

# **FindBier: Uma aplicação móvel em busca da cerveja**

Aluno: Norton H. Comandoli

Orientadora: Profa Simone Erbs da Costa

# Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Correlatos
- Trabalho proposto
- Desenvolvimento
- Resultados e Discussões
- Conclusões
- Extensões
- Demonstração

# Introdução

- O brasileiro tem um consumo de 66 litros de cerveja ao ano.
- Cerveja e Turismos em Blumenau.
- Dificuldade e falta de informações.

# Objetivo Geral

- O objetivo deste trabalho é desenvolver uma aplicação móvel para aproximar apreciadores de cerveja e as cervejarias de Blumenau e divulgar a Rota da Cerveja, favorecendo o consumo local e apoiando o usuário em sua escolha.

# Objetivo Específicos

- Promover a interação entre apreciadores de cerveja e as cervejarias da região de Blumenau na busca de estabelecimentos de cerveja de forma amigável.
- Fornecer mecanismos na aplicação FindBier que promova a Rota da Cerveja e os estabelecimentos pertencentes a mesma.
- Fornecer ao usuário apreciador de cerveja mecanismos para identificar a qualidade dos estabelecimentos de Blumenau que constam na aplicação FindBier.

# Fundamentação Teórica

- Mercado Cervejeiro
  - Mercado cervejeiro em expansão
  - Busca por cerveja é cada vez maior
- Usabilidade e formas de avaliação da aplicação
  - Pessoas dependentes de tecnologia
  - Técnica de avaliação

# Fundamentação Teórica

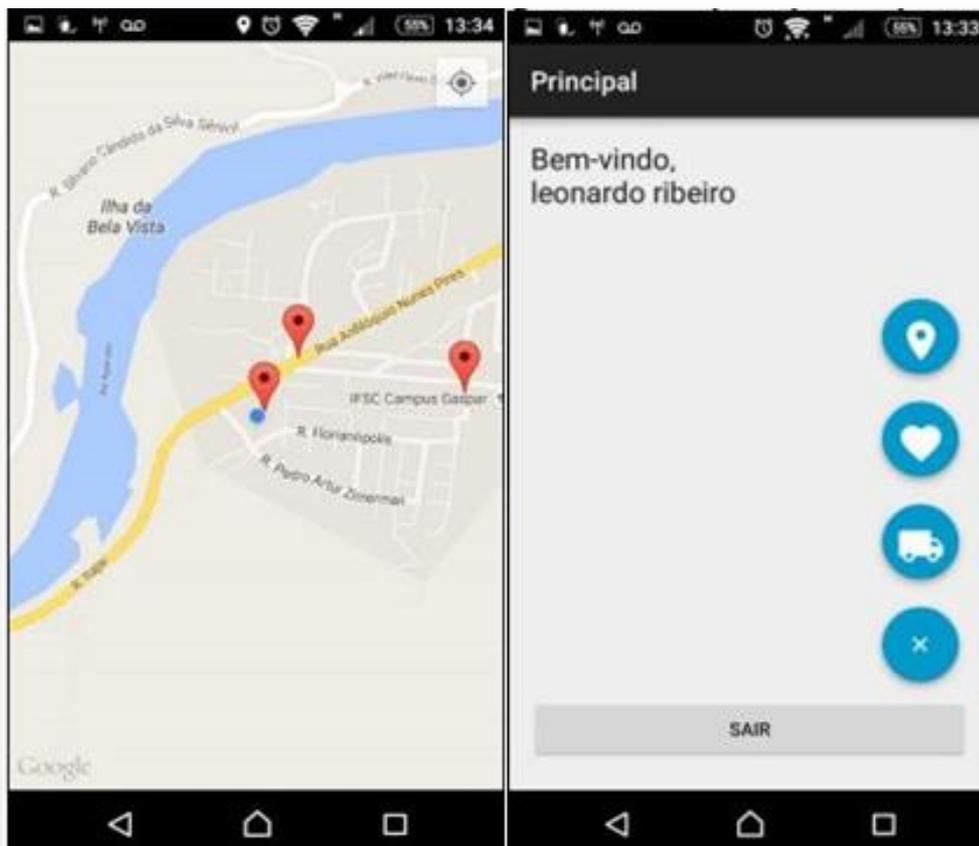
- DataSnap
  - Aplicação em várias camadas.
  - Fácil comunicação entre cliente e servidor.

- Distance Matrix
  - Cálculo de distância
  - Fácil utilização

```
{
  "destination_addresses" : [ "Florianópolis - SC, Brasil" ],
  "origin_addresses" : [ "Blumenau, SC, Brasil" ],
  "rows" : [
    {
      "elements" : [
        {
          "distance" : {
            "text" : "150 km",
            "value" : 149545
          },
          "duration" : {
            "text" : "2 horas 10 minutos",
            "value" : 7807
          },
          "status" : "OK"
        }
      ]
    }
  ],
  "status" : "OK"
}
```

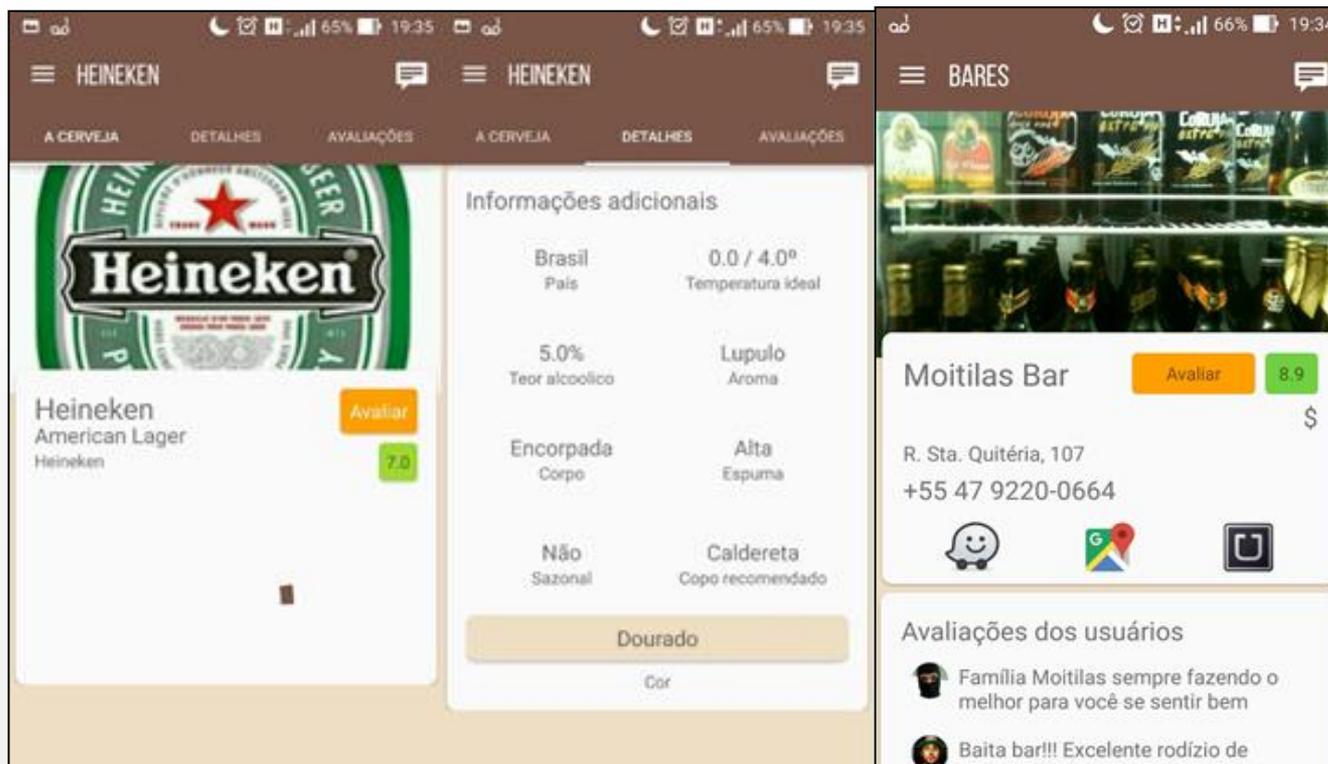
# Trabalhos Correlatos

- Localização de food truck.



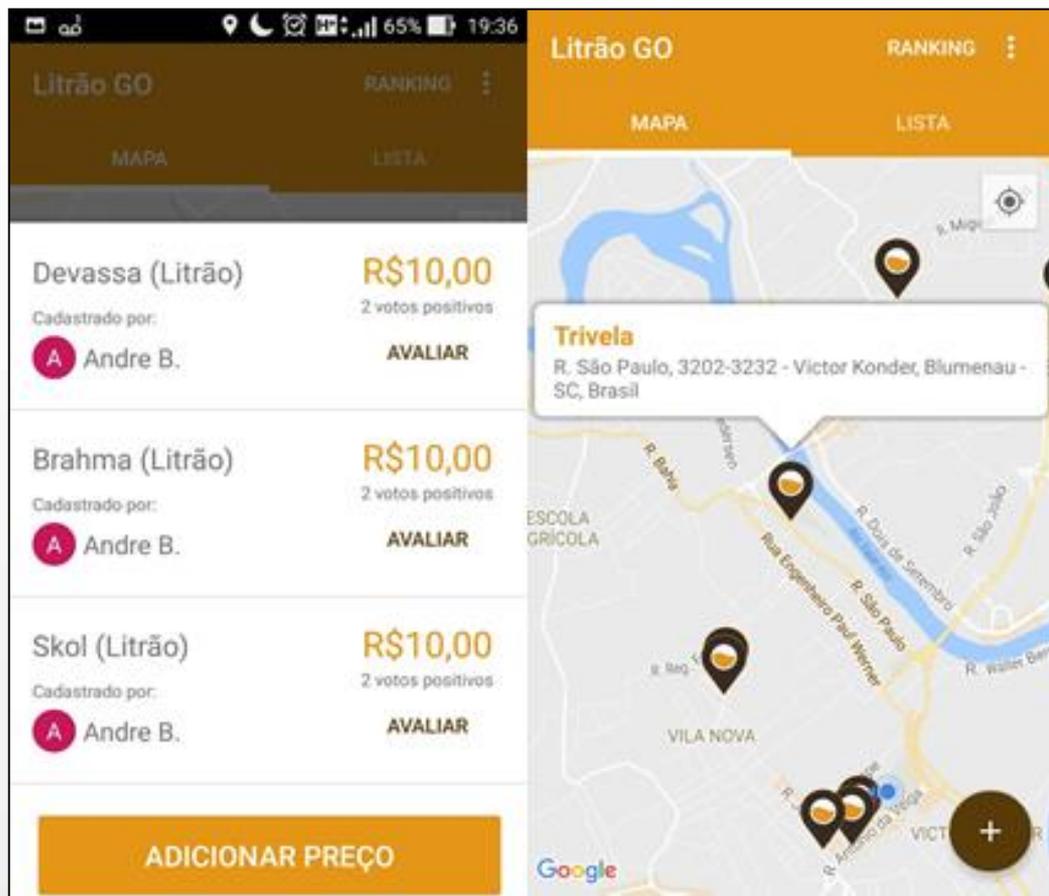
# Trabalhos Correlatos

- BoraBeber.



# Trabalhos Correlatos

- LitrãoGo.



# Trabalho Proposto

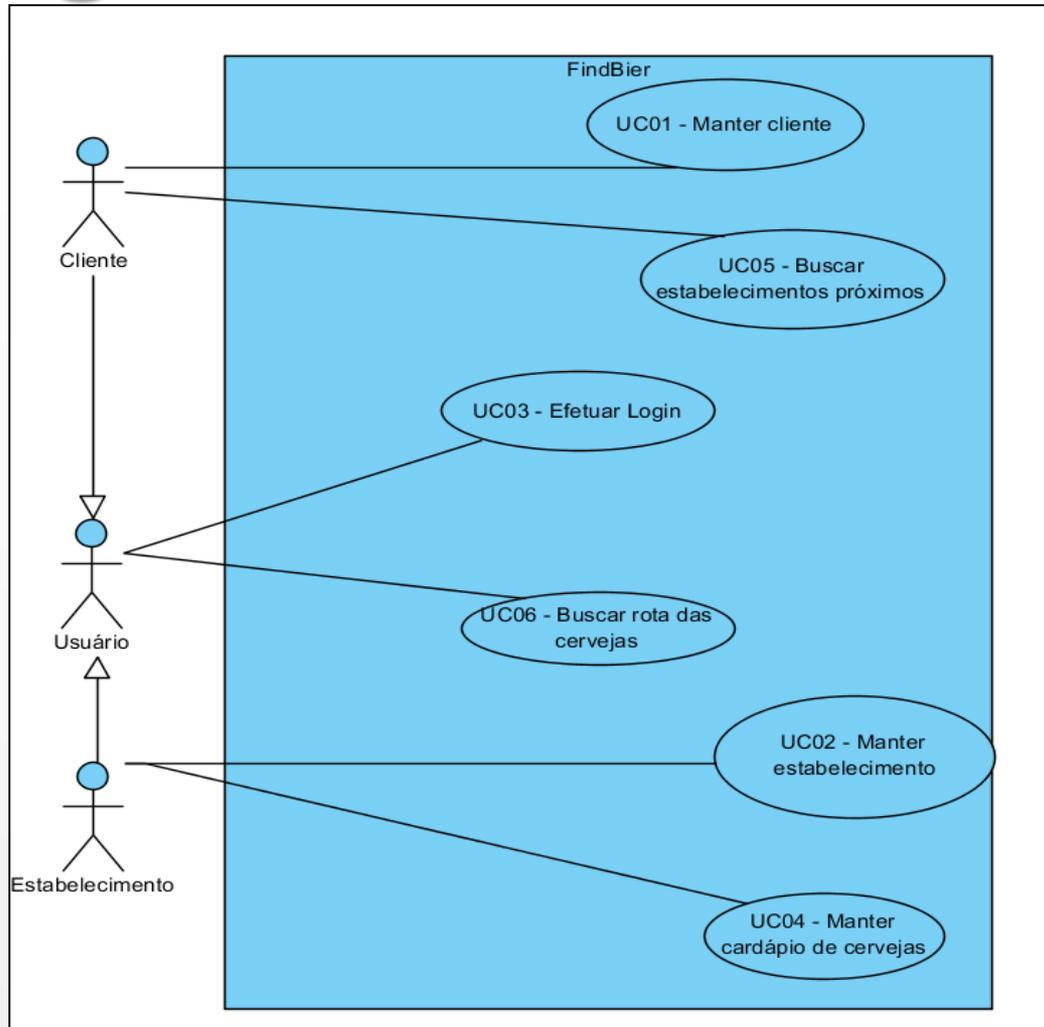
# Requisitos Funcionais

- RF06: O sistema deverá permitir ao cliente filtrar os estabelecimentos pela distância.
- RF07: O sistema deverá permitir ao cliente ver o cardápio dos estabelecimentos resultantes da busca.
- RF08: O sistema deverá permitir ao usuário buscar os estabelecimentos da Rota das Cervejas.
- RF10: O sistema deverá permitir ao cliente avaliar os estabelecimentos.
- RF11: O sistema deverá permitir ao cliente deixar um comentário sobre os estabelecimentos.

# Requisitos Não Funcionais

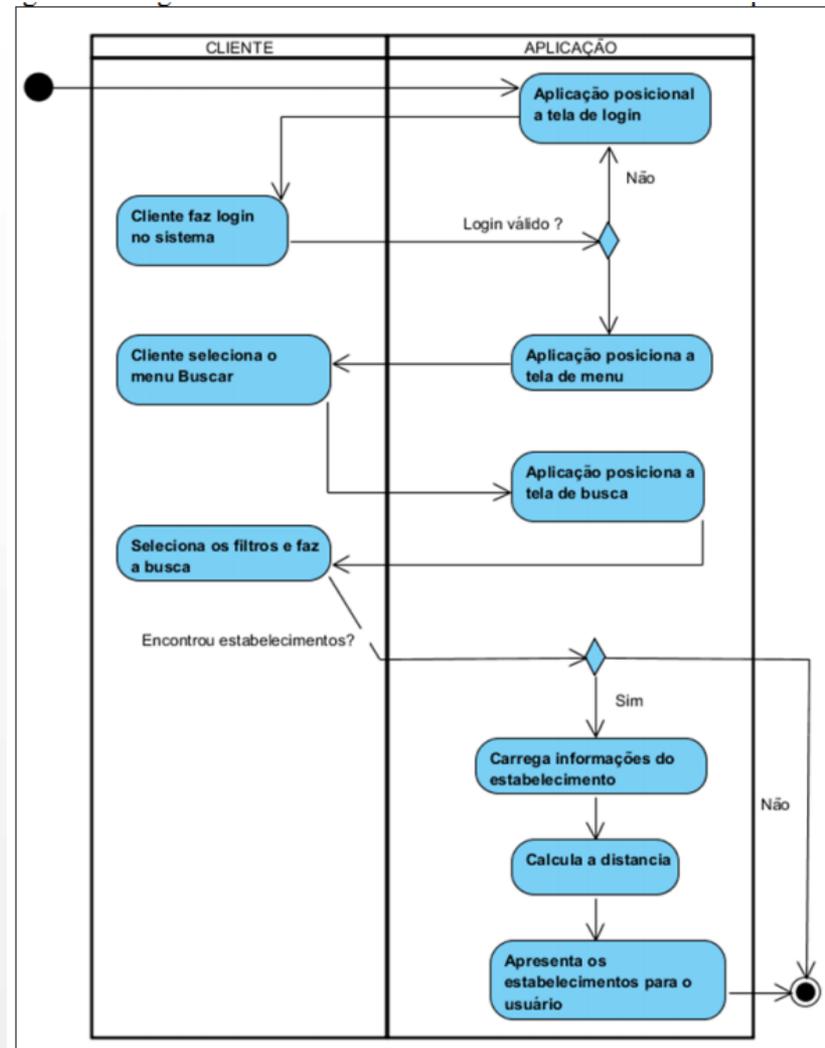
- RNF01: Será utilizado banco de dados SQL server para o servidor
- RNF02: A aplicação móvel funcionará somente on-line
- RNF03: A aplicação móvel será executada na plataforma Android
- RNF04 Será utilizado Delphi Berlin para o desenvolvimento
- RNF05: Será utilizado a API do Google Maps
- RNF06: Será utilizado para o servidor o Windows Server 2008, 6GB de memória RAM e um processador I3.

# Diagrama de Casos de Uso



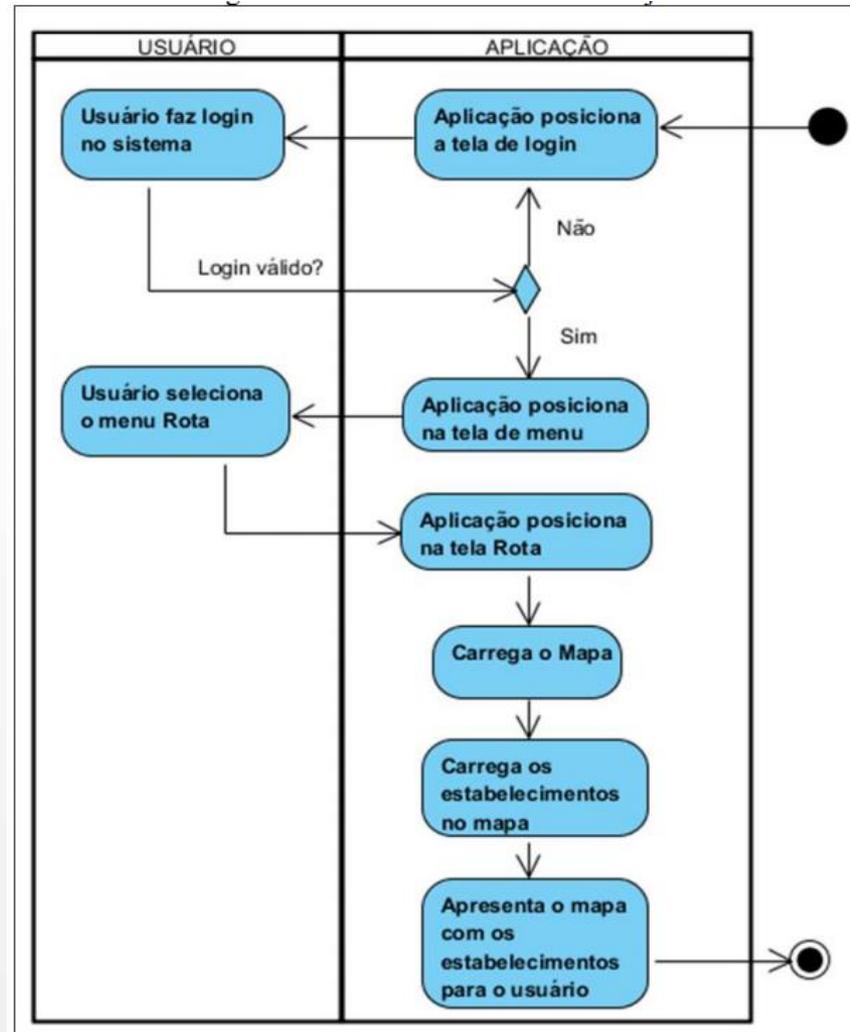
# Diagrama de Atividades

- UC05 – Buscas estabelecimentos Próximos

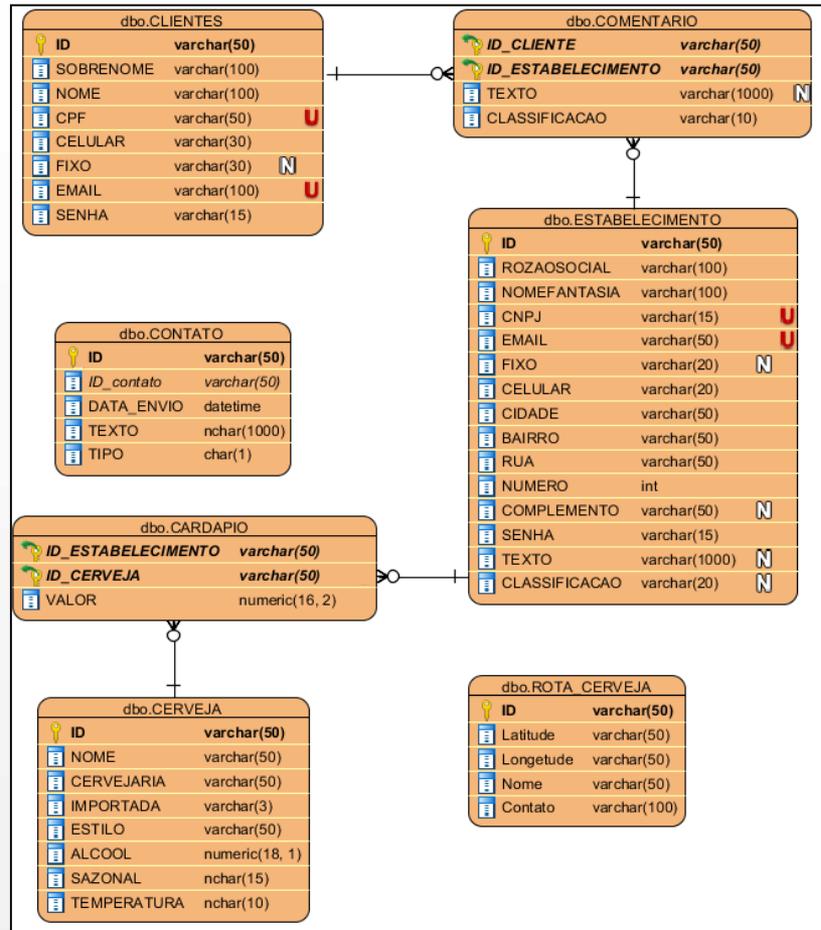


# Diagrama de Atividades

- UC06 – Buscas Rota das Cervejas



# Modelo Entidade Relacionamento



# Técnicas e Ferramentas utilizadas

- Delphi 10 Berlin
- DataSnap
- Microsoft Sql Server
- Google Maps Distance Matrix Application program interface (API)
- GUID

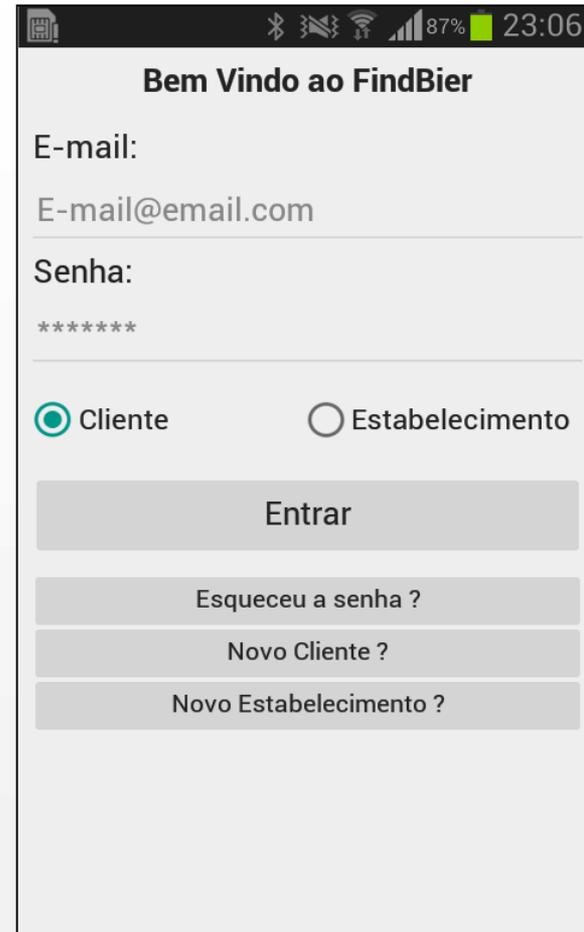
# Técnicas e Ferramentas utilizadas

- Testes de funcionalidade
- Validação por meio de um questionário quantitativo.

# Operacionalidade e implementação

# Operacionalidade da Implementação

- Tela de Login



Bem Vindo ao FindBier

E-mail:  
E-mail@email.com

Senha:  
\*\*\*\*\*

Cliente  Estabelecimento

Entrar

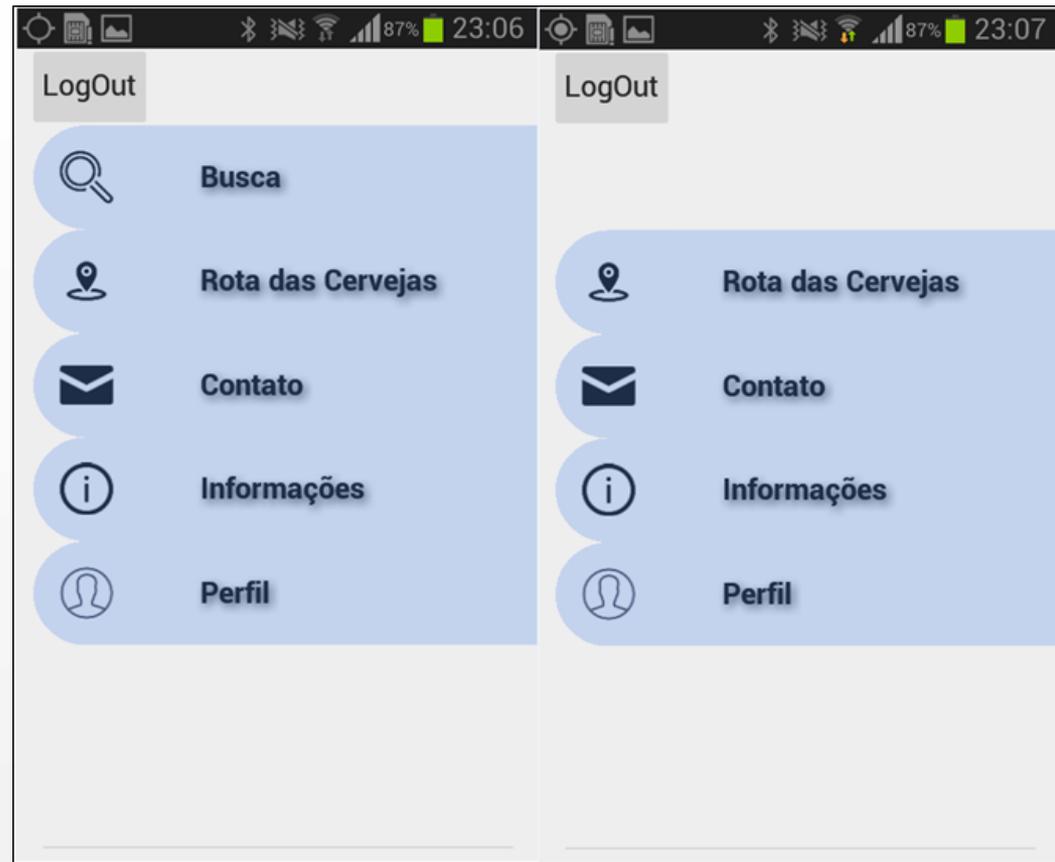
Esqueceu a senha ?

Novo Cliente ?

Novo Estabelecimento ?

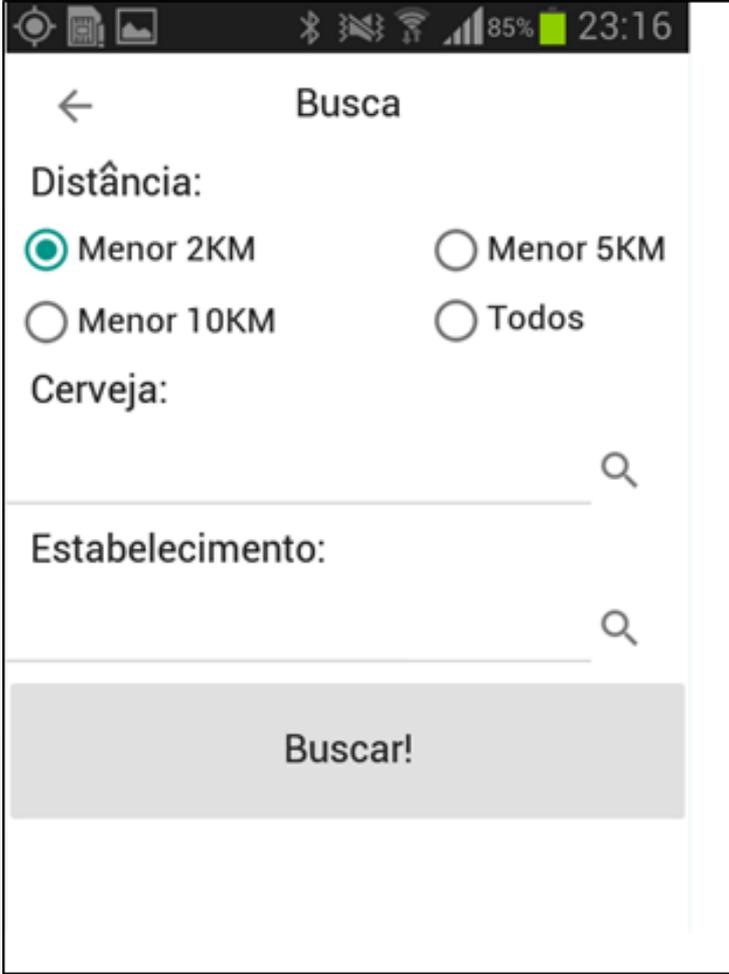
# Operacionalidade da Implementação

- Tela de Menu



# Operacionalidade da Implementação

- Tela de Busca



The screenshot shows a mobile application interface for a search function. At the top, there is a status bar with icons for location, camera, and various connectivity options, along with a battery level of 85% and the time 23:16. Below the status bar, the app title "Busca" is displayed next to a back arrow. The main content area includes a "Distância:" section with four radio button options: "Menor 2KM" (selected), "Menor 5KM", "Menor 10KM", and "Todos". Below this is a "Cerveja:" section with a search icon. The "Estabelecimento:" section also has a search icon. At the bottom, there is a large grey button labeled "Buscar!".

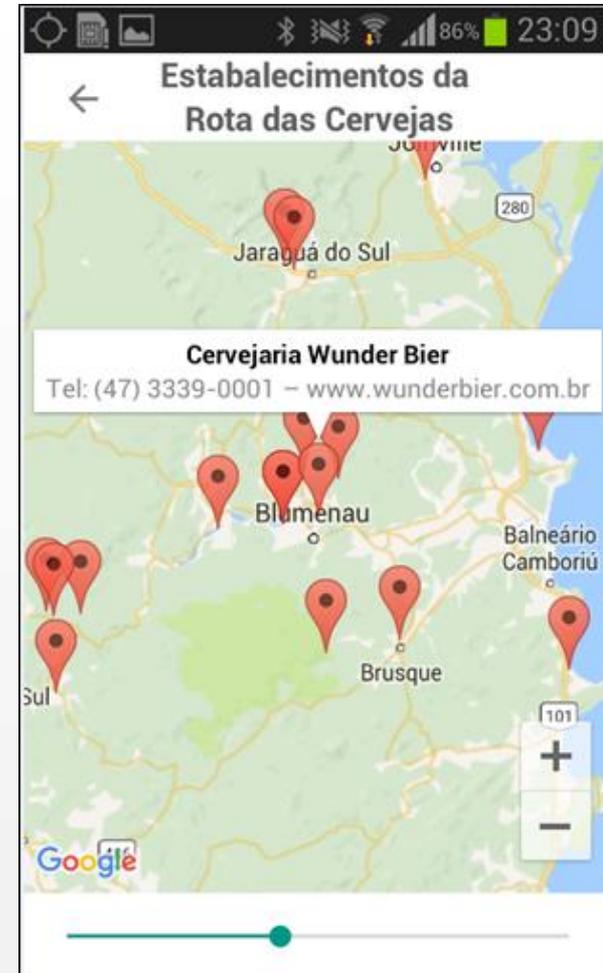
# Operacionalidade da Implementação

- Resultado da busca

Visualizando	
Norton S.A Norton@gmail.com Classificação: 5/10 4,274 KM	>
FindBier S.A norton.comandolli@aiesec.net Classificação: 6/10 16,051 KM	>

# Operacionalidade da Implementação

- Tela Rota das Cervejas



# Implementação

- Buscar Estabelecimentos

```
- procedure TFrm_CadFor.bt_buscarClick(Sender: TObject);  
- var  
- Distancia : Integer;  
- begin  
-     if rb_2km.IsChecked then  
-         Distancia := rb_2km.Tag  
-     else if rb_5km.IsChecked then  
290 -         Distancia := rb_5km.Tag  
-     else if rb_10km.IsChecked then  
-         Distancia := rb_10km.Tag  
-     else  
-         Distancia := 0;  
-  
-     Frm_principal.FLib.setDistancia(Distancia);  
-  
-     try  
-         DM.LocationSensor1.Active := true;  
300 -     except  
-         ShowMessage('Não foi possível ativar o GPS, favor verificar!');  
-         abort  
-     end;  
304 - DM.BuscarEstabelecimentos(edt_buscaCer.Text,edt_IDEstab.text);  
-     if Distancia > 0 then  
-         DeletarItensResticao;  
-  
-         MudarAba(tbi_listagem, sender);  
-     DM.LocationSensor1.Active := false;  
310 - end;
```

# Implementação

- Evento CalcField

```
- procedure TDM.mem_estabelecimentoCalcFields(DataSet: TDataSet);  
- Var  
- Lon, Lat, Ende, Resultado : String;  
- Restricao : Integer;  
- valor : Double;  
- begin  
-   try  
-     lon := Frm_Principal.FLib.getlongitude;  
-     lat := Frm_Principal.FLib.getLatitude;  
470  
-     Restricao := Frm_Principal.FLib.getDistancia;  
472     if not ((lat = '') or (lon = '')) then |  
-       begin  
-         Ende := mem_estabelecimentoCIDADE.AsString;  
-         Ende := Ende + ', ' + mem_estabelecimentoBAIRRO.AsString;  
-         Ende := Ende + ', ' + mem_estabelecimentoRUA.AsString;  
-         Ende := Ende + ', ' + mem_estabelecimentoNUMERO.AsString;  
-         //retorna a distancia em metros  
-         Resultado := GetDistanciaEstabelecimento(Ende, lat, lon);  
480         //ShowMessage('Resultado getDistanciaEstab : ' + Resultado);  
-         mem_estabelecimentoDistancia.AsString := Resultado;  
-       end  
-     else  
-       mem_estabelecimentoDistancia.AsString := 'Distancia não localizada' ;  
-     except  
-       ShowMessage('Erro mem_estabelecimentoCalcFields!');  
-     end;  
- end;
```

# Implementação

- GetDistancia Estabelecimento

```
- function TDM.GetDistanciaEstabelecimento(EnderecoEstab, LatAtual,
-   LonAtual: String): String;
370 Const
-   _GoogleDistance = 'https://maps.googleapis.com/maps/api/distancematrix/json?' +
-       'origins=%s&destinations=%s' +
-       '&key=AIzaSyCM95AQwnfaSbf0gr0h0F6-UNqfjAgVYRs';
- var
-   Url : String;
377   JsonStream, Coordenadas: String;
-   HTTPs : Tidhttp;
-   IdSSL : TIdSSLIOHandlerSocketOpenSSL;
380 begin
-   //lat_casa = '-26.9043567';
-   //lon_casa = '-49.096111';
-   try
-       HTTPs := Tidhttp.Create(nil);
-       IdSSL := TIdSSLIOHandlerSocketOpenSSL.Create(nil);
-       HTTPs.ReadTimeout := 30000;
-       HTTPs.IOHandler := IdSSL;
-       IdSSL.SSLOptions.Method := sslvTLSv1;
-       IdSSL.SSLOptions.Method := sslvTLSv1;
390       IdSSL.SSLOptions.Mode := sslmUnassigned;
-
-       LatAtual := copy(LatAtual, 1, 11);
-       LonAtual := copy(LonAtual, 1, 11);
-       Coordenadas := LatAtual + ' ' + LonAtual;
-       Coordenadas := StringReplace(Coordenadas, ',', '.', [rfReplaceAll, rfIgnoreCase]);
-       Url := Format(_GoogleDistance, [Coordenadas, EnderecoEstab]);
-       Url := StringReplace(Url, ' ', '%20', [rfReplaceAll, rfIgnoreCase]);
-
-       JsonStream := HTTPs.Get(Url);
400       //ShowMessage(JsonStream);
-       Result:= ConverteDistancia(LimpaJsonDistancia(JsonStream));
-   except
-       ShowMessage('Erro GetDistanciaEstabelecimento: ' + Result);
-   end;
- end;
```

# Resultados e Discussões

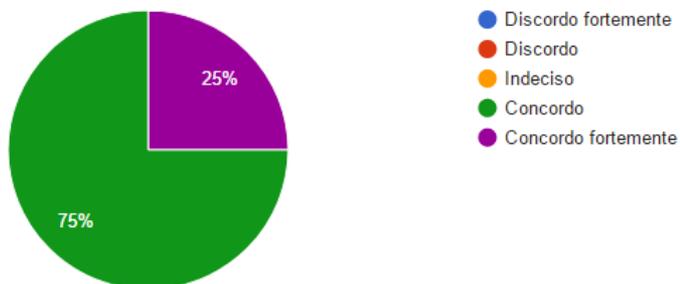
# Resultados e Discussões

- Teste de Usabilidade
  - Método Pedido de Opiniões aos usuários
  - Técnica Questionário quantitativo

# Resultados e Discussões

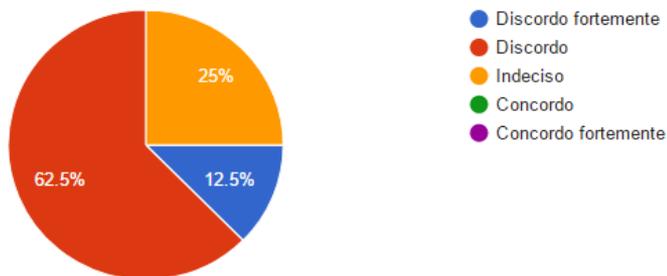
A aplicação móvel tem uma interface agradável e legível ?

8 responses



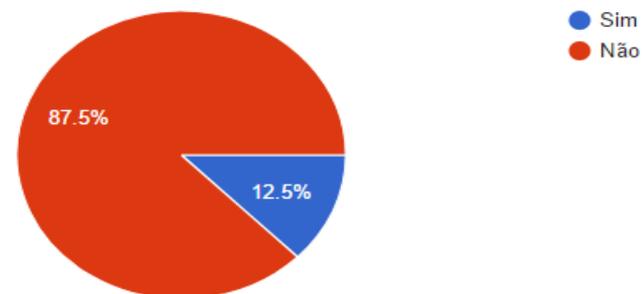
A busca é rápida?

8 responses



Você já conhecia a rota das cervejas?

8 responses



# Resultados e Discussões

- Comparativo com os trabalhos correlatos

Características	FindBier	Localização de FoodTruck	LitãoGo	BoraBeber
Exibe a Rota das Cervejas?	Sim	Não	Não	Não
Permite Avaliar Estabelecimentos?	Sim	Não	Não	Sim
Faz integração com alguma API de mapa?	Sim	Sim	Sim	Sim
Realiza o cálculo da distância entre o usuário e os estabelecimentos?	Sim	Não	Não	Não

# Conclusões

- Resultado alcançado ao desenvolver a solução.
  - Interação entre apreciadores de cerveja e as cervejarias da região.
  - Disponibilizar mecanismo para identificar a qualidade dos estabelecimentos de Blumenau por meio do FindBier.
- Resultado alcançado utilizando serviços da Google.
  - Mecanismo para promover a Rota das Cervejas e os estabelecimentos.

# Conclusões

- Tempo da buscas dos estabelecimentos.
- Segundo testes de usabilidade, constatou-se que os usuários tiveram facilidade em utilizar a aplicação móvel.

# Extensões

- Expandir a abrangência da plataforma para IOS;
- Realizar cálculo da distância, seguindo os padrões de localização do usuário;
- Integrar a funcionalidade de GPS na aplicação para apresentar o menor caminho e o caminho mais rápido.
- Integrar a aplicação com redes sociais como Facebook.

# Demonstração

# **FindBier: Uma aplicação móvel em busca da cerveja**

Aluno: Norton H. Comandoli

Orientadora: Profa Simone Erbs da Costa