2	10.7	2.6	1.4
164	35496	PFS	3	11	80	3.4	4.3	25	1.1	0.5	0.6	21	9	49	144	3.9	10.7	4.2	1.6
165	30548	MF	5	22	200	4.3	3.8	81	1.2	0.8	0.4	11	8	66	144	5.3	8.5	5.1	2.1
166	37678	JMP	1	10	140	3.6	4.4	56	0.7	0.4	0.3	12	7	88	138	3.7	10.6	4.6	1.3
167	37699	DPC	2	28	480	2.4	3.6	18	0.7	0.4	0.3	11	6	73	134	4.1	8.9	2.4	2.2
168	14258	MB	2	41	120	3.9	3.9	17	1.1	0.7	0.4	13	11	85	138	3.6	10.7	2.1	3.4
169	08749	PG	4	7	200	4.4	2.6	110	1.1	0.7	0.4	13	9	113	142	3.7	11.2	1.7	1.9

APÉNDICE F
< NUMERO DE CLUSTERS FORMADOS >

NÚMERO DE CLUSTERS

CÓDIGO	5	4	3	2
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	2	2	1	1
4	2	2	1	1
5	2	2	1	1
6	1	1	1	1
7	2	2	1	1
8	1	1	1	1
9	2	2	1	1
10	1	1	1	1
11	3	3	2	2
12	1	1	1	1
13	3	3	2	2
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1
16	1	1	1	1
17	2	2	1	1
18	3	3	2	2
19	4	4	3	2
20	1	1	1	1
21	1	1	1	1
22	2	2	1	1
23	2	2	1	1
24	2	2	1	1
25	2	2	1	1
26	2	2	1	1
27	1	1	1	1
28	2	2	1	1
29	4	4	3	2
30	1	1	1	1
31	1	1	1	1
32	2	2	1	1
33	1	1	1	1
34	1	1	1	1
35	2	2	1	1
36	3	3	2	2
37	2	2	1	1
38	2	2	1	1
39	1	1	1	1
40	2	2	1	1
41	3	3	2	2
42	2	2	1	1
43	1	1	1	1
44	2	2	1	1
45	2	2	1	1
46	2	2	1	1
47	1	1	1	1
48	5	3	2	2
49	3	3	2	2
50	2	2	1	1

CÓDIGO	5	4	3	2
51	2	2	1	1
52	2	2	1	1
53	1	1	1	1
54	2	2	1	1
55	3	3	2	2
56	2	2	1	1
57	2	2	1	1
58	3	3	2	2
59	2	2	1	1
60	2	2	1	1
61	2	2	1	1
62	2	2	1	1
63	4	4	3	2
64	1	1	1	1
65	2	2	1	1
66	2	2	1	1
67	2	2	1	1
68	2	2	1	1
69	1	1	1	1
70	2	2	1	1
71	1	1	1	1
72	2	2	1	1
73	2	2	1	1
74	1	1	1	1
75	1	1	1	1
76	1	1	1	1
77	1	1	1	1
78	2	2	1	1
79	1	1	1	1
80	3	3	2	2
81	1	1	1	1
82	2	2	1	1
83	2	2	1	1
84	2	2	1	1
85	2	2	1	1
86	5	3	2	2
87	2	2	1	1
88	1	1	1	1
89	1	1	1	1
90	2	2	1	1
91	1	1	1	1
92	3	3	2	2
93	1	1	1	1
94	2	2	1	1
95	2	2	1	1
96	1	1	1	1
97	1	1	1	1
98	2	2	1	1
99	2	2	1	1
100	1	1	1	1
101	2	2	1	1
102	2	2	1	1

CÓDIGO	5	4	3	2
103	2	2	1	1
104	2	2	1	1
105	1	1	1	1
106	5	3	2	2
107	3	3	2	2
108	1	1	1	1
109	1	1	1	1
110	2	2	1	1
111	3	3	2	2
112	2	2	1	1
113	2	2	1	1
114	2	2	1	1
115	2	2	1	1
116	2	2	1	1
117	2	2	1	1
118	2	2	1	1
119	3	3	2	2
120	3	3	2	2
121	2	2	1	1
122	3	3	2	2
123	2	2	1	1
124	1	1	1	1
125	2	2	1	1
126	5	3	2	2
127	3	3	2	2
128	5	3	2	2
129	5	3	2	2
130	3	3	2	2
131	3	3	2	2
132	3	3	2	2
133	2	2	1	1
134	2	2	1	1
135	2	2	1	1
136	1	1	1	1
137	3	3	2	2
138	2	2	1	1
139	2	2	1	1
140	2	2	1	1
141	1	1	1	1
142	3	3	2	2
143	3	3	2	2
144	2	2	1	1
145	2	2	1	1
146	2	2	1	1
147	2	2	1	1
148	2	2	1	1
149	3	3	2	2
150	2	2	1	1
151	2	2	1	1
152	1	1	1	1
153	3	3	2	2
154	2	2	1	1

CÓDIGO	5	4	3	2
155	2	2	1	1
156	2	2	1	1
157	2	2	1	1
158	1	1	1	1
159	2	2	1	1
160	2	2	1	1
161	1	1	1	1
162	2	2	1	1
163	2	2	1	1
164	1	1	1	1
165	2	2	1	1
166	1	1	1	1
167	3	3	2	2
168	1	1	1	1
169	2	2	1	1

APENDICE G
(MEDIDAS DESCRITIVAS DOS 2 CLUSTERS)

Variável	Média		Erro Padrão	
	Clus 1	Clus 2	Clus 1	Clus 2
Tempo	22.86	21.88	0.96	1.42
Quant	237.17	608.24	9.46	31.19
Album	3.60	3.56	0.05	0.11
Globu	3.58	3.59	0.06	0.14
Fosfa	44.88	47.32	1.83	3.20
Bilrt	1.00	0.88	0.03	0.03
Bilrd	0.58	0.51	0.02	0.02
Bilri	0.42	0.37	0.02	0.02
Tgo	14.76	12.38	0.60	0.56
Tgp	9.33	7.53	0.42	0.30
Glice	75.21	76.68	1.48	3.74
Sodio	139.34	139.35	0.37	0.83
Potas	4.21	4.55	0.06	0.14
Calci	9.59	9.71	0.11	0.14
Fosfo	3.72	3.47	0.09	0.17
Magne	1.78	1.75	0.04	0.07

APENDICE H
MATRIZ DE CORRELAÇÃO LINEAR
ENTRE AS VARIÁVEIS PARA OS
OS CASOS COMPLETOS

	TEMPO	QUANT	ALBUM	GLOBU	FOSFA	BILRT
TEMPO	1.00000	-.1620	-.0378	-.1314	-.0076	-.1211
QUANT	-.1620	1.00000	-.0702	.0345	.0526	-.1390
ALBUM	-.0378	-.0702	1.00000	-.6748**	-.1814*	.0529
GLOBU	-.1314	.0345	-.6748**	1.00000	.2438**	.0126
FOSFA	-.0076	.0526	-.1814*	.2438**	1.00000	-.0479
BILRT	-.1211	-.1390	.0529	.0126	-.0479	1.00000
BILRD	-.1127	-.1288	.0285	.0694	.0056	.7854**
BILRI	-.0849	-.0942	.0480	-.0352	-.0717	.0258**
TGO	-.0737	-.0945	-.0317	.0559	.0940	.3710**
TGP	-.1418	-.1513	.0617	.0034	.0514	.4390**
GLICE	.1869*	.0716	-.0150	-.0908	.1121	-.0499
SODIO	.0794	.0481	.3284**	-.3406**	-.0910	-.1706
POTAS	-.0421	.1755	.1477	-.1045	-.1475	-.0409
CALCI	-.0857	.1027	.0822	.0272	-.1288	-.0171
FOSFO	-.1654	-.0378	.1038	-.0906	-.1012	.1251
MAGNE	.0861	.0240	-.0065	.1337	-.0214	.0707

	BILRD	BILRI	TGO	TGP	GLICE	SODIO
TEMPO	-.1127	-.0849	-.0737	-.1418	.1869*	.0794
QUANT	-.1288	-.0942	-.0945	-.1513	.0716	.0481
ALBUM	.0285	.0480	-.0317	.0617	-.0150	.3284**
GLOBU	.0694	-.0352	.0559	.0034	-.0908	-.3406**
FOSFA	.0056	-.0717	.0940	.0514	.1121	-.0910
BILRT	.7854**	.0258**	.3710**	.4390**	-.0499	-.1706
BILRD	1.00000	.3059**	.4747**	.4394**	-.0126	-.1756
BILRI	.3059**	1.00000	.1496	.2682**	-.0579	-.0977
TGO	.4747**	.1496	1.00000	.0251**	-.1182	-.0995
TGP	.4394**	.2682**	.0251**	1.00000	-.0886	-.1127
GLICE	-.0126	-.0579	-.1182	-.0886	1.00000	-.0686
SODIO	-.1756	-.0977	-.0995	-.1127	-.0686	1.00000
POTAS	-.0409	-.0161	.0714	.1132	-.1891*	.2734**
CALCI	-.1086	.0666	-.0914	-.0784	-.0887	.0723
FOSFO	.0454	.1428	.0802	.1094	-.2630**	.1153
MAGNE	.0504	.0601	.0160	.0729	.0388	.0705

	POTAS	CALCI	FOSFO	MAGNE
TEMPO	-.0421	-.0857	-.1654	.0861
QUANT	.1755	.1027	-.0378	.0240
ALBUM	.1477	.0822	.1038	-.0065
GLOBU	-.1045	.0272	-.0906	.1337
FOSFA	-.1475	-.1288	-.1012	-.0214
BILRT	-.0409	-.0171	.1251	.0707
BILRD	-.0409	-.1086	.0454	.0504
BILRI	-.0161	.0666	.1428	.0601
TGO	.0714	-.0914	.0802	.0160
TGP	.1132	-.0784	.1094	.0729
GLICE	-.1891*	-.0887	-.2630**	.0388
SODIO	.2734**	.0723	.1153	.0705
POTAS	1.00000	.0116	.2691**	.0205
CALCI	.0116	1.00000	.1700	.1686
FOSFO	.2691**	.1700	1.00000	.0755
MAGNE	.0205	.1686	.0755	1.00000

1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO CENTRO DE
ESTATÍSTICA APLICADA

- 9001 - CORDANI, L. K. e RIBEIRO JR., R. da S. Identificação das características de qualidade do óleo de oliva. São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9001.)
- 9002 - SINGER, J. da M., CORDANI, L. K. e LATIF, S. A. Estudo da relação entre doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito com fatores de risco. São Paulo, IME-USP, 1990. 74p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9002.)
- 9003 - BOTTER, D. A. e COUTO JR., E. B. Avaliação da função renal na nefrototoxicose induzida por uma micotoxina (citrinina). São Paulo, IME-USP, 1990. 102p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9003.)
- 9004 - RODRIGUES, F. W. e SHIMAMURA, A. Comparação de três critérios de avaliação da FUVEST. São Paulo, IME-USP, 1990. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9004.)
- 9005 - BUSSAB, W. de O., KIRA, E., HASEBE, A. H. e SALZANO, M. Ecologia da Bacia do Rio Jacaré Pepira: autodepuração do Córrego do Agridão (Dourado, SP). São Paulo, IME-USP, 1990. 99p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9005.)
- 9006 - SINGER, J. da M. e HERDEIRO, R. F. C. Verificação da habilidade de uso do fio dental em crianças de 5 a 12 anos. São Paulo, IME-USP, 1990. 32p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9006.)
- 9007 - PEREIRA, C. A. de B. e CUNHA, D. M. S. Contribuição para o estudo do padrão secretório circorário das gonadotropinas hipofisárias em pacientes portadoras de espiromenorréia. São Paulo, IME-USP, 1990. 126p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9007.)
- 9008 - ANDRÉ, C. D. S. de, NEVES, M. M. da C. e TSENG, T. H. Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárie. São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9008.)
- 9009 - PAULA, G. A. e LEVITES, H. Efeitos das ligações proteína-proteína na texturização do pulmão bovino e da proteína de soja por extrusão. São Paulo, IME-USP, 1990. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9009.)
- 9010 - ANDRÉ, C. D. S. de e et. al. Efeito do cálcio na biodisponibilidade do flúor presente na pasta de Krill Antártico. São Paulo, IME-USP, 1990. 81p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9010.)

- 9011 - CORDANI, L. K. e SHIMAMURA, A. Efeito da ingestão de glicose pré-exercício em indivíduos normais e diabéticos. São Paulo, IME-USP, 1990. 69p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9011.)
- 9012 - ANDRIÉ, C. D. S. de e COUTO JR., E. B. Fatores de risco relacionados à septicemia neonatal de origem hospitalar. São Paulo, IME-USP, 1990. 90p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9012.)
- 9013 - PAULA, G. A. e CUNHA, D. M. S. Análise Probabilística de pressões em silos. São Paulo, IME-USP, 1990. 60p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9013.)
- 9014 -SANTANA, P.R. e TSENG, T.H. Um estudo naturalístico de comportamentos empáticos em pré-escolares. São Paulo, IME-USP, 1990. 63p. (RAE-SEA-9014)
- 9015 -ARTES, R. e LATIF, S.A. Estudo comparativo da decomposição serrapilheira de florestas tropicais entre áreas preservadas e áreas sujeitas à poluição atmosférica. São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (RAE-SEA-9015)
- 9016 -BUSSAB, W. de O. e HERDEIRO, R.F.C. Demanda de energia elétrica em habitações de interesse social. São Paulo, IME-USP, 1990. 24p. (RAE-SEA-9016)
- 9017 -ANDRÉ, C.D.S. de e SALZANO, M. Transferências de lípidos entre lipoproteínas plasmáticas. São Paulo, IME-USP, 1990. 53p. (RAE-SEA-9017)
- 9018 -SINGER, J. da M. e HASEBE, A.H. Comparação de frequência, intensidade de crises e função pulmonar entre crianças asmáticas. São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (RAE-SEA-9018)
- 9019 -PEREIRA, C. A. de B. e HERDEIRO, R.F.C. Suplementação de zinco em dieta regional de São Paulo: efeito na biodisponibilidade de zinco. São Paulo, IME-USP, 1990. 54p. (RAE-SEA-9019)
- 9020 -TOLOI, C.M. de C. e LEVITES, H. Mortalidade e causa mortis em São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1990. 65p. (RAE-SEA-9020)
- 9101 -PERES, C. de A. e SANTOS, P. A. B. Modelo cineantropométrico do desenvolvimento da aptidão física de escolares brasileiros (7 a 17 anos). São Paulo, IMEUSP, 1991. 79p. (RAE-SEA-9101)
- 9102 -SANTANA, P. R. e KURAUTI, D. A. Caracterização comportamental e sócio-econômica dos clientes infantis de uma clínica-escola de São Paulo. São Paulo, IMEUSP, 1991. 52p. (RAE-SEA-9102)
- 9103 -PAULA, G. A. e OHTOSHI, C. Análise dos parâmetros de sobrevivência, crescimento e desovas de caracujos do gênero *Biomphalaria* submetidos a dessecação. São Paulo, IME-USP, 1991. 42p. (RAE-SEA-9103)

- 9104 -ANDRÉ, C. D. S. de e INOUE, L. Y. T. Caracterização do consumo alimentar de estudantes universitários do Instituto Adventista de Ensino de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1991. 203p. (RAE-SEA-9104)
- 9105 -PERES, C. de A.; NEVES, M. M. da C. e IKEURA, H. Experimentos de simulação do efeito advectivo dos vórtices sobre a biomassa e produtividade primária do fitoplâncton, na Região Costeira de Ubatuba - São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1991. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9105.)
- 9106 -PEREIRA, C. A. de B. e RISCAL, J. R. Estudo da piora clínica inicial em pacientes com síndrome do pânico tratados com clomipramina. São Paulo, IME-USP, 1991. 61p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9106.)
- 9107 -CORDANI, L.K. e NAKANE, E.H. Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárie. São Paulo, IME-USP, 1991. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9107.)
- 9108 -CORDANI, L.K. e ORGLMEISTER, G.O. Caracterização de duas estações fixas na Região Costeira de Ubatuba, SP. São Paulo, IME-USP, 1991. 130p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9108.)
- 9109 -BUSSAB, W. de O. e BRITO, L. de O. C. de. Comportamento evolutivo das bases adenina, citosina, guanina e uracil e de seus agrupamentos homooligoméricos em RNA e ribossômos 5s. São Paulo, IME-USP, 1991. 106p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9109.)
- 9110 -SINGER, J. da M. e NOMIZO, F.K. Análise de fatores de risco na morbidade e letalidade de pacientes com pneumonia hospitalar adquirida na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1991. 58p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9110.)
- 9111 -MAGALHES, M.N. e DJIBRIL, K. Estudo do perfil sintomatológico de pacientes com transtorno de pânico e agorafobia com ataques de pânico. São Paulo, IME-USP, 1991. 69p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9111.)
- 9112 -BUSSAB, W. de O. e OHTOSHI, C. Plano amostral para levantamento da soroprevalência de algumas doenças que causam abortamento em vacas, na cidade de Avaré. São Paulo, IME-USP, 1991. 79p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9112.)
- 9113 -PAULA, G. A. e DJIBRIL, K. Perspectivas do emprego de ALLIUM SATIVUM (ALHO) em estudos epidemiológicos de patologias cardiovasculares. São Paulo, IME-USP, 1991. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9113.)

- 9114 -BARROSO, L. P., ARTES, R. e KURAUTI, D. A. Contribuição ao estudo de cultura organizacional e eficácia organizacional. São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9114.)
- 9115 -SINGER, J. DA M. e NAKANE, E. H. Atitude dos trabalhadores de indústrias têxteis quanto à prática da atividade física no tempo livre. São Paulo, IME-USP, 1991. 45p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9115.)
- 9116 -TOLOI, C.M.C., BOTTER, D. A. e NOMEZO, F. K. Estudo da variabilidade de arritmias ventriculares em portadores de Cardiopatia Chagásica. São Paulo, IME-USP, 1991. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9116.)
- 9117 -ANDRE, C. D. S. e ORGLMEISTER, G. O. Transferência de habituação do comportamento exploratório entre as condições olfação-visão unilateral e olfação-visão bilateral. São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9117.)
- 9118 -PEREIRA, C. A. de B. e BRITO, L. de O. C. de. Análise histométrica e quantitativa das células secretoras do epitélio branquial do Guarú (*Poecilia vivipara*): comparação entre peixes de estuário e de água doce. São Paulo, IME-USP, 1991.
- 9119 -PAULA, G. A. e INOUE, L. Y. T. Alterações psicológicas no pós-operatório de revascularização do miocárdio. São Paulo, IME-USP, 1991. 75p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9119.)
- 9120 -SINGER, J. da M. e SANTOS, P. A. B. Estudo dos parâmetros do nistagmo e da vertigem pela eletronistagmografia em sujeitos normais. São Paulo, IME-USP, 1991. 53p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9120.)
- 9121 -CORDANI, L. K. e RISCAL, J. R. Autoecologia da *Micrasterias arcuata*. São Paulo, IME-USP, 1991. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9121.)
- 9201 -CORDANI, L. K. e XAVIER, V. P. Variabilidade individual do Peak Flow pré e pós broncodilatador de pacientes com asma brônquica. São Paulo, IME-USP, 1992. 60p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9201.)
- 9202 - PEREIRA, C. A. de B. e OLIVEIRA, R. L. M. de. Tolerância e Dependência a doses terapêuticas de diazepam em usuários crônicos. São Paulo, IME-USP, 1992. 76p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9202.)
- 9203 - BUSSAB, W. de O. e SILVA, J. A. P. da. Estudo do aproveitamento dos alunos ingressantes no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo no ano de 1991. São Paulo, IME-USP, 1992. 55p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9203.)

- 9204 - BARROSO, L. P. , SANDOVAL, M. C. e MALAGUTTI, S. R.
Biodisponibilidade de ferro em extrusado proteico
de pulmão bovino. São Paulo, IME-USP, 1992.
44p.(CEA. Relatório de Análise Estatística, 9204.)
- 9205 - ANDRADE, D. F. e YAMAMOTO, W. H. Efeitos do
petróleo e do jateamento em comunidades do costão
rochoso. São Paulo, IME-USP, 1992. 73p.(CEA.
Relatório de Análise Estatística, 9205.)
- 9206 - PAULA, G. A. e TAVARES, H. R. Ácaros associados ao
esterco bovino. Subisídios para controle biológico
da mosca do chifre (*Haematobia irritans*). São
Paulo, IME-USP, 1992. 36p.(CEA. Relatório de
Análise Estatística, 9206.)

Últimos Relatórios de Análise Estatística publicados
a partir de 1990. A lista completa dos Relatórios de
Análise Estatística poderá ser obtida no:
Centro de Estatística Aplicada.
IME-USP
Caixa Postal 20.570
01498-900 - São Paulo, Brasil.