Desenho de personagem de desenho animado

Descrição gerada automaticamente

**REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE**

**(Unidade – Disciplina - Trabalho)**

# Contrato No 43/C/GEE/2021

# Suporte Técnico e Formação em Análise de Dados em

# São Tomé e Príncipe

**PLANO DE TRABALHO**

Consultor: Vitor Azevedo Pereira Pontual

# Agosto de 2022

OBJETIVO: O presente plano de trabalho tem como objetivo detalhar as atividades da consultoria de assistência técnica para formação e apoio na análise dos dados para a equipa de estatística e avaliação educacional em São Tomé e Príncipe. O plano de trabalho baseia-se no Termo de Referência e na proposta técnica da consultoria.

ATIVIDADES: A assistência técnica será dará através de 4 cursos presenciais (Kobo, R, Dashboard e produção, análise e interpretação de dados), analise presencial dos dados (SIGE, Anuário Estatístico Anual, PASEC, AALEB, AALES, e TEACH), reuniões presenciais, reuniões remotas e análise remota dos dados.

Os cursos terão como objetivo capacitar a equipa de estatística e avaliação educacional a utilizar softwares modernos e gratuitos de forma a gerar, coletar e analisar dados educacionais e produzir relatórios para a tomada de decisões estratégicas sobre políticas educacionais em São Tomé e Príncipe.

**PREPARAÇÃO DA PRIMEIRA DESLOCAÇÃO (08/08/2022 a 19/08/2022)**

Exercícios de instalação do R, R-Studio, Git, Mik-Tex e criação de conta no Kobo Humanitarian Solutions. Capítulos 1 e 2 do [livro-curso-R](https://livro.curso-r.com/).

Análise preliminar (em escritório) dos dados do TEACH, para preparação dos slides e formatação dos exercícios de aula. Preparação das aulas e da logística de viagem.

Ao todo, são 10 dias de preparação dos cursos da primeira deslocação.

**PRIMEIRA DESLOCAÇÂO (22/08/2022 a 23/09/2022)**

A primeira deslocação a São Tomé e Príncipe se iniciará com os cursos de Kobo, R e Dashboard. Abaixo segue uma breve descrição dos cursos:

* 1. Kobo Toolbox: O Kobo Toolbox é um conjunto de ferramentas criadas para a coleta de dados em campo através de telemóveis, tablets e por websites. Devido às suas múltiplas funcionalidades, o kobo permite coletar uma enorme variedade de dados, sejam pictóricos, como fotos de escolas e alunos, geolocalização da escola, gravação de áudio e imputação de dados. Através do Kobo, é possível, por exemplo, imputar os dados do TEACH e dados contextuais de outras pesquisas escolares como a AELEB, AALES e o PASEC. Além disso, o Kobo pode auxiliar na coleta de informações que compõe o SIGE e ajudar na coleta de outros dados de interesse do Ministério da Educação.
  2. Linguagem R: A linguagem R tem sido cada vez mais utilizada ao redor do mundo para analisar dados estatísticos. Suas grandes vantagens são: a) Grande flexibilidade e disponibilidade de pacotes, b) Ser um software gratuito e c) contar com uma comunidade cada vez maior de usuários. Com o domínio do R, a equipa de estatística e avaliação educacional em São Tomé e Príncipe será capaz de analisar e cruzar dados, produzir estatísticas descritivas,produzir gráficos e mapas, além de gerar relatórios reprodutíveis e confeccionar dashboards.
  3. Dashboard. O dashboard é nada mais do que um painel que apresenta, de forma centralizada, um conjunto de informações como indicadores e metas. O Dashboard pode ser alimentado por informações reais de campo advindas do Kobo, e podendo também integrado diretamente ao R. Uma vez que a equipa estará familiarizada com a confecção de gráficos no R e com a montagem de apresentações utilizando o R-Markdown, torna-se simples a confecção de dashboards utilizando-se os pacotes Markdown-Flexdashboard e o Shiny. Assim, iremos construir dashboards através do próprio R.

Todos os cursos terão uma duração de 4 horas por dia.

BIBLIOGRAFIA:

Não existe nenhum livro (pelo menos que seja de meu conhecimento) para a instrução de Kobo. Para aqueles que queiram se aprofundar em Kobo, os melhores recursos são o próprio ***Tutorial*** do programa e o canal ***Humanitarian Data Solutions***, no youtube, cujos links seguem abaixo:

<https://support.kobotoolbox.org/quick_start.html>

<https://www.youtube.com/c/HumanitarianDataSolutions/featured>

Para o nosso curso de R, seguiremos o livro ***“Ciência de Dados em R”***, de [Athos Damiani](https://twitter.com/athos_damiani), [Beatriz Milz](https://twitter.com/BeaMilz), [Caio Lente](https://twitter.com/ctlente), [Daniel Falbel](https://twitter.com/dfalbel), [Fernando Correa](https://twitter.com/Azeloc), [Julio Trecenti](https://twitter.com/jtrecenti), [Nicole Luduvice](http://linkedin.com/in/nicole-luduvice-9a6379197), [Tereza Lacerda](https://twitter.com/tereza_lacerda) e [William Amorim](https://wamorim.com/). O livro será nossa principal referência, está escrito em Língua Portuguesa e pode ser acesso através do seguinte link:

<https://livro.curso-r.com/>

Iremos também complementar o material do curso com exercícios e exemplos diretamente ligados á educação através do livro***“Data Science in Education Using R”*** de Ryan A. Estrellado, Emily A. Bovee, Jesse Mostipak, Joshua M. Rosenberg, e Isabella C. Velásquez. O livro está escrito em inglês e pode ser acessado gratuitamente no site:

<https://datascienceineducation.com/>

Por último, poderemos também utilizar dados educacionais do seguinte portal:[https://opensdp.github.io/analysis/](https://opensdp.github.io/analysis/%20%20)   
  
As aulas terão início as 8:00 horas da manhã e prosseguirão até as 12:00, com intervalo de 10 minutos para descanso as 10:00.

A parte da tarde será dedicada à aplicação dos conceitos aprendidos durante a manhã, utilizando as bases de dados do ministério. O objetivo é já começar a preparar os relatórios do Boletim Estatístico Anual e do TEACH.

Além da aplicação dos conceitos aprendidos durante a manhã, e a depender da necessidade da equipa, as tardes das primeiras semanas poderão ser utilizadas para apoio à equipa em outras atividades, como na análise do SIGE, verificação da compatibilidade dos questionários com identificadores únicos, ajustes dos questionários contextuais, entre outras demandas pontuais.

A primeira deslocação totalizará 5 semanas e 25 dias úteis presenciais.

A tabela a seguir mostra a organização dos tópicos abordados nos cursos na primeira deslocação:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Data](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |  | [Atividade](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Horário](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Conteúdo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [21/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Sábado](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Deslocamento](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |  | [Chegada em São Tomé no domingo a noite](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 1- manhã](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [22/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Apresentação dos cursos, apresentação do Kobo, criação da conta, a interface, controle de acesso, exemplo de projeto. Forma Web e forma de telemóvel](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [23/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Criando o 1o projeto: Censo da Educação São Tomense. Preview, deploy e download. O XLS Form. Tipos de questões. Utilizando as opções de questões. Column name, guidance hint, mandatory response, default response, appearence. Saltos (skip), Limiting responses, validação.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [24/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Questões em cascata. Opções de resposta através de arquivo. Grupos de questões. Expressões regulares. Datas e hora. Questões de mídia: Áudio, fotos, video, GPS e Assinatura.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [25/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 4- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Calculate. Rosters e sorteios. Números seriais. Incluindo respostas em outras questões.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [26/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 5- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Administração do projeto. Fluxos e datas. Validação de formulários. Edição e supressão de formulários. Intergração com R e Power BI.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 1 -tarde](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [22/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Planejamento: Censo simulado da Educação São Tomense](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [23/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação do Kobo: Montagem simulada do censo de São Tomé](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [24/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação do Kobo: Montagem simulada do censo de São Tomé](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [25/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 4- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação do Kobo: Montagem simulada do censo de São Tomé](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [26/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 5- Kobo](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação do Kobo: Montagem simulada do censo de São Tomé](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Semana 2- manhã](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [29/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Apresentação do R. Download das ferramentas: R , R-Studio, Latex, Git, R-Tools. Os pacotes e livrarias. O Pacman. Visual do R-Studio. Telas, Atalhos, Projetos, Cheatsheets, o help](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [30/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [R-Basico: Calculadora, objetos, funções, classes, vetores, dataframes, listas, controle de fluxo. Organização de trabalho colaborativo, pastas e o Git.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [31/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Instalação de pacotes. O Tidyverse. Importando dados de excel, spss, stata, csv, txt, e integração com Kobo. Pacotes readxl, haven, foreign e readstata13. Os operadores de pipe e o Dplyr](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [01/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 4-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Manipulação de dados com dplyr. Select, arrange, filter, mutate, group\_by, summarise. Tipos de join.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [02/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 5-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Práticas de manipulação de dados com dplyr](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 2 -tarde](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [29/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [30/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [31/08/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [01/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 4-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [02/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 5-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Semana 3- manhã](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [05/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 6-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [O pacote stringr, lubridate, forcats. Limpeza de dados. O janitor. Reshapes.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [06/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 7-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Práticas de limpeza de dados e expressões regulares](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [07/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 8-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Gráficos e mapas com o pacote ggplot2](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [08/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 9-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Práticas de gráficos e mapas](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [09/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 10-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Funções no R. Purr](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 3 -tarde](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [05/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 6-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [06/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 7-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [07/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 8-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [08/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 9-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [09/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 10-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aplicação: Boletim Estatístico anual](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Semana 4- manhã](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [12/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 11-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [O R-Markdown. Apresentações e relatórios em R-Markdown. Exportação em pdf e integração com Latex.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [13/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 12- R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Prática de escrita de relatório no R-markdown. Introdução ao Flexdashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [14/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Dashboard interativo no R com Markdown-Flexdashboard e Shiny](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [15/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Dashboard interativo no R com Markdown-Flexdashboard e Shiny.](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [16/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Dashboard interativo no R com Markdown-Flexdashboard e Shiny](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 4 -tarde](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [12/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 11-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [13/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 12- R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [14/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [15/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [16/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Semana 5- manhã](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [19/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 11-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [20/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 12- R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [21/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [22/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [23/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [8:00-12:00](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [Semana 5 -tarde](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | | | | |
| [19/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [segunda-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 11-R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:20](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [20/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [terça-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 12- R](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:21](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [21/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quarta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 1- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:22](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [22/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [quinta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 2- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:23](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |
| [23/09/2022](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [sexta-feira](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Aula 3- Dashboard](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [14:00-17:24](https://opensdp.github.io/analysis/  ) | [Análise e elaboração do relatório do TEACH](https://opensdp.github.io/analysis/  ) |

TRABALHO REMOTO (26/09/2022 a 03/02/2023)

Após a primeira deslocação, o consultor irá trabalhar remotamente, junto à equipa de estatística e avaliação educacional para a finalização do Boletim Estatístico Anual.

Para tal atividade, estão previstos 20 dias de trabalho remoto, com 10 reuniões quinzenais para tratar da elaboração do Boletim Estatístico Anual.

Até o final deste período, portanto, espera-se ter finalizados os relatórios do TEACH e do Boletim Estatístico Anual.

**SEGUNDA DESLOCAÇÃO – DATA TENTATIVA: (06/02/2023 a 03/03/2023)**

O objetivo da segunda deslocação é ministrar o curso sobre produção, análise e interpretação de dados, fazer a visitação à Ilha do Príncipe e trabalhar nos relatórios das pesquisas educacionais do PASEC, AALES e AALEB. É importante notar, pela planilha financeira, que a análise dos dados destas pesquisas será presencial. Como o relatório do TEACH e o Boletim Estatístico Anual já deverão ter sido finalizados antes da segunda deslocação, é importante que os dados do PASEC, AALES e AALEB estejam disponíveis antes da segunda deslocação, para que sejam analisados em São Tomé.

As duas primeiras semanas (10 dias úteis) da segunda deslocação serão dedicadas à formação de 40 horas sobre a produção, análise e interpretação de dados, e confecção de gráficos e tabelas em R.

As aulas serão ministradas pela manhã, das 8:00 às 12:00.

Nessa segunda formação, faremos exercícios mais complexos aplicados à dados educacionais. A bibliografia de apoio será o livro ***“Data Science in Education Using R”*** (Estrellado e co-autores, 2021). Os exemplos de aula utilizarão as bases de dados da AALEB, AALES, SIGE PASEC e TEACH.

As tardes das duas primeiras semanas serão dedicadas à análise dos dados da AALEB

A terceira semana será dedicada à visita à Ilha do Príncipe, com encontros com as equipas de educação locais e visitas às escolas. A agenda detalhada da visita à Ilha do Príncipe será ainda acordada com a equipa de estatística e avaliação educacional.

Na quarta semana será feita a análise dos dados da AALES.

A segunda deslocação, portanto, será de 4 semanas, ou 20 dias úteis.

O cronograma da segunda deslocação encontra-se detalhado na tabela na página a seguir.

TRABALHO REMOTO (13/03/2023 a 29/09/2023)

Durante o intervalo entre a segunda e a terceira deslocação, estão previstos 16 dias de trabalho remoto para apoiar as equipas na elaboração dos relatórios da AALEB, AALES e PASEC.

Os 16 dias estão distribuídos da seguinte forma:

* 10 dias de trabalho para a limpeza e análise de dados
* 3 dias de suporte durante o treinamento da coleta de dados
* 3 dias de suporte para ajustes aos questionários contextuais

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data |  | Atividade | Horário | Conteúdo |
| 04/02/2023 | Sábado | Deslocamento |  | Chegada em São Tomé no domingo a noite |
| Semana 1- Manhã | | | | |
| 06/02/2023 | segunda-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Revisão de estatística- Variáveis aleatórias, média, mediana, percentis, etc |
| 07/02/2023 | terça-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Revisão de estatística- Estimação da média, lei dos grandes números, teorema do limite central |
| 08/02/2023 | quarta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Mínimos quadrados ordinários- estimação e intepretação |
| 09/02/2023 | quinta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Mínimos quadrados ordinários - modelo multivariado |
| 10/02/2023 | sexta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Mínimos quadrados ordinários - inferência e testes de hipóteses |
| Semana 1- tardes | | | | |
| 10 a 14 de Fev |  | Análise dos dados da AALEB | 14:00-17:00 | Análise dos dados da AALEB |
| Semana 2- Manhã | | | | |
| 13/02/2023 | segunda-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Problemas de MQO |
| 14/02/2023 | terça-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Machine learning |
| 15/02/2023 | quarta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Machine learning |
| 16/02/2023 | quinta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Interpretação causal |
| 17/02/2023 | sexta-feira | Curso de analise e interpretação de dados | 8:00-12:00 | Interpretação causal |
| Semana 2 – Tardes | | | | |
| 13 a 17 fev |  | Análise dos dados da AALEB | 14:00-17:00 | Análise dos dados da AALEB |
| Semana 3 – Visita à Ilha do Príncipe | | | | |
| Semana 4- Análise dos dados da AALES | | | | |

TERCEIRA DESLOCAÇÃO – **(02/10/2023 a 10/11/2023)**

A terceira deslocação terá a duração de 6 semanas, ou 30 dias úteis, chegando assim aos 75 dias de consultoria presencial.

Na 3ª deslocação, estão previstos 3 dias de ajustes de questionários e 1 dia de suporte presencial durante o treinamento da coleta de dados.

Os demais dias da terceira deslocação serão utilizados para análise dos dados do PASEC, AALES e AALEB, e para a finalização dos relatórios das respectivas pesquisas.

Durante a 3ª deslocação, os dados das 3 pesquisas poderão ser cruzados, de forma a enriquecer as análises.

RELATÓRIO FINAL DAS ATIVIDADES

Uma vez analisados os dados junto à equipa em São Tomé, estão previstos mais 8 dias á distância para a revisão final dos relatórios e elaboração do relatório final da consultoria.

Permaneço à disposição para esclarecimentos,

Cordialmente,

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamenteVitor Azevedo Pereira Pontual,

08 de Agosto de 2022