

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

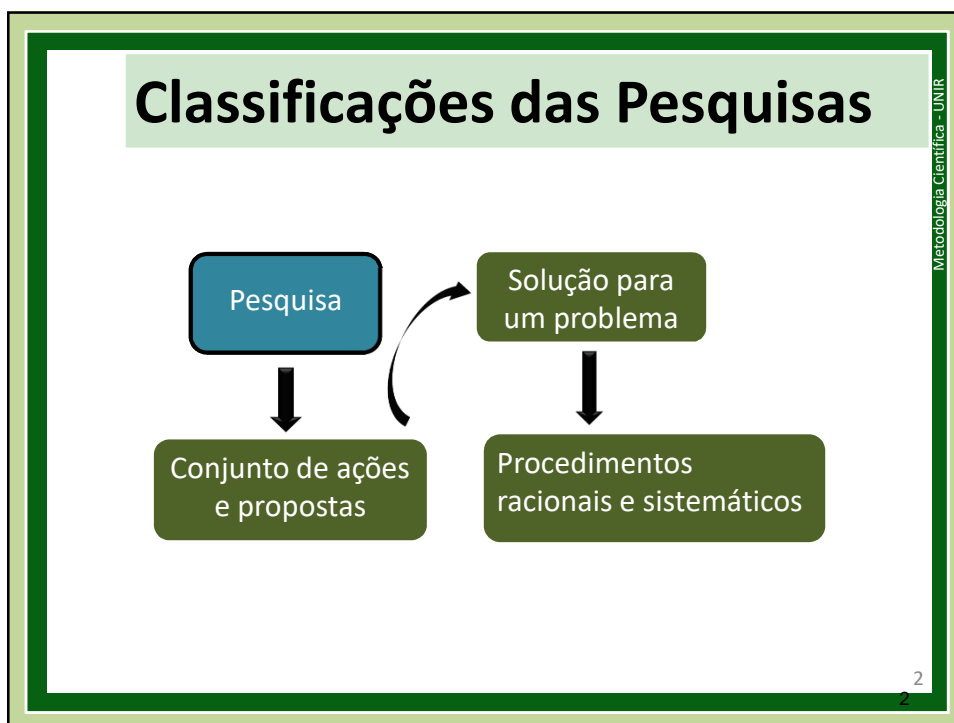
UNIR

DEEA
Departamento de Engenharia Ambiental

Metodologia Científica

Prof.ª Renata Gonçalves Aguiar

1



2

Do ponto de vista de sua natureza

Pesquisa Básica

Objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.

Envolve verdades e interesses universais.

3

Metodologia Científica - UNIR

3

Do ponto de vista de sua natureza

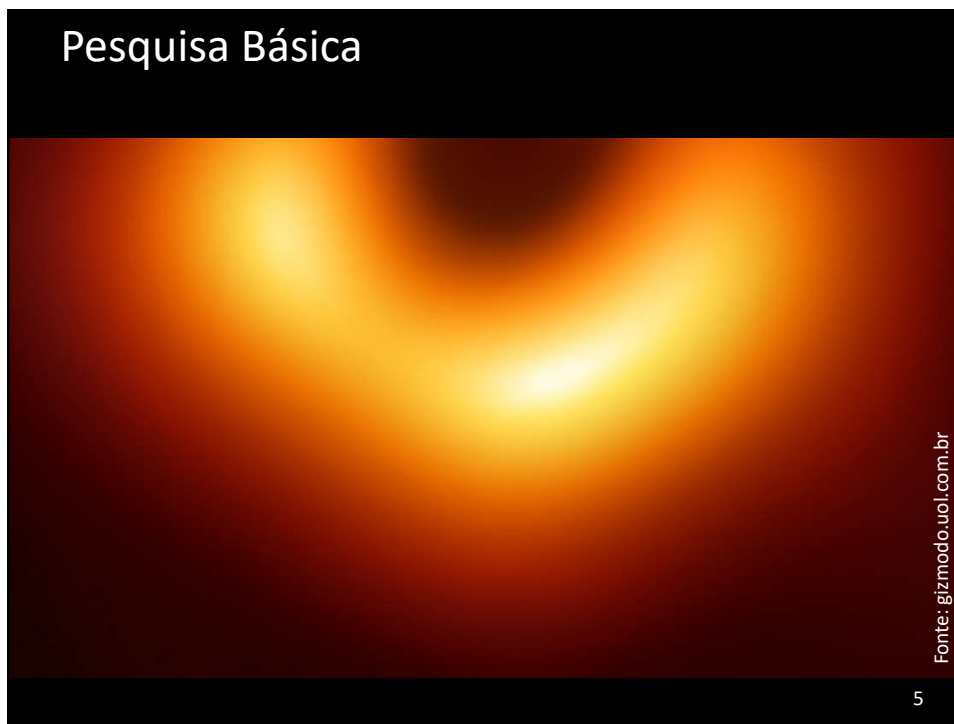
Pesquisa Básica

As linhas de pesquisa se desenvolvem de forma livre, sem atender aos interesses do comércio.

4

Metodologia Científica - UNIR

4



5

Do ponto de vista de sua natureza

Pesquisa Básica

Juntamente com o lançamento, os cientistas publicaram seis artigos sobre o buraco negro no centro da M87, uma galáxia a 55 milhões de anos-luz de distância.

Metodologia Científica - UNIR

6

6

Do ponto de vista de sua natureza

Pesquisa Aplicada

Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos.

Envolve verdades e interesses locais.

7

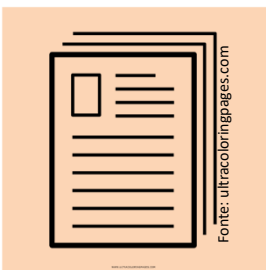
Metodologia Científica - UNIR

7

Do ponto de vista de sua natureza

Pesquisa Aplicada

Pode assumir um formato empresarial, com o interesse de gerar patentes.



Device et al. (2010)

8

Metodologia Científica - UNIR

8

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Quantitativa

Considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.

9

Metodologia Científica - UNIR

9

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Quantitativa

Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. Porcentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, análise de regressão, etc.


10

Metodologia Científica - UNIR

10

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Quantitativa



Feil, Strasburg e Spilki (2017)

11

Metodologia Científica - UNIR

11

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Quantitativa

Tese (UFES) sobre a relação entre a poluição do ar e o incômodo percebido pela população na região metropolitana da Grande Vitória.

12

Metodologia Científica - UNIR

12

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Quantitativa

Milena Machado de Melo acredita que seu trabalho se destacou (premiado em conferência na Itália em 2014) pela riqueza das técnicas estatísticas aplicadas a um problema real.

13

Metodologia Científica - UNIR

13

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Qualitativa

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números.


14

Metodologia Científica - UNIR

14

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema

Pesquisa Qualitativa



Fonte: ultracoloringpages.com

Fischer et al. (2016)

15

Metodologia Científica - UNIR

15

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Exploratória

Visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses.

16

Metodologia Científica - UNIR

16

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Exploratória

Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão.

17


Metodologia Científica - UNIR

17

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Exploratória

Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.



Fischer et al. (2016)

18

Metodologia Científica - UNIR

18

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Exploratória

Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados, em geral, não são aplicados.

19

Metodologia Científica - UNIR

19

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Descritiva

Tem como objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

20

Metodologia Científica - UNIR

20

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Descritiva

Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

Assume, em geral, a forma de levantamento.

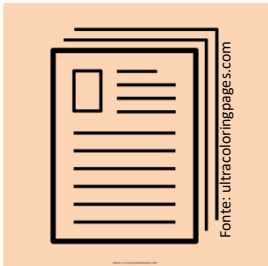
21

Metodologia Científica - UNIR

21

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Descritiva



Moniz, Carmo e Hacon (2016)

22

Metodologia Científica - UNIR

22

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Explicativa

Visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas.

23

Metodologia Científica - UNIR

23

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Explicativa

Quando realizada nas Ciências Naturais, requer o uso do método experimental, e nas Ciências Sociais requer o uso do método observacional.


24

Metodologia Científica - UNIR

24

Do ponto de vista de seus objetivos

Pesquisa Explicativa



Fonte: ultracoloringpages.com

Silva et al. (2017)

25


Metodologia Científica - UNIR

25

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa Bibliográfica

Quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.



Fonte: ultracoloringpages.com

Fischer et al. (2016)

26


Metodologia Científica - UNIR

26

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa Documental

Quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.



Fonte: ultracoloringpages.com

Feil, Strasburg e Spilki (2017)

27

Metodologia Científica - UNIR

27

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Levantamento

Quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

28

Metodologia Científica - UNIR

28

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa Experimental

Consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

29

Metodologia Científica - UNIR

29

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa *Ex-Post Facto*

Ex-post facto significa a partir do fato passado.

O propósito básico é verificar a existência de relações entre variáveis.

30

Metodologia Científica - UNIR

30

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa *Ex-Post Facto*

O que difere da pesquisa experimental?

O pesquisador não dispõe de controle sobre a variável independente.

31

Metodologia Científica - UNIR

31

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa *Ex-Post Facto*

O que o pesquisador procura fazer neste tipo de pesquisa é identificar situações que se desenvolvem naturalmente e trabalhar sobre elas como se estivessem submetidas a controles.

32

Metodologia Científica - UNIR

32

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa *Ex-Post Facto*

Não tem garantia que as conclusões do tipo causa-efeito sejam totalmente seguras.

Por isso é denominada também pesquisa correlacional.

33

Metodologia Científica - UNIR

33

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Estudo de Caso

Quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

34


Metodologia Científica - UNIR

34

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Estudo de Caso

Algumas objeções: falta de rigor metodológico, dificuldade de generalizações.



Rodrigues et al. (2012)

35

Metodologia Científica - UNIR

35

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa-ação

É desenvolvida em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes estão envolvidos.


36

Metodologia Científica - UNIR

36

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Pesquisa-ação



Fonte: ultracoloringpages.com


Souza e Aguiar (2018)

37


Metodologia Científica - UNIR

37

Texto para a aula do dia 06.05



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS DE JI-PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL



DEEA
Departamento de Engenharia Ambiental

NORMA INTERNA PARA APRESENTAÇÃO DE
TRABALHOS ACADÊMICOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, GRADUAÇÃO, PÓS-GRADUAÇÃO E
PROJETO DE PESQUISA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

Páginas 44, 45 e 46

Lembre-se que pode cair pergunta do texto

38

Metodologia Científica - UNIR

38

Atividade 2 - nota retomar

Valendo Nota – entregar até às 17 h 15 min

Identifique os tipos de pesquisa (quando possível) do ponto de vista:

- i) de sua natureza;
- ii) da forma de abordagem do problema;
- iii) dos seus objetivos;
- iv) dos procedimentos técnicos.

39

39

Atividade 2 - nota retomar

Divisão das notas

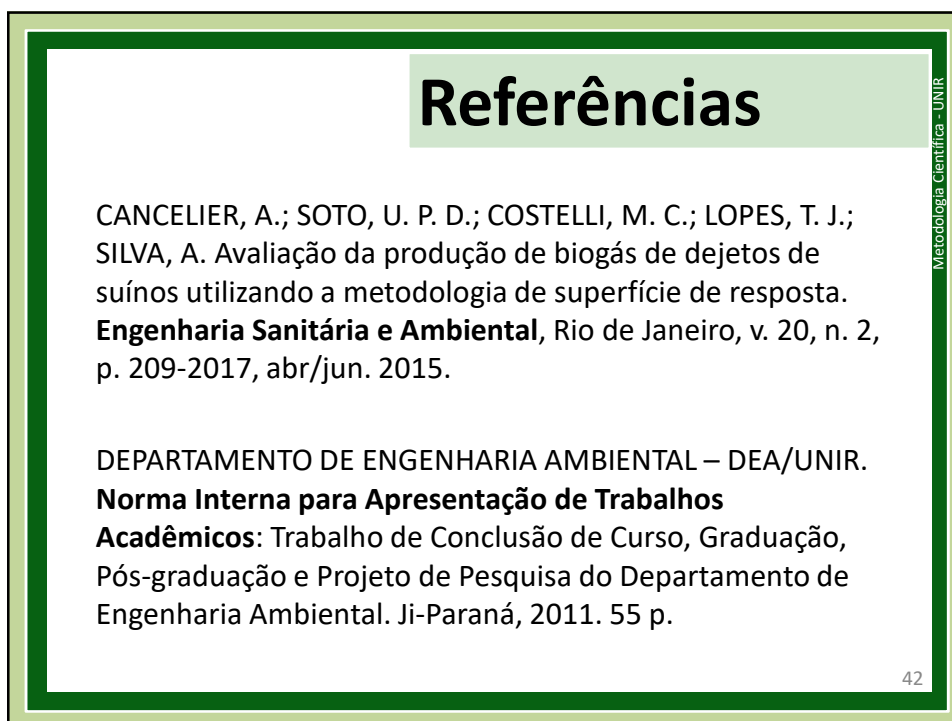
- a) o título do artigo;
- b) o(s) autor(es) do artigo;
- c) o objeto (20 pontos);
- d) o tipo de pesquisa (80 pontos).

40

40



41



42

Referências

DEVIDE, A. C. P.; CASTRO, C. M.; SANTOS, R. D. F.; ANACLETO, A. H. Plantio direto de mamona 'IA 80' com culturas alimentares. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 34, n. 3, p. 653-659, maio/jun. 2010.

43

43

Referências

FEIDEN, I. F.; OLIVEIRA, J. D. S.; DIEMER, O.; FEIDEN, A. Qualidade da água, capacidade de suporte e melhor período para criação de peixes em tanques-rede no reservatório de Salto Caxias. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 589-594, out/dez. 2015.

FEIL, A. A.; STRASBURG, V. J.; SPILKI, F. R. Variáveis intervenientes na existência de comitês de bacias hidrográficas no Brasil. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 12, n. 2, p. 340-350, mar/abr. 2017.

44

44

Referências

FISCHER, M. L.; CUNHA, T. R.; ROSANELI, C. F.; MOLINARI, R. B.; SGANZERLA, A. Crise hídrica em publicações científicas: olhares da bioética ambiental. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 11, n. 3, p. 586-600, jul/set. 2016.

FURASTÉ, P. A. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: elaboração e formatação**. 14. ed. Porto Alegre: s. n., 2007.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

45

45

Referências

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MONIZ, M. A.; CARMO, C. N.; HACON, S. S. Percepção da qualidade ambiental de localidades próximas ao Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1871-1878, 2016.

46

46

Referências

RICARDO, D. L.; OROZCO, M. M. D. Caracterização física dos resíduos sólidos domiciliares do município de Rolim de Moura - Rondônia - Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica**, v. 11. n. 31, p. 362-375, 2018.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 96-110, 2012.

47

47

Referências

SILVA, F.; SCALIZE, P. S.; CRUVINEI, K. A.; ALBUQUERQUE, A. Caracterização de solos residuais para infiltração de efluente de estação de tratamento de esgoto. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 95-102, jan./fev. 2017.

SOUZA, W. de; AGUIAR, R. G. Educação Ambiental em Duas Escolas Localizadas no Entorno da Reserva Biológica do Jaru – Amazônia Ocidental. **Revista Brasileira em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 172-191, mar. 2018.

48

48

Referências

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Estudante de doutorado da UFES é premiada na Itália.** Disponível em: <<http://www.ufes.br/conteudo/estudante-de-doutorado-da-ufes-%C3%A9-premiada-na-it%C3%A1lia>>. Acesso em: 14 mar. 2016.

49