



**\*TRS**

**Tecnologia, Redes e Sociedade**

e-planning | networks | e-learning | e-government

## Relatório Interno TRS 2/2018

**Título**

Pressupostos sobre a pesquisa científica e os testes piloto

**Autor(es)**

Andréa Araújo, UFP

Luis Borges Gouveia, UFP

**Mês, Ano**

Março, 2018

Local de presença Web <http://tecnologiaredesesociedade.wordpress.com>

Repositório de trabalho científico \*trs <http://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3787>

Universidade Fernando Pessoa

Praça 9 de Abril, 349

4249-004 Porto, Portugal

# Pressupostos sobre a pesquisa científica e os testes piloto<sup>i</sup>

Andréa Araújo, Luis Borges Gouveia

*A pesquisa científica pode ser considerada um estudo planeado realizado através de um determinado método de análise de um problema, uma investigação científica de um facto. A finalidade específica de uma pesquisa científica e de investigação ou de análise é descobrir respostas para determinadas questões através da utilização de um método científico pré-determinado. Este texto tem por objetivo consolidar os principais pressupostos acerca do tema, sobre a ótica do conhecimento científico.*

## Introdução

A pesquisa científica pode ser considerada um estudo planeado realizado através de um determinado método de análise de um problema, uma investigação científica de um facto. A finalidade específica de uma pesquisa científica, uma investigação, ou de análise é descobrir respostas para determinadas questões através da utilização de um método científico pré-determinado. Este texto tem por objetivo introduzir e consolidar os principais pressupostos acerca do tema, sobre a ótica do conhecimento científico.

Pode-se dizer que a pesquisa científica surgiu há muito tempo. Os exemplos são os relatos encontrados na Bíblia; em livros da antiga Mesopotâmia; em poemas épicos, que mostram que nas civilizações antigas já existia a necessidade de questionar e em que as descobertas se faziam por meio da observação, da análise e classificação dos fenómenos, sendo mesmo, que mais tarde, seria acrescentada a experimentação. Na medicina encontra-se nos relatos históricos, nos documentos antigos, a descrição de conhecimentos da época, estes na maioria das vezes revelados por divindades (num tempo em que religião e conhecimento e magia e conhecimento estavam muito relacionados). Além destes relatos, encontra-se também a prática da transmissão do conhecimento por tradição histórica, este justificado somente pela observação empírica e pelo bom senso. Predominava na antiguidade o conhecimento divino (GALLIAN, 2008).

No século VI os filósofos helénicos começaram a desmistificar o conhecimento divino. Com os filósofos gregos surgiu o confronto sistemático do conhecimento e a tradição, que possibilitou o aparecimento de um novo método de análise e, com isto, a ciência adquire um novo significado. A partir deste ponto todo conhecimento é passível de exame, de uma nova crítica, para a formação de um conhecimento científico (GALLIAN, 2008).

O conceito de pesquisa científica é bem amplo. Pedro Demo (1996, p. 39) narra que uma pesquisa pode ser considerada como um *“questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”*. Para este autor, a pesquisa existirá sempre, impelida por um problema, algo a ser descoberto ou uma situação para qual não haja conhecimento disponível para uma resposta adequada.

António Carlos Gil esclarece que *“a pesquisa precisa de ser fundamentada no estudo dos factos que se utilizam do conhecimento como critério da verdade. É um processo formal e sistemático*

*de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos” (GIL, 1999, p. 51).*

Na visão de Lakatos e Marconi (1996, p.15) a pesquisa científica é um conjunto de “ações que visam encontrar a solução para um problema utilizando procedimentos racionais e sistemáticos. Ocorre sempre que se tem um problema e não se tem uma solução”, uma situação para o conhecimento disponível não consegue solucionar a questão, fornecer uma resposta adequada. Deste modo verifica-se que toda a pesquisa se baseia numa teoria que serve de conhecimento inicial para a investigação proposta.

No entanto, lembra Minayo, uma pesquisa científica pode levar ao desenvolvimento de novas teorias advindas do conhecimento inicial. Com isto, para serem válidas, devem ser verificados e comprovados os factos observados.

Uma pesquisa científica pode ser considerada uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados (MINAYO, 1993, p. 31).

As pesquisas científicas podem ser classificadas de diversas formas, na visão de Gil (1999, p.91) esta classificação pode ser:

#### **Pela natureza da pesquisa**

- *Pesquisa Básica:* tem por objetivo gerar novo conhecimento. Envolve a busca da verdade e de interesses, considerados universais. A pesquisa básica não possui aplicação prática (direta), (GIL, 1999).
- *Pesquisa Aplicada:* tem por objetivo gerar novo conhecimento para uma determinada aplicação prática. É dirigida para encontrar soluções específicas para um problema. Esta pesquisa envolve a busca da verdade e interesses considerados locais (de aplicação imediata e com contexto bem delimitado), (GIL, 1999).

#### **Pela natureza do problema**

- *Pesquisa Quantitativa:* este tipo de pesquisa é utilizado para gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros testes estatísticos, mais avançados); considera que tudo pode ser quantificável. É apropriada para medir opiniões, atitudes e preferências como comportamentos (GIL, 1999).
- *Pesquisa Qualitativa:* este tipo de pesquisa tem como objetivo principal interpretar o fenómeno que ocorre, ou seja, observar, descrever, compreender e significar o problema. Desta forma, este tipo de pesquisa apresenta uma dinâmica que busca a melhoria dos processos e a interpretação dos fenómenos, que é realizada pelos resultados encontrados, a partir da atribuição de significados colocados pelo pesquisador. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O pesquisador é considerado o instrumento-chave por ser um elemento central na análise dos dados, que é realizada de forma indutiva. O processo e o seu significado são os focos principais de abordagem neste tipo de pesquisa (GIL, 1999).

### **Pela natureza dos objetivos**

- *Pesquisa Exploratória*: esta pesquisa tem por finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens posteriores. Esta prática proporciona um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que este possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas em estudos posteriores. Envolve o levantamento bibliográfico ou pesquisa da literatura; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e a análise de exemplos que estimulem a sua compreensão. Normalmente são utilizadas em pesquisas bibliográficas e estudos de caso (GIL, 1999).
- *Pesquisa Descritiva*: tem por finalidade descrever as características de determinada população ou fenômeno possibilitando o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, questionário e observação sistemática. Normalmente são utilizadas em levantamentos de situação ou de problema. A pesquisa descritiva tem a função de demonstrar, através de dados analíticos, o fenômeno estudado, ilustrando as relações e conexão com outros fenômenos, a sua natureza e características (GIL, 1999).
- *Pesquisa Explicativa*: tem por finalidade identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um determinado fenômeno. O seu objetivo é explicar a razão, o *porquê* do fenômeno estudado. Nas ciências naturais, é necessário fazer uso do método experimental, enquanto nas ciências sociais requer o uso do método observacional. Normalmente são utilizadas em pesquisa experimental e pesquisa *expost-facto* (GIL, 1999).

### **Pela natureza dos procedimentos técnicos**

- *Pesquisa Bibliográfica*: este tipo de pesquisa é elaborada a partir de material já publicado, livros, revistas, artigos e material disponibilizado na Internet, entre outras fontes. Este tipo de pesquisa explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Ambos casos buscam conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado, existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema (GIL, 1999).
- *Pesquisa Documental*: este tipo de pesquisa é elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico, tais como documentos de empresas, documentos governamentais, entre os quais estão regulamentos e legislação. Este tipo de pesquisa tem por finalidade estudar uma realidade presente trabalhando os dados ou factos observáveis. Normalmente utiliza-se como instrumentos de coleta de dados a observação, entrevistas, questionário e o formulário (GIL, 1999).
- *Pesquisa Experimental*: neste tipo de pesquisa determina-se um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que o podem influenciar, definem-se as formas de controlo e de observação dos efeitos que a variável pode produzir no objeto do estudo. A sua principal característica é manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo a fim de observar o que acontece com a dependente. A pesquisa experimental pretende dizer de que modo ou por que causas o fenômeno é produzido (GIL, 1999).
- *Levantamento*: este tipo de pesquisa envolve o levantamento de informação através da interrogação direta das pessoas, visando conhecer os motivos de um determinado comportamento ou ação (GIL, 1999).

- *Estudo de Caso*: este tipo de pesquisa envolve um estudo aprofundado de um exemplo individual investigando um fenômeno através da delimitação de uma coleta e análise de dados referentes a este caso de maneira que se permita um amplo e detalhado conhecimento a seu respeito. O estudo de caso constitui uma ferramenta de pesquisa que permite a uma investigação, preservar as características holísticas e significativas do objeto em análise, tendo em vista os eventos da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno estudado e o contexto não estão claramente definidos (GIL, 1999).
- *Pesquisa Ex Post Facto*: este tipo de pesquisa investiga algo já ocorrido. O experimento que se realiza ocorre depois dos factos acontecidos. Neste tipo de pesquisa, apesar de realizar uma investigação sistemática e empírica, o pesquisador não tem controlo direto sobre as variáveis a serem estudadas. Dessa forma, elas são intrinsecamente não controláveis (GIL, 1999).
- *Pesquisa-Ação*: quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (GIL, 1999).
- *Pesquisa Participante*: este tipo de pesquisa desenvolve-se a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas. Neste contexto, o pesquisador faz parte do próprio fenômeno a ser investigado.

### Avaliação da pesquisa científica

Uma pesquisa científica pode ser avaliada de duas formas, identificadas como qualidade política e qualidade formal.

A primeira, analisando o seu conteúdo, os seus fins ou a substância do trabalho científico realizado. Esta análise é chamada de qualidade política da pesquisa científica.

A segunda forma, ocorre avaliando os meios e os modos utilizados na produção do trabalho, o que é designado como qualidade formal da pesquisa científica. A qualidade avaliada refere-se ao domínio de técnicas de coleta e interpretação de dados, manipulação de fontes de informação, conhecimento demonstrado na apresentação do referencial teórico e apresentação escrita ou oral em conformidade com os procedimentos académicos (DEMO, 1991).

### Métodos de pesquisa científica

Para que se consiga atingir os objetivos esperados na prática de um projeto de investigação científica é necessário assegurar que se faz a utilização de procedimentos técnicos e intelectuais que possibilitem a obtenção de resultados que sejam verdade e positivos – e que possam ser obtidos e confirmados pela reprodução ou repetição dos processos realizados.

A palavra Método vem do grego “*méthodos*” que significa o caminho para chegar a um determinado fim. O seu significado pode ser considerado como um conjunto de regras básicas que possui como propósito, desenvolver uma determinada experiência produzindo um novo saber, um novo conhecimento. Este novo conhecimento pode complementar ou integrar o conhecimento já existente sobre uma determinada questão ou corrigir conhecimento pré-

existente. Para Andrade (2001, p.35) “o método científico nada mais é do que a lógica aplicada à ciência”.

O método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Os métodos que fornecem as bases lógicas à investigação são: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico (LAKATOS e MARCONI, 1993, p. 26).

Para Lakatos e Marconi (1993, p. 29) os principais métodos científicos são:

- *Método dedutivo*: este método tem por base o raciocínio lógico através de um processo de dedução visando obter uma conclusão a respeito de determinada premissa. Uma de suas características é que a dedução pode apresentar conclusões verdadeiras desde que as premissas sejam verdadeiras. Este método surgiu na Grécia, era utilizado por Aristóteles e foi propagado através de Descartes, Spinoza e Leibniz, que pressupunham que “só a razão lógica é capaz de levar ao conhecimento verdadeiro”. O método dedutivo procura explicar as premissas através de raciocínios lógicos em ordem descendente, analisando do mais amplo ao específico para se chegar a uma conclusão. Utilizando-se do silogismo, termo utilizado por Aristóteles para designar uma argumentação lógica perfeita, no método dedutivo com duas premissas torna-se possível se deduzir uma conclusão.
- *Método Indutivo*: este método tem por base um raciocínio indutivo baseado numa contagem. Normalmente é utilizado pelas ciências naturais e pela Matemática, através da Estatística. Este método está focado em questões específicas visando obter conclusões generalizadas. As conclusões obtidas por este método correspondem a uma verdade não contida nas premissas consideradas, o que é diferente do que ocorre com a dedução. Pode-se dizer que por meio da dedução se chega a conclusões verdadeiras, tendo por base premissas verdadeiras, enquanto que no método indutivo se chega a conclusões que são apenas prováveis (o que torna este método, menos utilizado). As constatações possibilitam conclusões generalizadas. Este método foi utilizado por Bacon, Hobbes, Locke e Hume.
- *Método Hipotético Dedutivo*: um problema surge quando o conhecimento existente sobre um assunto em concreto é insuficiente para a explicação de determinado fenômeno. Existindo o problema, surgem soluções possíveis para ele, as hipóteses e o teste destas, possibilita saber se são verdadeiras ou falsas as proposições. O método hipotético dedutivo procura evidências empíricas para testar as hipóteses verificando quais são as que persistem como válidas, resistindo às tentativas de falseamento. Este método pode ser considerado um método de tentativa e erro que não possibilita uma certeza absoluta (em boa verdade, toda a ciência é provisória e neste contexto, o método apenas torna mais óbvia a construção de teorias como formas provisórias de ver a realidade de um modo mais satisfatório).
- *Método Dialético*: este método possui várias definições. A proposta por Hegel (designada por hegeliana); a proposta por Karl Marx (designada por marxista), a proposta por Immanuel Kant (designada por Kantiana), entre outras. Tem como pressuposto que toda a investigação científica de um problema possui uma tese, uma antítese e uma síntese. Pode-se dizer que este método é um método de diálogo onde o objetivo é a contraposição e contradição de ideias que leva a outras ideias, ou seja, as contradições levam a novas contradições que passam a requerer solução. É considerado um método para a interpretação de uma realidade que

considera que os factos devem ser analisados dentro de um determinado contexto social, político, económico, entre outras dimensões, eventualmente relevantes. Usualmente este método é utilizado em pesquisa qualitativa.

- *Método Fenomenológico*: este método foi criado pelo filósofo alemão Edmund Husserl tendo como objetivo esclarecer um fenómeno a partir de sua consistência. Para o método fenomenológico um objeto deve ser estudado como ele é percebido pelo sujeito sem qualquer interferência de qualquer regra de observação: o objeto de estudo é o fenómeno em si. Normalmente este método é utilizado pela filosofia que tenta compreender um determinado fenómeno através da elucidação do próprio ser que é o “*homem no mundo*”. Neste método a realidade é construída socialmente e entendida como compreendida, como interpretada. Por isto, a realidade passa a não ser única, existiram tantas realidades quantas forem as suas interpretações – constituindo uma alternativa ao positivismo (que afirma que uma teoria é válida se ela foi comprovada por via de métodos científicos válidos e não subjetivos).

### Técnicas e instrumentos de pesquisa

Na visão de Gil (1999) que define o tipo de pesquisa como contendo o universo da pesquisa, a população, a amostragem, os instrumentos de coleta de dados e a forma como se pretende tabular e analisar os seus dados. Para este autor a População ou universo da pesquisa é a totalidade de indivíduos que possuem as mesmas características definidas para um determinado estudo. Já a Amostra da pesquisa é parte da população selecionada por uma determinada especificação, uma regra ou plano.

Para Lakatos e Marconi (1996) a amostra pode ser de duas formas: probabilística e não-probabilística. As amostras não-probabilísticas podem ser classificadas como:

- *Amostras acidentais*: compostas por acaso, de forma aleatória, com elementos que vão aparecendo;
- *Amostras por quotas*: diversos elementos constantes da população/universo, na mesma proporção ou em proporções que correspondam a significados específicos;
- *Amostras intencionais*: escolhidos casos para a amostra que representem o “bom julgamento” da população/universo. Contém elementos considerados representativos de perfis.

Já as amostras probabilísticas, na visão de Lakatos e Marconi, são compostas por sorteio e podem ser:

- *Amostras casuais simples*: cada elemento da população tem uma oportunidade igual de ser incluído na amostra;
- *Amostras casuais estratificadas*: cada estrato, definido previamente, estará representado na amostra;
- *Amostras por agrupamento*: reunião de amostras representativas de uma população.

Gil (1999) recomenda para a definição das amostras o recurso à aplicação de técnicas estatísticas.

Demo (1996) defende que a definição do instrumento de coleta de dados dependerá dos objetivos que se pretende alcançar com a pesquisa e da amostra que será investigada. Este autor refere ainda que os instrumentos de coleta de dados normalmente utilizados são:

- **Observação:** quando se utilizam os sentidos na obtenção de dados de determinados aspetos da realidade. A observação pode ser:
  - a. Observação assistemática: não tem planeamento e controle previamente elaborados;
  - b. Observação sistemática: tem planeamento e é realizada em condições controladas para responder aos propósitos pré-estabelecidos;
  - c. Observação não-participante: o pesquisador presencia o facto, mas não participa;
  - d. Observação individual: realizada por um pesquisador;
  - e. Observação em equipa: feita por um grupo de mais do que um pesquisador;
  - f. Observação na vida real: registo de dados à medida que estes ocorrem, a tempo real;
  - g. Observação em laboratório: onde o fenómeno é observado em ambiente em que tudo é controlado.
- **Entrevista:** é a obtenção de informação de um entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. A entrevista pode ser:
  - a. Padronizada ou estruturada: roteiro ou guião previamente estabelecido;
  - b. Despadronizada ou não-estruturada: não existe rigidez de roteiro ou guião. Podem-se explorar mais amplamente algumas questões, muitas vezes, aproveitando o contexto do desenrolar da entrevista para aprofundar elementos desta.
- **Questionário:** é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante ou respondente. O questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções. As instruções deve esclarecer o propósito da sua aplicação, ressaltar a importância da colaboração do informante e facilitar o preenchimento, as perguntas do questionário podem ser abertas, fechadas ou de múltiplas escolhas. Devem igualmente possuir os mecanismos associados com a proteção de dados e consentimento informado.
- **Formulário:** é uma coleção de questões cuja resposta é anotada por um entrevistador numa situação face-a-face com o respondente.

#### O teste piloto na pesquisa científica

Para Hulley (2007) um *teste piloto*, também chamado de *estudo piloto*, *projeto piloto* ou *experiência piloto* é um estudo preliminar de pequena escala realizado para avaliar a viabilidade, o tempo, o custo, eventuais eventos adversos e o tamanho de efeito (variabilidade) na tentativa de prever um tamanho de amostra apropriado e melhorar o estudo do projeto antes da execução do projeto de pesquisa em grande escala.

Portanto, os estudos piloto, podem não ser apropriados para alguns tipos de estudos de casos. Os experimentos piloto são frequentemente realizados antes da pesquisa quantitativa em larga escala, na tentativa de evitar que o tempo e o dinheiro sejam desperdiçados num projeto inadequadamente projetado. Um estudo piloto geralmente é realizado em membros da população relevante, mas não naqueles que irão fazer parte da amostra final. Isso ocorre

porque poderá influenciar o comportamento posterior dos sujeitos da pesquisa se eles já estiveram envolvidos na pesquisa. Um estudo piloto é frequentemente usado para testar o projeto da experiência em grande escala que então pode ser ajustada. É uma visão potencialmente valiosa e, se alguma coisa estiver faltando no estudo-piloto, ela pode ser adicionada ao experimento em grande escala para melhorar as chances de um resultado claro.

Ainda citando Hulley (2007), o estudo piloto é um teste, em pequena escala, dos procedimentos, materiais e métodos propostos para determinada pesquisa. Alguns autores vem o teste piloto como sendo uma miniversão do estudo completo, pois envolve a realização de todos os procedimentos previstos na metodologia em pequena escala possibilitando assim alterar ou melhorar os instrumentos na fase que antecede a investigação. A importância de conduzir um estudo piloto está na possibilidade de testar, avaliar, revisar e aprimorar os instrumentos e procedimentos de pesquisa. O principal objetivo de se administrar um estudo piloto é determinar os pontos fracos e problemas em potencial, para que sejam resolvidos antes da implementação da pesquisa.

Para realização de um teste piloto a quantidade de participantes não precisa ser superior a 10% da amostra, este percentual permite testar os instrumentos, garantir que cada um renderá resultados próprios para responder as perguntas de pesquisa; antever resultados; avaliar a viabilidade e utilidade dos métodos de coleta em cada fase de execução; revisar e aprimorar os pontos necessários, ou seja, o teste piloto permite ao pesquisador chegar ao contexto de sua pesquisa mais experiente e com escolhas metodológicas melhor definidas (HULLEY, 2007).

Haralambos e Holborn (2000) esclarecem que nas ciências sociais os estudos piloto podem ser referidos como estudos de pequena escala que ajudam a identificar os problemas do projeto antes que a pesquisa principal seja realizada. Embora as experiências piloto tenham uma tradição bem estabelecida na ação pública, a sua utilidade como estratégia de mudança foi questionada, pelo menos em domínios específicos, como a da gestão ambiental. Argumenta-se que a extrapolação de um estudo piloto para a estratégia ambiental em larga escala não pode ser considerada possível, em parte devido aos recursos excepcionais e às condições favoráveis que acompanham frequentemente um estudo piloto.

Hulley (2007) afirma que o teste piloto pode ser considerado decisivo tendo em vista que pode revelar falhas subtis na estruturação do projeto ou na implementação do estudo, sendo um importante instrumento para o refinamento das decisões metodológicas, principalmente em relação aos procedimentos de coleta de dados e à sua análise. No caso específico deste estudo experimental, a questão em investigação é vista como uma experiência sistemática: por isso, o planejamento dos instrumentos e dos procedimentos de coleta de dados é essencial para o sucesso do estudo. Nesse contexto, o estudo piloto é necessário como mecanismo que permite testar, avaliar, rever e aprimorar as escolhas metodológicas da pesquisa. A importância de realizar o estudo piloto é aprender e minimizar erros, ressaltando-se que o resultado do piloto não garante o sucesso do estudo final.

No caso dos questionários os testes piloto são igualmente uma forma de validar os instrumentos e permitir testar a sua compreensão e mesmo a fiabilidade dos dados obtidos, mesmo que com amostras reduzidas de respondentes.

## Referências

- Andrade, M. M. (2001). Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas.
- Demo, P. (1996). Pesquisa e construção de conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Gallina, D. M. (2008). Visão Histórica da Pesquisa Científica. São Paulo: USP.
- Gil, A. C. (1999). Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas.
- Haralambos, M. e Holborn, M. (2000). Sociology: Themes and Perspectives. Hammersmith, London: HarperCollins Publishers.
- Hulley, S. B. (2007). Designing Clinical Research. Lippincott Williams; Wilkins.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. A. (1996). Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas.
- Minayo, M. C. (1993). O desafio do conhecimento. São Paulo: Hucitec.

---

<sup>i</sup> O presente texto é uma versão revista do artigo Araújo, A. e Gouveia, L. (2018). Pressupostos sobre a pesquisa científica e teste piloto. Artigo acadêmico. 13 de Março. Administradores.com. [Em linha]. Disponível em <https://www.administradores.com.br/artigos/academico/pressupostos-sobre-a-pesquisa-cientifica-e-teste-piloto/109635/> [Consultado a 13/03/2018]