

Assessoria em Estatística: Como funciona?

Guilherme Parreira da Silva &
Vinícius Menarin

Apresentação para disciplina de Pesquisa Reproduzível
Universidade Federal do Paraná
Curitiba, 20 de Março de 2018

Apresentação - Guilherme

- ▶ GP Soluções em Estatística:



Apresentação - Guilherme

- ▶ GP Soluções em Estatística:



- ▶ ~ 100 análises:

Apresentação - Guilherme

- ▶ GP Soluções em Estatística:



- ▶ ~ 100 análises:
 - ▶ Painel Pesquisas;

Apresentação - Guilherme

- ▶ GP Soluções em Estatística:



- ▶ ~ 100 análises:
 - ▶ Painel Pesquisas;
 - ▶ DuPont Brasil;

Apresentação - Guilherme

- ▶ GP Soluções em Estatística:

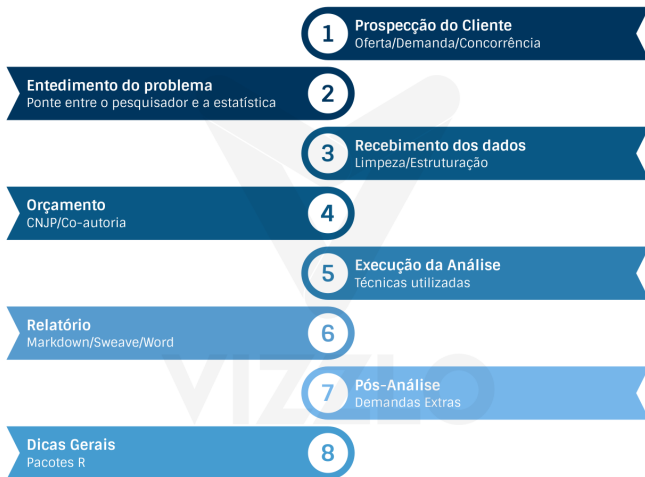


- ▶ ~ 100 análises:
 - ▶ Painel Pesquisas;
 - ▶ DuPont Brasil;
 - ▶ Impextraco Brasil;

Apresentação - Vinícius:

~ 10 análises

Fluxo de trabalho da assessoria



Consultoria ou assessoria

- ▶ Consultoria:

Consultoria ou assessoria

- ▶ Consultoria:
 - ▶ Apenas indica os problemas e como resolver;

Consultoria ou assessoria

- ▶ Consultoria:
 - ▶ Apenas indica os problemas e como resolver;
- ▶ Assessoria:

Consultoria ou assessoria

- ▶ Consultoria:
 - ▶ Apenas indica os problemas e como resolver;
- ▶ Assessoria:
 - ▶ Quando de fato tu coloca a mão na massa;

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians
- ▶ Indicação

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians
- ▶ Indicação
 - ▶ De colegas de profissão

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians
- ▶ Indicação
 - ▶ De colegas de profissão
 - ▶ De professores

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians
- ▶ Indicação
 - ▶ De colegas de profissão
 - ▶ De professores
 - ▶ Próprios clientes

Prospecção de clientes

- ▶ Divulgação
 - ▶ Grupos de Pós-Graduação no Facebook
 - ▶ Nas universidades
- ▶ “Fonte” de clientes:
 - ▶ Estatística Brasil;
 - ▶ Oportunidade de Trabalho para Estatísticos;
 - ▶ United Statisticians
- ▶ Indicação
 - ▶ De colegas de profissão
 - ▶ De professores
 - ▶ Próprios clientes
- ▶ Network/Rede de Contatos

Entendimento do problema

- ▶ Reunião:

Entendimento do problema

- ▶ Reunião:
 - ▶ Presencial;

Entendimento do problema

- ▶ Reunião:
 - ▶ Presencial;
 - ▶ Skype;

Entendimento do problema

- ▶ Reunião:
 - ▶ Presencial;
 - ▶ Skype;
 - ▶ Telefone;

Entendimento do problema

- ▶ Reunião:
 - ▶ Presencial;
 - ▶ Skype;
 - ▶ Telefone;
 - ▶ E-mail;

Recebimento dos dados

- ▶ Maioria dos dados vêm desformatados:

Recebimento dos dados

- ▶ Maioria dos dados vêm desformatados:
 - ▶ Quem deve arrumar?

Empresa

- ▶ CNPJ:

Empresa

- ▶ CNPJ:
- ▶ Empresa LTDA:

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;

Empresa

- ▶ CNPJ:

- ▶ Empresa LTDA:

- ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;
 - ▶ MEI:

Empresa

- ▶ CNPJ:

- ▶ Empresa LTDA:

- ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;

- ▶ MEI:

- ▶ 50 reais mensais

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;
 - ▶ MEI:
 - ▶ 50 reais mensais
- ▶ Sem CNPJ:

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;
 - ▶ MEI:
 - ▶ 50 reais mensais
- ▶ Sem CNPJ:
 - ▶ Pode atender apenas “CPF” (pesquisadores);

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;
 - ▶ MEI:
 - ▶ 50 reais mensais
- ▶ Sem CNPJ:
 - ▶ Pode atender apenas “CPF” (pesquisadores);
 - ▶ Recibo de Pagamento Autônomo (RPA):

Empresa

- ▶ CNPJ:

- ▶ Empresa LTDA:

- ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;

- ▶ MEI:

- ▶ 50 reais mensais

- ▶ Sem CNPJ:

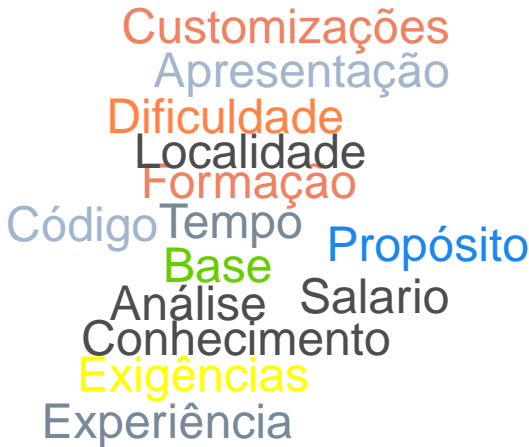
- ▶ Pode atender apenas “CPF” (pesquisadores);
 - ▶ Recibo de Pagamento Autônomo (RPA):
 - ▶ Empresa deve recolher ao INSS (20%), ou seja, 20% do valor da análise;

Empresa

- ▶ CNPJ:
 - ▶ Empresa LTDA:
 - ▶ Despesas Variáveis: 15% a 32% de IR;
 - ▶ Despesas Fixas: Contador + INSS ; Demais Tarifas;
 - ▶ MEI:
 - ▶ 50 reais mensais
- ▶ Sem CNPJ:
 - ▶ Pode atender apenas “CPF” (pesquisadores);
 - ▶ Recibo de Pagamento Autônomo (RPA):
 - ▶ Empresa deve recolher ao INSS (20%), ou seja, 20% do valor da análise;
- ▶ Criação de Contrato

Orçamento

- O Que levar em conta no momento de um orçamento:



Orçamento - Precificação

- ▶ Cálculo de Tamanho Amostral;

Orçamento - Precificação

- ▶ Cálculo de Tamanho Amostral;
- ▶ Preço por hora;

Orçamento - Precificação

- ▶ Cálculo de Tamanho Amostral;
- ▶ Preço por hora;
- ▶ Exemplos de Análises.

Análises mais Comuns

- ▶ Análise Descritiva

Análises mais Comuns

- ▶ Análise Descritiva
- ▶ Testes bivariados

Análises mais Comuns

- ▶ Análise Descritiva
- ▶ Testes bivariados
- ▶ Modelos de regressão;

Análises mais Comuns

- ▶ Análise Descritiva
- ▶ Testes bivariados
- ▶ Modelos de regressão;
- ▶ Multivariada

Relatório

- ▶ Essencial:

Relatório

- ▶ Essencial:
 - ▶ PDF

Relatório

- ▶ Essencial:
 - ▶ PDF
 - ▶ HTML

Relatório

- ▶ Essencial:
 - ▶ PDF
 - ▶ HTML
 - ▶ Word

Relatório

- ▶ Essencial:
 - ▶ PDF
 - ▶ HTML
 - ▶ Word
- ▶ Devo liberar o código?

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:
 - ▶ Novas análises;

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:
 - ▶ Novas análises;
 - ▶ Customizações que atendam interesse particular;

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:
 - ▶ Novas análises;
 - ▶ Customizações que atendam interesse particular;
 - ▶ Alterações que configurem uma nova análise;

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:
 - ▶ Novas análises;
 - ▶ Customizações que atendam interesse particular;
 - ▶ Alterações que configurem uma nova análise;
 - ▶ Novos dados (isso pode gerar novas conclusões);

Pós-“Venda”

Deixar claro no orçamento o que está incluso na pós-análise.

- ▶ Sugestões do que não cobrar:
 - ▶ Esclarecimento de dúvidas;
 - ▶ Pequenas alterações da análise
- ▶ Sugestões do que cobrar:
 - ▶ Novas análises;
 - ▶ Customizações que atendam interesse particular;
 - ▶ Alterações que configurem uma nova análise;
 - ▶ Novos dados (isso pode gerar novas conclusões);
 - ▶ Novas variáveis;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: RColorBrewer, ggplot2, lattice, likert, wordcloud;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: RColorBrewer, ggplot2, lattice, likert, wordcloud;
 - ▶ Manipulação de dados: Família apply, dplyr;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
 - ▶ Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;

Dicas gerais

► Domínios de pacotes R:

- Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
- Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
- Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
- Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
- Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
- Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
- Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;
- Modelagem: `lm()`, `glm()`, `multinom`, `lme4`, `Tweedie`, `mgcv`, `mcglm`, `ordinal`, `hnp`;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: RColorBrewer, ggplot2, lattice, likert, wordcloud;
 - ▶ Manipulação de dados: Família apply, dplyr;
 - ▶ Dados Longos para largos: reshape2, dplyr, regex();
 - ▶ Comparações Múltiplas: lsmeans, glht;
 - ▶ Tamanho amostral: pwr e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: PerformanceAnalytics e Corrplot;
 - ▶ Formatação: kable, kableExtra, htmlTable, broom;
 - ▶ Modelagem: lm(), glm(), multinom, lme4, Tweedie, mgcv, mcglm, ordinal, hnp;
 - ▶ Importação de base de dados: openxlsx (Excel), data.table (grandes bases);

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
 - ▶ Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;
 - ▶ Modelagem: `lm()`, `glm()`, `multinom`, `lme4`, `Tweedie`, `mgcv`, `mcglm`, `ordinal`, `hnp`;
 - ▶ Importação de base de dados: `openxlsx` (Excel), `data.table` (grandes bases);
- ▶ Atividades na UFPR:

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
 - ▶ Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;
 - ▶ Modelagem: `lm()`, `glm()`, `multinom`, `lme4`, `Tweedie`, `mgcv`, `mcglm`, `ordinal`, `hnp`;
 - ▶ Importação de base de dados: `openxlsx` (Excel), `data.table` (grandes bases);
- ▶ Atividades na UFPR:
 - ▶ LEA;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
 - ▶ Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;
 - ▶ Modelagem: `lm()`, `glm()`, `multinom`, `lme4`, `Tweedie`, `mgcv`, `mcglm`, `ordinal`, `hnp`;
 - ▶ Importação de base de dados: `openxlsx` (Excel), `data.table` (grandes bases);
- ▶ Atividades na UFPR:
 - ▶ LEA;
 - ▶ Projetos do LEG/PET que envolvam pesquisadores;

Dicas gerais

- ▶ Domínios de pacotes R:
 - ▶ Gráficos: `RColorBrewer`, `ggplot2`, `lattice`, `likert`, `wordcloud`;
 - ▶ Manipulação de dados: Família `apply`, `dplyr`;
 - ▶ Dados Longos para largos: `reshape2`, `dplyr`, `regex()`;
 - ▶ Comparações Múltiplas: `lsmeans`, `glht`;
 - ▶ Tamanho amostral: `pwr` e livro COHEN (1992);
 - ▶ Correlação: `PerformanceAnalytics` e `Corrplot`;
 - ▶ Formatação: `kable`, `kableExtra`, `htmlTable`, `broom`;
 - ▶ Modelagem: `lm()`, `glm()`, `multinom`, `lme4`, `Tweedie`, `mgcv`, `mcglm`, `ordinal`, `hnp`;
 - ▶ Importação de base de dados: `openxlsx` (Excel), `data.table` (grandes bases);
- ▶ Atividades na UFPR:
 - ▶ LEA;
 - ▶ Projetos do LEG/PET que envolvam pesquisadores;
 - ▶ Participação de eventos de estatística;

Obrigado!

Referências I

COHEN, J. Statistical power analysis. **Current directions in psychological science**, v. 1, n. 3, p. 98–101, 1992.