

## **PARA A CONSTRUÇÃO DOS GRÁFICOS**

Apresentamos dois materiais feitos por estudantes do Curso de Psicologia da Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde para construção de gráficos.

As instruções das páginas seguintes de como fazer gráficos foram aprimoradas por Guilherme Augusto Duarte e Renato Costa Medeiros, estudantes do segundo ano.

O outro material está no site construído pelo estudante do quarto ano David Melo da Luz: [www.analisedocomportamentobrasil.com](http://www.analisedocomportamentobrasil.com). Lá, ele também apresenta um vídeo e uma seqüência de slides para construção de gráficos.

Gostaríamos que vocês testassem e nos dessem retorno de quão e como útil elas foram na construção dos seus gráficos.

B) Construção de figura de resposta acumuladas no computador:

B1: Gráficos com uma só linha e sem quebra:

1) Com o Excel aberto, preencha a planilha registrando na Coluna 1 os minutos e na coluna 2 o número de respostas acumuladas.

2) A primeira linha da planilha deve permanecer em branco

3) Para construir a figura, selecione toda a área (preenchida com os valores e a primeira linha em branco) e clique na aba Inserir > Linhas > Linhas (lembre-se que sempre os valores do tempo vão até 20, independentemente da duração do exercício):

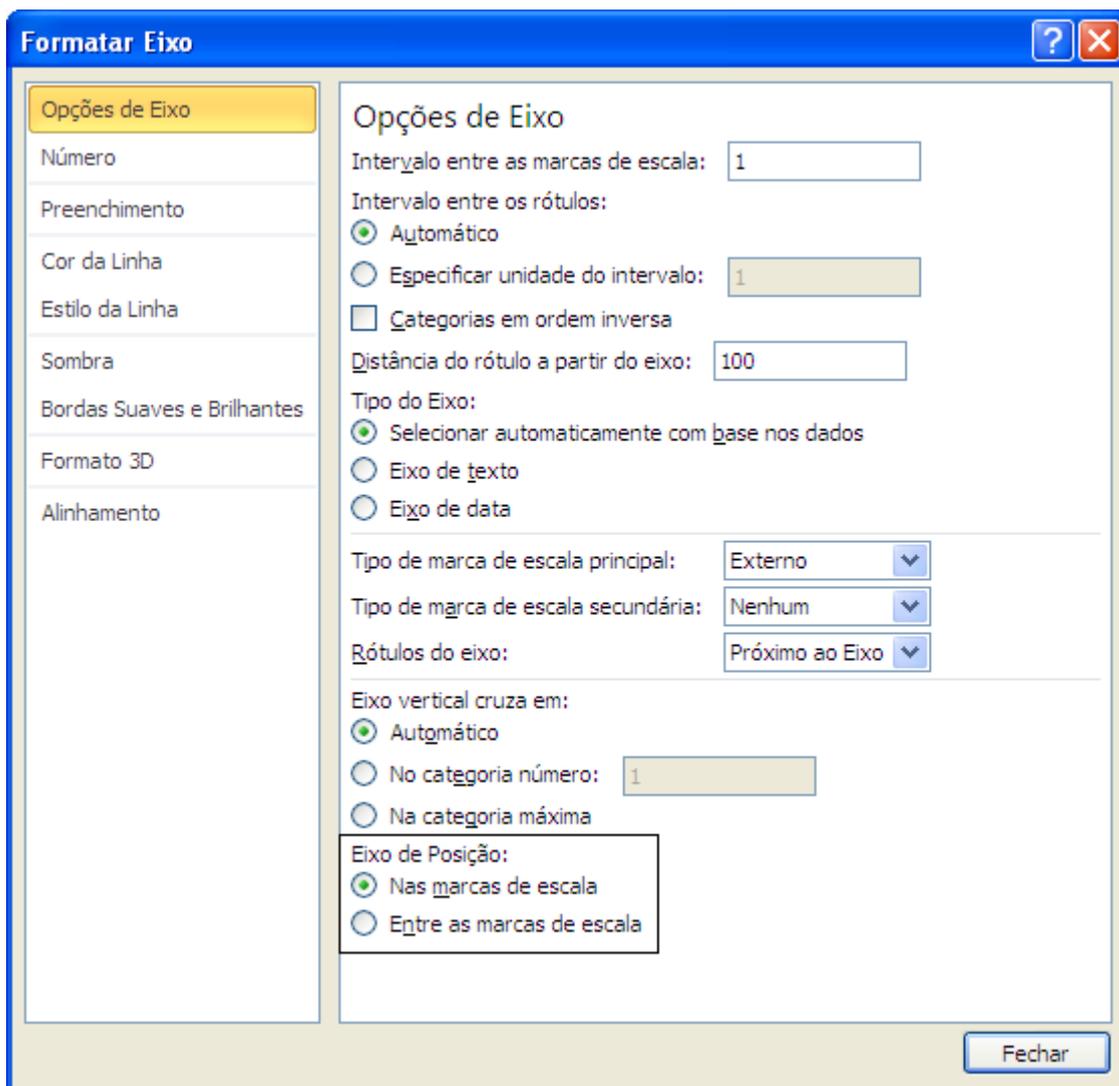
	A	B	C	D	E
1					
2		0	0		
3		1	7		
4		2	12		
5		3	23		
6		4	36		
7		5	56		
8		6	74		
9		7	80		
10		8	89		
11		9	96		
12		10	99		
13		11			
14		12			
15		13			
16		14			
17		15			
18		16			
19		17			
20		18			
21		19			
22		20			

4) Com o aparecimento da Figura, clique com o botão direito na área branca do gráfico ou nas bordas, e em seguida aperte o botão “Mover gráfico>Nova planilha”.

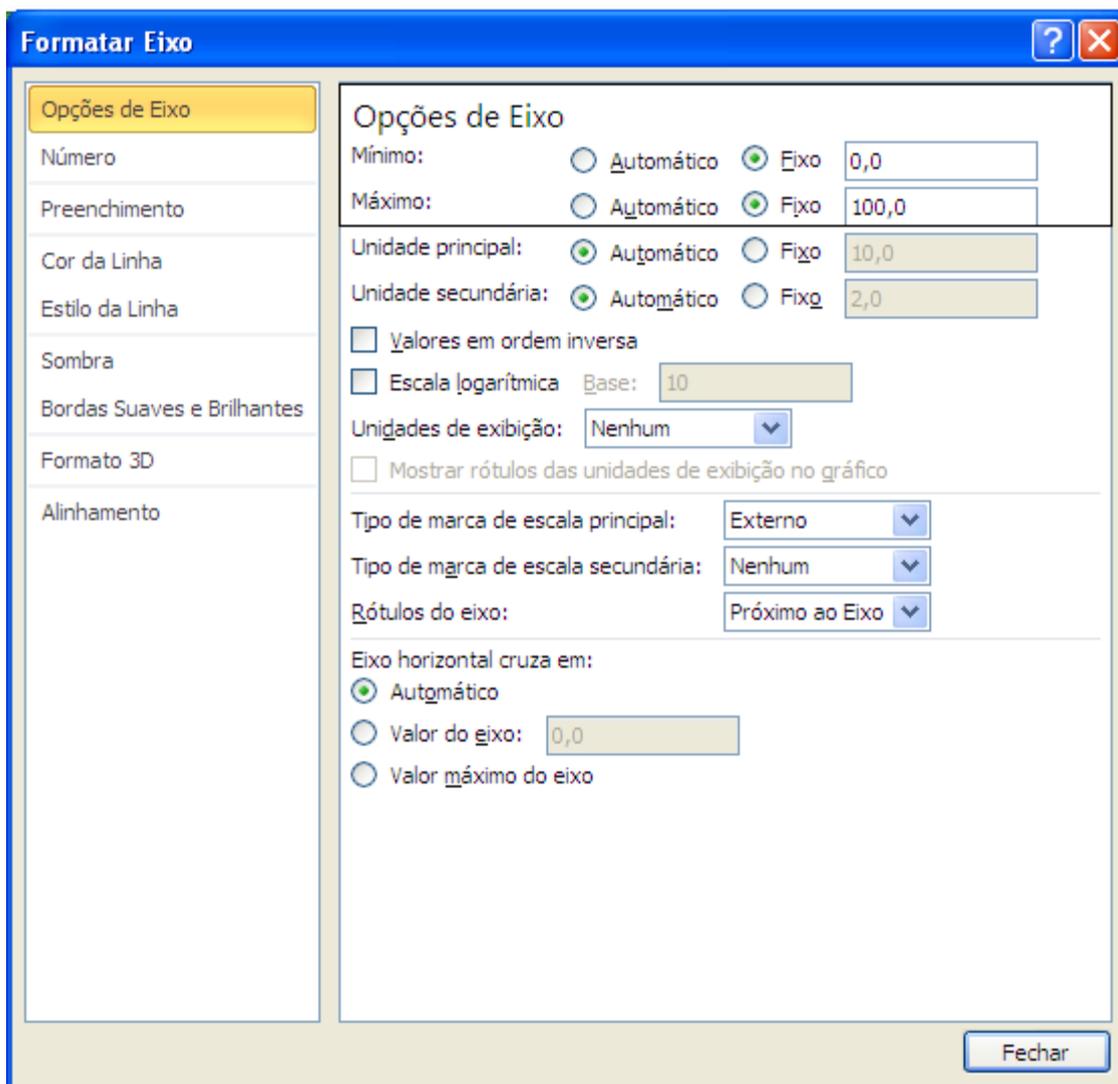
5) Após o aparecimento do “gráfico na nova planilha”, é hora de fazer alguns ajustes:

5.1) Arrumar os eixos:

5.1.1) Eixo X: Selecione o eixo, clique com o botão direito e aperte o botão “Formatar eixo”. Mude a opção “Eixo da posição” para “nas marcas de escala”, isso arrumará a posição do “0” no eixo X:



5.1.2) Eixo Y: Selecione o eixo, clique com o botão direito e aperte o botão “Formatar eixo”. Ajuste os valores mínimos e máximos do eixo para 0 e 100, respectivamente. Provavelmente não será necessário ajuste no valor mínimos a menos haja “quebra de gráfico” (Explicaremos isso depois).

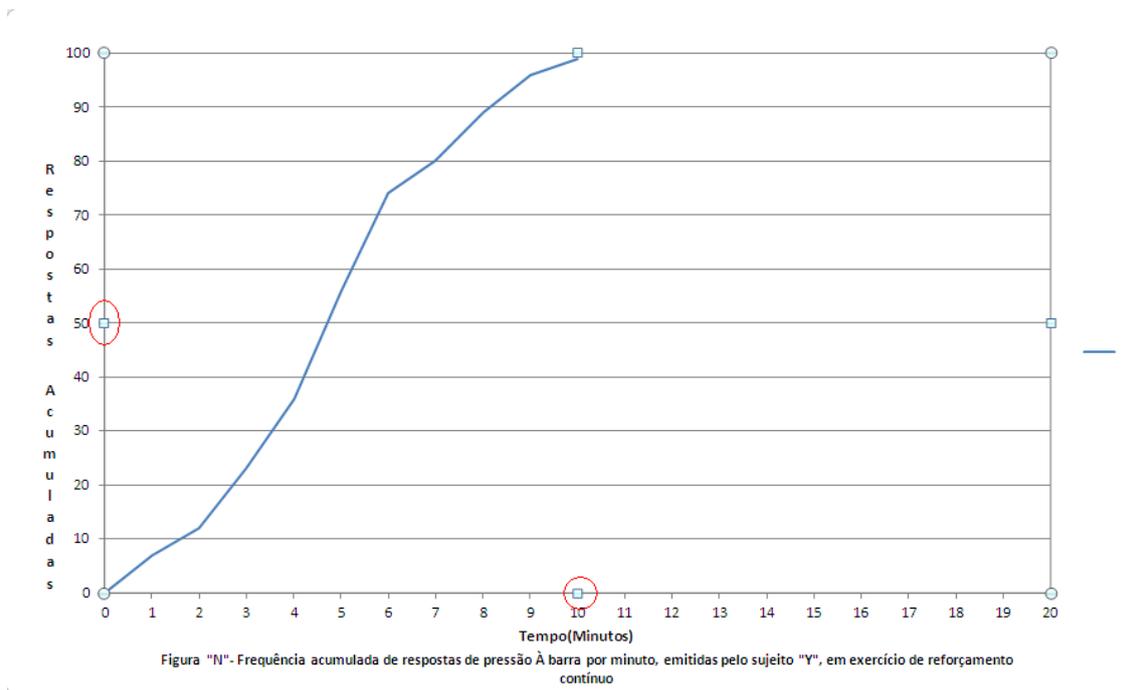


## 5.2) Colocar títulos:

5.2.1) Colocar títulos nos eixos: Para o eixo X, clique na aba “Layout” e clique no botão “Título dos eixos”, em seguida clique na opção “Títulos do eixo horizontal principal” > “Título abaixo do eixo”. O título desse eixo varia conforme o exercício, podendo ser por exemplo: “Tempo (minutos)”. Para o eixo Y, clique na aba “Layout” e clique no botão “Título dos eixos”, em seguida clique na opção “Títulos do eixo vertical principal” e selecione a opção “Título Vertical”. O título desse eixo normalmente é: “Respostas Acumuladas”. Vale lembrar que pequenos ajustes na posição dos títulos são necessários ocasionalmente.

5.2.2) Colocar título no Gráfico: Ainda na aba Layout, clique no botão “Título do gráfico” e selecione a opção “Título Acima do gráfico”. Digite o título colocando o número da figura (que corresponde ao do exercício), o número do sujeito, o manipulando, e a especificação do exercício. Vale lembrar que o título deve ser arrastado para baixo do título do eixo x e que a fonte deve ser diminuída. Para levar o título para baixo, clique no título e arraste até o local desejado. Para diminuir a fonte, clique com o botão direito em cima do título, clique no botão “Fonte” e ajuste a fonte desejada. Caso o título dos eixos ou do gráfico fiquem desajustados à

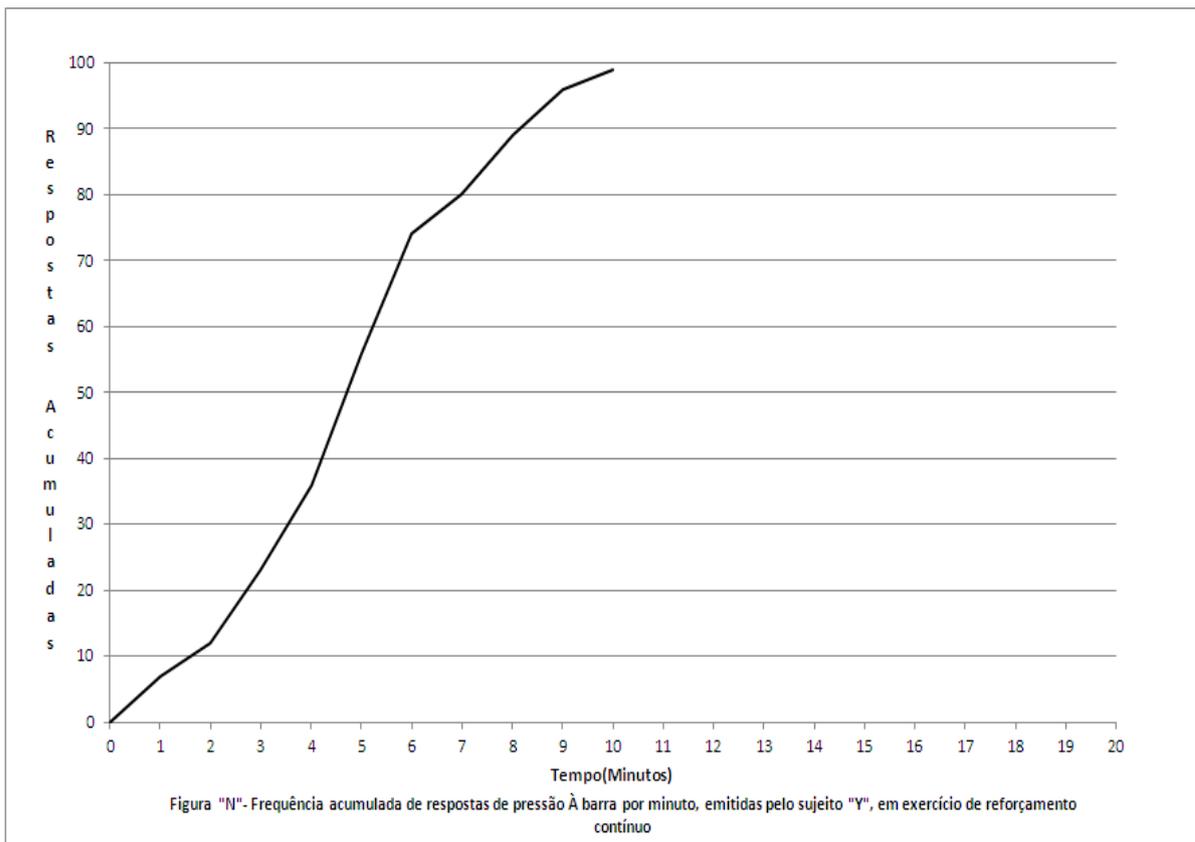
estrutura do gráfico, clique no meio da figura, e faça os ajustes necessários pela manipulação dos quadrados:



5.3) Linhas: Por padrão, é necessário que a linha possua a cor preta. Para modificar a cor da linha criada, selecione a linha de respostas no gráfico, clique com o botão direito e selecione a opção "formatar série de dados". Com o aparecimento da janela, selecione a opção "Cor da linha" ao lado esquerdo e em seguida selecione a opção "linha sólida" e mude para a cor preta.

5.4) Legendas: Em gráficos que apresentam só uma linha de respostas, não há necessidade de legendas, então se deve deletar o traço que aparece no canto direito do gráfico, selecionando-o e apertando o botão "delete".

**Exemplo final:**



B2) Gráficos com quebra: É necessário fazer quebra de gráficos onde a taxa de respostas superar 100. Para realizar esse procedimento, deve-se utilizar a coluna adjacente aos valores de respostas já utilizados. Nessa serão esses valores subtraindo 100, como no exemplo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		0	0						
3		1	7						
4		2	12						
5		3	23						
6		4	36						
7		5	56						
8		6	74						
9		7	80						
10		8	89						
11		9	96						
12		10	99						
13		11	105	5					
14		12	117	17					
15		13	125	25					
16		14	130	30					
17		15	155	55					
18		16	170	70					
19		17	175	75					
20		18	177	77					
21		19	180	80					
22		20	180	80					

Além disso, é necessário acrescentar o valor negativo ao lado do último minuto em que as respostas foram inferiores à 100, como no exemplo:

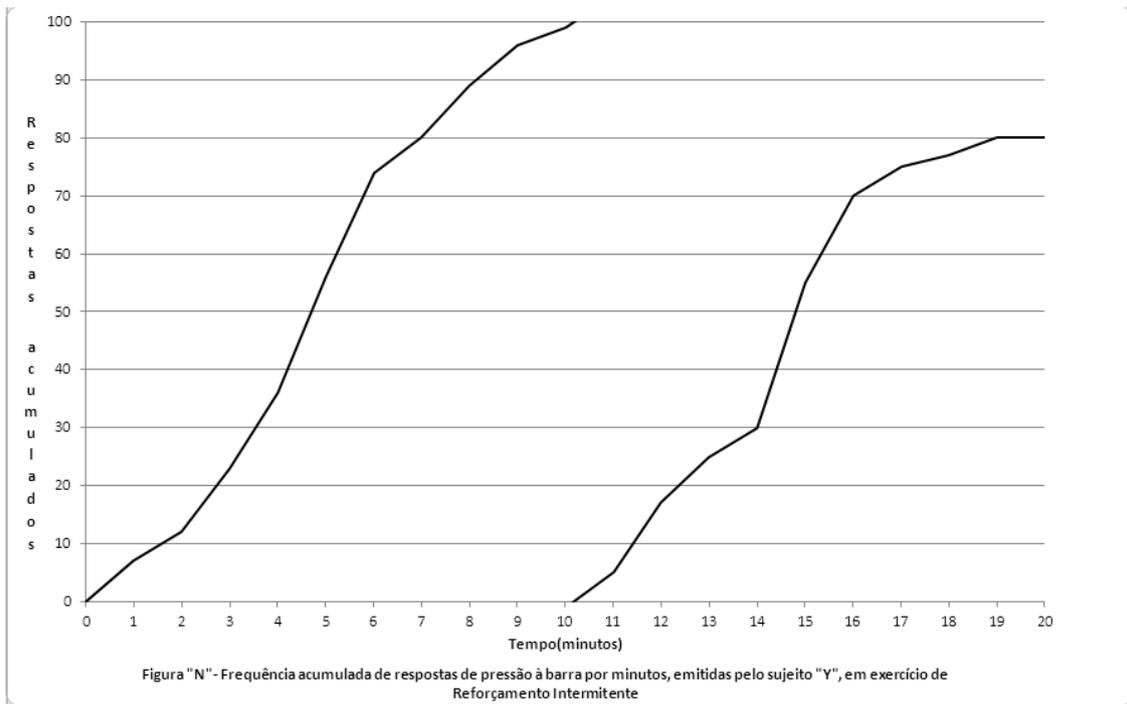
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		0	0						
3		1	7						
4		2	12						
5		3	23						
6		4	36						
7		5	56						
8		6	74						
9		7	80						
10		8	89						
11		9	96						
12		10	99	-1					
13		11	105	5					
14		12	117	17					
15		13	125	25					
16		14	130	30					
17		15	155	55					
18		16	170	70					
19		17	175	75					
20		18	177	77					
21		19	180	80					
22		20	180	80					

Por fim, apague os valores maiores que 100 da primeira coluna com exceção do primeiro:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		0	0						
3		1	7						
4		2	12						
5		3	23						
6		4	36						
7		5	56						
8		6	74						
9		7	80						
10		8	89						
11		9	96						
12		10	99	-1					
13		11	105	5					
14		12		17					
15		13		25					
16		14		30					
17		15		55					
18		16		70					
19		17		75					
20		18		77					
21		19		80					
22		20		80					

Todos os outros passos devem ser feitos igualmente aos do gráfico sem quebra. Vale lembrar que na hora de formatar o eixo Y o valor mínimo colocado deve ser "0", porque provavelmente o que aparecerá será negativo.

Exemplo Final

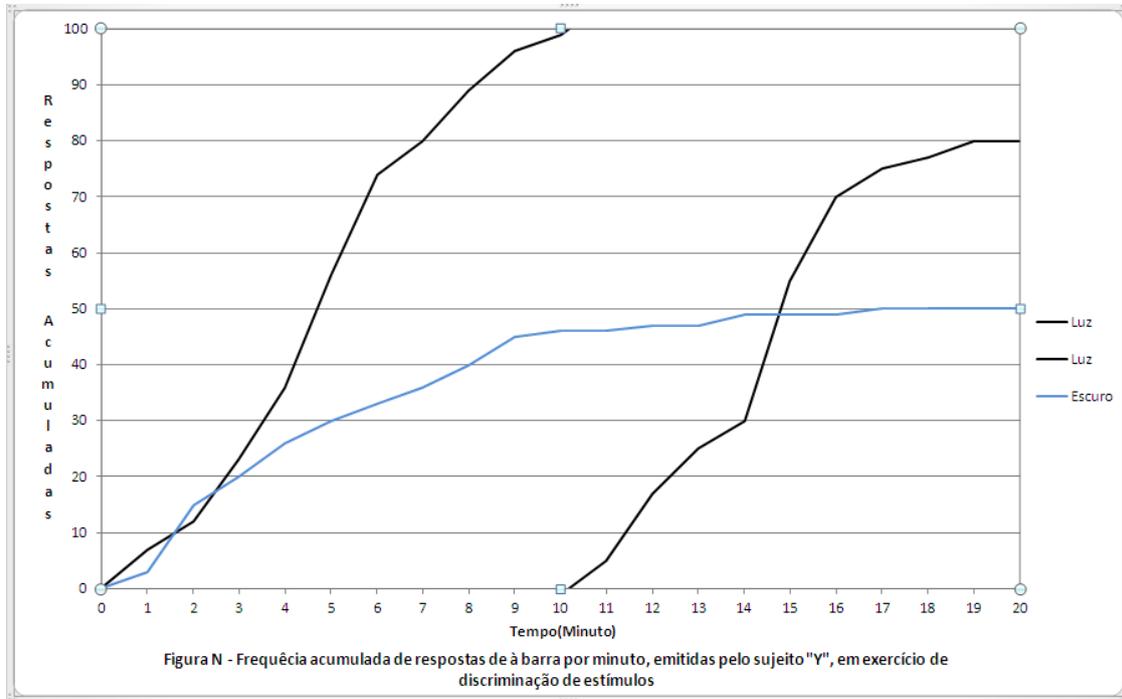


B3) Gráficos com mais de uma curva: Existem gráficos que representam mais de um manipulando ou que apresentam diferentes condições antecedentes. Para esses casos é

necessária a elaboração de um gráfico com duas curvas. Primeiramente monta-se a tabela da seguinte maneira:

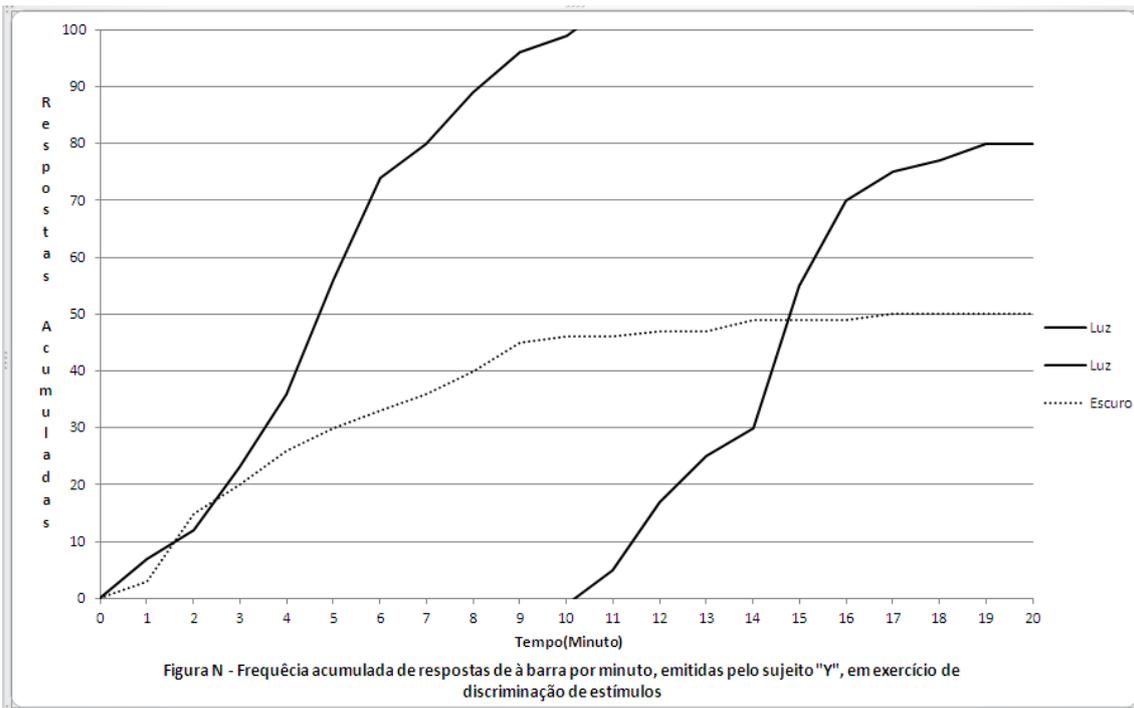
	A	B	C	D	E	F
1		Luz	Luz	Escuro		
2	0	0		0		
3	1	7		3		
4	2	12		15		
5	3	23		20		
6	4	36		26		
7	5	56		30		
8	6	74		33		
9	7	80		36		
10	8	89		40		
11	9	96		45		
12	10	99	-1	46		
13	11	105	5	46		
14	12		17	47		
15	13		25	47		
16	14		30	49		
17	15		55	49		
18	16		70	49		
19	17		75	50		
20	18		77	50		
21	19		80	50		
22	20		80	50		

Lembre-se de colocara especificação das diferentes condições que as curvas representam, como no exemplo dado (luz e escuro). Faça o mesmo procedimento utilizado para os gráficos anteriores, Fazendo todos os ajustes antes mencionados, o gráfico deverá ficar assim:

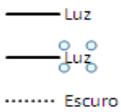


Pequenas modificações ainda precisam ser feitas neste tipo de gráfico. São elas: a cor e o estilo da linha bem como correções na legenda.

Para mudar o estilo da linha selecione a linha e clique com o botão direito nela e selecione a opção "Formatar série de dados...". Em seguida, selecione a opção no canto esquerdo "Estilo da linha" e então altere o "tipo de traço". Após isso, clica na outra opção à esquerda "Cor da linha" para agora sim alterar a cor desta linha para preto. O gráfico deverá ficar assim:



Resta somente arrumar a legenda já que nela existe um traço a mais. Para resolver este problema clique sobre o nome da linha repetida e apague-a.



Por fim o gráfico deverá ficar com esta aparência:

