

# **Análise de dados para usuários não técnicos utilizando o método SSBI**

Aluno: Geovani Finoti Leitão

Orientadora: Simone Erbs da Costa

# Apresentação

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Desenvolvimento
- Resultados e Discussões
- Conclusões
- Dificuldades encontradas
- Extensões
- Demonstração

# Introdução

- O uso da tecnologia no setor bancário.
- Complexidade na Gestão.
- BI Tradicional nas Instituições Financeiras
- Tomada de decisões a curto prazo
- Self-Service Business Intelligence.

# Objetivo Geral

O objetivo é desenvolver uma ferramenta para usuários que tenham **conta Pessoa Jurídica (PJ)** nas **instituições financeiras**, com foco especial para serviços oferecidos pela **Viacredi**, para montar **análises dinâmicas** de maneira **simples** e **ágil** de forma integrada.

# Objetivos Específicos

- Integrar o banco de dados com a instituição financeira de estudo, Viacredi.
- Caracterizar os focos de análise, bem como as dimensões que serão atendidas e os indicadores disponibilizados.
- Prover aos usuários PJ da Viacredi uma camada analítica para análise financeira dos dados.
- Facilitar a descoberta da relação entre os dados.
- Implementar os processos necessários a extração, transformação e carga dos dados.
- Construir e disponibilizar mecanismo analítico por meio de dashboard e cubos OLAP.

# Fundamentação Teórica

- Data Warehouse
- Business Intelligence
- Dashboard
- Self-Service

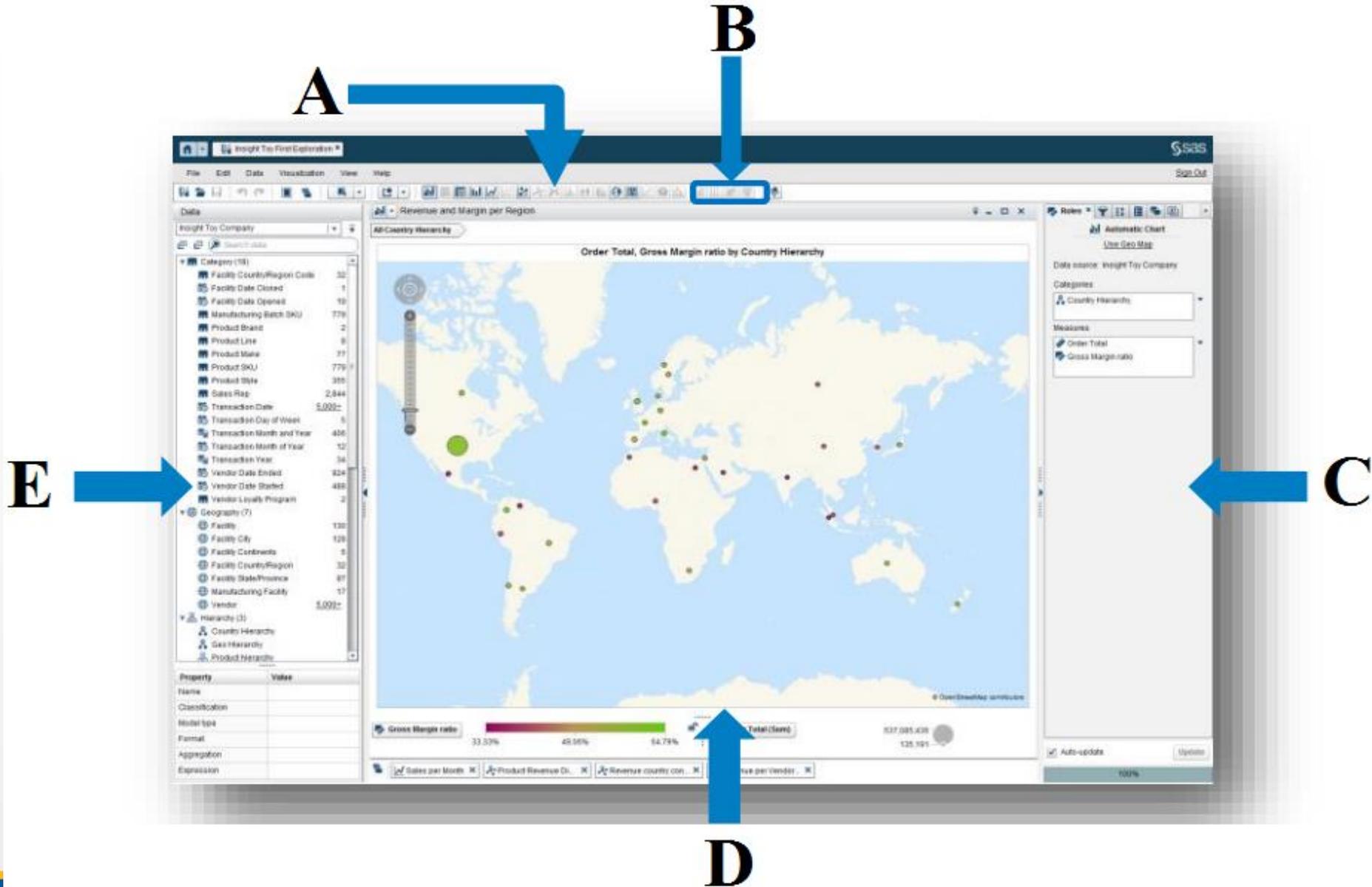
# Trabalhos Correlatos

- Visual Analytics
- Data Visualization
- Tableau Desktop

# Visual Analytics

- Visualização fácil e rápida dos dados, simplificando o descobrimento de oportunidades ocultas.
- Identificação de relações entre causas e feito, auxiliando na tomada de decisões.
- Visualização interativa e de fácil compartilhamento.

# Visual Analytics



# Data Visualization

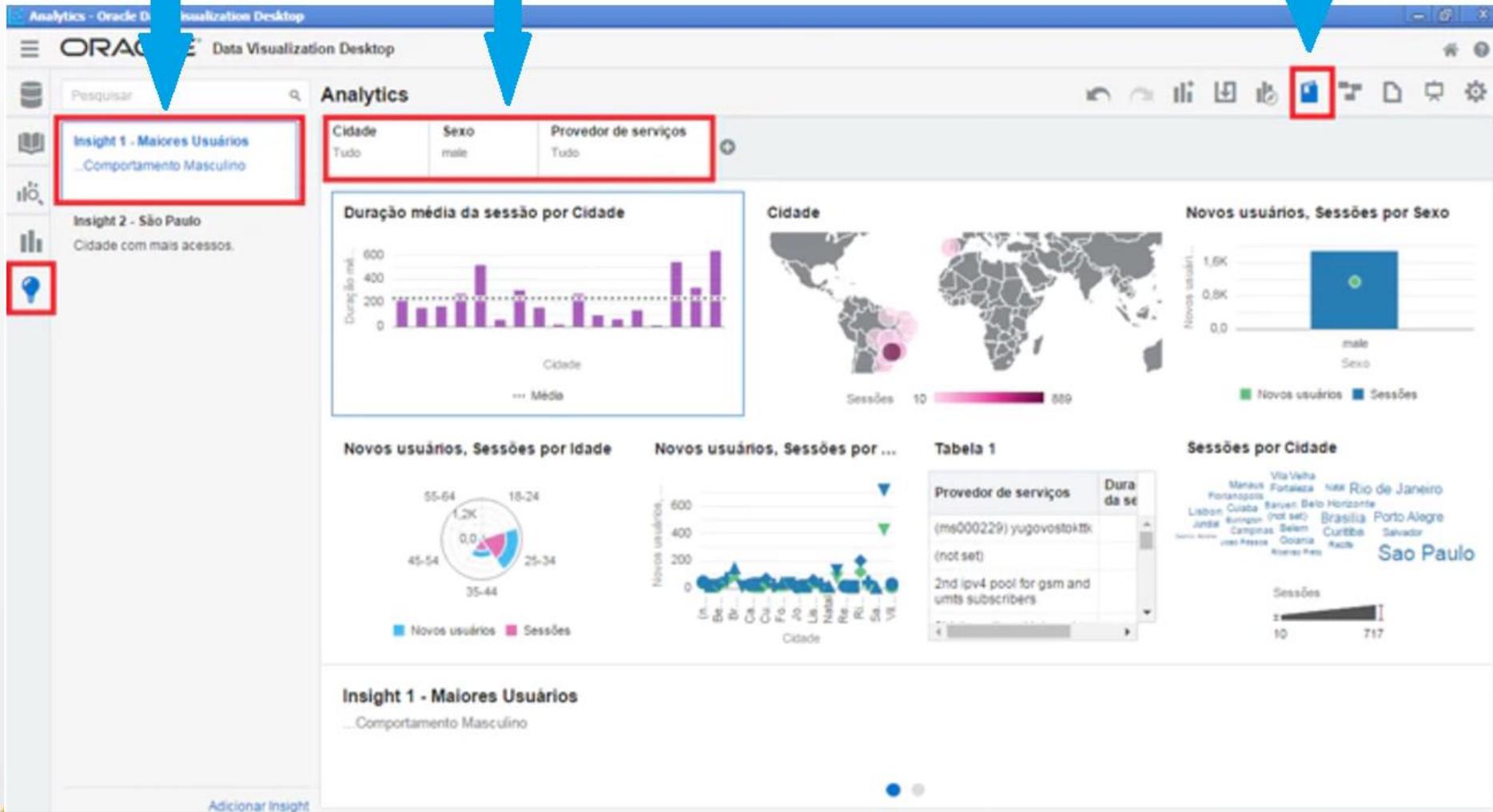
- Instalar plug-ins disponíveis na loja da Oracle.
- Criar scripts em linguagem R incorporados a análise.
- Pesquisar dados por meio de linguagem natural.

# Data Visualization

A

B

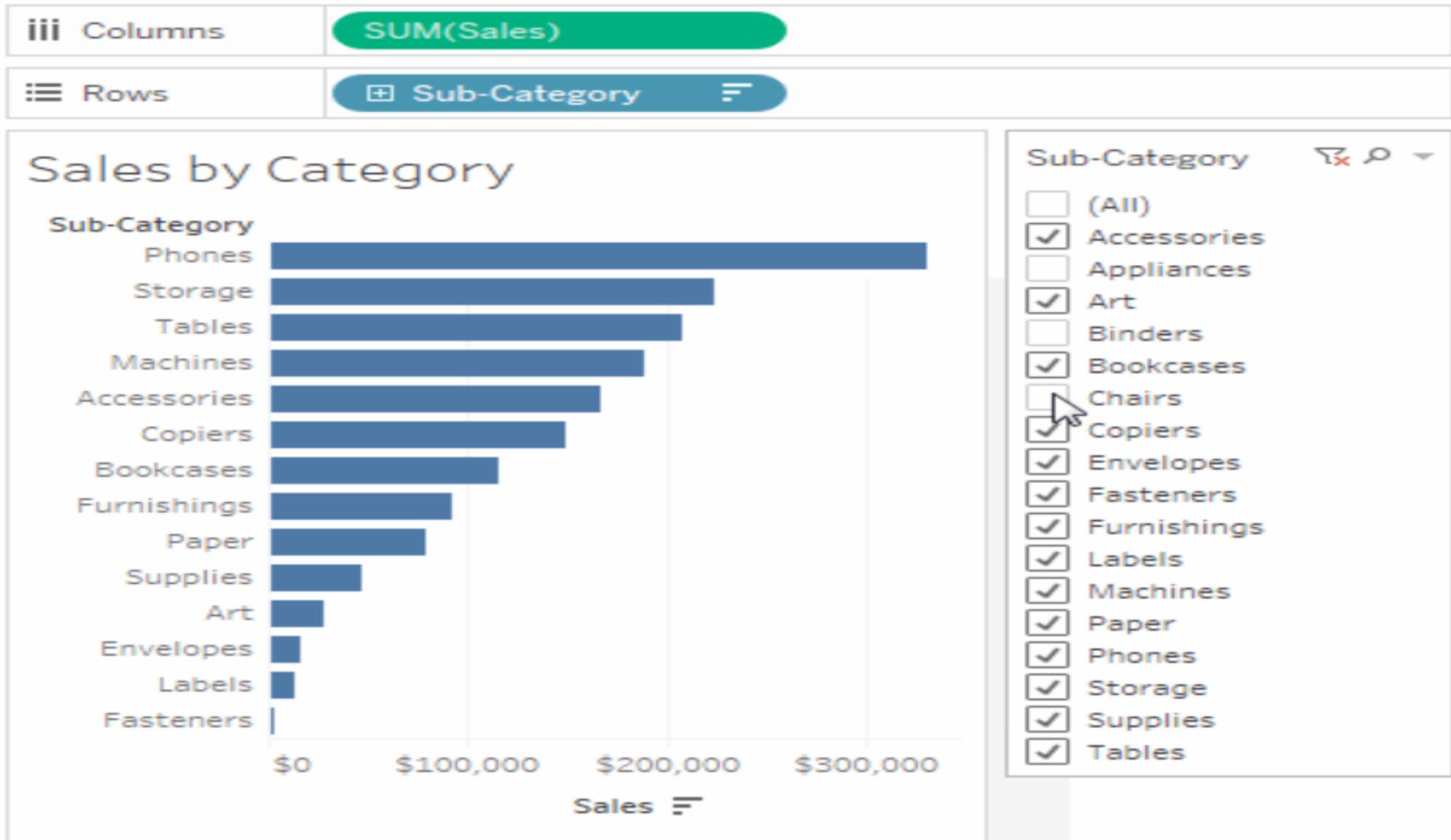
C



# Tableau Desktop

- Visualização fácil e rápida dos dados.
- Conexão direta na base de dados, tornando a análise atualizada em tempo real.
- Fácil compartilhamento de informações com outros usuários.

# Tableau Desktop



# Desenvolvimento

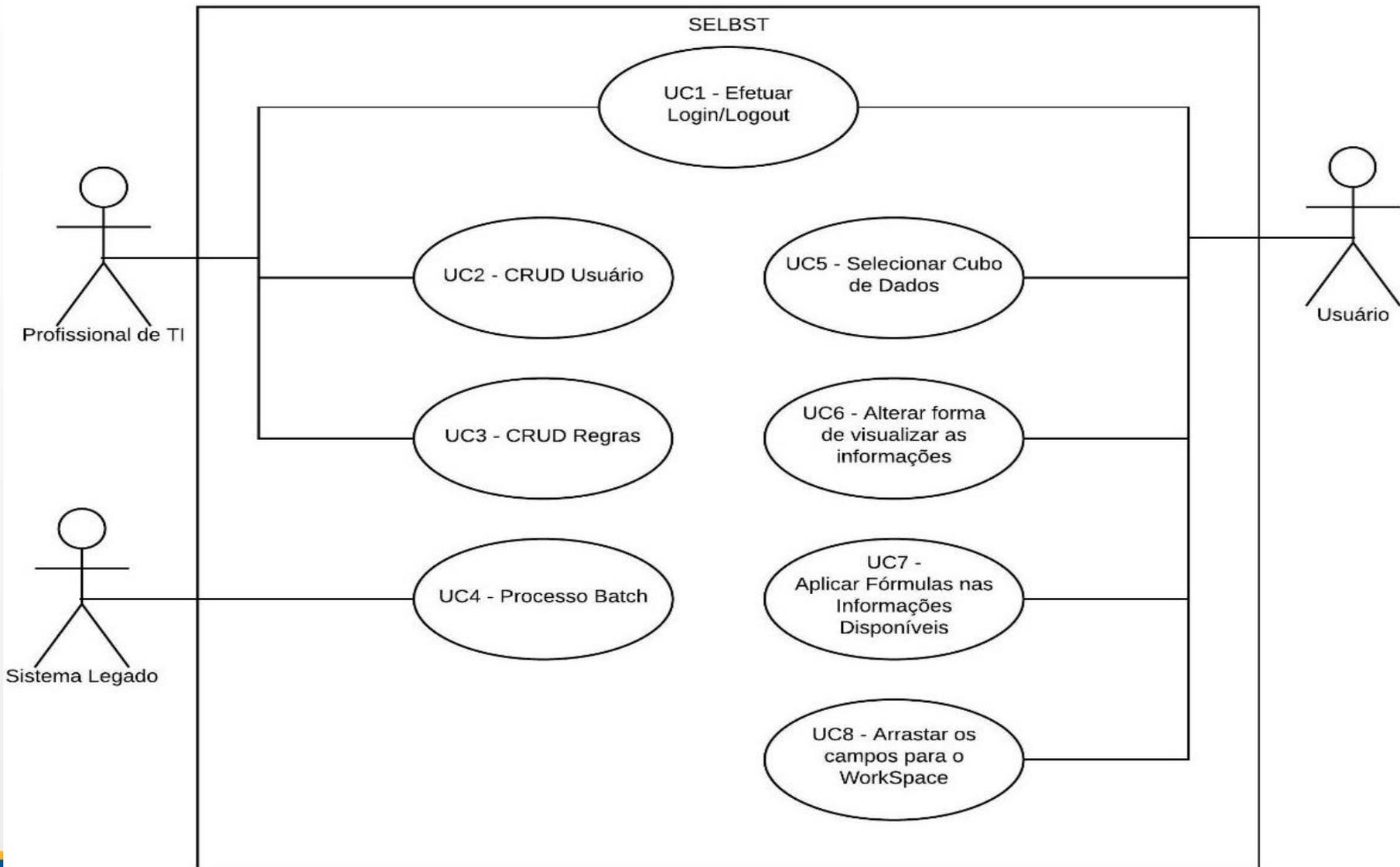
# Requisitos Funcionais

- Permitir que o usuário execute a ação drag and drop para utilizar os atributos do cubo selecionado, para dentro da WorkSpace.
- Destacar os cubos selecionados pelo usuário.
- Permitir a aplicação de fórmulas em informações de métricas.
- Permitir que o analista de sistema cadastre um usuário e regras.
- Permitir que o usuário mude a forma de visualização das informações.
- Permitir que o processo de atualização de dados seja disparado por uma requisição.

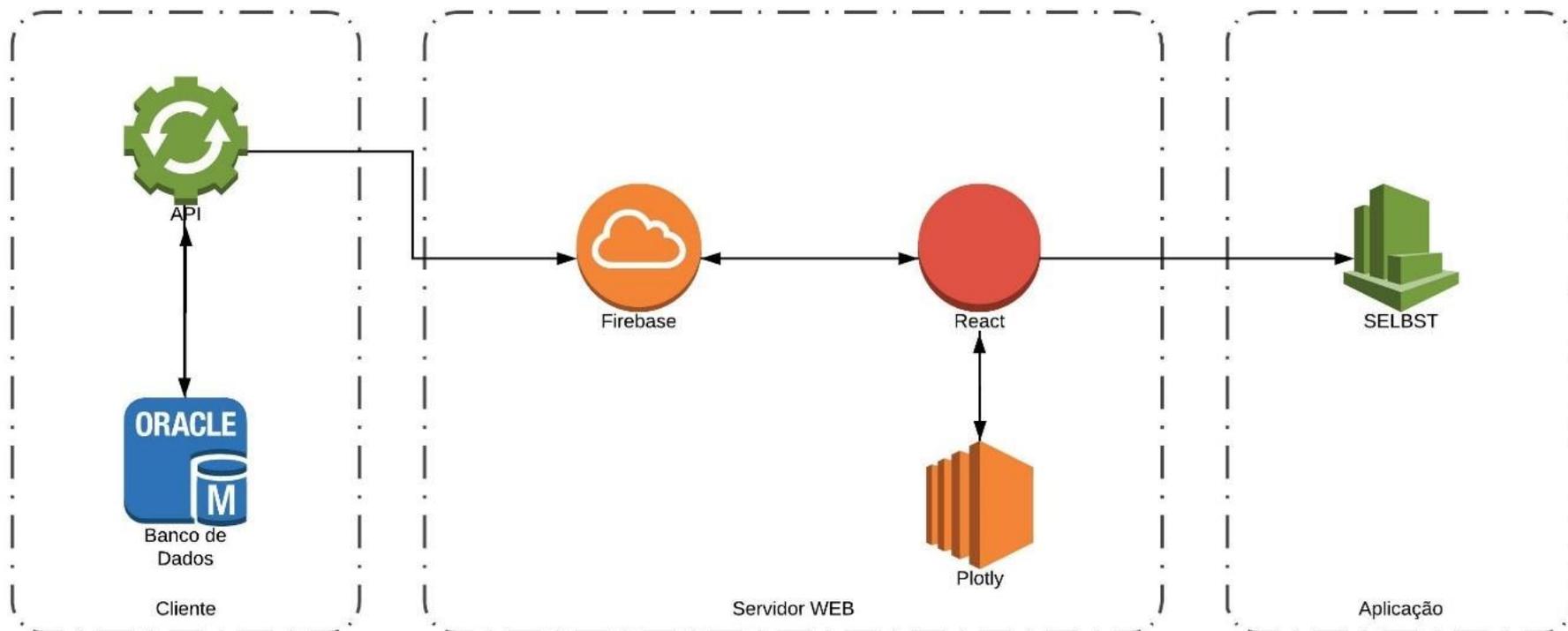
# Requisitos Não Funcionais

- Propiciar a visualização dos dados fornecidos da instituição em estudo.
- Fazer integração com Application Programming Interface (API) para consulta de dados da instituição em estudo.
- Fazer uso do banco não relacional Firebase.
- Utilizar a linguagem React no desenvolvimento do *front-end*.
- Utilizar o Firebase para fazer o cadastro e controle de usuários.
- Utilizar o componente Plotly para disponibilizar o *WorkSpace* na aplicação.
- Utilizar a linguagem JavaScript com NodeJS no desenvolvimento do *back-end*.

# Especificação



# Especificação



# Ferramentas e Tecnologias

- Visual Code
- Bitbucket
- Firebase Database
- Firebase Authentication
- React
- Plotly
- JavaScript com NodeJs

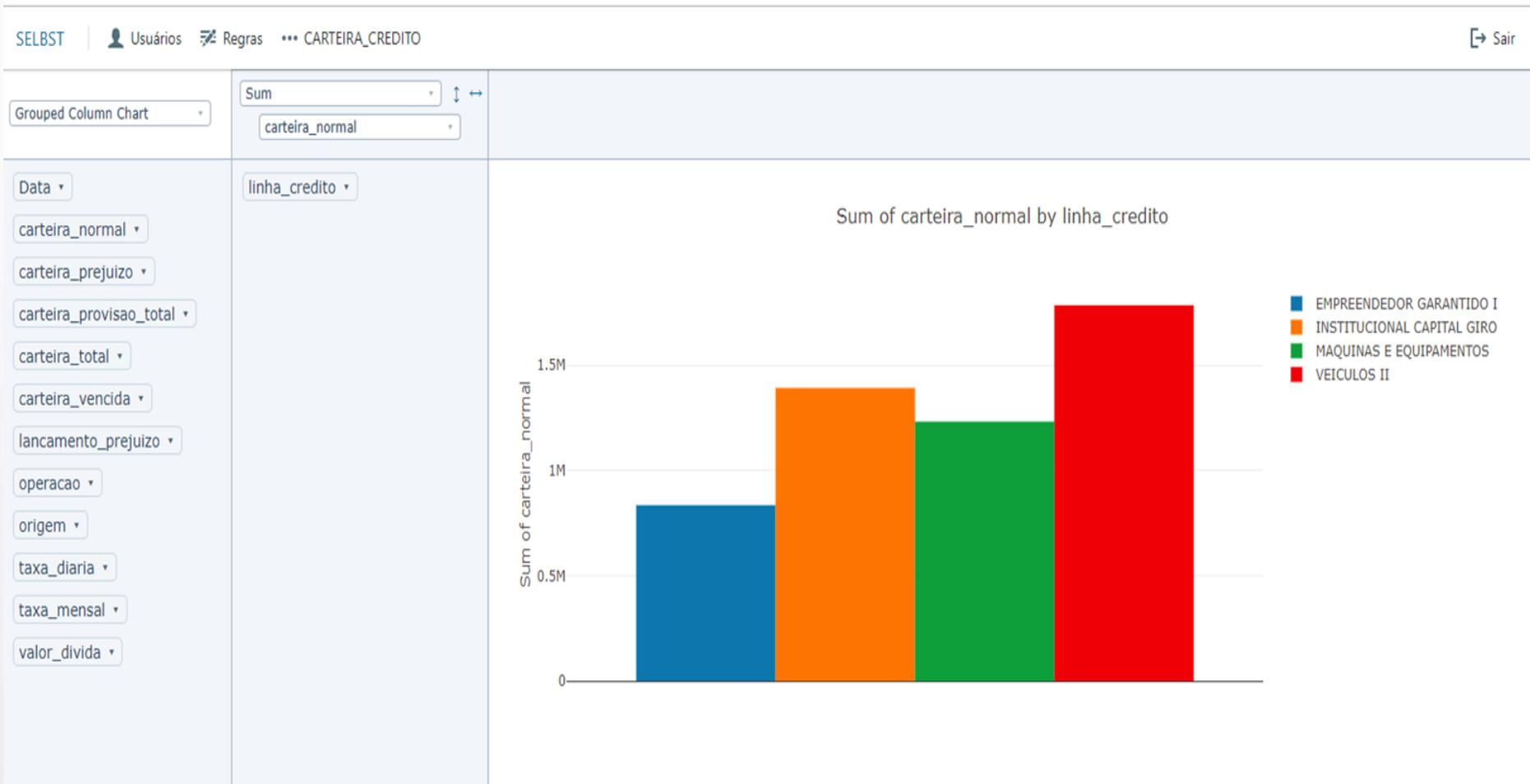
# Implementação

```
34 updateDatabase() {
35     this.getChildsApplication(this.getDatabaseReference('RULES')).then(
36         rules => {
37             Object.keys(rules).forEach(async rule => {
38                 this.getChildsApplication(this.getDatabaseReference('USERS')).then(
39                     async users => {
40                         Object.keys(users).forEach(async user => {
41                             this.getChildsApplication(this.getDatabaseReference('USERS/' + user)).then(
42                                 async key => {
43                                     const cdcooper = key.cdcooper;
44                                     const nrdconta = key.nrdconta;
45                                     const rul = eval('`'+rules[rule]+'`');
46                                     await this.getClientInformation(rul).then(
47                                         async results => {
48                                             await this.setClientRulesApplication(
49                                                 results,
50                                                 this.getDatabaseReference('USERS/' + user + '/' + rule)
51                                             );
52                                         }
53                                     );
54                                 });
55                             });
56                         }
57                     );
58                 });
59             }
60         );
61     }
62 };
```

# Implementação

```
21 render() {
22   return (
23     <PivottableFlex>
24       {this.state.selectedDataSource.length > 0 ? (
25         <PivotTableUI
26           data={this.state.selectedDataSource}
27           onChange={s => this.setState(s)}
28           renderers={Object.assign({}, TableRenderers, PlotlyRenderers)}
29           {...this.state}
30         />
31       ) : (
32         <NonIdealStateFlex>
33           <NonIdealState
34             title="Selecione algum Cubo"
35             visual="series-search"
36           />
37         </NonIdealStateFlex>
38       )}
39     </PivottableFlex>
40   );
41 }
42 }
```

# Operacionalidade



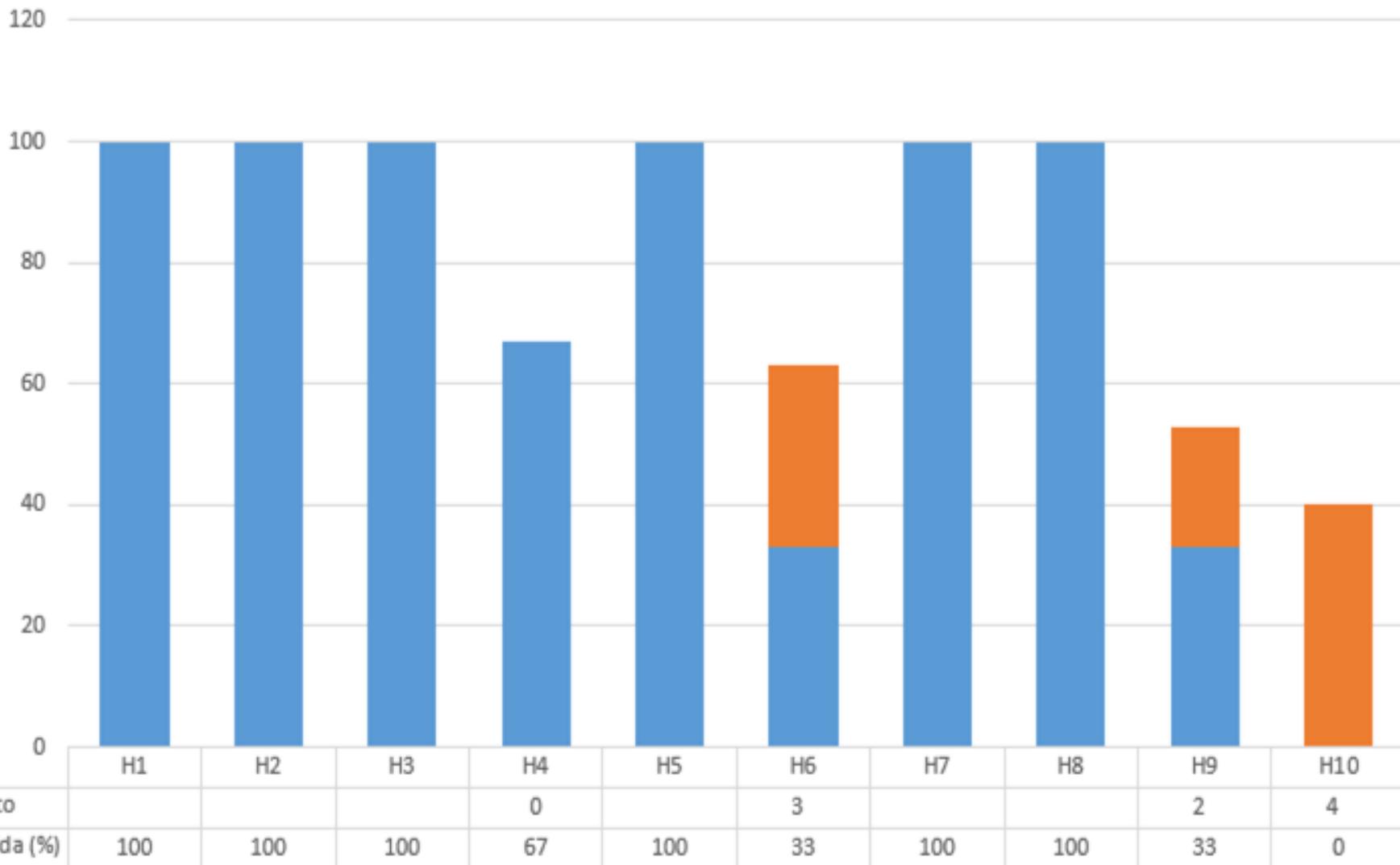
# Resultados e Discussões

- Correlação entre os trabalhos correlatos e o trabalho desenvolvido, intitulado SSBI.
- Avaliação de Usabilidade
  - com três usuários especialistas da instituição Ailos
  - após uso no sistema
  - relaciona os requisitos do sistema com as heurísticas de Nielsen

# Comparação com os Correlatos

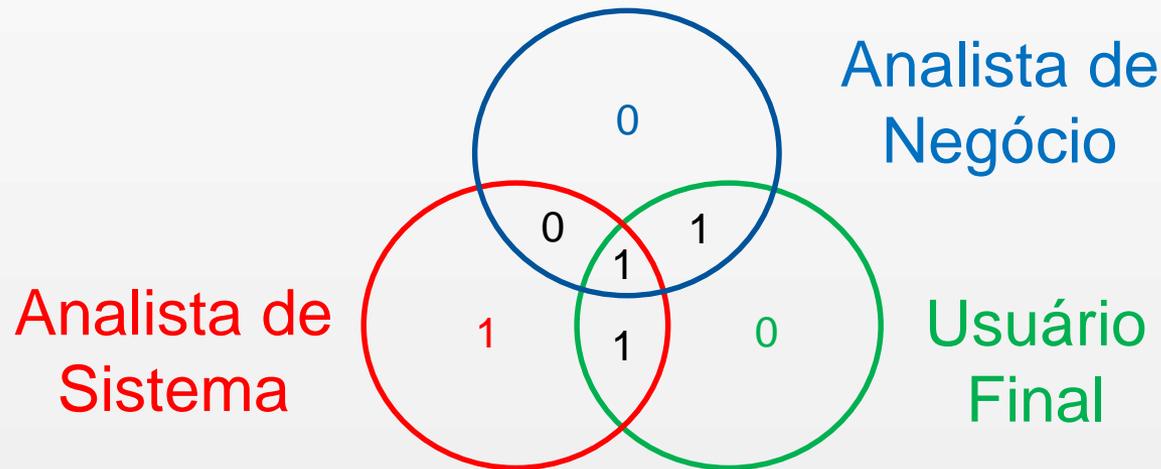
Características	Correlatos	Tableau Desktop	Data Visualization	Visual SAS Institute Inc	SELBST
Compartilhamento de Painéis		✓	✓	✓	✗
Painéis Interativos		✓	✓	✓	✓
Conexão com várias origens		✓	✓	✓	✗
<i>Autocharting</i>		✗	✗	✓	✗
Pesquisa em linguagem natural		✗	✓	✗	✗
Recurso <i>in-memory</i>		✓	✗	✗	✗
Plataformas (Android/iOS/Web)		✗	✓	✓	✗
Gratuita		✗	✗	✗	✓
Restrição de dados		✗	✗	✗	✓

# Atendimento e Impacto das Heurísticas



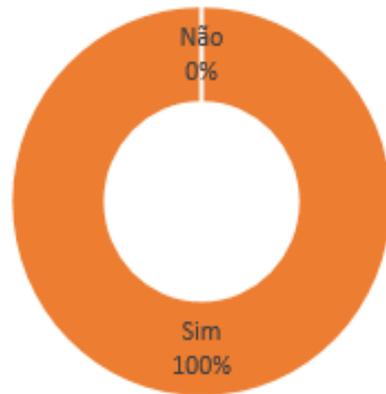
# Síntese das heurísticas aferidas

Heurística	Problema	Gravidade (0-4)	Solução
H4	1	0	Sistema mais atraente
H6	2	1, 2	Descrição mais visíveis
H9	2	0, 2	Mensagens em português
H10	3	0, 4, 4	Opção de ajuda

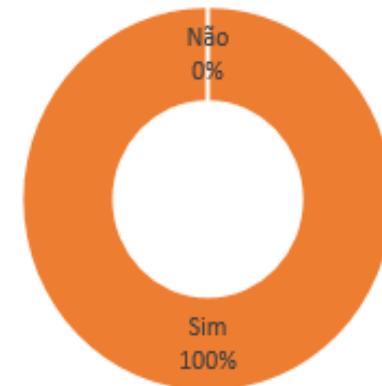


# Interação na Aplicação

O sistema utiliza palavras, termos, expressões e conceitos familiares para você?

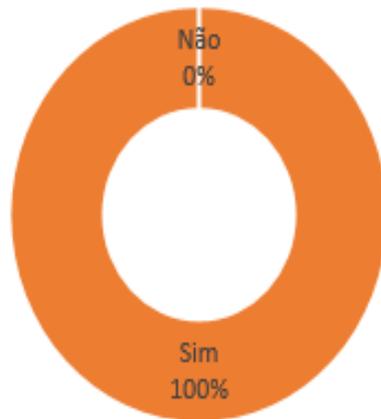


As informações aparecem em uma ordem lógica e natural para o seu entendimento?

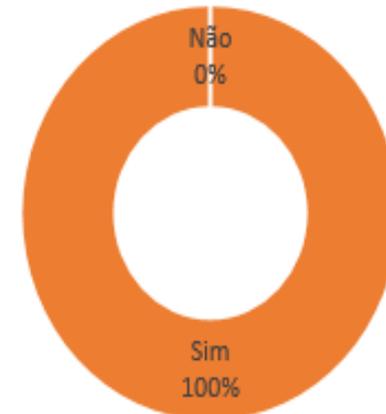


# Resposta da Aplicação

O sistema possui um feedback rápido indicando o cubo que você selecionou?



O sistema possui um feedback rápido indicando o que você está fazendo na interface no momento?



# Conclusão

- **Desenvolvimento da API:**
  - Integrar banco de dados
  - Implementar processo de extração de dados.
- **Disponibilização da Área de trabalho:**
  - Prover uma camada analítica para o usuário PJ
  - Facilitar a descoberta da relação entre os dados
  - Disponibilizar um mecanismo analítico
- **Cadastro de Regras**
  - Identificar o foco de análise

# Contribuições

- Científicas
  - Exploração de um novo tema
- Sociais
  - Maior contato com as informações
  - Competitividade perante a concorrência
  - Divulgação de produtos e serviços
- Tecnológicas
  - Disponibilização da API
  - Integração com a Instituição Financeira

# Dificuldades encontradas

- Paradigma
- Linguagem
- Mundo Web
  
- Primeiros exemplos
  - Incompatibilidade de bibliotecas.

# Extensões

- Pesquisa por voz.
- Ampliar a gama de fórmulas e visualizações disponíveis.
- Possibilitar que o usuário salve as análises feitas.

# Demonstração

# **Análise de dados para usuários não técnicos utilizando o método SSBI**

Aluno: Geovani Finoti Leitão

Orientadora: Simone Erbs da Costa