

Cálculo do número de animais

Para o cálculo do **número de animais (n)** a serem empregados em pesquisa propõe-se um cálculo estatístico que ajuda a estimar o n ideal. Caso o pesquisador com sua experiência e baseado em dados **ATUAIS** da literatura necessite empregar um número maior de animais, solicita-se que justifique mediante **literatura específica**. Em nossa CEUA sugerimos a aplicação da seguinte fórmula que tem se mostrado prática e eficiente:

$$n = 1 + [2C*(s/d)^2], \text{ onde}$$

C é dependente dos valores escolhidos para a força ou poder do teste ($1-\beta$; chance de encontrar uma diferença existente) e nível de significância (α ; a chance de considerar dois grupos diferentes quando eles não o são). Para pesquisadores que consideram $p < 0,05$ o valor de α é 0,05. **s** é o desvio padrão aceitável de acordo com a projeção do pesquisador e **d** é a diferença esperada entre os grupos.

Para calcular o C, deve-se aplicar a fórmula:

$$C = (z\alpha + z\beta)^2$$

Onde **z** corresponde a valores encontrados em livros de estatística e no fim desta página. É importante lembrar que para determinar o valor de **z** deve-se dividir o valor do intervalo de confiança por 2, por exemplo, para um intervalo de 0,95 o valor a se procurar na tabela é 0,475 e a soma dos valores da linha (1,9) com o topo da coluna (0,06) lhe fornecem um valor de $z=1,96$. Em experimentos na área de saúde, o poder do teste é comumente 90% para o qual o valor de $z\beta$ é 1,282. Para referência **consultar artigo anexo**. Logo, se em um determinado modelo experimental, um pesquisador deseja trabalhar com um poder para o teste de 90% e nível de significância 0,05, o valor de **C** será de $(1,96 + 1,282)^2 = 10,51$

Considerando ainda um desvio máximo (**s**) de 0,2 (20%) e uma diferença esperada entre os grupos (**d**) de 0,5 (50%), ao aplicarmos a fórmula

$$n = 1 + [2*10,51*(0,2/0,5)^2]$$

O resultado será um n de 4,36 animais, o que arredondando-se para o próximo número inteiro será 5 animais por grupo.

Standard Normal Probabilities

para calcular α .

z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0	0	0.004	0.008	0.012	0.016	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.091	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.148	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.17	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.195	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.219	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.258	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.291	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.334	0.3365	0.3389
1	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.377	0.379	0.381	0.383
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.398	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.437	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.475	0.4756	0.4761	0.4767
2	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.483	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.485	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.489
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.492	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.494	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.496	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.497	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.498	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.499	0.499

The values in the table are the areas between zero and the z-score. That is, $P(0 < Z < z\text{-score})$