

STATISTICA - [RESULTSforPROBITSv2.stw - NaOCI]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help

Arial 10 B I U

RESULTSforPROBITSv2

- NaDCC
- TCA
- NaOCI
- NaCl
- KCl
- poliDADMA
- KCLM
- POLIdadma_F
- KCL_F
- CLO2

	[NaOCI]	evento	count	previsto
1	0	vivos	117	
2	0	mortos	3	
3	10	vivos	115	
4	10	mortos	5	
5	100	vivos	99	
6	100	mortos	21	
7	500	vivos	64	
8	500	mortos	56	
9	1000	vivos	35	
10	1000	mortos	85	

Summary of Comments on VQEB_tutorial_LC50_prob_stat_2011.pdf

Page: 1

Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:19:35

Oi, seja bem vindo ao meu tutorial para calcular a CL/CE 50% de testes de toxicidade usando o software Statistica. Se você entende mais de estatística do que eu e encontrar algum furo na minha lógica, visite o texto "http://scienceblogs.com.br/vqeb/2011/03/sobre_como_calculei_a_cl50_usa.php" e deixe um comentário.

Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:20:17

Obviamente você precisa do programa Statistica, que é um software proprietário, e caro, para fazer essa análise.

Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:29:26

O primeiro passo é montar a tabela. Como a transformação por probitos usa o número de vezes que um evento categórico (vida/morte) acontece para estimar as probabilidades de uma 'variável subjacente' que seja contínua ('mais pra vivo que pra morto ou vice-versa') então a tabela precisa ser desse jeito. Uma coluna para a 'variável independente' (a concentração da substância, aqui em mg.L-1 e na primeira coluna); uma coluna para a 'variável dependente' (que é o evento binomial morto ou vivo); e uma coluna para a 'variável de contagem' (que diz as ocorrências de cada 'evento' em cada concentração).

Infelizmente não podemos usar as réplicas de experimentos independentes aqui, porque não dá pra estimar a probabilidade de morte em uma mesma concentração de substância duas vezes. Por isso, se você tem réplicas técnicas ou biológicas, e eu espero que tenha, não tem jeito, vai ter que agrupar, somando os valores de mortalidade para cada evento. Note que a soma do número de ocorrências em um dado evento (vivo/morto) em uma dada concentração (mg.L-1) tem de ser igual ao número total de organismos no teste. É meio chato fazer essa tabela, mas não tem outro jeito.

Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:31:50

Esses são dados reais de Campos (2009) para a toxicidade do NaOCl ao mexilhão dourado *Limnoperna fortunei*

Number: 5 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:00

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:34:22

Existem duas ou três formas de fazer uma regressão por probitos no Statistica. Vamos direto para a unica que se aplica ao cálculo da CL50. Clique em Statistica, depois em advanced linear/nonlinear models e em Nonlinear Estimation

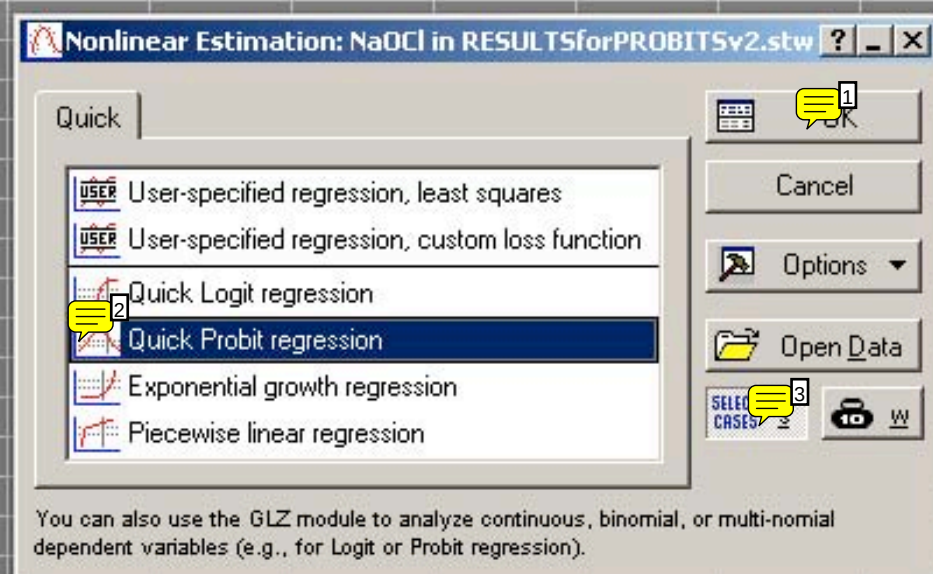
 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:32:40

Construida a tabela, não esqueça de tornar a sua planilha ativa, selecionando 'active input' no menu 'file'

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:09

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

117	
3	
115	
5	
99	
21	
64	
56	
35	
85	



 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:37:00

Clique em OK depois de fazer o que dizem os outros dois quadrinhos

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:35:00

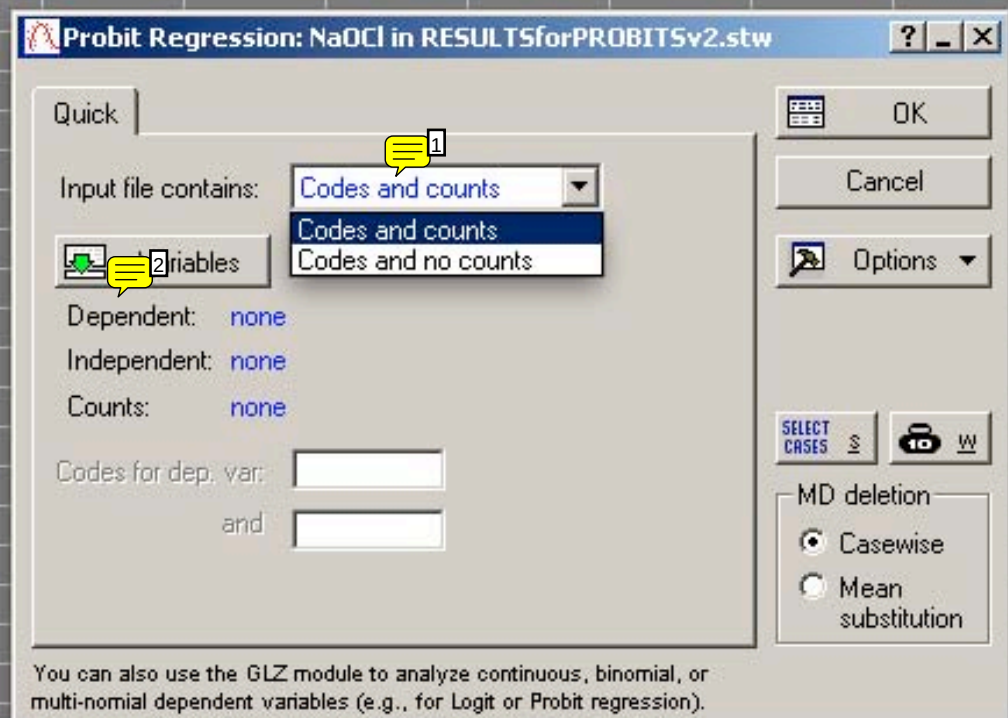
Selecione 'Quick Probit Regression' na caixa de diálogo

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:36:24

Se for importante para você, estabeleça os critérios para determinar quais as linhas da sua tabela devem ser consideradas na análise. Se você não sabe o que é isso, provavelmente não sabe construir tabelas no Statistica e está longe de usar todo o potencial do software

 Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:14

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>



 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:39:47

Na caixa de diálogo da regressão em probitos, a primeira coisa a fazer é selecionar o tipo de arquivo de entrada. O que construímos na primeira página possui códigos de categorias (vida/morte) e ocorrências de eventos, por isso você deve selecionar Codes e counts. Veja o 'exemplo 1' das estimativas não lineares no statistica para saber para que serve o 'codes e no counts'.

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:40:37

Depois clique em variables para selecionar as variáveis para análise

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:21

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

evento	count	previsto
0 vivos		
0 mortos		
0 vivos		
0 mortos		
0 vivos		
0 mortos		
0 vivos		
0 mortos		
0 vivos		
0 mortos		

1 - [NaoCl]

2 - evento

3 - count

4 - previsto

Spread

Zoom

Dep. variable:

2

1 - [NaoCl]

2 - evento

3 - count

4 - previsto

Spread

Zoom

Indep. variable(s):

1

1 - [NaoCl]

2 - evento

3 - count

4 - previsto

Spread

Zoom

Count variable:

3

OK

Cancel

[Bundles]...

Use the "Show appropriate variables only" option to pre-screen variable lists and show categorical and continuous variables. Press F1 for more information.

☐ Show appropriate variables only

Dependent: none

Independent: none

Counts: none

Codes for dep. var:

and

SELECT CASES

OK

Options

MD deletion

☒ Casewise

☐ Mean substitution

You can also use the GLZ module to analyze continuous, binomial, or multi-nomial dependent variables (e.g., for Logit or Probit regression).

-  Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:43:29
Depois de escolher todas as variáveis clique em OK
-
-  Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:42:16
Como já dissemos, a variável dependente é o evento categórico e deve entrar aqui. Na nossa planilha, é a coluna 2
-
-  Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:43:45
E depois em OK de novo
-
-  Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:43:02
A variável de contagem é o número de ocorrência dos eventos morte/vida, a coluna 3 da nossa tabel, e entra aqui.
-
-  Number: 5 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:42:15
A variável independente é a concentração da substância, a coluna 1, e entra aqui.
-
-  Number: 6 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:26
Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>
-

Model Estimation: NaOCl in RESULTSforPROBITSv2.stw ? _ X

Model is: `probit regression`
Number of parameters to be estimated: 2
Loss function is: `maximum likelihood`
Dependent variable: `evento`
Codes: `1.0000=vivos` and `2.0000=mortos` (recoded to 0 and 1, resp.)
Independent variables: `[NaOCl]`

Missing data are casewise deleted
Data file contains frequencies and counts (stored in `count`)
Number of valid cases: 10

Quick | Advanced | Review

Estimation method: `Quasi-Newton`

OK
Cancel
Options
By Group

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:45:25

Essa caixa de diálogo faz um resumo das suas variáveis e antecede o resultado da análise. Aqui vc pode escolher apenas o método para estimar a distribuição.

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:45:44

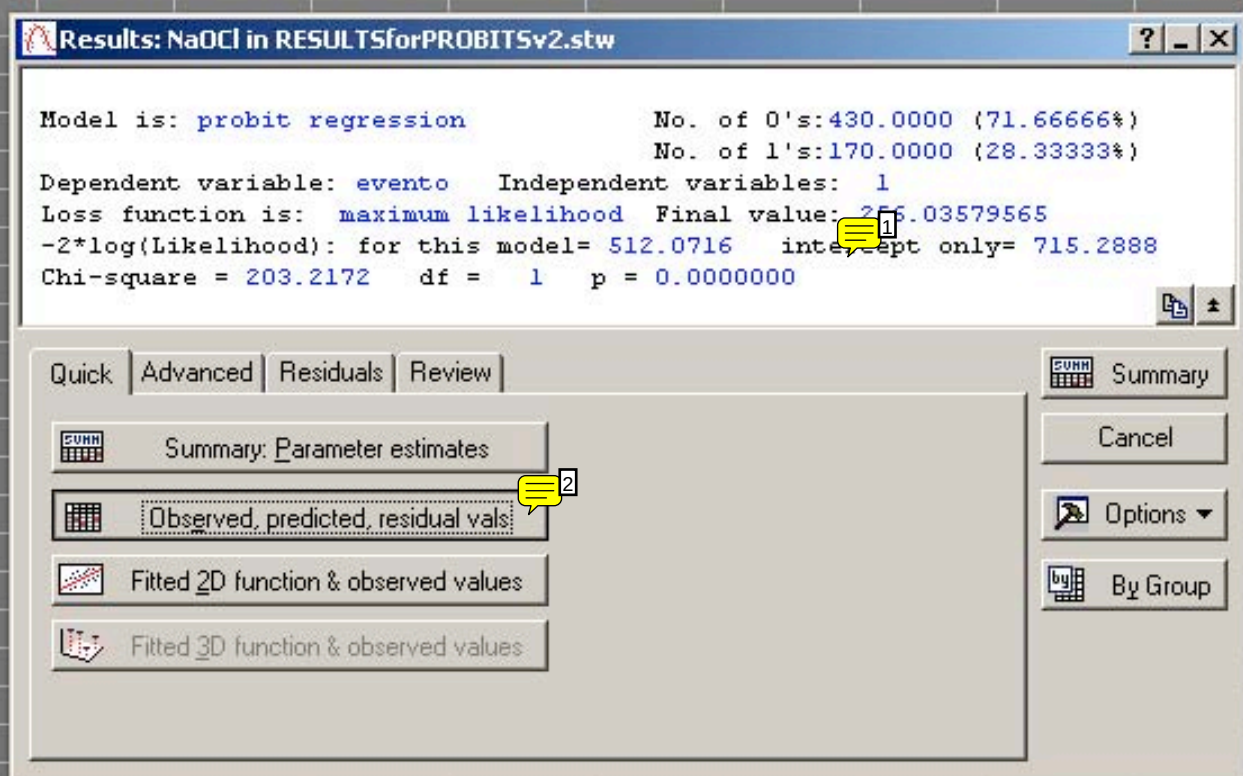
Clique em OK.

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:44:35

Eu não estudei os métodos de estimativa e se você puder falar sobre eles no blog eu ficaria imensamente agradecido. Usei o padrão do Statistica

 Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:34

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>



 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:46:58

Esse é seu primeiro resultado, a distribuição de probabilidades da sua nova variável contínua (que antes era categórica). Mas ainda falta para a CL50

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:48:05

O que precisamos aqui é obter os valores de probabilidades previstos pelo método de estimativa, e que vão substituir a variável categórica. Para obtê-los, clique em 'Observed, Predicted Residual values'

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:39

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

STATISTICA - [RESULTSforPROBITSv2.stw* - Model is: (NaOCl in RESULTSforPROBITSv2.stw)]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help

Arial 10 B I U

RESULTSforPROBITSv2.stw

NaDCC

TCA

NaOCl

Nonlinear Esti

Nonlinear

Model

NaCl

KCl

poliDADMA

KCLM

POLIdadma_F

KCL_F

CLO2

Model is: (NaOCl in RESULTSforPROBITSv2.stw)

Dep. Var. : evento

	Observed	Predicted	Residuals
1	0.000000	0.078337	-0.078337
2	1.000000	0.078337	0.921663
3	0.000000	0.081507	-0.081507
4	1.000000	0.081507	0.918493
5	0.000000	0.114507	-0.114507
6	1.000000	0.114507	0.885493
7	0.000000	0.363497	-0.363497
8	1.000000	0.363497	0.636503
9	0.000000	0.763650	-0.763650
10	1.000000	0.763650	0.236350

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:49:32

O programa gera automaticamente uma tabela com os 3 valores. Clique no nome da coluna para selecioná-la e copie os valores. Agora vá para a planilha inicial, onde estão os dados de toxicidade

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:49:53

Clique na sua planilha na coluna da esquerda

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:44

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

STATISTICA - [RESULTSforPROBITSv2.stw* - NaOCl]									
File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help									
Add to Workbook Add to Report Add to MS Word									
Arial 10 B I U									
RESULTSforPROBITSv2									
NaDCC TCA NaOCl Nonlinear Esti Nonlinear Model NaCl KCl poliDADMA KCLM POLIdadma_F KCL_F CLO2									
		[NaOCl]	evento	count	previst				
1	0	vivos	117	0.078337					
2	0	mortos	3	0.078337					
3	10	vivos	115	0.081507					
4	10	mortos	5	0.081507					
5	100	vivos	99	0.114507					
6	100	mortos	21	0.114507					
7	500	vivos	64	0.363497					
8	500	mortos	56	0.363497					
9	1000	vivos	35	0.763650					
10	1000	mortos	85	0.763650					

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:52:21

Crie uma nova variável usando o menu 'edit' e dê um nome para ela. Por exemplo, previsto. Cole o conteúdo copiado da planilha anterior aqui. Agora você tem uma nova variável que vai usar para estimar a concentração que é letal a 50% da população. Note que os valores dessa nova variável sempre estarão entre 0 (vivo da silva) e 1 (morto da breca)

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:49

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

STATISTICA Application Window Help

STATISTICA - [RESULTSforPROBITSv2.stw* - NaOCl]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help

Resume... Ctrl+R

Histograms...

Scatterplots...

Means w/Error Plots...

Surface Plots...

2D Graphs

3D Sequential Graphs

3D XYZ Graphs

Matrix Plots...

Icon Plots...

Categorized Graphs

User-defined Graphs

Graphs of Block Data

Graphs of Input Data

Batch (ByGroup) Analysis

Multiple Graph Layouts

RESULTSforPROBITSv2

- NaDCC
- TCA
- NaOCl
 - Nonlinear Esti
 - Nonlinear Model
- NaCl
- KCl
- poliDADMA
- KCLM
- POLIdadma_F
- KCL_F
- CLO2

		[NaOCl]
1		
2		
3	1	
4	1	
5	10	
6	10	
7	50	
8	50	
9	100	
10	100	

37

37

07

07

07

07

07

97

97

50

50

2

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 14:58:01

Agora já podemos construir um gráfico de dispersão para ver com que cara ficaram nossos dados de mortalidade, agora que tem uma distribuição normal e linearidade. Clique em graphs e escolha scatterplots que é uma das primeiras opções.

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:58:57

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

ICA - [RESULTSforPROBIT5y2.stw* - NaOCl]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help

Add to Workbook Add to Report Add to MS Word

10 B I U

[NaOCl] evento count previsto

0 vivos 117 0.078337

1

Select Variables for Scatterplot

1 - [NaOCl]
2 - evento
3 - count
4 - previsto

1 - [NaOCl]
2 - evento
3 - count
4 - previsto

3

OK 2

Cancel

[Bundles]...

Select All Spread Zoom

Select All Spread Zoom

X: 1

Y: 4

Show appropriate variables only

2D Scatterplots

Quick Advanced Appearance Categorized Options 1 Options 2

Variables:

X: [NaOCl]
Y: previsto

Graph type:

Regular
Multiple

Regression bands:

Off level:
Confidence 5 .95
Prediction

Fit type:

Linear

4

OK

Cancel

Options

By Group

SELECT CASES Sel Cond

Case Weights

Graphs Gallery

Updating: Auto

6

Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:02:18

Aqui você deve selecionar a variável do eixo X, que é a nossa variável independente, a concentração da substância.

Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:01:45

Clique em Ok

Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:00:28

A variável dependente é a são as probabilidades prevista pelo método de probitos para a variável categórica. Então escolha a coluna que você criou por último, a que chamamos de 'previsto'

Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:01:29

Depois clique em Ok

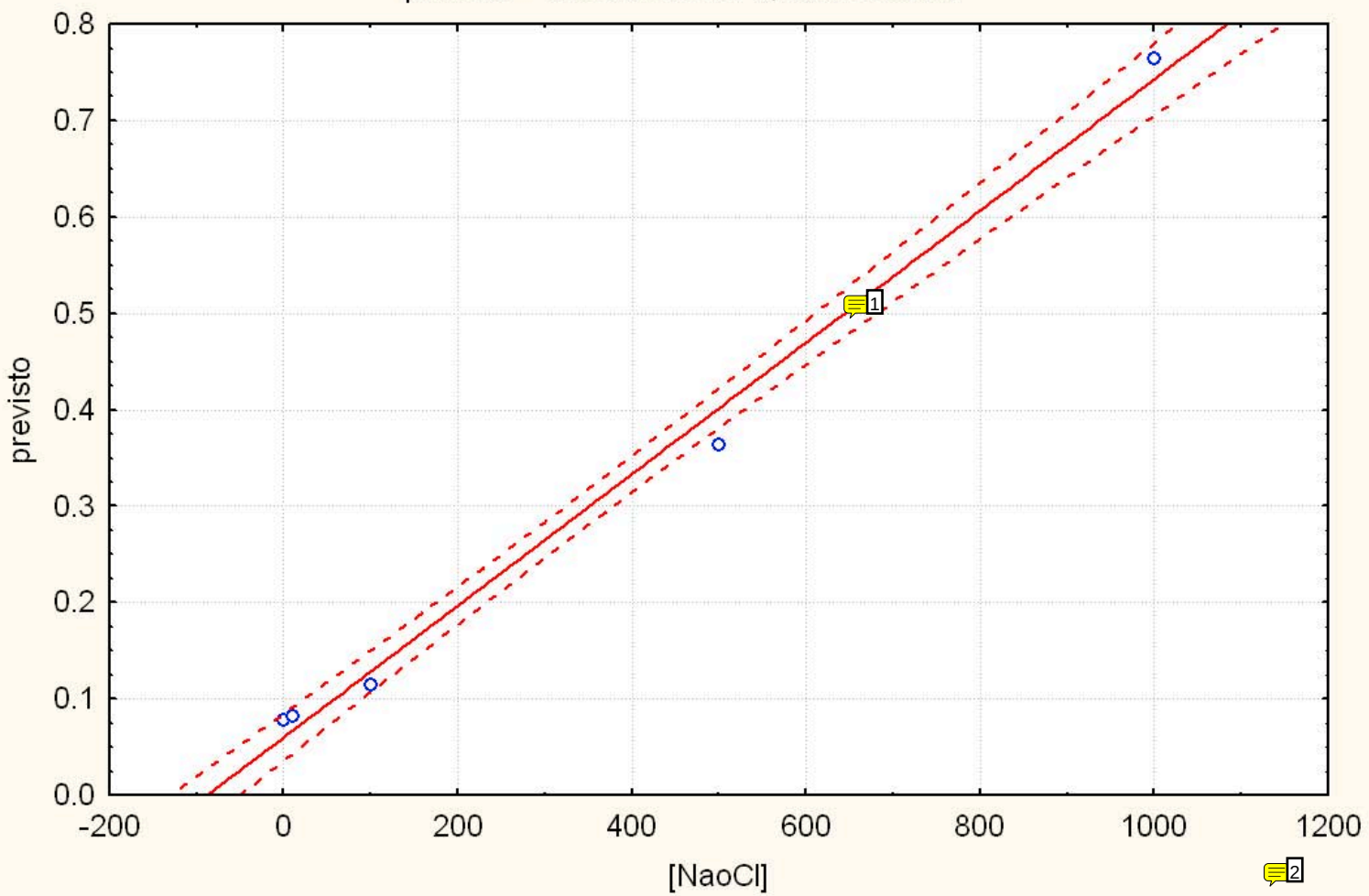
Number: 5 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:01:12

Não esqueça de acionar as linhas do intervalo de confiança clicando em 'confidence 95%'

Number: 6 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:27:40

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

Scatterplot of previsto against [NaoCl]
NaOCl in RESULTSforPROBITSv2.stw 4v*10c
previsto = 0.0605+0.0007*x; 0.95 Conf.Int.

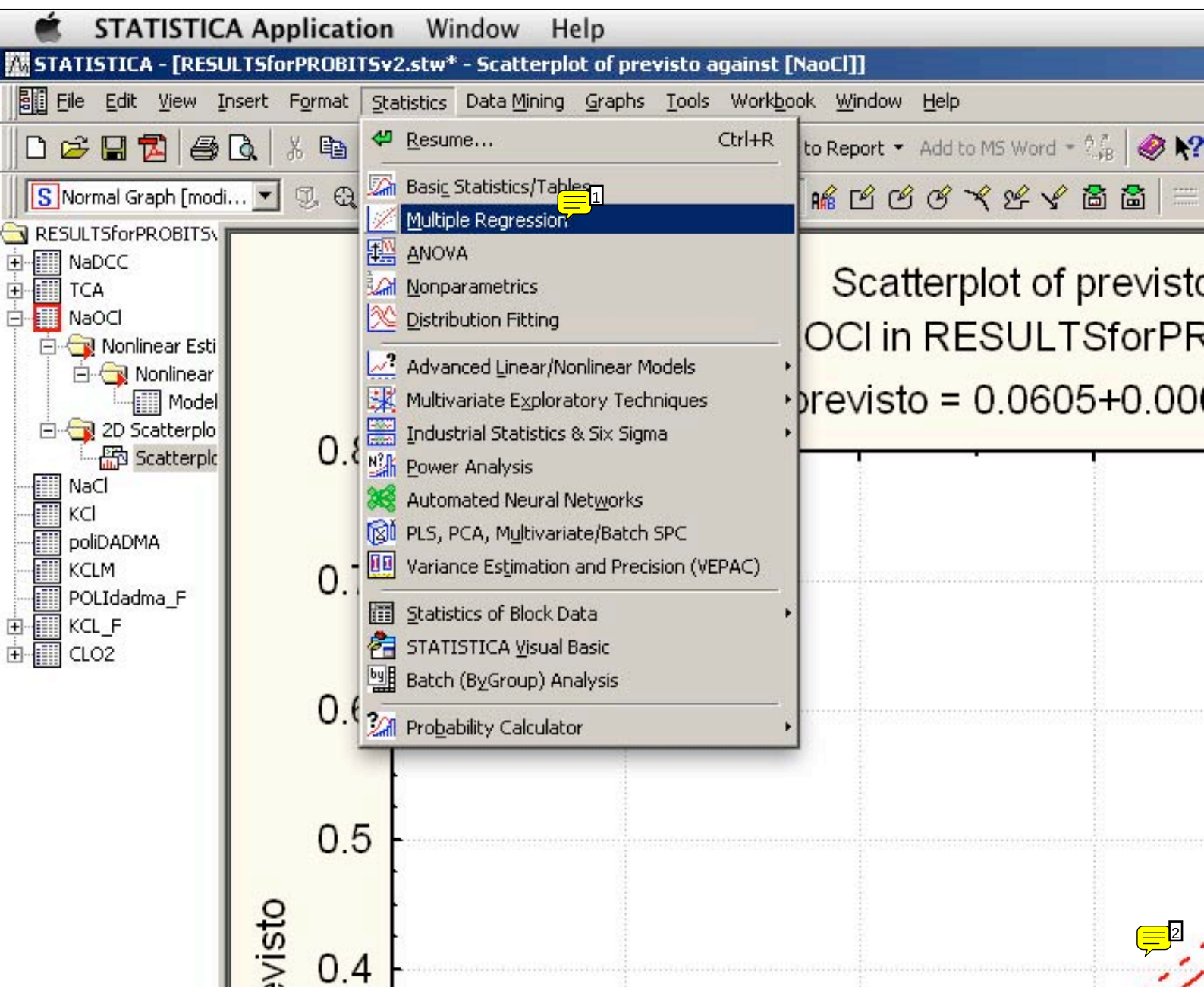


Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:05:26

Olhem que beleza de gráfico, com a relação dose-resposta linearzinha. O ponto onde essa reta cruza a perpendicular traçada a partir do ponto 0,5 no eixo do Y (probabilidade de 50%) determina, no eixo do X, o valor da CL50, a concentração necessária para causar efeito letal em 50% dos animais expostos. Qual será esse valor? Esse é o próximo passo.

Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:27:24

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>



 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:06:13

Clique novamente em 'Statística' no menu principal, mas dessa vez escolha 'multiple regressions', uma das primeiras opções.

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 03/04/11 15:13:09

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

Scatterplot of previsto against [NaoCl]

NaOCl in RESULTSforPROBITSV2.stw 4v*10c

Select dependent and independent variable lists:

1 - [NaoCl]

2 - evento

3 - count

4 - previsto

1 - [NaoCl]

2 - evento

3 - count

4 - previsto

Select All Spread Zoom

Select All Spread Zoom

Dependent var. (or list for batch):

Independent variable list:

1

4

☐ Show appropriate variables only

OK

Cancel

[Bundles]...

Use the "Show appropriate variables only" option to pre-screen variable lists and show categorical and continuous variables. Press F1 for more information.

Multiple Linear Regression: NaOCl in RESULTSforPROBITSV2.stw 4v*10c

Quick

Advanced

Variables

Dependent: previsto

Independent: [NaoCl]

OK

Cancel

Options

Open Data

SELECT CASES

W

☐ Weighted moments

DF =

☒ W:1 ☐ N:1

MD deletion

☒ Casewise

☐ Pairwise

☐ Mean substitution

See also the General Regression Models (GRM) module.

previsto

0.4
0.3
0.2

$0.05 + 0.0007 * x$; 0.95 Conf.Int.

Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:15:23

Bom, aqui eu tenho que fazer uma ressalva e quebrar um pouco o rigor científico. Em teoria só podemos estimar a variável 'dependente' a partir da 'independente'. Mas foi isso que fizemos para estabelecer a relação entre elas. Agora eu preciso saber qual é o valor da variável independente (concentração) em que eu encontro um determinado efeito (50% de probabilidade de morte). Para esse cálculo específico, você precisa dizer aqui que a variável 'dependente' é aquela que apresenta as concentrações de exposição do teste

Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:13:52

Clique Ok depois de selecionar as variáveis

Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:13:37

Como eu quero saber o valor da concentração em que eu tenho 50% da probabilidade de morte, essas probabilidades previstas passam a ser a minha variável independente, por isso, selecione aquela coluna 'previsto' aqui

Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:14:08

Clique Ok depois de selecionar as variáveis

Number: 5 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:09:30

Na caixa de diálogo que se abre, clique em variables, para selecionar as variáveis.

Number: 6 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 14:59:54

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

previsto = $0.0605 + 0.0007 \cdot x$; 0.95 Conf.Int.

Multiple Regression Results: NaOC1 in RESULTSforPROBITsv2.stw

Multiple Regression Results

Dependent: [NaOC1] Multiple R = .99624401 F = 1058.969
R² = .99250213 df = 1,8
No. of cases: 10 adjusted R² = .99156489 p = .000000
Standard error of estimate: 37.286129318
Intercept: -85.46684914 Std. Error: 17.19911 t(8) = -4.969 p = .0011

previsto beta=.996

(significant betas are highlighted)

Alpha for highlighting effects: .05

Quick | Advanced | Residuals/assumptions/prediction

Perform residual analysis
Descriptive statistics
Code generator

Predict values
Predict dependent variable:
☒ Compute confidence limits Alpha: .05
☐ Compute prediction limits

OK
Cancel
Options
By Group

-  Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:15:39
Essa é a caixa de diálogo do resultado da regressão. Ela mostra, por exemplo, que a regressão tem uma ótima confiabilidade ($p < 0.05$) e um grande poder de explicação ($r^2 = 0.099$)
-
-  Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:15:52
ótima confiabilidade ($p < 0.05$)
-
-  Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:15:59
e um grande poder de explicação ($r^2 = 0.099$)
-
-  Number: 4 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:16:59
Mas para estimar a CL50, vamos usar a ferramenta de predição. Clique em residuals/assumptions/predictions e em predict dependent variable
-
-  Number: 5 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:00:02
Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>
-

previsto = 0.0605+0.0007*x; 0.95 Conf.Int.

Multiple Regression Results: NaOCl in RESULTSforPROBITSv2.stw

Multiple Regression Results

Dependent: [NaOCl] Multiple R = .99624401 F = 1058.969
R² = .99250213 df = 1,8
No. of cases: 10 adjusted R² = .99156489 p = .000000
Standard error of estimate: 37.286129318
Intercept: -85.46684914 Std. Error: 17.19911 t(8) = -4.969 p = .0011

Specify values for indep. vars

previsto 0.5

OK

Cancel

Common Value

0

Apply

Alpha for highlighting effects

Quick Advanced Residuals

Perform residual analysis

Descriptive statistics

Code generator

Predict values

? Predict dependent variable

☒ Compute confidence limits Alpha: .05

☐ Compute prediction limits

OK

Cancel

Options

By Group

 Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:18:56

Na caixa de diálogo, estabeleça o valor da variável contínua de probabilidade de mortalidade para poder encontrar a concentração correspondente. Use 0,5 para calcular a CL50. Mas você pode usar qualquer outro valor de probabilidade, e calcular CL10, CL90, CL99 etc

 Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 27/03/11 15:18:53

Clique em Ok depois de escolher o valor

 Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:00:06

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>

STATISTICA - [RESULTSforPROBITSv2.stw* - Predicting Values for (NaOCI in RESULTSforPROBITSv2.stw)]

File Edit View Insert Format Statistics Data Mining Graphs Tools Data Workbook Window Help

Arial 10 B I U

RESULTSforPROBITSv2

- NaDCC
- TCA
- NaOCI
- Nonlinear Esti
- Nonlinear Model
- 2D Scatterplo
- Scatterplo
- Multiple Regre
- Regressio
- Predic
- NaCl
- KCl
- poliADMA
- KCLM
- POLIdadma_F
- KCL_F
- CLO2

Predicting Values for (NaOCI in RESULTSforPROBITSv2.stw)
variable: [NaOCI]

Variable	B-Weight	Value	B-Weight * Value
previsto	1453.683	0.500000	726.8417
Intercept			-85.4668
Predicted			641.3748
-95.0%CL			605.9984
+95.0%CL			676.7512

Number: 1 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:05:53

A tabela que aparece automaticamente mostra o valor da sua CL50 com os intervalos de confiança superior e inferior (3 valores em negrito):

CL50 (predicted): 641,37

Limite inferior (-95.0%CL): 605,99

Limite superior (+95.0%CL): 676,75

Number: 2 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:07:34

Parabéns! Agora você já sabe como calcular a CL50 sem ter que sofrer na mão de um programa DOS. Mas lembre-se que a transformação por probitos não salva você de um experimento mal feito ou de dados ruins. Quando muitas concentrações apresentam toxicidade similar ou você tem apenas concentrações com toxicidade muito alta, ou muito baixa, o modelo não consegue estimar as probabilidades da 'variável subjacente'. Nesse caso, repita os experimentos, ou faça apenas uma análise qualitativa dos dados.

Espero ter ajudado e boa sorte!

Number: 3 Author: mrebelo Subject: Sticky Note Date: 02/04/11 15:10:01

Esse tutorial foi produzido pelo professor Mauro Rebelo. Visite o blog 'Você que é biólogo' em <http://scienceblogs.com.br/vqeb>