

Uma Proposta de *Workflow* Mínimo para Manuseio de Dados em R

Marcelo Ventura Freire (EACH/USP)

Contents

Uma Proposta de <i>Workflow</i> Mínimo para Manuseio de Dados em R	2
O que veremos	2
Etapas de uma Análise de Dados	2
Etapas de uma Análise de Dados	2
Etapas de uma Análise de Dados	3
Etapas de uma Análise de Dados	3
Etapas de uma Análise de Dados	3
Uma Proposta de <i>Workflow</i>	3
Uma Proposta de <i>Workflow</i>	3
Uma Proposta de <i>Workflow</i>	4
Uma Proposta de <i>Workflow</i>	4
Uma Proposta de <i>Workflow</i>	4
Etapas Abordadas neste Curso	4
Implementando o <i>SEU</i> Projeto	4
Implementando o <i>SEU</i> Projeto	4
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	5
Projeto no R Studio	6
Projeto no R Studio	6
Projeto no R Studio	6
Projeto no R Studio	6
Projeto no R Studio	6
Projeto no R Studio	11

Projeto no R Studio	11
Projeto no R Studio	11
Sistema de Controle de Versão	14
Sistema de Controle de Versão	14
Sistema de Controle de Versão	14
Sistema de Controle de Versão	15
Sistema de Controle de Versão	15
Sistema de Controle de Versão	15
Sistema de Controle de Versão	17
Sistema de Controle de Versão	17
Voltando um pouco...	17
Programa de Importação	18
Programa de Importação	18
Documentação do Conjunto de Dados	18
Documentação do Conjunto de Dados	18
Programa de Crítica	18
Programa de Crítica	18

Uma Proposta de *Workflow* Mínimo para Manuseio de Dados em R

O que veremos

1. Etapas de uma Análise de Dados
2. Uma Proposta de *Workflow*
3. Implementando o *SEU* Projeto

Etapas de uma Análise de Dados

Etapas de uma Análise de Dados

1. Coleta de Dados
2. Preparação dos Dados
3. Análise dos Dados
4. Comunicação dos Achados

Etapas de uma Análise de Dados

Preparação dos Dados

- Repita quantas vezes precisar:
- 1. Importação dos Dados
- 2. Crítica dos Dados
 - Análise Descritiva
 - Visualização dos Dados
- 3. Se Encontrou Problemas:
 - Verificação dos Dados
 - Listagem de Valores a Verificar
 - Repetir o Ciclo

Etapas de uma Análise de Dados

Análise dos Dados

- Repita quantas vezes precisar:
- 1. Visualização dos Dados
- 2. Análise Descritiva/Análise Exploratória
- 3. Análise Inferencial/Modelagem Formal
- 4. Se o Resultado da Análise for insatisfatório:
 - Transformação dos Dados
 - Repetir o Ciclo

Etapas de uma Análise de Dados

Comunicação dos Achados

1. Representação Visual dos Achados
2. Relato Textual e Interpretação dos Achados

Uma Proposta de *Workflow*

Uma Proposta de *Workflow*

1. Preparação do ambiente de análise de dados
2. Preparação dos Dados
3. Análise dos Dados + Relatório da Análise

Uma Proposta de *Workflow*

1. Preparação do ambiente de análise de dados
 1. Crie uma pasta nova para o projeto
 - subpasta para os arquivos de dados originais
 2. Crie um projeto (`.Rproj`) no **R Studio**
 - use o Sistema de Controle de Versão **Git**
2. Preparação dos Dados
3. Análise dos Dados + Relatório da Análise

Uma Proposta de *Workflow*

1. Preparação do ambiente de análise de dados
2. Preparação dos Dados
 1. Crie um programa `.R` para a Importação
 - Crie um arquivo `.Rdata` com os dados importados
 2. Crie um documento `.Rmd` para a Documentação do Conjunto de Dados
 3. Crie um programa `.R` para a Crítica
3. Análise dos Dados + Relatório da Análise

Uma Proposta de *Workflow*

1. Preparação do ambiente de análise de dados
2. Preparação dos Dados
3. Análise dos Dados + Relatório da Análise
 1. Crie um documento `.Rmd` para a Análise Descritiva/Exploratória
 2. Crie um documento `.Rmd` para a Análise Inferencial/Modelagem

Etapas Abordadas neste Curso

1. Preparação do ambiente de análise de dados
 - Estrutura de pastas para o projeto
 - Projeto no **R Studio** com controle de versão
2. Preparação dos Dados
 - Programa para a Importação
 - Documentação do Conjunto de Dados
 - Programa para a Crítica

Implementando o *SEU* Projeto

Implementando o *SEU* Projeto

- Projeto no **R Studio**
- Programa de Importação
- Documentação do Conjunto de Dados
- Programa de Crítica

Projeto no R Studio

Projeto no R Studio

Ok, Agora é a hora de *Você* começar a usar o *seu* conjunto de dados.

Vamos começar criando um projeto novo no R Studio.

Projeto no R Studio

Abra o R Studio e clique no Botão Project: (None).

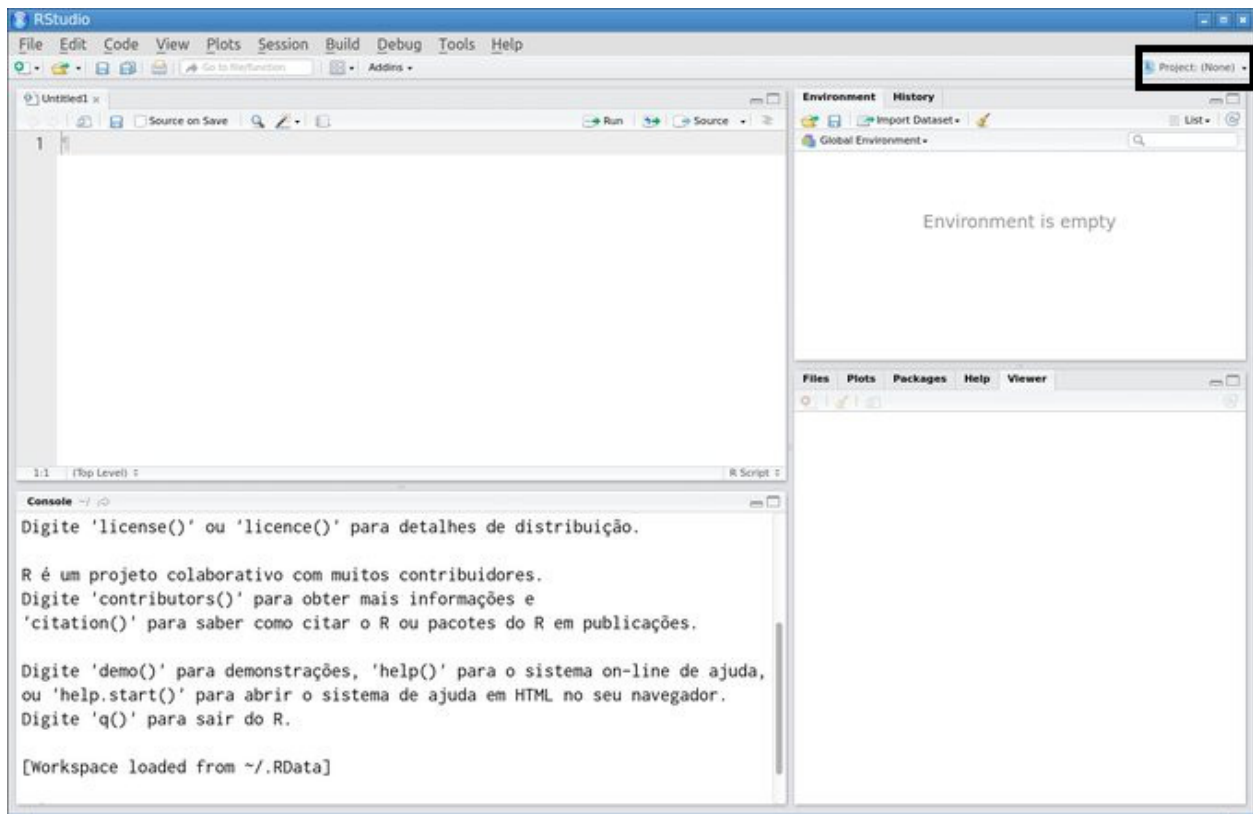


Figure 1:

Projeto no R Studio

Clique em New Project.

Projeto no R Studio

Clique em New Directory.

Projeto no R Studio

Clique em Empty Project.

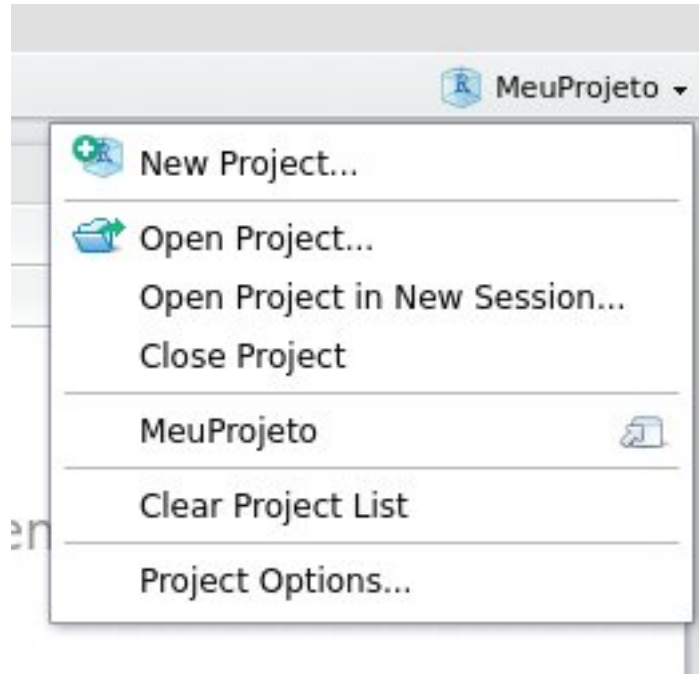


Figure 2:

Projeto no R Studio

1. Digite em **Directory Name** o nome da pasta a ser criada .
2. **Browse...** serve para mudar onde a pasta será criada.
3. **IMPORTANTE:** habilite a opção **Create a git repository**.

Projeto no R Studio

Note:

Projeto no R Studio

Note:

1. o nome do projeto acima do painel superior direito;
2. o nome da pasta na **Aba Console** no painel inferior esquerdo;
3. o conteúdo da pasta (com um arquivo **.Rproj**) na **Aba Files** no painel inferior direito; e
4. que existe uma **Aba Git** no painel superior direito.

Projeto no R Studio

Clique no Botão **New Folder** dentro da **Aba Files**.

Projeto no R Studio

Digite **originais** como nome da nova pasta que você vai criar.

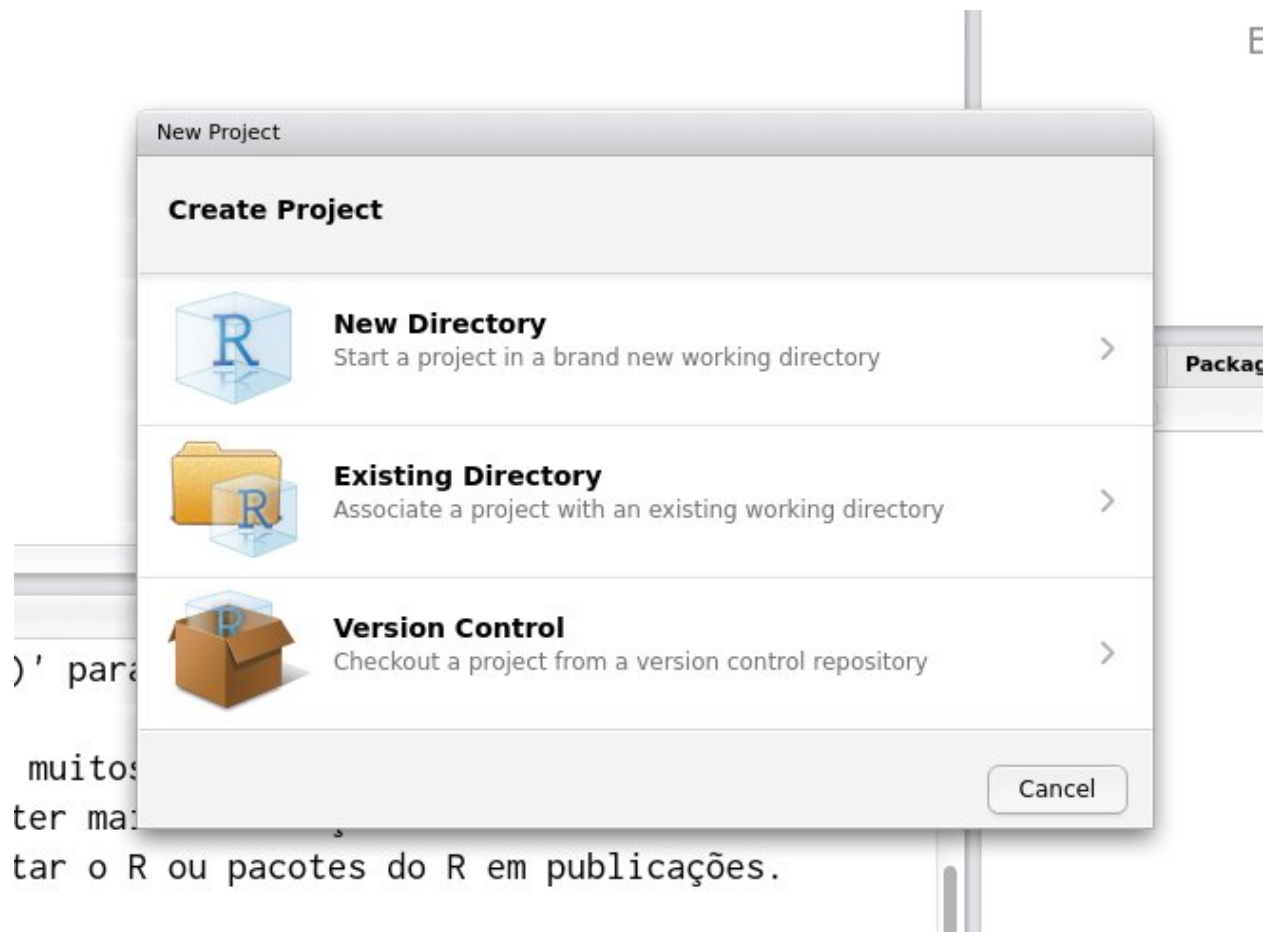


Figure 3:

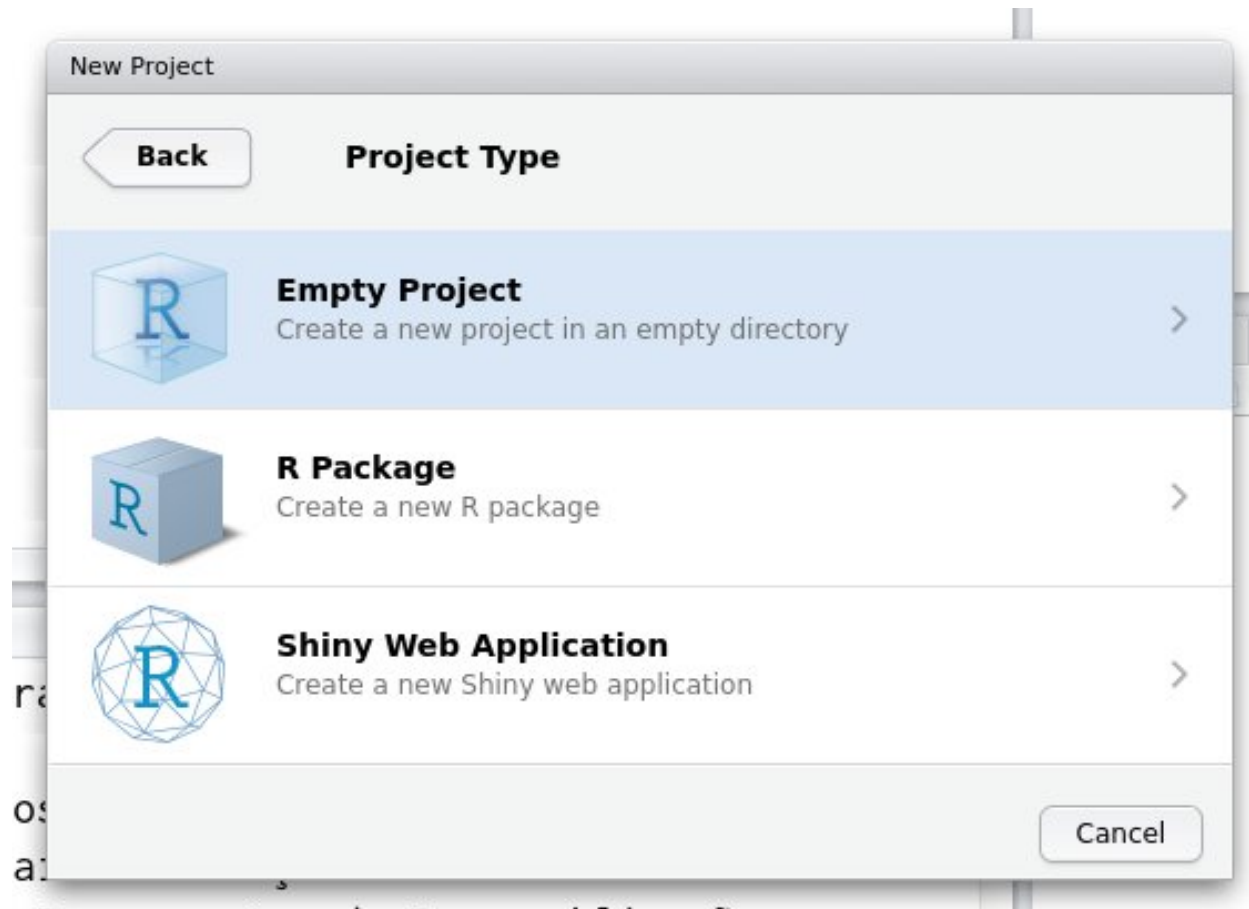


Figure 4:

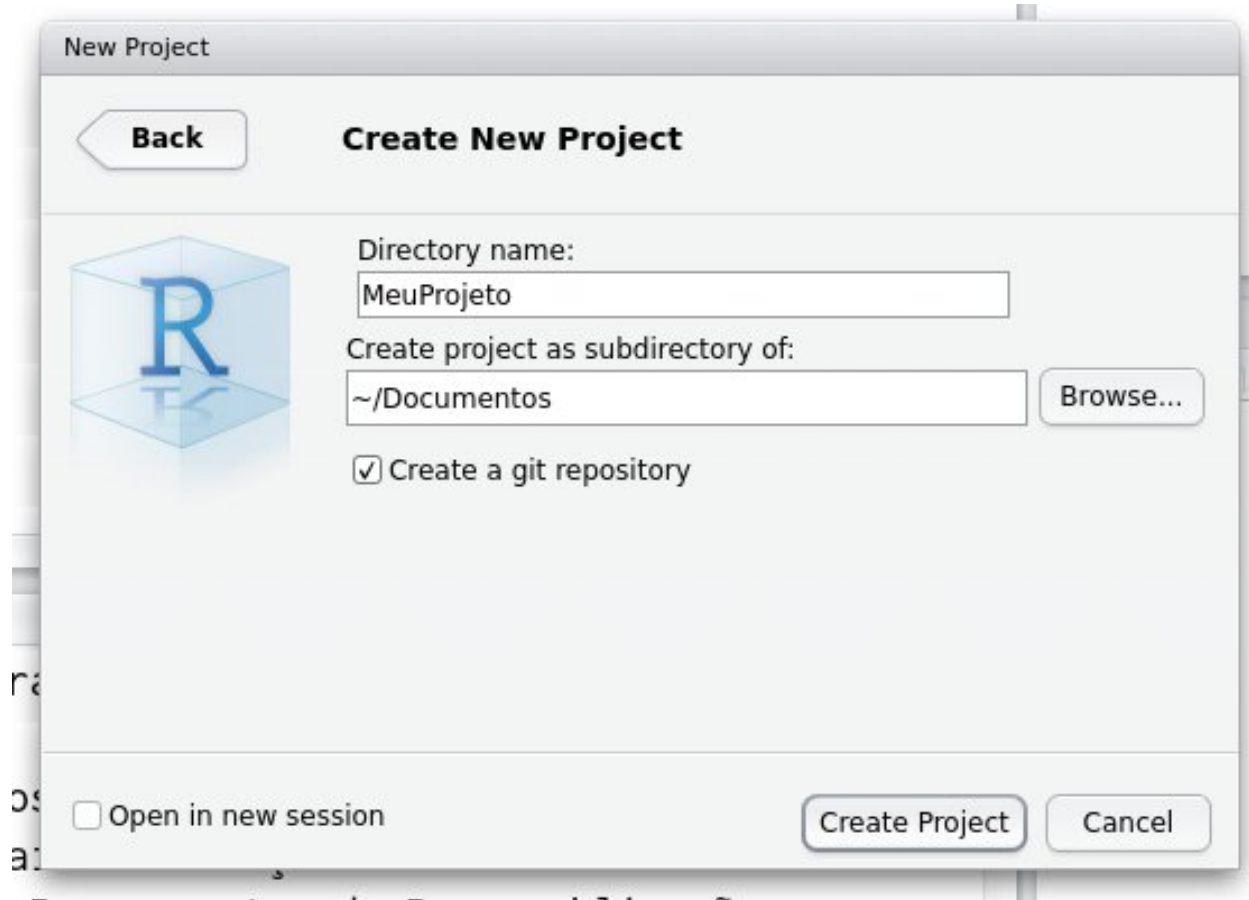


Figure 5:

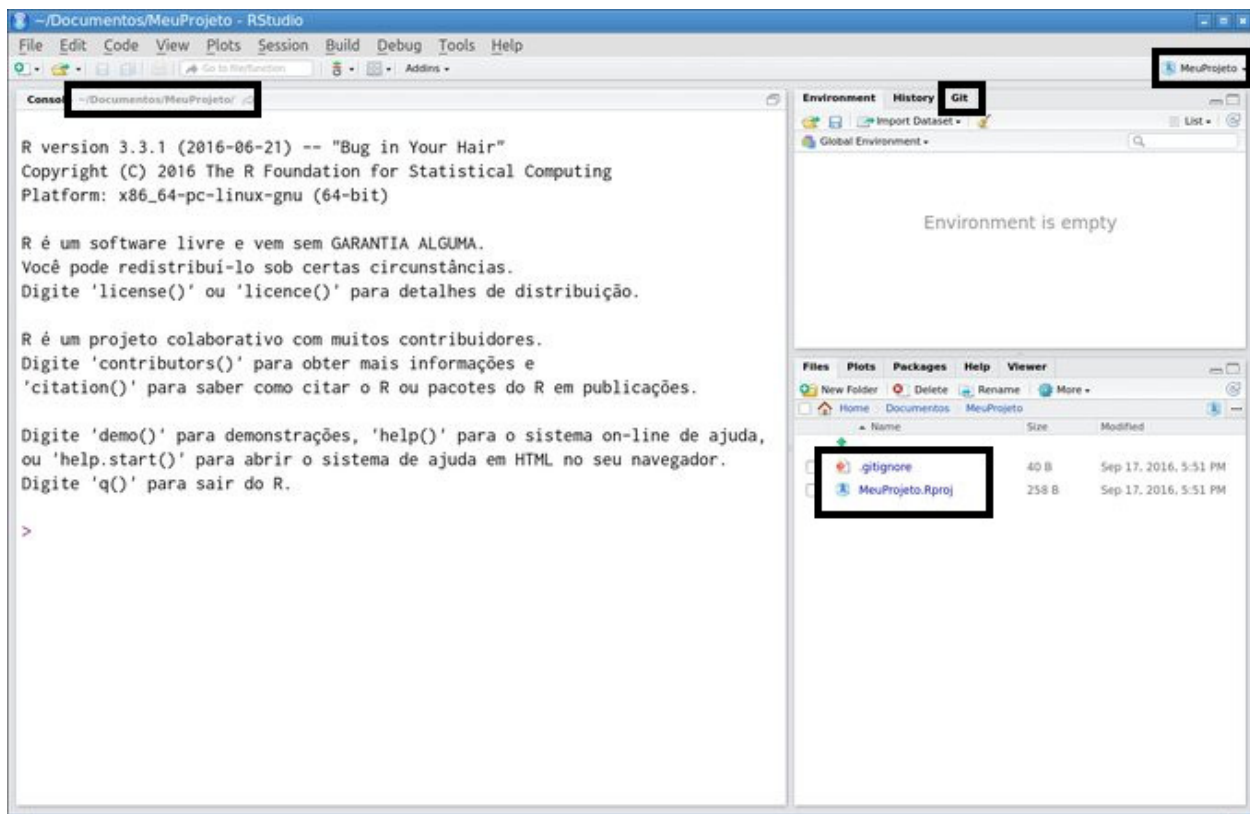


Figure 6:

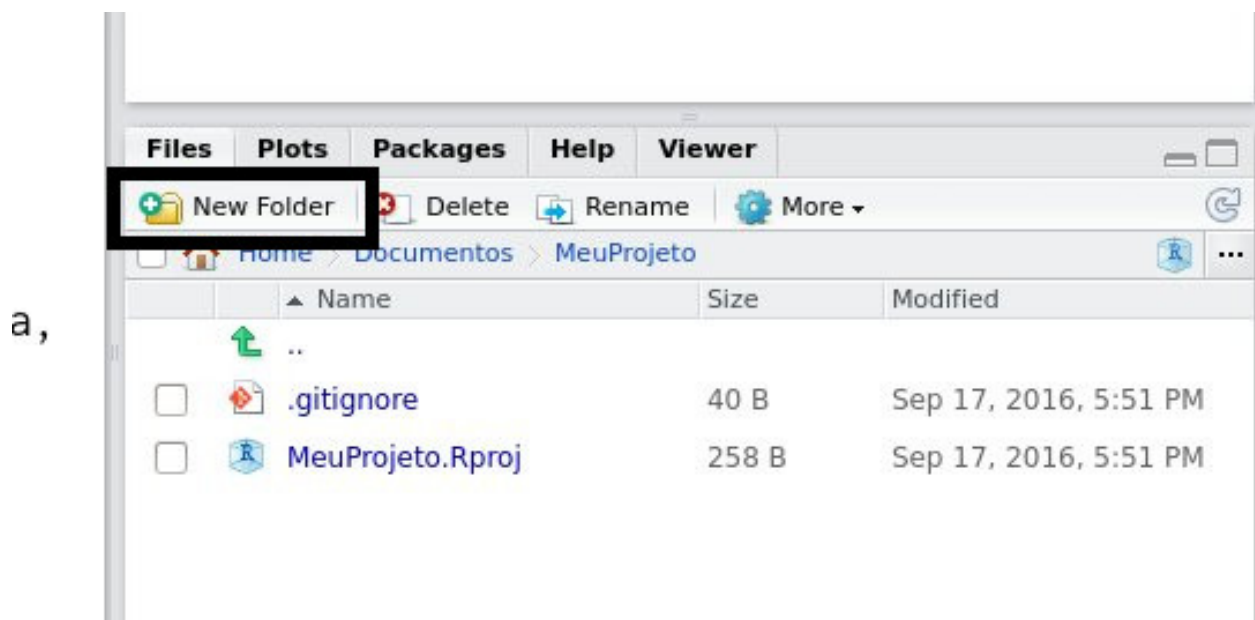


Figure 7:

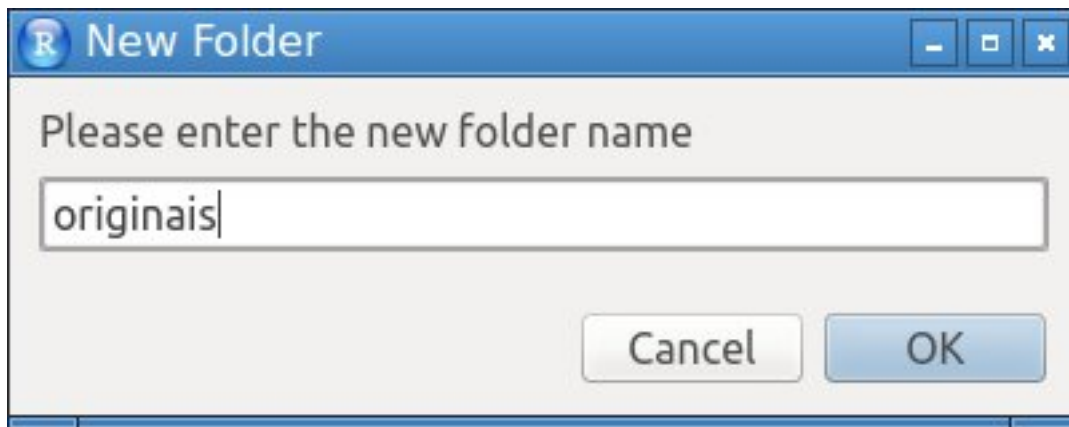


Figure 8:

Projeto no R Studio

Copie agora os arquivos de dados originais para dentro da pasta `originais` que você acabou de criar. Não continue antes de realizar esta etapa!

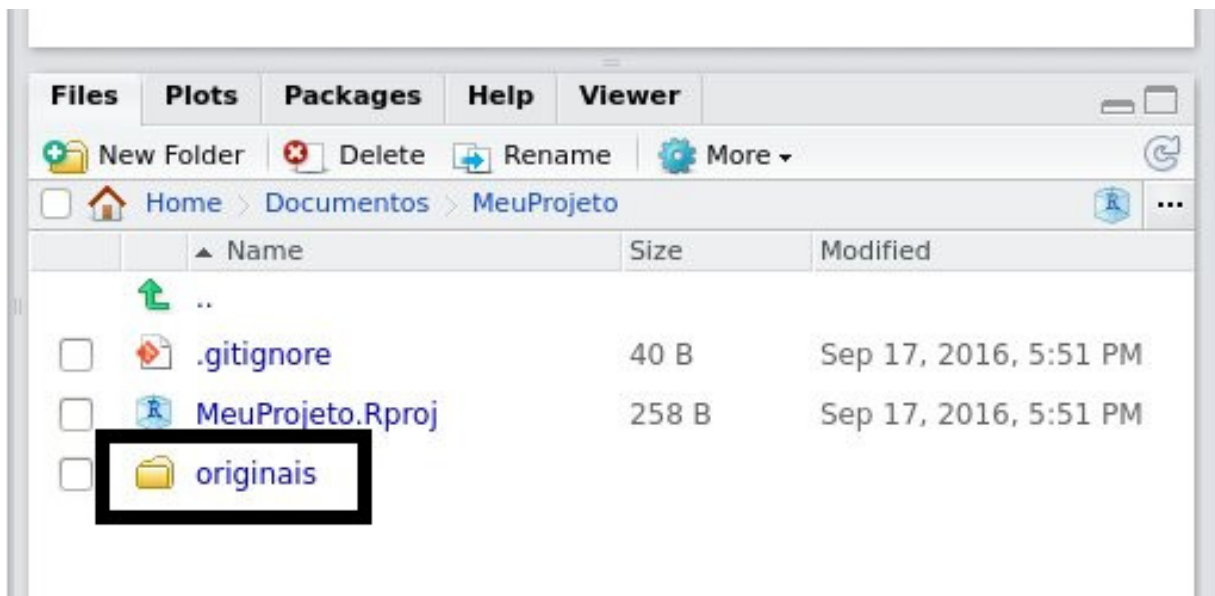


Figure 9:

Projeto no R Studio

Clique na Aba Git para ver o sistema de controle de versão.

Projeto no R Studio

Clique no Botão Commit para abrir a janela do sistema de controle de versão

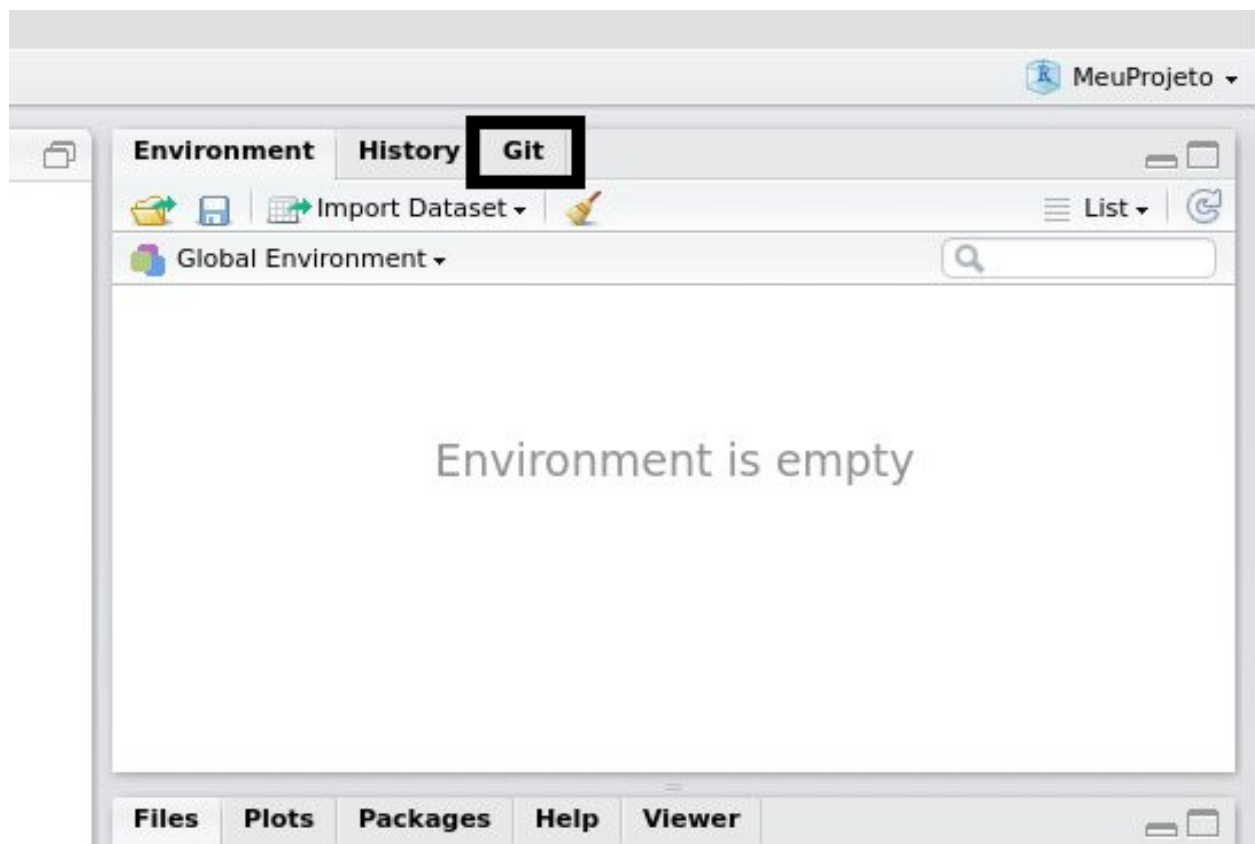


Figure 10:

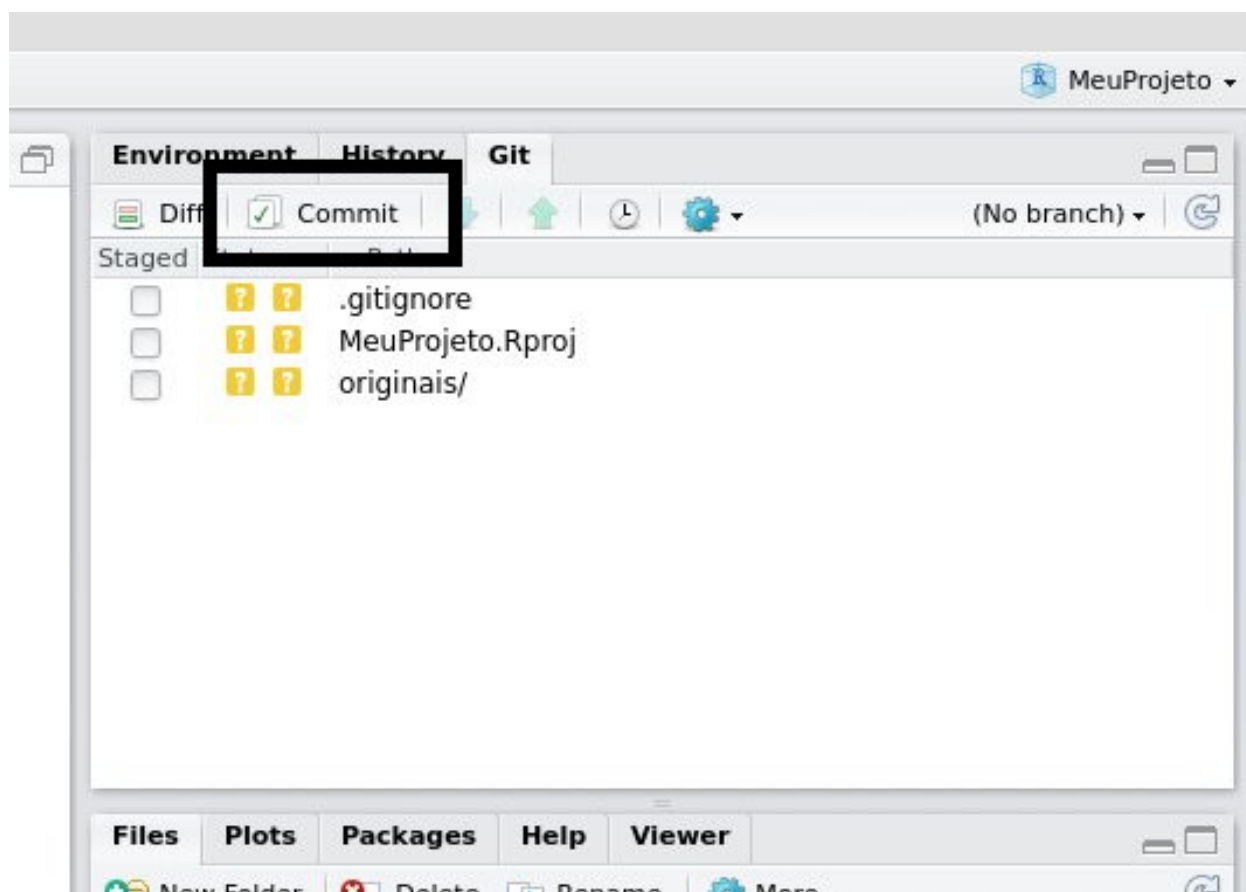


Figure 11:

Sistema de Controle de Versão

Note na janela superior esquerda.

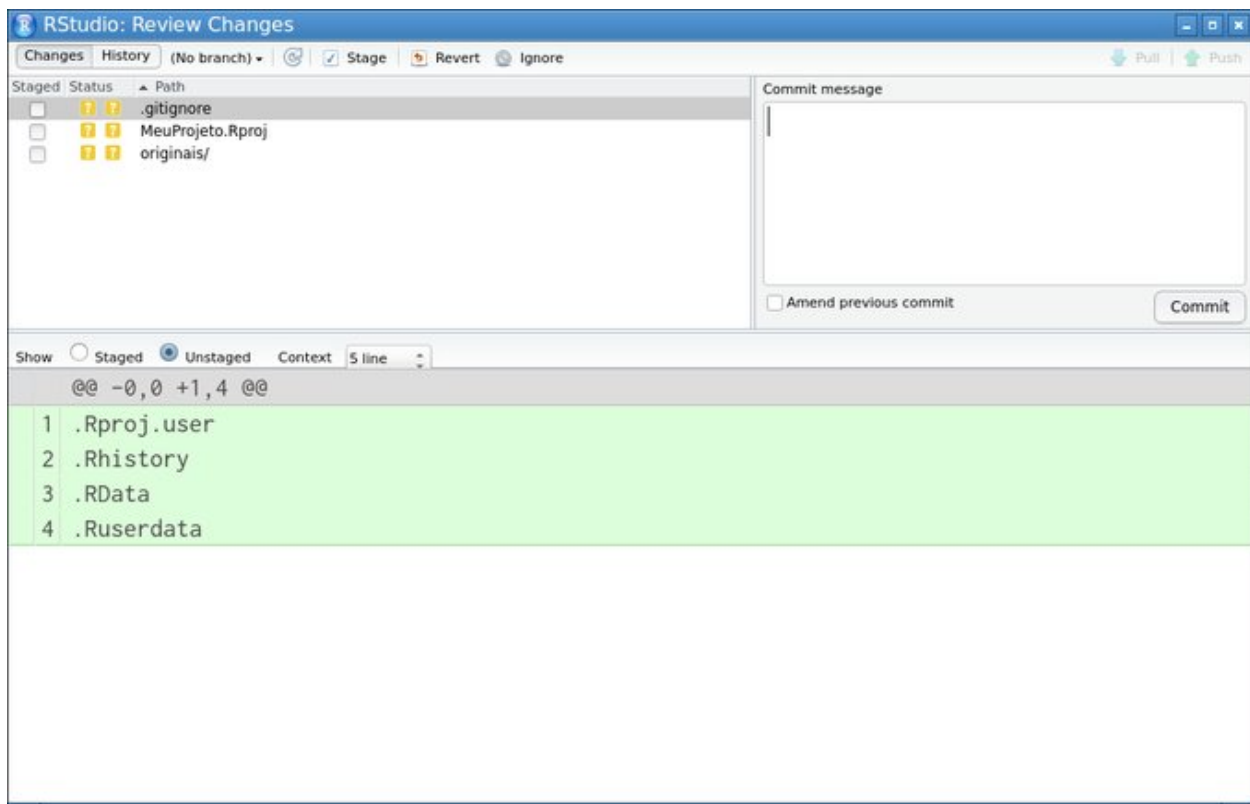


Figure 12:

Sistema de Controle de Versão

Note que os nomes dos arquivos que aparecem na janela superior direita são precedidos por duas interrogação em amarelo na Coluna **Status**.

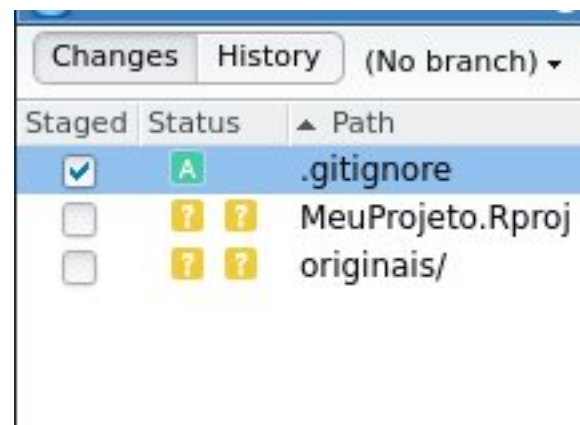
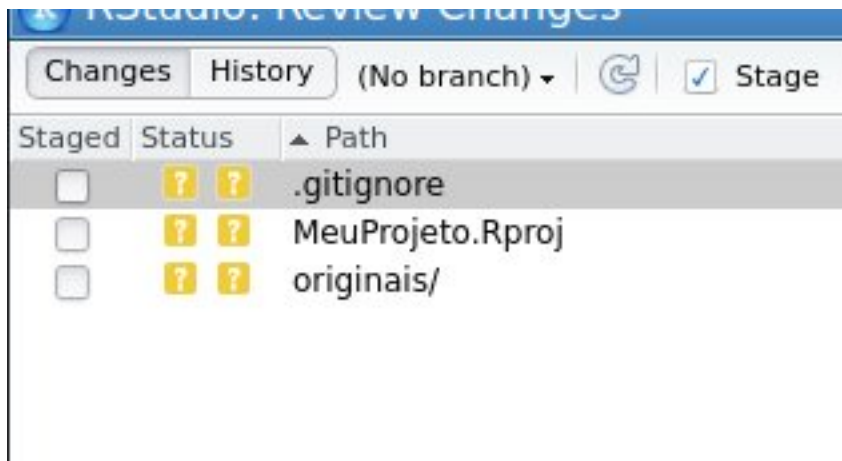
Isso significa que o sistema de controle de versão não sabe o que você quer fazer com esses arquivos.

Você pode:

1. monitorar e salvar as mudanças feitas no arquivo com a opção **Stage**;
2. descartar todas as mudanças no arquivo e recuperar a versão anterior com a opção **Revert**; e
3. escolher nunca monitorar as modificações do arquivo com a opção **Ignore**

Sistema de Controle de Versão

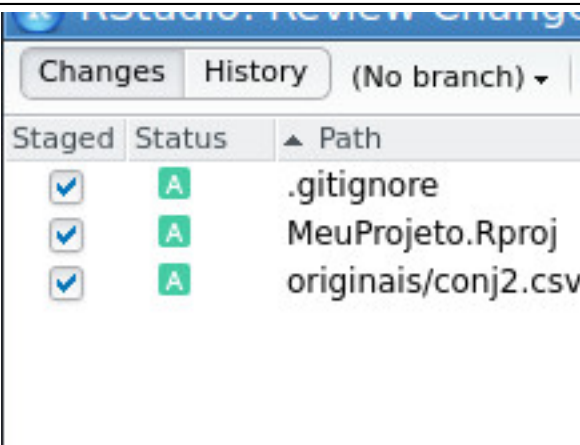
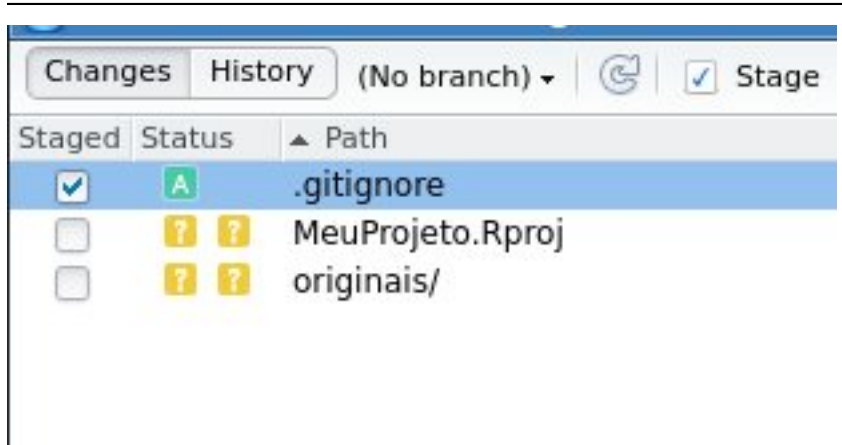
Selecione a caixa na Coluna **Staged** do primeiro item e note que as ? em amarelo da Coluna **Status** mudaram para um único A único em verde.



Isso quer dizer que o sistema de controle de versão vai incluir esse arquivo na lista de arquivos a serem monitorados.

Sistema de Controle de Versão

Selecione a caixa na Coluna **Staged** de todos os outros itens e note que as ? em amarelo da Coluna **Status** mudaram para um único A único em verde.



Isso quer dizer que o sistema de controle de versão vai incluir todos esse arquivo na lista de arquivos a serem monitorados.

Sistema de Controle de Versão

Digite `commit inicial` na caixa de texto na Janela **Commit message** e clique no Botão **Commit** para registrar a primeira versão desses arquivos.

Sistema de Controle de Versão

Se apareceu uma janela como esta, então tudo correu bem.

Clique no Botão **Close**

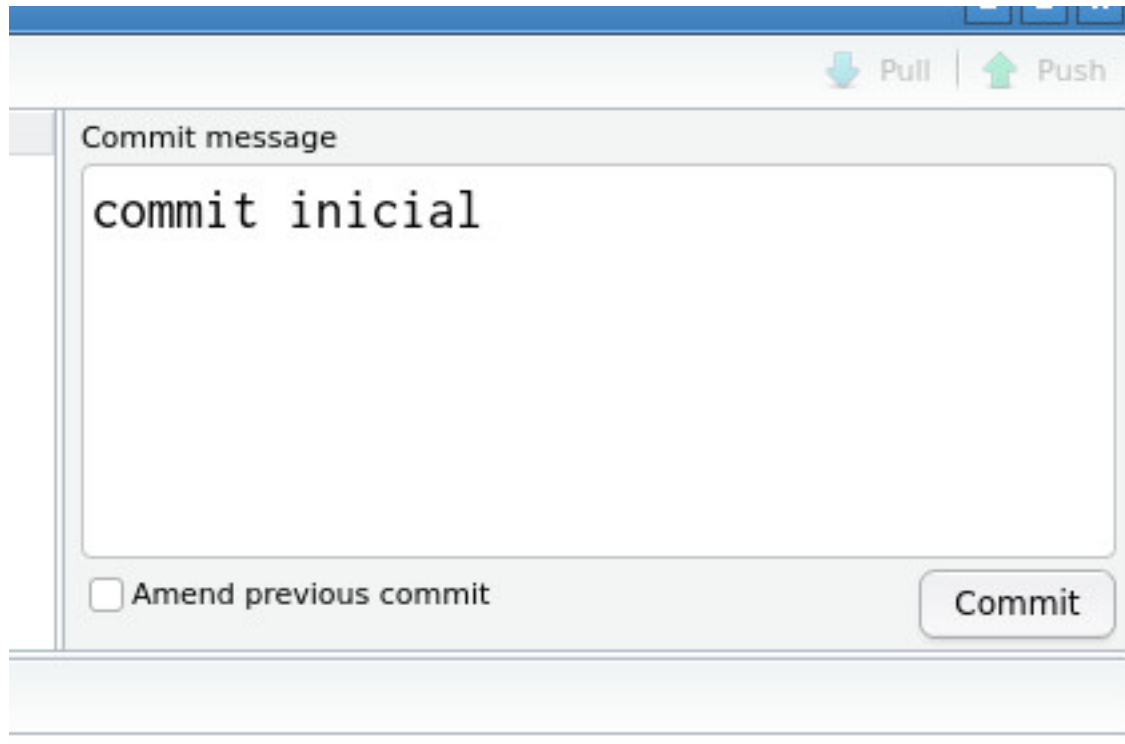


Figure 13:

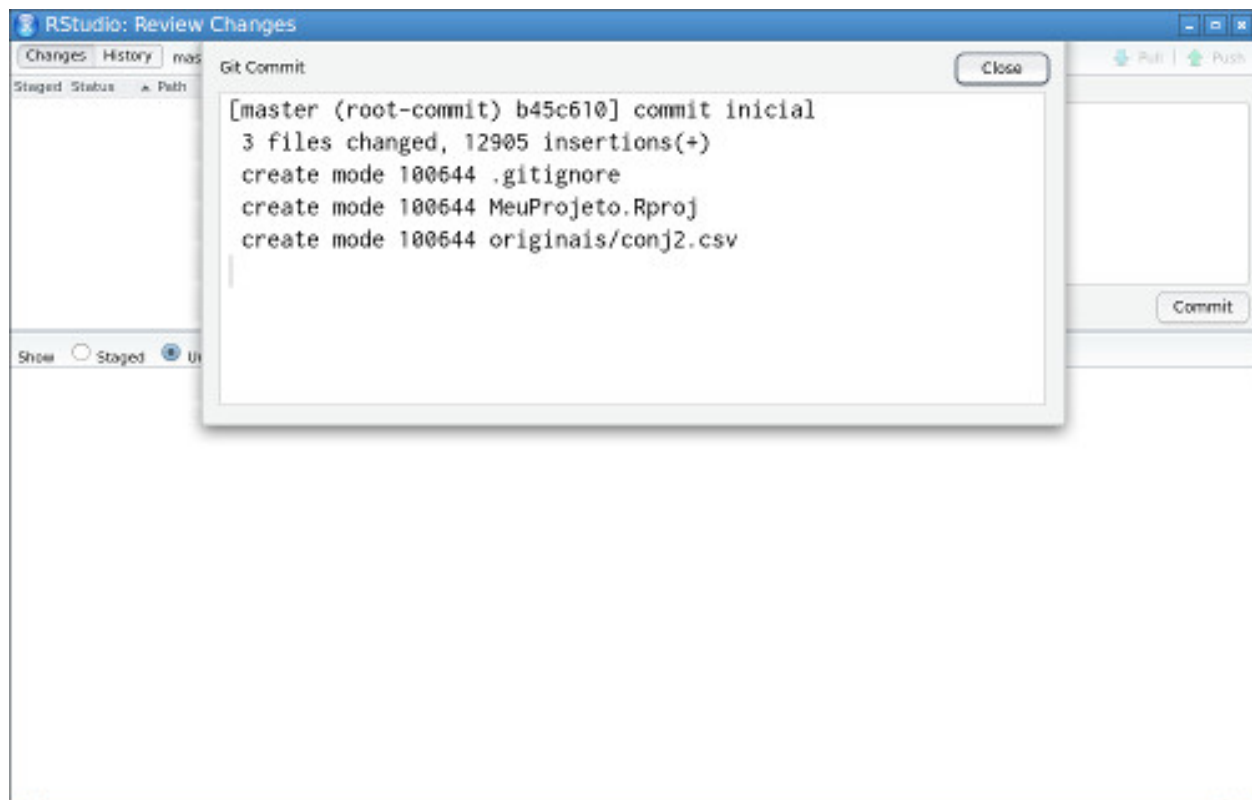


Figure 14:

Sistema de Controle de Versão

Agora, você deve estar vendo a janela do sistema de controle de versão sem nenhum item na lista da janela superior esquerda.

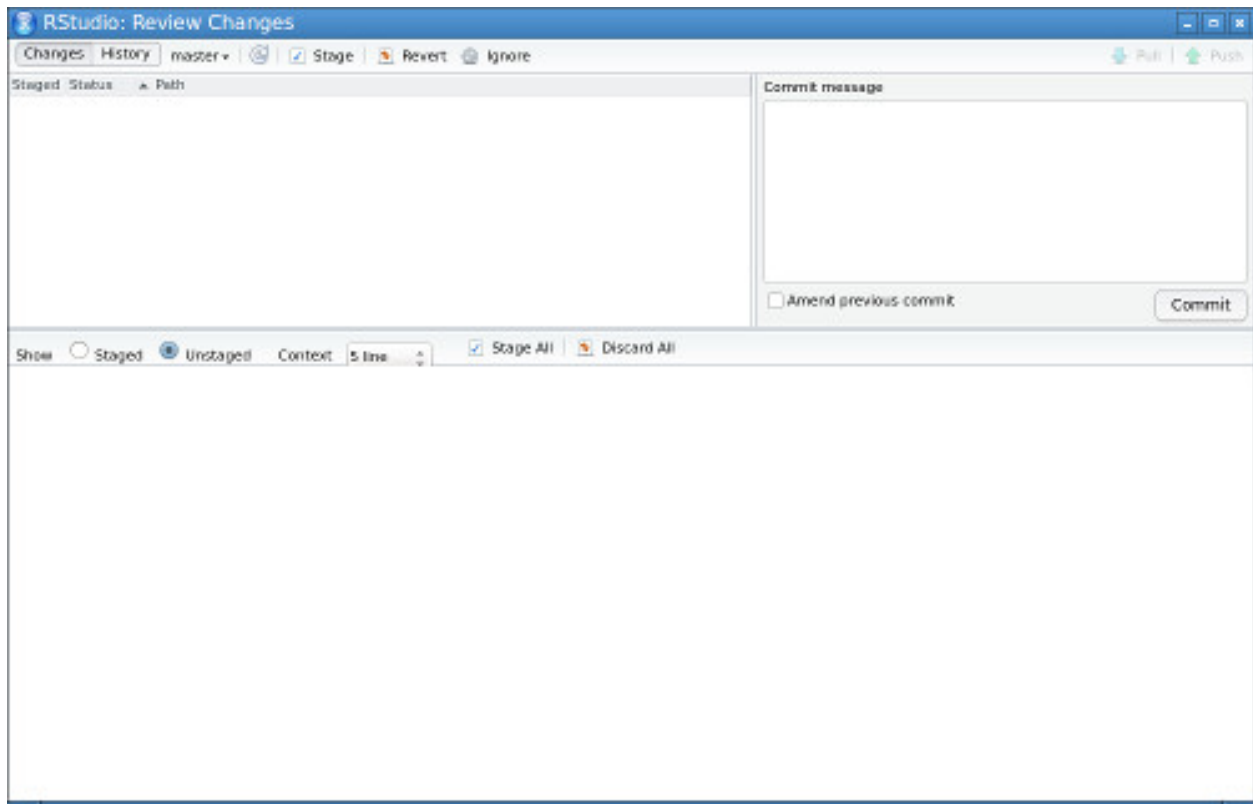


Figure 15:

Isso significa que não há alterações a serem nem salvas, nem descartadas e nem revertidas.

Sistema de Controle de Versão

Na próxima vez que você for registrar as alterações que você fizer, cada arquivo será comparado com a última versão salva e as modificações encontradas em cada arquivo serão armazenadas no repositório que foi criado.

Assim, o seu projeto vai sendo salvo a cada *commit*, de modo que será possível rastrear as modificações feitas ao longo do projeto e até mesmo reverter o projeto para qualquer etapa salva.

Veremos mais sobre isso ao longo do curso.

Voltando um pouco...

Volte para a apresentação
Tratamento e Manuseio de Dados com R

Programa de Importação

Programa de Importação

Documentação do Conjunto de Dados

Documentação do Conjunto de Dados

Programa de Crítica

Programa de Crítica