



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOINFORMÁTICA

JOÃO VITOR FERREIRA CAVALCANTE

TÍTULO DE METAGENÔMICA: SUBTÍTULO

NATAL - RN
2024

JOÃO VITOR FERREIRA CAVALCANTE

TÍTULO DE METAGENÔMICA: SUBTÍTULO

Defesa de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioinformática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Área de Concentração: Bioinformática
Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas
Orientador: Rodrigo Juliani Siqueira Dalmolin

NATAL - RN
2024

JOÃO VITOR FERREIRA CAVALCANTE

TÍTULO DE METAGENÔMICA: SUBTÍTULO

Defesa de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioinformática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Área de Concentração: Bioinformática

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas

Orientador: Rodrigo Juliani Siqueira Dalmolin

Natal, 31 de Setembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Juliani Siqueira Dalmolin
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(Presidente)

Prof. Dr. Examinador 1
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
(Examinador Interno do Programa)

Prof. Dr. Examinador 2
Universidade Federal dos Extremos
(Examinador Externo à Instituição)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer sinceramente a todos os que colaboraram à execução deste trabalho.

"Eppur si muove!"
(Galileu Galilei, 1633)

RESUMO

No resumo são ressaltados o objetivo da pesquisa, o método utilizado, as discussões e os resultados com destaque apenas para os pontos principais. O resumo deve ser significativo, composto de uma sequência de frases concisas, afirmativas, e não de uma enumeração de tópicos. Não deve conter citações. Deve usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular. O texto do resumo deve ser digitado, em um único bloco, sem espaço de parágrafo. O espaçamento entre linhas é simples e o tamanho da fonte é 12. Abaixo do resumo, informar as palavras-chave (palavras ou expressões significativas retiradas do texto) ou, termos retirados de thesaurus da área. Deve conter de 150 a 500 palavras. O resumo é elaborado de acordo com a NBR 6028.

Palavras-chave: Palavra-chave 1. Palavra-chave 2.

ABSTRACT

Resumo traduzido para outros idiomas, neste caso, inglês. Segue o formato do resumo feito na língua vernácula. As palavras-chave traduzidas, versão em língua estrangeira, são colocadas abaixo do texto precedidas pela expressão “Keywords”, separadas por ponto.

Keywords: Keyword 1. Keyword 2.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O quarteto de Anscombe.	15
Figura 2 – O Quarteto de Anscombe	17

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Bacen	Banco Central do Brasil

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	13
2.1	GERAL	13
2.2	ESPECÍFICOS	13
	Capítulo 1	14
	Capítulo 2	15
	Capítulo 3	18
3	DISCUSSÃO	19
4	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21
	APÊNDICE A – DESCRIÇÃO 1	22
	APÊNDICE B – FOR FUN	23
	ANEXO A – DESCRIÇÃO 1	24
	ANEXO B – FOR FUN	25

1 INTRODUÇÃO

As orientações aqui apresentadas são baseadas em um conjunto de normas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Além das normas técnicas, a Biblioteca também elaborou uma série de tutoriais, guias, *templates* os quais estão disponíveis em seu site, no endereço <http://portal.bu.ufsc.br/normalizacao/>.

Paralelamente ao uso deste *template* recomenda-se que seja utilizado o **Tutorial de Trabalhos Acadêmicos** (disponível neste link) e/ou que o discente **participe das capacitações oferecidas da Biblioteca Universitária da UFSC**.

Este *template* está configurado apenas para a impressão utilizando o anverso das folhas, caso você queira imprimir usando a frente e o verso, acrescente a opção *openright* e mude de *oneside* para *twoside* nas configurações da classe *abntex2* no início do arquivo principal *main.tex* (ARAUJO, 2015).

Conforme a Resolução NORMATIVA nº 46/2019/CPG as dissertações e teses não serão mais entregues em formato impresso na Biblioteca Universitária. Consulte o Repositório Institucional da UFSC ou sua Secretaria de Pós Graduação sobre os procedimentos para a entrega.

2 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos.

2.1 GERAL

Descrição... Banco Central do Brasil (Bacen)

2.2 ESPECÍFICOS

Descrição...

CAPÍTULO 1

Deve-se inserir texto entre as seções.

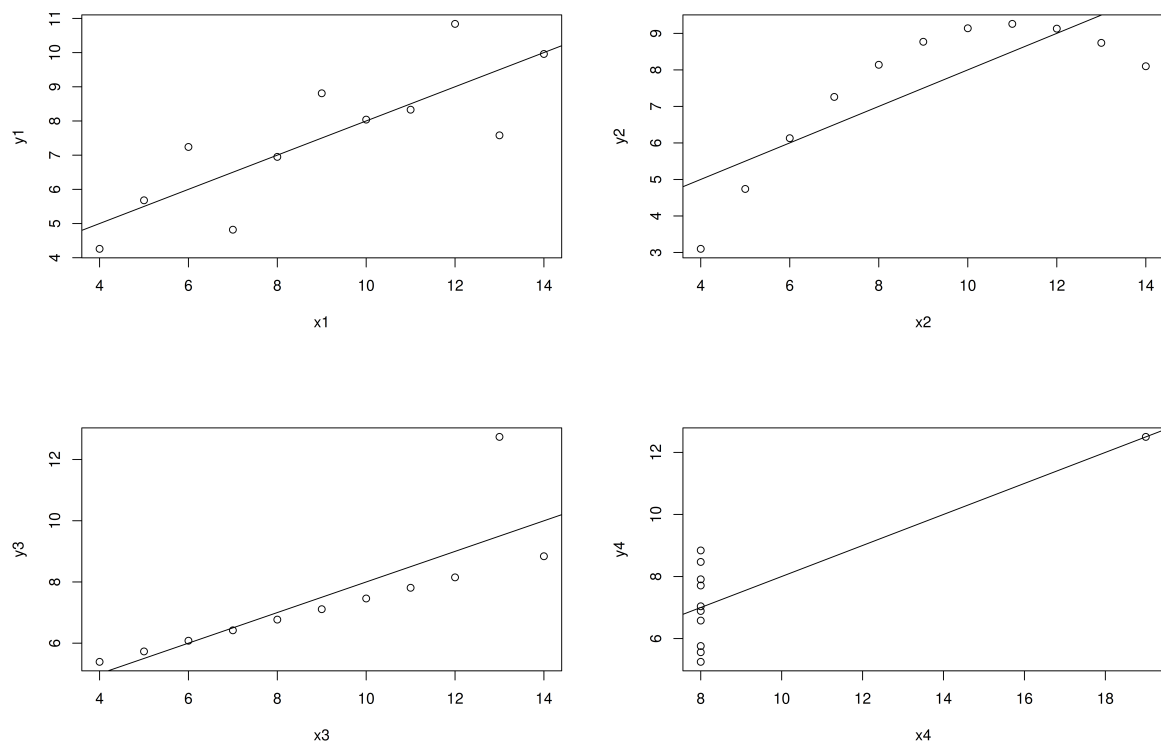
CAPÍTULO 2

Este *template* contém algumas seções criadas na tentativa de facilitar seu uso. No entanto, não há um limite máximo ou mínimo de seção a ser utilizado no trabalho. Cabe a cada autor definir a quantidade que melhor atenda à sua necessidade.

Para criar figuras com o R, pode-se seguir o padrão do código abaixo, utilizado para produzir as imagens da figura 1:

```
data(anscombe)
plot(y1~x1, data = anscombe)
abline(lm(y1~x1, data = anscombe))
plot(y2~x2, data = anscombe)
abline(lm(y2~x2, data = anscombe))
plot(y3~x3, data = anscombe)
abline(lm(y3~x3, data = anscombe))
plot(y4~x4, data = anscombe)
abline(lm(y4~x4, data = anscombe))
```

Figura 1 – O quarteto de Anscombe.



Fonte: do Autor.

Ou utilizando o pacote **ggplot2** (2024), obtendo-se a figura 2.


```
library(ggplot2)

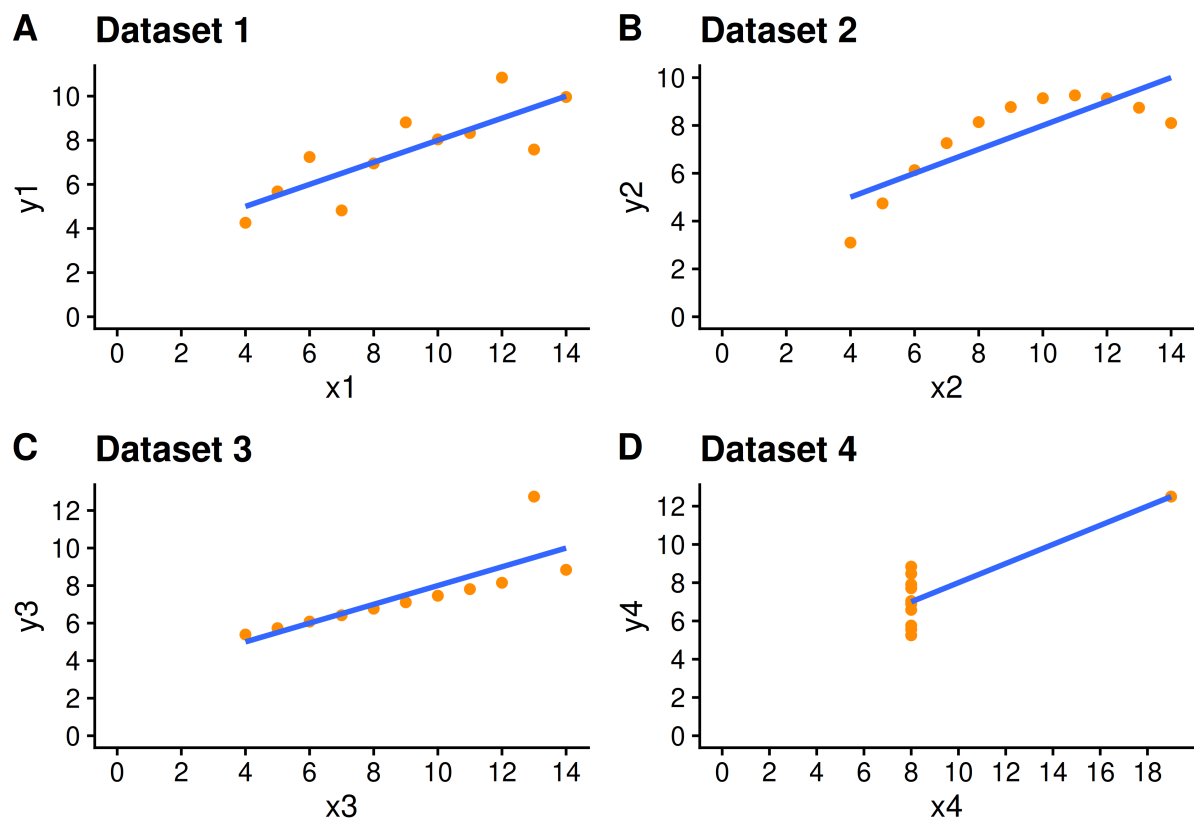
p1 <- ggplot(anscombe, aes(x = x1, y = y1)) +
  geom_point(color = "darkorange", size = 1.5) +
  scale_x_continuous(breaks = seq(0,20,2)) +
  scale_y_continuous(breaks = seq(0,12,2)) +
  expand_limits(x = 0, y = 0) +
  labs(x = "x1", y = "y1",
       title = "Dataset 1" ) +
  geom_smooth(method = "lm", se = FALSE)

p2 <- ggplot(anscombe, aes(x = x2, y = y2)) +
  geom_point(color = "darkorange", size = 1.5) +
  scale_x_continuous(breaks = seq(0,20,2)) +
  scale_y_continuous(breaks = seq(0,12,2)) +
  expand_limits(x = 0, y = 0) +
  labs(x = "x2", y = "y2",
       title = "Dataset 2" ) +
  geom_smooth(method = "lm", se = FALSE)

p3 <- ggplot(anscombe, aes(x = x3, y = y3)) +
  geom_point(color = "darkorange", size = 1.5) +
  scale_x_continuous(breaks = seq(0,20,2)) +
  scale_y_continuous(breaks = seq(0,12,2)) +
  expand_limits(x = 0, y = 0) +
  labs(x = "x3", y = "y3",
       title = "Dataset 3" ) +
  geom_smooth(method = "lm", se = FALSE)

p4 <- ggplot(anscombe, aes(x = x4, y = y4)) +
  geom_point(color = "darkorange", size = 1.5) +
  scale_x_continuous(breaks = seq(0,20,2)) +
  scale_y_continuous(breaks = seq(0,12,2)) +
  expand_limits(x = 0, y = 0) +
  labs(x = "x4", y = "y4",
       title = "Dataset 4" ) +
  geom_smooth(method = "lm", se = FALSE)
```

Figura 2 – O Quarteto de Anscombe



Fonte: do Autor.

CAPÍTULO 3

blablabla

3 DISCUSSÃO

blablabla

4 CONCLUSÃO

As conclusões devem responder às questões da pesquisa, em relação aos objetivos e às hipóteses. Devem ser breves, podendo apresentar recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Lauro César. **A classe abntex2**: Modelo canônico de trabalhos acadêmicos brasileiros compatível com as normas ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 6024:2012 e outras. [S./], 2015. Disponível em: <http://www.abntex.net.br/>. Acesso em: 16 ago. 2019.

WICKHAM, Hadley *et al.* **ggplot2: Create Elegant Data Visualisations Using the Grammar of Graphics**. [S./], 2024. R package version 3.5.1, <https://github.com/tidyverse/ggplot2>. Disponível em: <https://ggplot2.tidyverse.org>.

APÊNDICE A – DESCRIÇÃO 1

Textos elaborados pelo autor, a fim de completar a sua argumentação. Deve ser precedido da palavra APÊNDICE, identificada por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelo respectivo título. Utilizam-se letras maiúsculas dobradas quando esgotadas as letras do alfabeto.

No arquivo Rmd principal

```
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE, cache = FALSE, message=FALSE,
                      warning = FALSE, fig.ext='png', fig.align='center',
                      fig.path = "images/", fig.pos = "H", dev = "png",
                      dpi = 600, out.width = "70%")
type <- knitr::opts_knit$get("rmarkdown.pandoc.to")
# This chunk ensures that the ufscdown package is
# installed and loaded. This ufscdown package includes
# the template files for the thesis.
if(!require(remotes))
  install.packages("remotes", repos = "http://cran.rstudio.com")
if(!require(ufscdown))
  remotes::install_github("lfpdroubi/ufscdown")
library(ufscdown)
```

No Capítulo ??:

APÊNDICE B – FOR FUN

ANEXO A – DESCRIÇÃO 1

São documentos não elaborados pelo autor que servem como fundamentação (mapas, leis, estatutos). Deve ser precedido da palavra ANEXO, identificada por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelo respectivo título. Utilizam-se letras maiúsculas dobradas quando esgotadas as letras do alfabeto.

No arquivo Rmd principal

```
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE, cache = FALSE, message=FALSE,
                      warning = FALSE, fig.ext='png', fig.align='center',
                      fig.path = "images/", fig.pos = "H", dev = "png",
                      dpi = 600, out.width = "70%")
type <- knitr::opts_knit$get("rmarkdown.pandoc.to")
# This chunk ensures that the ufscdown package is
# installed and loaded. This ufscdown package includes
# the template files for the thesis.
if(!require(remotes))
  install.packages("remotes", repos = "http://cran.rstudio.com")
if(!require(ufscdown))
  remotes::install_github("lfpdroubi/ufscdown")
library(ufscdown)
```

No Capítulo ??:

ANEXO B – FOR FUN