

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE  
Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos  
Prof. Gracon Lima

# MÓDULOS SEM FIO EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Alice Lima  
alice.lima1@escolar.ifrn.edu.br

# TECNOLOGIA NFC



**NFC é um tipo de comunicação entre dispositivos de curto alcance, para transferir ou receber dados, bastando que 2 celulares ou um celular e uma tag com a tecnologia NFC se encostem para efetuar a transferência de dados**

**Comunicação por campo de proximidade (rádiofrequência);  
Proporciona agilidade nas transações e segurança**

**O NFC opera em uma frequência de 13.56 MHz e tem um alcance de 5 cm ou 10 cm (GRATTON, 2007). Sua taxa de transferência pode chegar a 1,7Mb/s, mas é limitada a 424 Kb/s**

**Principais utilizações: Pagamentos móveis, identificação e controle de acessos (entrada e saída)**

**NFC ativo: fonte de alimentação própria, como celular, tablet, máquinas de cartão  
NFC passivo: possuem um chip e não tem fonte de alimentação própria, como cartões de transporte e de crédito**

# SOBRE O PROJETO

**PetID: Protótipo de um aplicativo para identificação de animais utilizando NFC**

Por HEMILI NASPOLINI SARTORI e MATEUS TORQUATO DE MEDEIROS - UFSC

- Foi desenvolvido um protótipo de uma aplicação em Android para disponibilizar a identificação do animal para qualquer usuário que possua um celular com a tecnologia NFC.
- E teria o propósito de resolver duas problemáticas principais, que são: o alto índice de animais abandonados sem identificação e a centralização das informações dos mesmos em um ambiente unificado.



# METODOLOGIA

- Aplicação desenvolvida para celulares Android, em java, no android studio
- Banco de dados utilizado: PostgreSQL na plataforma Heroku

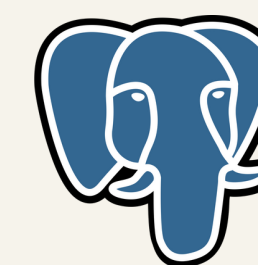
## Alguns materiais utilizados:

- Chips de biovidro (microchip para implante de identificação) \*



Essa tag NFC de biovidro seria inserida por via subcutânea na nuca do animal ou parte superior frontal da coxa.

\*Custa cerca de R\$18,00 (na loja Microchip Animal)



# USUÁRIOS DO SISTEMA

**Proprietários** - podem consultar e visualizar as informações de seus animais. E visualizar as vacinas, vermifugações e prontuários de seus animais, cadastrados pelas clínicas que utilizarem a aplicação.

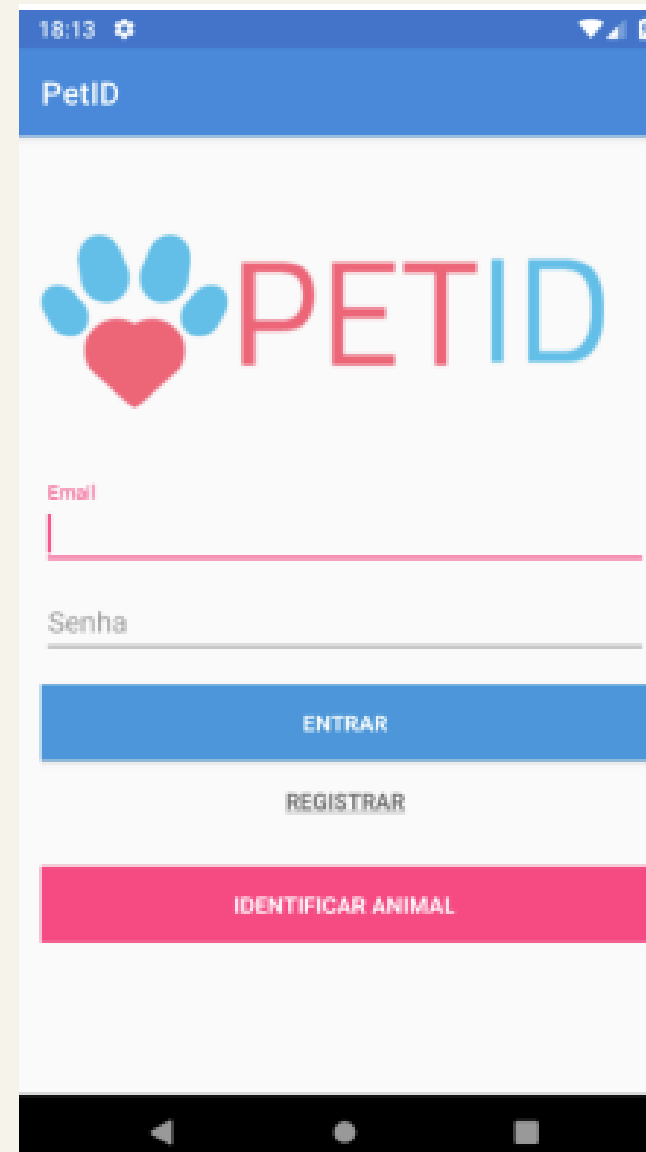
**ONGS** - podem visualizar os animais cadastrados na instituição e cadastrar novos animais. Além disso, pode cadastrar novos proprietários e listá-los.

**Clínicas** - tem as mesmas funcionalidades das ONGs, mas com o diferencial de poderem cadastrar vacinas, vermifugações e prontuários para o animal.



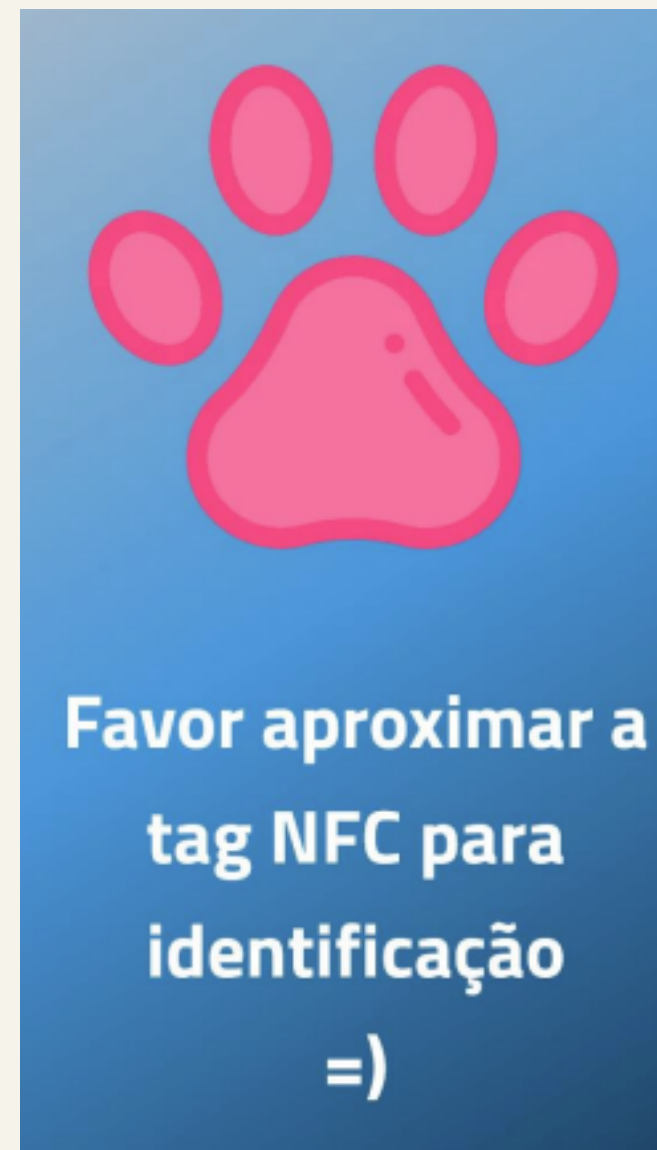
# TELAS

Tela de login



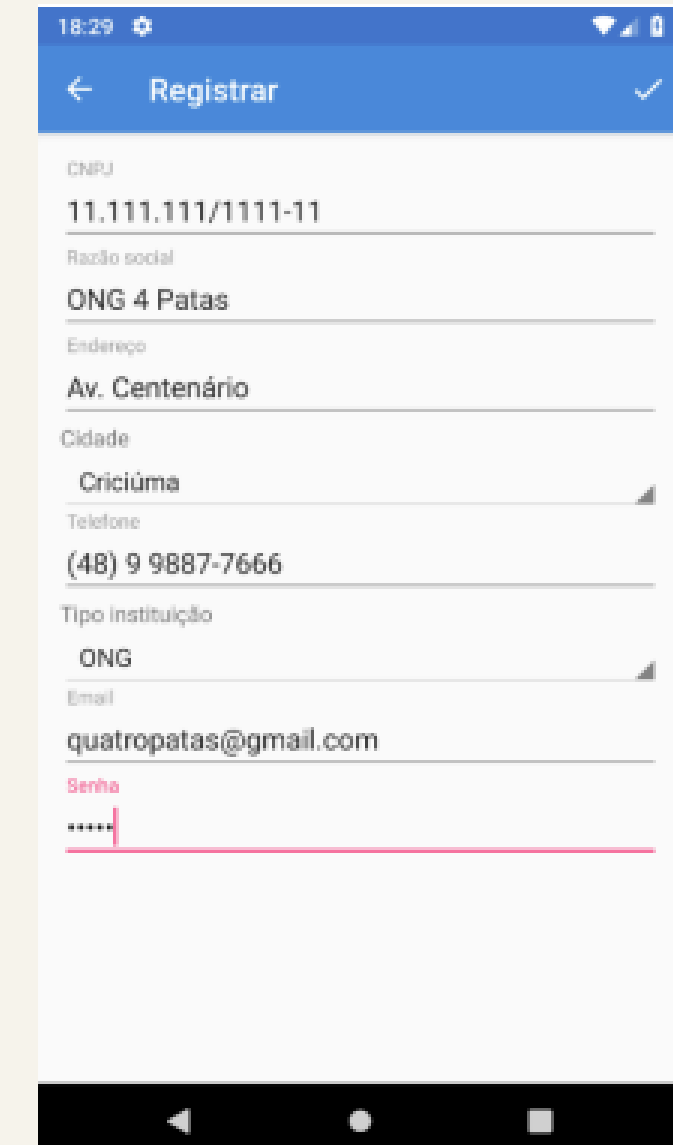
Pode acessar o sistema, se cadastrar ou identificar um animal, para obter dados dele e de contato.

Leitura de tag NFC



Ao aproximar o celular do chip, a tela com os dados do animal e do seu tutor serão exibidos. Não precisa ser cadastro para usar.

Cadastro



Os dados são pedidos para registrar o usuário (que pode ser de 3 tipos)

# TELAS

Após login, os cards são exibidos conforme as permissões do usuário.

Os proprietários podem basicamente fazer apenas consultas. Enquanto ONGs e clínicas podem realizar cadastros e novos registros.

Visualização de Proprietários

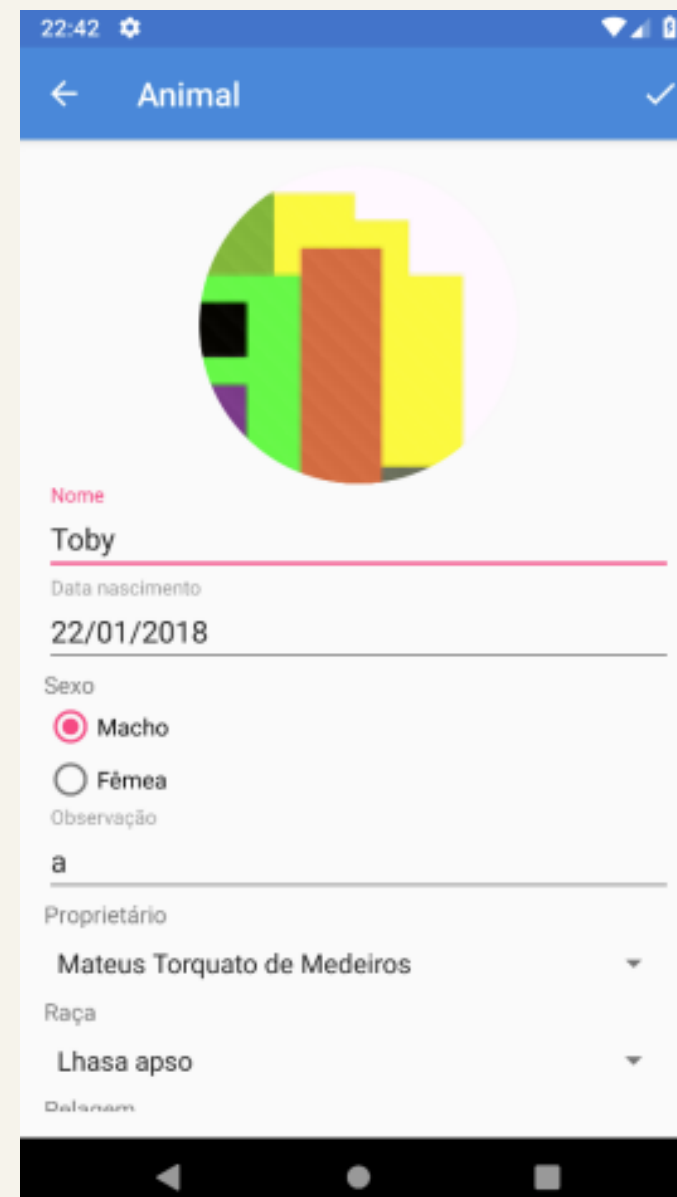


Visualização de ONGs e Clínicas




# TELAS

Cadastro de animais



22:42

Animal



Nome  
**Toby**

Data nascimento  
**22/01/2018**

Sexo  
☒ Macho  
☐ Fêmea

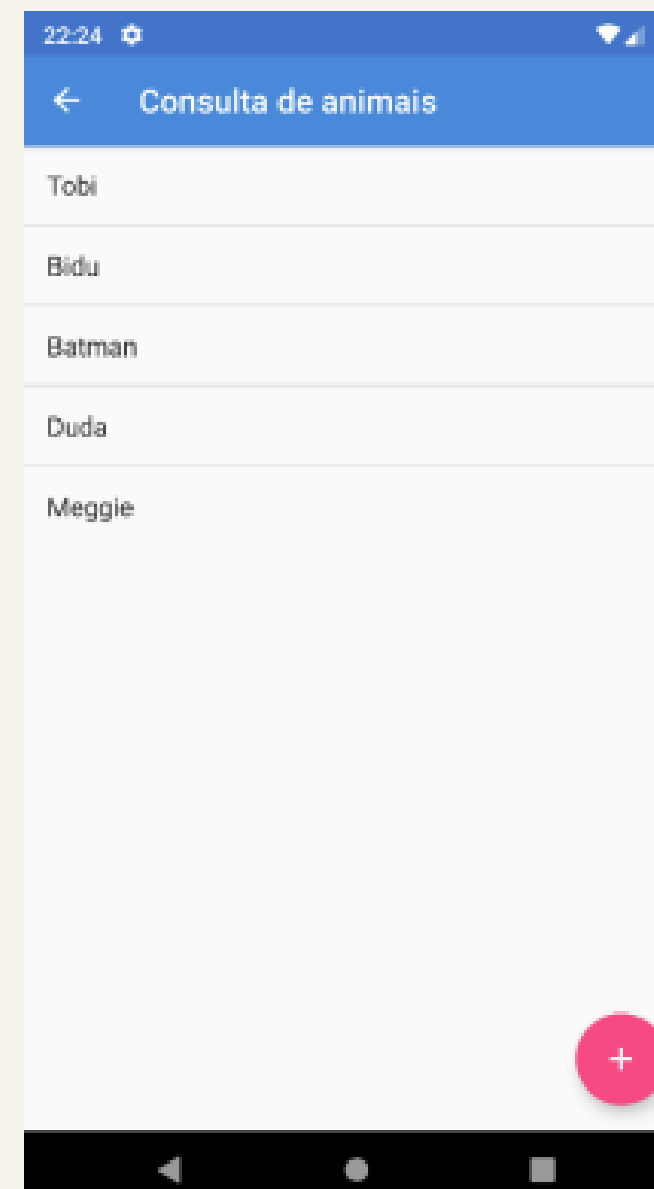
Observação  
**a**

Proprietário  
**Mateus Torquato de Medeiros**

Raça  
**Lhasa apso**

Dados

Consulta a animais



22:24

Consulta de animais

Tobi

Bidu

Batman

Duda

Meggie

+

Atualização de dados de Usuários



22:01

Principal



CNPJ  
**11.111.111/1111-12**

Razão social  
**Clinica 123 razao**

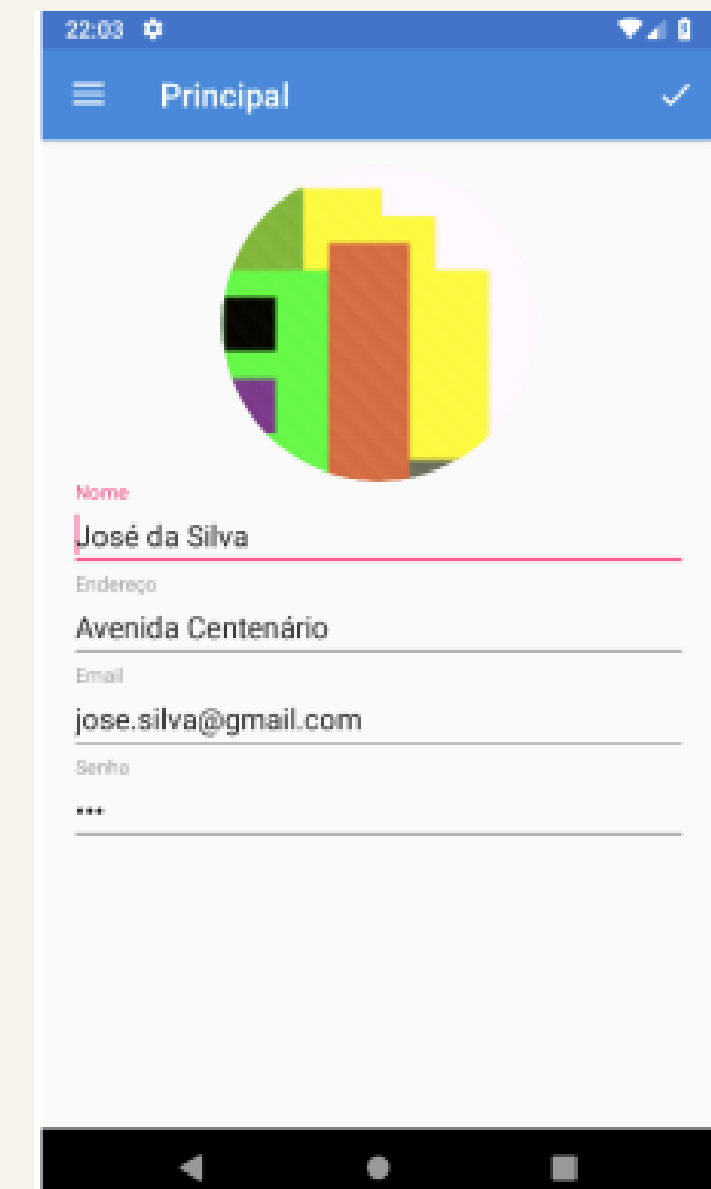
Nome de usuário  
**José da Silva**

Endereço  
**Avenida Clínica, numero 123**

Cidade  
**Criciúma**

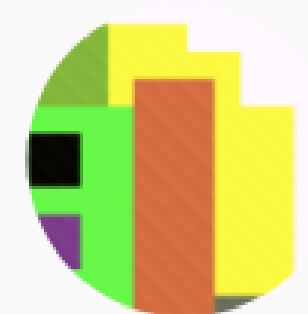
Telefone  
**(11) 1 1111-1112**

Email  
**clinica@gmail.com**



22:03

Principal



Nome  
**José da Silva**

Endereço  
**Avenida Centenário**

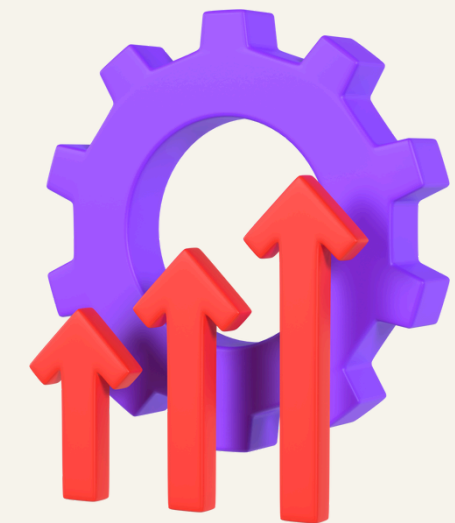
Email  
**jose.silva@gmail.com**

Senha  
**\*\*\***



# CONSIDERAÇÕES E MELHORIAS

- A aplicação desenvolvida conseguiu atingir os objetivos esperados de maneira satisfatória, de modo simples e a baixo custo.
- Os autores pretendem expandir o projeto, tornando-o mais completo, para que possa ser utilizado mesmo. Algumas melhorias são: torná-lo multiplataforma e não só para android, trazer melhorias de usabilidade para o usuário, como filtros de nomes, datas. E a implementação de sistema de notificação em relação a vacinas.



# REFERÊNCIAS

- Medeiros, Mateus; Sartori, Hemili. PetID: Protótipo de um aplicativo para identificação de animais utilizando NFC. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/188204713.pdf>>. Acesso em: 2024
- Technoblog. O que é NFC? Como funciona a tecnologia em celulares e cartões. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-nfc/>>. Acesso em: 2024