**Antes de fazer seu estudo**

1 – Pergunte a si mesmo quais são os resultados que espera obter em sua pesquisa e seja explícito com a magnitude do efeito que espera obter (o tamanho do efeito).  Pergunte a si mesmo por que você está conduzindo sua pesquisa, dados os resultados existentes sobre o tema do estudo. Se não houver nenhuma pesquisa anterior relevante, pergunte-se: quão grande preciso que o efeito seja para que meu estudo valha a pena? A rejeição da minha hipótese nula de nenhum efeito é interessante o suficiente?

2 – Identifique quais valores foram encontrados em estudos anteriores para o tamanho do efeito do seu objeto de estudo.  Ao revisar a literatura existente, não se distraia com as conclusões de outros autores que podem confundir os valores-p; em vez disso, avalie as evidências e tire suas próprias conclusões. Os resultados relevantes incluem o tamanho e a direção dos efeitos estimados, a precisão das estimativas e a precisão dos procedimentos de medição. Para reduzir o viés de disponibilidade, avalie as pesquisas publicadas e não publicadas.

3 – Reveja as meta-análises relevantes para o efeito que lhe interessa ou pondere se deve fazê-lo você mesmo.

**Quando você projeta seu estúdio**

4 – Analise o poder estatístico obtido por pesquisas anteriores sobre o seu objeto de estudo, para que você possa determinar o tamanho mínimo de amostra necessário para detectar o tamanho do efeito que você espera. Selecione cuidadosamente o poder estatístico desejado com base no tamanho da amostra que você pode obter e seu custo.

5 – Quantifique suas expectativas sobre o tamanho mínimo da amostra.  O tamanho da amostra deve ser baseado no tamanho do menor grupo a ser avaliado, no número de preditores do modelo a ser utilizado (regra tácita de 10 casos por variável), etc.

6 – Se o seu objetivo é repetir um estudo anterior, faça duas perguntas a si mesmo:

Se você acha que pesquisas anteriores não encontraram resultados significativos devido a falsos negativos (erro tipo II), pergunte-se sobre o tamanho da amostra e o tipo de teste estatístico usado no estudo. Pergunte a si mesmo se você pode acessar mais dados ou usar outras técnicas estatísticas para melhorar esses resultados.

se você não suspeitar de um erro alto tipo II, considere se faz sentido repetir o estudo, você pode não ser capaz de detectar um efeito.

**Quando você coleta seus dados**

7 – Faça um estudo piloto em pequena escala para obter uma estimativa do tamanho do efeito e avaliar seu procedimento de pesquisa.

8 – Tente reduzir o erro de medição à medida que diminuem o poder estatístico.

9 – Certifique-se de que a amostra com a qual você trabalha seja proveniente da população que deseja investigar, ou seja, que a amostra seja representativa.

10 – Leve em consideração o tamanho da amostra que você precisa.

**Quando você analisa seus dados**

11 – Selecione o teste estatístico mais poderoso que você pode aplicar aos dados.  Testes paramétricos são mais poderosos que testes não paramétricos, testes direcionais (unilaterais) são mais poderosos que não direcionais (bilaterais); trabalhar com dados numéricos é mais poderoso do que trabalhar com dados nominais ou ordinais.

12 – Resista à tentação de realizar múltiplas análises nos mesmos dados.  Não tente realizar cada vez mais análises em busca de rejeitar a hipótese nula. Tenha cuidado ao escolher o valor de alfa porque se você for menos seletivo (e usar um alfa maior, por exemplo, 0,1 em vez de 0,05), aumentará o erro tipo II e diminuirá o poder estatístico do teste. Distinguir entre hipóteses pré e post hoc. Esteja atento a achados acidentais repetidos.

13- Avalie a estabilidade de seus resultados analisando os dados com uma segunda amostra (replicação) ou dividindo os dados em subgrupos e analisando cada parte separadamente (validação cruzada).

14 – Avalia o risco relativo de erro tipo I e II.  Como ambos os tipos de erros estão relacionados, se seus resultados não forem significativos, considere se você pode suspeitar que seja devido a um erro do tipo II (por exemplo, se o efeito for encontrado em pesquisas anteriores). Se p>0,05 não assumir apenas que não há efeito, veja se você pode relaxar o valor alfa ou se pode coletar mais dados para aumentar o poder estatístico de seu estudo.

**Quando você escreve os resultados do seu estudo**

15 – Indica claramente o método utilizado para selecionar a amostra.

16 – Descreva os dados coletados.  Ele permite que o leitor tenha informações suficientes para entender os dados (por exemplo, estatísticas descritivas) e menciona se há algum valor atípico no conjunto de dados.

17 – Testar os pressupostos estatísticos subjacentes aos testes estatísticos a utilizar e reportar os resultados.

18 – Relata a dimensão e direção dos efeitos estimados em formato padrão (valores de correlação «r» ou «d» de Cohen), mesmo que os resultados não sejam significativos e seu efeito seja pequeno. Isso permitirá que seus resultados sejam “metanaliticamente amigáveis”. Se a variável que você mede é importante em termos práticos (por exemplo, número de vidas salvas pelo tratamento), você também relata seu efeito em termos não padronizados. Indique claramente o tipo de medição que você está usando para medir o tamanho do efeito.

19 – Especifica os intervalos de confiança para quantificar o grau de precisão associado ao tamanho do efeito mencionado.

20 – Escreva os valores de p exatos para todos os testes estatísticos que você realizou, incluindo aqueles que não foram significativos.

21 – Especifique o poder de seus testes estatísticos.  Ou seja, não aqueles calculados a partir dos tamanhos de efeito ou valores-p observados em seu estudo, mas o poder ou poder a priori das técnicas estatísticas que você usou.

22 – Se você realizar análises multivariadas (por exemplo, regressão múltipla), relate correlações de ordem zero para todas as variáveis. Em seguida, faça uma matriz de correlação.

23 – Identifica como «post hoc» as hipóteses acidentais ou inesperadas resultantes das suas constatações.

**Quando você interpreta os resultados do seu estudo**

24 – Avalie o significado prático de seus resultados.  Pergunte a si mesmo o que seus resultados significam e para quem, em que contexto o efeito observado é particularmente importante? como pode ser afetado? qual é a contribuição líquida para o conhecimento? Se o efeito estimado for pequeno, pergunte-se em que circunstâncias você pode considerá-los importantes. Os efeitos se acumulam com o tempo? Não confunda significância estatística com significância prática.

25 – Se ajudar, informe o tamanho do efeito em um idioma que seu leitor esteja familiarizado.

26 – Compare explicitamente seus resultados com estimativas obtidas em trabalhos anteriores e com seus intervalos.  Pergunte a si mesmo se o tamanho do efeito que você estimou é maior, menor ou semelhante e se isso pode significar que diferentes efeitos foram medidos.

27 – Se você realizar uma meta-análise, certifique-se de que o modelo estatístico que você usou para agrupar as estimativas individuais é adequado para seus dados. Se os tamanhos de efeito da população forem variáveis, não use métodos de efeitos fixos. Se você quiser fazer inferências que não se limitem aos resultados obtidos ou às categorias analisadas, use métodos de efeitos aleatórios.