



**UNifeob**  
| ESCOLA DE NEGÓCIOS

2024

# PROJETO INTEGRADO



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO**

SISTEMA DE GESTÃO E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS  
PARA ORGANIZAÇÕES SOCIAIS

**ONG - ASSOCIAÇÃO DE APOIO ÀS PESSOAS DO  
ESPECTRO AUTISTA (AAPEA)**

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2024

UNIFEOB  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO  
OCTÁVIO BASTOS  
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**  
**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO INTEGRADO**

SISTEMA DE GESTÃO E INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS  
PARA ORGANIZAÇÕES SOCIAIS

**<ONG - ASSOCIAÇÃO DE APOIO ÀS PESSOAS DO  
ESPECTRO AUTISTA (AAPEA) >**

MÓDULO COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Estrutura de Dados – Prof. Marcelo Ciacco Almeida

Linguagem e Técnicas de Programação – Prof. Nivaldo de Andrade

Tópicos Avançados de Banco de Dados – Prof. Max Streicher Vallim

Computação em Nuvem – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Projeto de Computação em Nuvem – Prof<sup>a</sup>. Mariângela Martimbianco Santos

Estudantes:

Ana Tereza Rodrigues Magalhães, RA 23000278

Bruno Aparecido Pinheiro, RA 23001127

Luiz André Oliveira Almeida, RA 23000083

Pedro Henrique Barion, RA 23000055

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP  
NOVEMBRO 2024

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3. PROJETO INTEGRADO	6
3.1 TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS	6
3.1.1 MODELO LÓGICO	7
3.1.2 MODELO FÍSICO	9
3.2.1 APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE ( API ) - BACK-END.	11
3.2.2 FRONT-END	13
3.3 COMPUTAÇÃO EM NUVEM	14
3.3.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE CLOUD COMPUTING	15
3.3.2 APLICABILIDADE E BENEFÍCIOS DA CLOUD COMPUTING NO PROJETO	15
3.3.3 VANTAGENS DA CLOUD COMPUTING	16
3.3.4 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING	16
3.3.6 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING	19
3.3.7 GOOGLE CLOUD ou AWS	20
3.4 ESTRUTURA DE DADOS	21
3.4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	21
3.4.2 VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS	22
3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS	23
3.5.1 ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS	23
3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA	29
4. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS	34
ANEXOS	35

# 1. INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo principal a expansão e aprimoramento do projeto já desenvolvido no módulo anterior, para atender às necessidades específicas de organizações sociais, com um foco especial nas Organizações Não Governamentais (ONGs) como a AAPEA. Para o presente semestre, há um enfoque em Business Intelligence (BI) e computação em nuvem, visando oferecer uma solução completa e escalável para o gerenciamento de dados e a tomada de decisões estratégicas.

O sistema será customizado para atender às demandas da AAPEA, que atua na área de Transtorno do Espectro Autista (TEA), e poderá ser adaptado para outras organizações sociais com características semelhantes. A integração de funcionalidades de BI permitirá à AAPEA obter insights valiosos a partir dos dados coletados, possibilitando a identificação de padrões, a otimização de processos e a melhoria contínua dos serviços prestados.

As Organizações Não Governamentais (ONGs) são atores fundamentais na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. No contexto do Transtorno do Espectro Autista (TEA), as ONGs desempenham um papel vital na identificação, acompanhamento e defesa dos direitos das pessoas com autismo. Elas desempenham um papel crucial em assegurar que as necessidades desses indivíduos sejam identificadas e satisfeitas, fomentando sua completa integração na sociedade. As pessoas TEA possuem uma série de condições neurológicas que impactam o desenvolvimento, particularmente nos aspectos de comunicação, interação social e comportamento, fato esse que pode ser comprovado por:

É uma condição que afeta o neurodesenvolvimento caracterizada por alterações significativas na comunicação e interação social, e padrões motores repetitivos e interesses restritos, apresentando-se em três níveis a depender da necessidade de suporte que a pessoa apresente: leve, moderado e severo (American Psychiatric Association [APA], 2014, Ministério da Saúde, 2014).

Com este projeto, buscamos não apenas aplicar os conhecimentos adquiridos nas áreas de computação em nuvem e Business Intelligence, mas também oferecer uma ferramenta poderosa para o gerenciamento de dados e a otimização de processos. Ao final do projeto, esperamos entregar um sistema robusto, escalável e intuitivo, capaz de atender às necessidades da AAPEA e servir como modelo para outras organizações sociais.

## **2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA**

A ONG em foco é a Associação de Apoio às Pessoas do Espectro Autista (AAPEA), cujo CNPJ é 51.598.188/0001-52 que se localiza instalada na estância climática de Caconde - São Paulo, na Praça dos Cristais (Antiga Academia da Saúde), S/N, Bairro Cristais.

Tem por objetivo, oferecer apoio, recursos e serviços para melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas pelo espectro autista e suas famílias. São desenvolvidas ações como suporte emocional, educacional e prático às famílias de pessoas com autismo, fornecendo informações e orientações, facilitando o acesso a serviços de saúde, educação, terapia, intervenções comportamentais e outros recursos necessários para pessoas com autismo e suas famílias.

### **3. PROJETO INTEGRADO**

A Associação de Apoio às Pessoas do Espectro Autista (AAPEA) enfrenta desafios na gestão eficaz de recursos e na comunicação entre pacientes e a ONG. Para solucionar isso, propomos desenvolver uma aplicação web integrada a um banco de dados, focada no gerenciamento de usuários utilizando React. Esta aplicação facilitará a comunicação entre pacientes, médicos e a equipe da AAPEA, mantendo-os atualizados sobre registros e necessidades especiais dos pacientes. O projeto segue uma metodologia ágil, com análise de requisitos, design, implementação e testes iterativos. Espera-se que essa solução melhore a eficiência da AAPEA, promovendo uma sociedade mais inclusiva e solidária, melhorando o acesso aos serviços de apoio e a comunicação entre os envolvidos.

#### **3.1 TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS**

Na presente aula ministrada pelo professor Max Streicher Vallim, foram explorados conceitos sofisticados e técnicas essenciais para o gerenciamento eficiente de bancos de dados. Foi abordado a criação e manipulação de tabelas, incluindo o uso de chaves primárias e estrangeiras, triggers, e constraints para garantir a integridade dos dados. Além de focar nos aspectos técnicos, a matéria destaca a aplicação dos conceitos no contexto real, como no gerenciamento de informações sensíveis e na modelagem de sistemas que suportam diferentes tipos de usuários e suas interações. Foram estudados os bancos de dados SQL Server, MySQL e o MongoDB. Dos referidos banco de dados, o escolhido para o projeto foi o MySQL, visto que temos uma maior familiaridade em termos de interface e comandos, uma vez que no projeto do semestre passado foi ele o utilizado para a criação do nosso banco, ainda vale ressaltar que o MySQL é um dos bancos de dados mais populares do mundo. O banco de dados é essencial para o projeto, uma vez que ele armazena, organiza e gerencia de forma eficiente as informações. Fato esse que pode ser comprovado através da fala subsequente: "A necessidade de se utilizar um banco de dados é evidente! Facilita a vida das pessoas interessadas nos dados registrados, pois é compacto, rápido, importa em menos trabalho manual e garante disponibilidade de acesso às informações" (Vieira, 2001, p.12).

No contexto da ONG mencionada, o banco de dados será utilizado para armazenar e organizar informações sobre os pacientes do espectro autista, como idade de diagnóstico, tipo

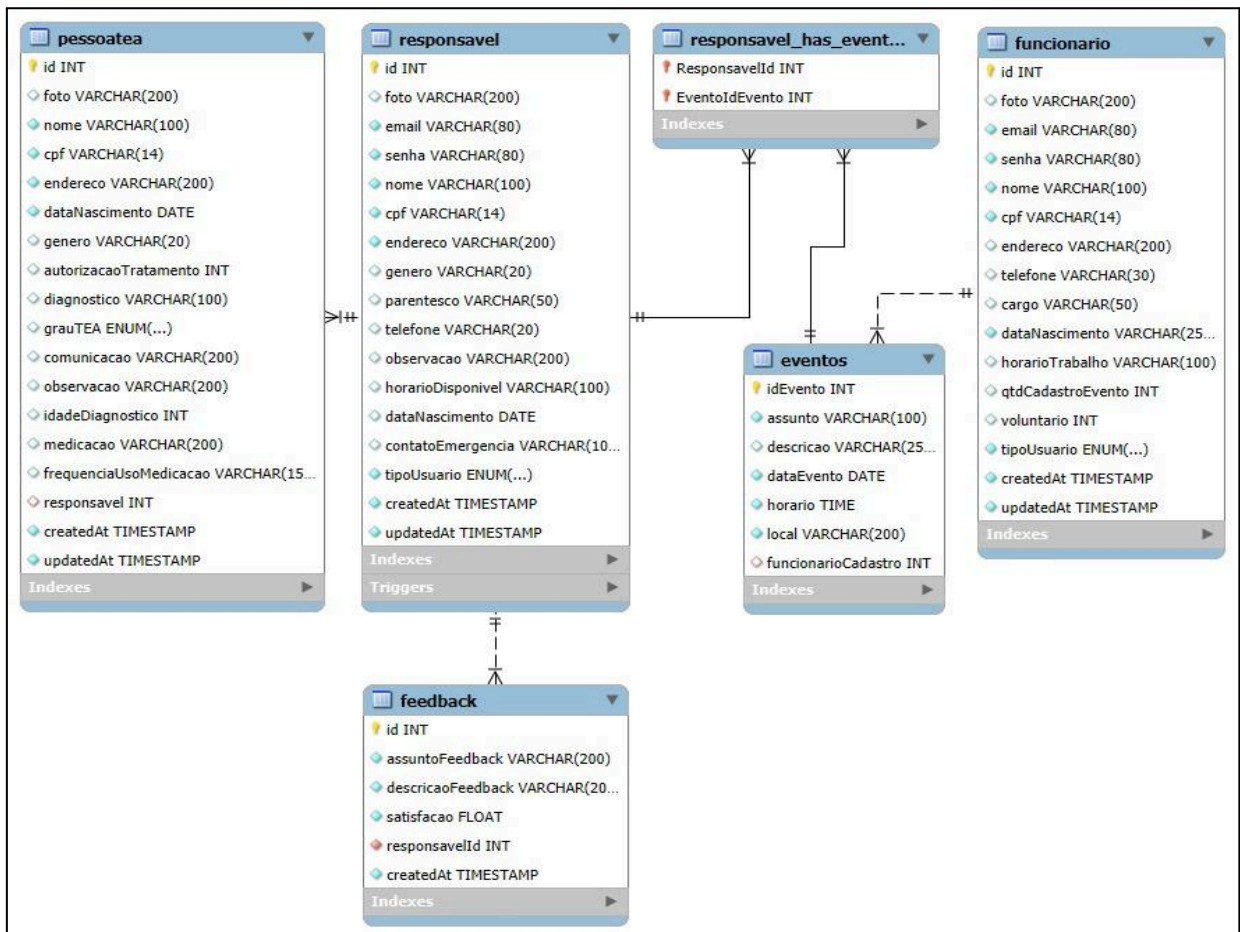
de comunicação, medicamentos em uso e variações do TEA, sobre os dados de cadastros dos funcionários da ONG, além de permitir o armazenamento de eventos e feedbacks realizados na organização. Esse armazenamento facilita a otimização de recursos, o planejamento de instruções mais eficazes e o acompanhamento do progresso dos pacientes ao longo do tempo. Além disso, o banco de dados melhora a comunicação entre médicos, equipe da ONG e familiares dos pacientes, oferecendo informações relevantes e atualizadas sobre cada caso. Em resumo, o banco de dados permitirá à AAPEA tomar decisões mais informadas e impactantes, com foco no bem-estar e na inclusão desses indivíduos. O banco está atualmente na local, mas vê-se a necessidade de subí-lo para a nuvem futuramente.

### **3.1.1 MODELO LÓGICO**

O Modelo lógico feito para o projeto oferece uma base sólida para um sistema de gestão de eventos para pessoas com TEA. Ele captura as informações relevantes de forma organizada e permite realizar consultas e relatórios para analisar os dados. A imagem 1, que se encontra abaixo, representa o modelo lógico do projeto.



Imagem 1 - Modelo Lógico



Fonte: Autores (2024)

Entidades Principais e seus Atributos:

- **Eventos:** Representa os eventos em si, seus atributos são os assunto, descrição, data, horário, local e o funcionário responsável pelo cadastro.
- **Funcionários:** São os funcionários que trabalham na ONG, há informações como nome, email, senha, cargo, quantidade de eventos cadastrados e informações pessoais do funcionário.
- **Responsáveis:** Retrata as pessoas responsáveis por indivíduos com TEA, com atributos de email, senha, informações pessoais, como horário disponível, entre outros.
- **PessoaTEA:** Apresenta as pessoas com TEA, contém informações como nome, idade, diagnóstico, necessidades específicas e contato de emergência.
- **Feedback:** Representa os feedbacks, com atributos como assunto do feedback, descrição e nível de satisfação.

Observações:

- **Enum:** A entidade “PessoaTEA” utiliza o tipo de dado enum para mostrar o grau de TEA da pessoa, a comunicação e a presença de eventos.
- **Timestamps:** As tabelas do banco de dados do projeto detém campos de data e hora para registrar a criação e atualização dos lançamentos.
- **Relação N:N:** A relação das tabelas “Responsável” e “Eventos” é do tipo muitos para muitos, com isso há a necessidade de uma tabela associada para representar a participação de cada responsável em cada evento.

### 3.1.2 MODELO FÍSICO

“O modelo lógico desempenha um papel crucial no desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de banco de dados.”(GOMES,2024)

As Stored Procedures são basicamente uma biblioteca em SQL que é utilizada junto ao banco de dados. Ela armazena tarefas repetitivas e permite a personalização com parâmetros de entrada, ajustando a execução conforme a necessidade específica de cada caso. Para o banco de dados do projeto foram utilizadas as seguintes Stored Procedures:

- **inserir\_eventos:** Esse procedimento é responsável por inserir dados na tabela de eventos, automatizando a inclusão de informações e aplicando regras de negócio relacionadas a eventos.
- **inserir\_funcionarios:** Tem a função de inserir dados na tabela de funcionários, garantindo a validação de dados e aplicando qualquer necessidade lógica específica.
- **inserir\_pessoaTea:** Utilizado para inserir registros relacionados a pessoas, vinculado a outro contexto do banco de dados, como um sistema de atendimento ou eventos.
- **inserir\_responsaveis:** Este procedimento é especificamente destinado a inserir dados na tabela de responsáveis, simplificando o processo de inserção e aplicando regras específicas para registros de responsáveis.

Em relação às Triggers, são ferramentas que utilizamos para automatizar uma parte específica do banco de dados. Elas são semelhantes às Stored Procedures, mas diferem no modo de execução, enquanto as Stored Procedures necessitam ser acionadas explicitamente, as Triggers são executadas automaticamente quando ocorre um evento de forma específica no

banco de dados, utilizando funções de INSERT, UPDATE ou DELETE. No projeto foram elaboradas as seguintes Triggers:

**Tabela Funcionario:**

- **BEFORE INSERT Trigger:** Formata o nome do funcionário para que ele seja salvo com a primeira letra sendo maiúscula. Isso garante a padronização dos nomes, independentemente de como eles foram inseridos.

**Tabela Responsável:**

- **BEFORE INSERT Trigger:** A primeira verificação é para formatar a primeira letra do responsável como sendo maiúscula.
- **BEFORE INSERT Trigger:** A outra trigger formata o telefone do responsável para o formato padrão: (XX) XXXX-XXXX. Isso pode ser feito através de manipulação de strings, garantindo que o número siga o formato especificado.

**Tabela PessoaTEA:**

- **BEFORE INSERT Trigger:** Verifica se o nome da pessoa TEA está com a primeira letra do nome maiúscula.
- **BEFORE INSERT Trigger:** A outra trigger formata o contato de emergência para o formato padrão: (XX) XXXX-XXXX. Isso deve ser realizado por meio da manipulação de strings, assegurando que o número atenda ao formato especificado.

**Tabela Eventos:**

- **AFTER INSERT Trigger:** Após a inserção de um evento, a trigger é acionada para incrementar o campo qtdcadastro do funcionário que cadastrou o evento. O valor do campo qtdcadastro será atualizado para o valor anterior mais um.

## 3.2 LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Sob a orientação do professor Nivaldo de Andrade, a matéria foi dedicada à exploração de técnicas avançadas de programação, fundamentais para o desenvolvimento do sistema customizado para o desenvolvimento do nosso projeto que é voltado para a AAPEA. Discutimos como a orientação a objetos, a programação funcional e a programação

concorrente podem ser aplicadas para modelar de forma precisa as necessidades específicas relacionadas ao Transtorno do Espectro Autista, criando funcionalidades personalizadas e eficientes para os usuários da AAPEA.

Além disso, abordamos a importância da modularidade, do uso de clean code que é “um conjunto de boas práticas de programação que buscam produzir código de fácil leitura, manutenção e evolução de uma prática de desenvolvimento” (AZEVEDO, 2024).

Ele busca escrever um código de forma mais simples, legível e fácil visando a manutenção do sistema e da utilização de design patterns que são as boas práticas que ajudam a estruturar o código de maneira eficiente e são aplicados para resolver problemas recorrentes em diferentes contextos de programação, visando garantir a flexibilidade do sistema para que ele possa ser adaptado às necessidades. A escolha de tecnologias e ferramentas adequadas, como o React, também foi um ponto central, pois otimiza o processo de desenvolvimento e assegura a qualidade e robustez do software.

### **3.2.1 APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE ( API ) - BACK-END.**

Basicamente, uma Application Programming Interface, a API, funciona como um intermediário que permite que dois sistemas interajam, enviando e recebendo dados para realizar uma tarefa ou serviço específico.

Basicamente, essas APIs são sistemas back-end que têm o objetivo de trabalhar apenas com dados, de forma centralizada, permitindo que sejam desenvolvidos, separadamente, aplicações clientes que possuem interfaces para o usuário final (Pereira, 2016).

A grande maioria das APIs funcionam por meio de requisições HTTP, o mesmo protocolo utilizado para acessar páginas da web. No projeto, estamos utilizando o padrão API REST, que permite a comunicação entre sistemas de forma eficiente e estruturada. Quando um aplicativo precisa obter dados ou utilizar uma função de outro sistema, ele envia uma solicitação à API correspondente. A API, então, processa essa solicitação e retorna os dados ou resultados necessários, facilitando a integração entre diferentes partes do sistema.

A API foi desenvolvida para gerenciar e intermediar a comunicação entre a interface do usuário e o banco de dados. Ela é organizada em uma estrutura modular, composta por controladores, modelos, middlewares, helpers, rotas e dados.

Os controladores centralizam a lógica de negócios, recebendo as requisições HTTP, processando dados e retornando respostas cumpridas. Os modelos representam uma estrutura de dados e definem como operações CRUD, permitindo que uma API manipule informações

no banco de dados, como eventos e usuários. Os middlewares adicionam uma camada de segurança e seleção, como autenticação e manipulação de erros, interceptando as requisições antes de chegarem aos controladores. Os helpers contêm funções auxiliares reutilizáveis, como a geração de tokens para autenticação e verificação de permissões. As rotas mapeiam as URLs para os respectivos controladores, enquanto a massa de dados configura a conexão com o banco de dados, utilizando a biblioteca Sequelize para gerenciar a persistência dos dados. Assim, a API permite à ONG gerenciar eventos, funcionários, usuários e permissões, centralizando e organizando as transações e tornando o sistema seguro e acessível.

No Back-End do projeto, estamos usando o framework Express.js, que permitiu o desenvolvimento da aplicação do backend de forma robusta e escalável. Ele permite configurar rotas e realizar operações em banco de dados, essenciais para consolidar dados que serão posteriormente processados e analisados.

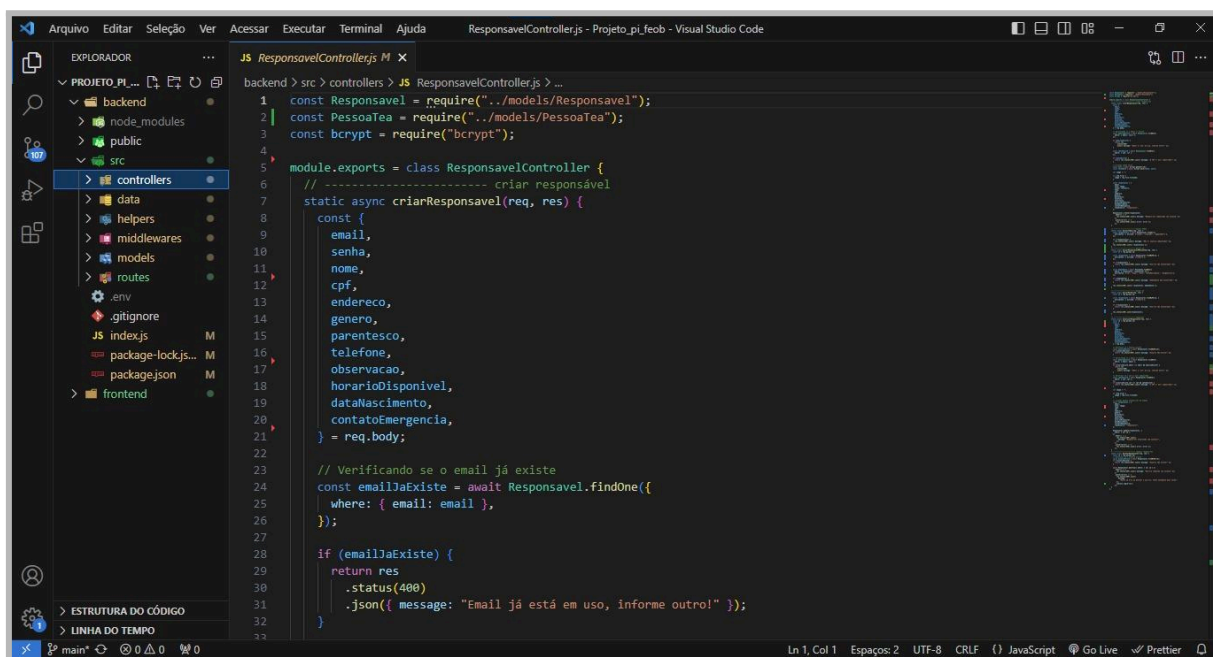
De acordo com Willemann e Ibarra (2007):

Um framework ou arcabouço é uma estrutura de suporte definida em que um outro projeto de software pode ser organizado e desenvolvido, quando se analisa o conceito no âmbito do desenvolvimento de software. Um framework pode incluir programas de suporte, bibliotecas de código, linguagens de script e outros softwares para ajudar a desenvolver e juntar diferentes componentes de um projeto de software. Os Frameworks são projetados com o propósito de facilitar o desenvolvimento de software, habilitando projetistas e programadores a gastarem mais tempo detalhando as exigências de negócio do software do que com detalhes tediosos de baixo nível do sistema. Um bom framework deve apresentar as seguintes qualidades: generalidade, alterabilidade, extensibilidade, clareza, completude, simplicidade, fronteiras e ganchos (WILLERMANN; IBARRA, 2007, p. 3).

Ainda vale ressaltar que utilizamos bibliotecas como bcrypt, que utiliza o método hash para armazenar as senhas no banco de dados, garantindo a segurança dos dados de login, o express-validator que auxilia na validação e sanitização de dados de entrada, o multer que é uma ferramenta para lidar com o upload de arquivos e o jwt que é utilizado para autenticação baseada em token, garantindo que apenas usuários autorizados possam acessar e manipular dados sensíveis.

Na imagem abaixo, encontra-se a API que foi desenvolvida para o projeto

## Imagem 2 - API



```
backend > src > controllers > JS ResponsavelController.js > ...
1 const Responsavel = require("../models/Responsavel");
2 const PessoaTea = require("../models/PessoaTea");
3 const bcrypt = require("bcrypt");
4
5 module.exports = class ResponsavelController {
6 // ----- criar responsável
7 static async criarResponsavel(req, res) {
8   const {
9     email,
10    senha,
11    nome,
12    cpf,
13    endereco,
14    genero,
15    parentesco,
16    telefone,
17    observacao,
18    horarioDisponivel,
19    dataNascimento,
20    contatoEmergencia,
21   } = req.body;
22
23 // Verificando se o email já existe
24 const emailJaExiste = await Responsavel.findOne({
25   where: { email: email },
26 });
27
28 if (emailJaExiste) {
29   return res
30     .status(400)
31     .json({ message: "Email já está em uso, informe outro!" });
32 }
33 }
```

Fonte: Autores (2024)

### 3.2.2 FRONT-END

A tecnologia front-end é uma parte fundamental do desenvolvimento web, responsável por tudo o que os usuários veem e interagem em um site ou aplicação web (DIO, 2024).

No desenvolvimento do front-end, criamos uma solução personalizada para atender as necessidades da AAPEA, e foi desenvolvido para fácil adequação em outras ONGs com características e demandas semelhantes. A abordagem busca a acessibilidade, usabilidade e uma interface intuitiva, focando na experiência do usuário e em um design responsivo que garanta o uso eficiente em dispositivos diversos, como celulares, tablets e desktops.

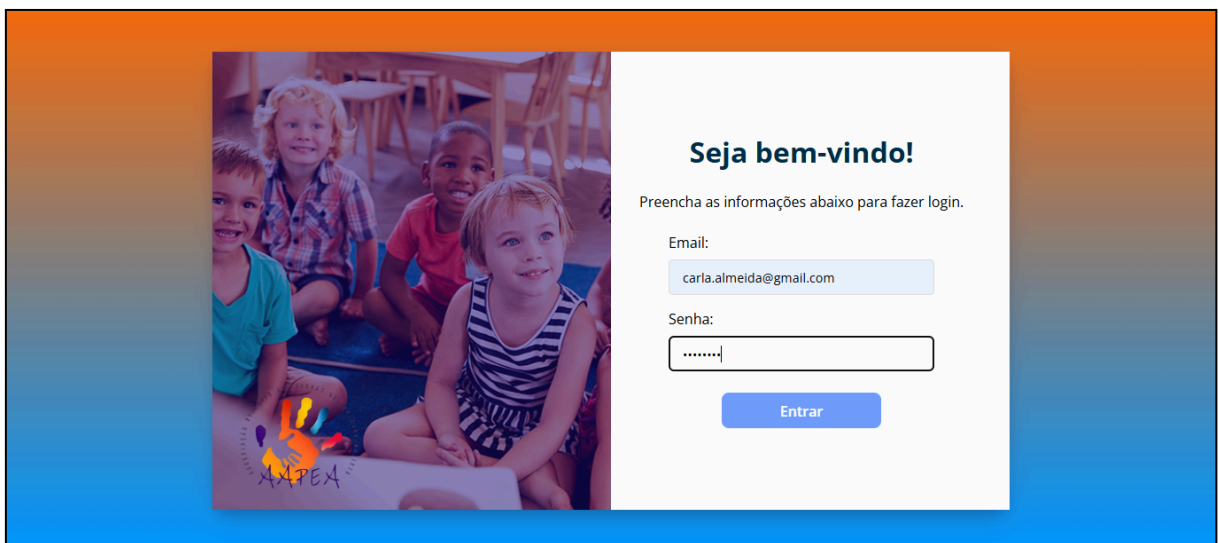
A biblioteca React foi escolhida para o projeto visto a sua flexibilidade e desempenho na criação de interfaces dinâmicas, sendo adicionada por diversas ferramentas que aprimoram o desenvolvimento. Usamos o React Router Dom para obter uma navegação intuitiva, facilitando o acesso rápido às funcionalidades necessárias do sistema. Para uma comunicação eficaz com o usuário, o React Toastify forneceu notificações e alertas discretos e informativos durante o uso. Na manipulação e validação de formulários, integramos React Hook Form e Zod, que permitem um controle minucioso e uma validação precisa dos dados, fundamentais para evitar erros em informações críticas do sistema. A biblioteca Axios simplifica a comunicação com o back-end, permitindo a execução de requisições HTTP de forma segura e

eficaz. A interface foi construída com a ajuda do Material UI , que oferece componentes prontos e personalizados, garantindo uma aparência profissional e uniforme para o sistema.

Abaixo encontra-se a tela de login do projeto, nela é possível verificar que à direita, há campos para inserir o e-mail e a senha, com um botão "Entrar" para acessar o sistema. A interface acolhedora busca oferecer um primeiro contato amigável e intuitivo para o usuário.

O restante das imagens do sistema encontram-se no anexo do projeto.

### Imagem 3 - Tela de Home



Fonte: Autores (2024)

## 3.3 COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Na disciplina ministrada pelo professor Rodrigo Marudi de Oliveira, estudamos conceitos fundamentais da Computação em Nuvem, com o objetivo de compreender sua aplicabilidade e os benefícios que essa tecnologia pode oferecer às organizações. Ao analisar a Computação em Nuvem, foi visto como essa tecnologia pode ajudar empresas a alcançar eficiência operacional, escalabilidade e redução de custos. Exploramos as vantagens específicas da Computação em Nuvem, incluindo economia, especificação de recursos e alta disponibilidade. Além disso, analisamos os critérios para a escolha de provedores de nuvem, como Google Cloud, Azure e AWS, considerando fatores como custo, confiabilidade, segurança e suporte.

“A Computação em Nuvem é um conjunto de serviços de rede, que proporciona escalabilidade, qualidade de serviço, infra-estrutura barata de computação sob demanda, que pode ser acessado de uma forma simples”. (ARMBRUST e t al, 2009).

### **3.3.1 OBJETIVOS DO PROJETO DE CLOUD COMPUTING**

A adoção da Computação em Nuvem oferece uma solução escalável e acessível, atendendo às necessidades específicas da organização, que possui um papel crucial no apoio a pessoas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Com a Computação em Nuvem, a AAPEA poderá centralizar seus dados e processos em uma plataforma unificada, o que resultará na melhoria da eficiência operacional, reduzindo o tempo dedicado às tarefas manuais e automatizando processos, como o registro de casos, a gestão de recursos e o planejamento de atividades.

Além disso, a nuvem permite reduzir custos operacionais, já que elimina a necessidade de investimentos em infraestrutura física e manutenção local. Dessa forma, os recursos financeiros podem ser direcionados para os programas de atendimento, sem comprometer a qualidade da gestão de dados e atividades. Outro benefício importante é a escalabilidade e flexibilidade da solução, que possibilita à AAPEA acompanhar o crescimento da organização e se adaptar rapidamente às mudanças no volume de dados e nas demandas de atendimento, permitindo lidar com o aumento de registros de casos e expandir suas operações sem restrições de infraestrutura.

### **3.3.2 APLICABILIDADE E BENEFÍCIOS DA CLOUD COMPUTING NO PROJETO**

A Computação em Nuvem se mostra extremamente aplicável para o desenvolvimento do sistema de gestão integrado da AAPEA, fornecendo uma infraestrutura tecnológica que facilita a execução das atividades e a gestão de recursos da ONG. No contexto da AAPEA, a nuvem permitirá o armazenamento centralizado de informações sobre os casos de Transtorno do Espectro Autista (TEA), dados de atendimento e administração da organização. Essa aplicação prática facilita o acesso rápido a informações, simplifica o compartilhamento de dados entre diferentes departamentos e permite que profissionais autorizados tenham acesso seguro e remoto aos dados de qualquer lugar.

Entre os principais benefícios que a computação em nuvem traz ao projeto, destacam-se a flexibilidade e a escalabilidade, que possibilitam à ONG ajustar os recursos de TI conforme o crescimento de suas atividades, sem limitações de infraestrutura física. A



nuvem também contribui para a agilidade no desenvolvimento de novas funcionalidades, permitindo que a AAPEA adapte rapidamente suas operações para melhor atender à demanda. Além disso, há uma redução significativa de custos operacionais, visto que a organização paga apenas pelos utilizados e não precisa investir em recursos físicos ou manutenção local. Esses benefícios ajudam a AAPEA a focar seus recursos no atendimento e no crescimento da organização, tornando a gestão mais eficiente e econômica.

### **3.3.3 VANTAGENS DA CLOUD COMPUTING**

A computação em nuvem oferece vantagens específicas que se adequam perfeitamente às necessidades da AAPEA. Uma das principais vantagens é a flexibilidade dos recursos, permitindo que a ONG ajuste o uso da capacidade computacional conforme a demanda, o que é essencial em períodos de aumento de registros e atendimentos. Outro ponto vantajoso é o modelo de pagamento conforme o uso, que possibilita à AAPEA um controle financeiro mais eficiente, pagando apenas pelos recursos utilizados e evitando desperdícios.

Além disso, para BOJANOV et al. (2013) “A Computação em Nuvem permite escalabilidade, agilidade, portabilidade, provisionamento e desprovisionamento sob demanda com baixo custo, quando comparado com soluções locais”.

Ademais, a alta disponibilidade fornecida pela nuvem garante que o sistema de gestão será acessível aos profissionais da ONG a qualquer momento e de qualquer local com acesso à internet. A segurança aprimorada é outro benefício fundamental, pois os provedores de nuvem contam com padrões rigorosos de proteção de dados, garantindo que as informações sensíveis sobre os casos de TEA sejam protegidas contra acessos não autorizados e perda de dados. Esses aspectos de economia, flexibilidade e segurança tornam a Computação em Nuvem uma solução vantajosa e estratégica para apoiar o crescimento e a eficiência das operações da AAPEA.

### **3.3.4 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING**

Existem 3 tipos de serviços para a Computação em Nuvem. São eles, Infraestrutura como Serviço (IaaS - Infrastructure as a Service), Plataforma como Serviço (PaaS - Platform as a Service) e Software como Serviço (SaaS - Software as a Service). Cada um deles difere no nível de controle, flexibilidade e gerenciamento (AWS, 2023).

Para implementar o modelo de cloud computing no projeto, foram considerados os serviços da AWS. Iremos utilizar os serviços Amazon EC2, AWS S3, Amazon RDS e Amazon SNS, onde é essencial entender o papel de cada serviço na infraestrutura e como eles se complementam para atender às necessidades da organização. O modelo se baseia em diferentes camadas de serviço em cloud computing, abrangendo IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service).

Para BORGES et al. ([s.d.], p.8) “Em resumo, IaaS relaciona-se com a capacidade que um provedor tem de oferecer uma infra-estrutura de processamento e armazenamento de forma transparente”.

Nessa camada de IaaS foi utilizado no projeto o Amazon EC2 e o AWS S3, com o EC2 permitindo a criação e o gerenciamento de instâncias de máquinas virtuais para hospedar o backend da aplicação. Isso traz flexibilidade e controle, além da capacidade de escalar conforme a demanda. Já o S3 atua como um serviço de armazenamento de objetos, ideal para grandes volumes de dados, como documentos, imagens e arquivos gerados pela aplicação, oferecendo segurança e fácil integração com outros serviços da AWS.

Em relação ao PaaS, temos o Amazon RDS com MySQL, que facilita o gerenciamento do banco de dados, incluindo backups, atualizações e escalabilidade. Esse serviço é indicado para armazenar dados estruturados, como cadastros e históricos de usuários e funcionários. O Amazon SNS também faz parte da camada PaaS, funcionando como uma plataforma de mensagens que distribui notificações em tempo real, promovendo comunicações rápidas e eficientes entre os componentes do sistema e os usuários.

Na camada SaaS não foram utilizadas no referido projeto.

### **3.3.5 ESCOLHA DO PROVEDOR DE NUVEM (GOOGLE CLOUD OU AWS)**

A escolha da AWS como provedor de nuvem para o projeto, é justificada por vários fatores. Em primeiro lugar, a AWS atende às necessidades e requisitos da empresa, oferecendo uma infraestrutura escalável e flexível, essencial para um projeto que envolve computação em nuvem e integração com ferramentas de análise e bancos de dados. Essa escalabilidade permite que a empresa aumente ou reduza a capacidade conforme necessário, sem comprometer a performance ou a segurança dos dados. Além disso, a AWS oferece uma ampla gama de serviços que foram utilizadas no projeto, como o Amazon EC2 para máquinas virtuais, o AWS S3 para armazenamento de objetos, o Amazon RDS como banco de dados

relacional e o Amazon SNS para notificações, o que facilita a criação de uma solução personalizável e otimizada em termos de custo.

A confiabilidade e integração da AWS também são um diferencial importante, uma vez que suas soluções são maduras e compatíveis com uma variedade de ferramentas de BI, machine learning e análise de dados. Quanto ao custo, a AWS oferece políticas competitivas e flexíveis, permitindo que a empresa pague apenas pelo que utiliza, gerenciando melhor o orçamento. Em relação ao suporte, a AWS oferece diversos níveis de assistência técnica e possui uma vasta comunidade de profissionais e parceiros, o que facilita a implementação e resolução de dúvidas.

Abaixo estão algumas comparações com o Google Azure:

**Tabela 1 - Comparação de Serviços de Computação**

Categoria do serviço	Tipo de serviço	Produto do Google Cloud	Descrição de produtos do Google Cloud	Oferta do AWS	Oferta do Azure
Inteligência artificial e machine learning	Plataforma de ML	<a href="#">Deep Learning VM Images</a>	VMs pré-configuradas para aplicativos de aprendizado profundo.	Amazon SageMaker, Amazon EC2 P3	Máquinas virtuais de ciência de dados do Azure
Compute	Computação principal	<a href="#">GPUs do Cloud</a>	Treine e execute modelos de machine learning mais rápido do que nunca.	Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) P3	VMs otimizadas para GPU
Compute	Computação principal	<a href="#">Compute Engine</a>	Acelere sua transformação digital com VMs de alto desempenho.	Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)	Máquinas Virtuais do Azure

Fonte: Google Cloud(2024)

Observa-se que tanto o Amazon EC2 quanto o Google Compute Engine oferecem recursos de computação de alta performance, mas o EC2 da AWS se destaca pela variedade de instâncias, personalização e flexibilidade de configuração, especialmente para empresas que buscam adaptar os recursos a uma ampla gama de necessidades.

**Tabela 2 - Comparação de Serviços de Banco de Dados**

Categoria do serviço	Tipo de serviço	Produto do Google Cloud	Descrição de produtos do Google Cloud	Oferta do AWS	Oferta do Azure
Banco de dados	RDBMS	Cloud SQL	Gerencie os dados relacionais para MySQL, PostgreSQL e SQL Server para cargas de trabalho abaixo de 64 TB.	Amazon Relational Database Service (RDS), Amazon Aurora	Azure Database for MySQL e Azure Database for PostgreSQL
Banco de dados	Relacional	Solução Bare Metal	Migração lift-and-shift de cargas de trabalho da Oracle para o Google Cloud.	Amazon RDS para Oracle	Azure Oracle Database Enterprise Edition

Fonte: Google Cloud(2024)

O Amazon RDS é uma opção mais robusta e flexível em termos de suporte a múltiplos bancos de dados e escalabilidade, enquanto o Cloud SQL é adequado para cargas de trabalho menores. A AWS é mais vantajosa para empresas que necessitam de flexibilidade e uma variedade maior de opções de banco de dados.

### 3.3.6 DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING

O projeto utiliza a AWS como provedora de Cloud Computing, integrando serviços que seguem diferentes modelos de aplicação. O Amazon EC2, como Infraestrutura como Serviço (IaaS), fornece instâncias de máquinas virtuais escaláveis, enquanto o AWS S3 oferece armazenamento durável e seguro. Já o Amazon RDS é uma Plataforma como Serviço (PaaS) para bancos de dados gerenciados, e o Amazon SNS, que combina PaaS e SaaS, permite o envio de notificações em massa.

O balanceamento de carga é fundamental para distribuir o tráfego entre servidores, garantindo disponibilidade e desempenho. O Elastic Load Balancer (ELB) da AWS direciona automaticamente as requisições de acordo com a carga de trabalho, mantendo a estabilidade em picos de uso.

A anatomia de Cloud Computing inclui camadas como IaaS, PaaS e SaaS, data centers que hospedam os servidores, virtualização que divide recursos físicos em instâncias virtuais e mecanismos de segurança para proteger os dados.

Os paradigmas de Cloud Computing incluem a computação distribuída para eficiência e disponibilidade, elasticidade e escalabilidade para ajustar recursos conforme a demanda.

### 3.3.7 GOOGLE CLOUD ou AWS

O cronograma de implantação para o projeto que se encontra abaixo, foi elaborado levando em consideração o provedor da AWS, ele está dividido em sete semanas, com cada etapa focada em aspectos essenciais da implementação:

1. Semana 1: Planejamento e design da arquitetura em nuvem, definindo a estrutura e os componentes necessários.
2. Semana 2: Configuração de instâncias EC2, ELB, Auto Scaling e RDS para computação, distribuição de carga e banco de dados.
3. Semana 3: Configuração do Amazon S3 para armazenamento de arquivos e backups, garantindo segurança e recuperação de dados.
4. Semana 4: Implementação de segurança (IAM, Shield, WAF) e monitoramento (CloudWatch) para proteger e monitorar a infraestrutura.
5. Semana 5: Configuração do Amazon QuickSight para criar dashboards e relatórios, permitindo análise de dados.
6. Semana 6: Testes de desempenho, carga e segurança, com ajustes e otimizações para assegurar um funcionamento eficiente.
7. Semana 7: Implantação em produção, monitoramento inicial e ajustes com base no feedback real de desempenho.

Esse cronograma proporciona uma implantação estruturada e segura, garantindo que todos os componentes funcionem de forma integrada, com monitoramento e segurança adequados antes da entrada em produção.

**Tabela 3 - Cronograma de Implantação**

Etapa	Atividade	Estimada
Semana 1	Planejamento e design da arquitetura na nuvem.	1 semana
Semana 2	Configuração das instâncias EC2, ELB, Auto Scaling e RDS.	1 semana
Semana 3	Configuração de Amazon S3 para armazenamento de arquivos e backups.	1 semana
Semana 4	Configuração de segurança (IAM, Shield, WAF) e monitoramento (CloudWatch).	1 semana
Semana 5	Configuração do Amazon QuickSight para criação de dashboards e relatórios.	1 semana
Semana 6	Testes de desempenho, carga e segurança; ajustes finais e otimização.	1 semana
Semana 7	Implantação em produção, monitoramento inicial e revisão de configuração conforme feedback.	1 semana

Fonte: Autores (2024)

### **3.4 ESTRUTURA DE DADOS**

A disciplina de Estrutura de Dados, ministrada pelo Professor Marcelo de Almeida Ciacco de Almeida, foi voltada para o entendimento e aplicação prática de diferentes estruturas de dados no desenvolvimento de sistemas. Nesta matéria, nós estudantes fomos orientados a realizar um levantamento de requisitos, o que serve como base para o projeto integrado da disciplina. Esse levantamento foi essencial para identificar as necessidades do sistema e orientar a escolha das estruturas de dados mais adequadas.

Podemos afirmar que um programa é composto de algoritmos e estruturas de dados, que juntos fazem com que o programa funcione como deve. (Amoasei, 2023)

#### **3.4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

Para o desenvolvimento do sistema, optou-se por utilizar a estrutura de dados array em alguns módulos devido à sua simplicidade e eficiência no armazenamento e acesso direto a dados. Essa estrutura é especialmente vantajosa em situações em que os dados têm um

tamanho fixo ou previsível e quando a acessibilidade imediata de cada elemento é essencial para o desempenho do sistema.

No contexto de um sistema para ONGs como a AAPEA, que atua na área de Transtorno do Espectro Autista (TEA), os arrays podem ser utilizados em módulos que requerem consultas rápidas e organizadas, como a lista de tipos de serviços oferecidos, classificação de eventos ou armazenamento de registros estáticos que não mudam com frequência. Ao integrar arrays ao sistema, é possível garantir simplicidade e alta performance em módulos onde a previsibilidade e a estabilidade dos dados são prioridades, complementando o uso de outras estruturas, como listas, em áreas que exigem maior flexibilidade. A escolha de arrays, nesse caso, contribui para a otimização de recursos e melhoria da experiência do usuário no acesso a dados fixos e essenciais para o funcionamento do sistema.

### **3.4.2 VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS**

Foi realizada a validação da integração das estruturas de dados com o sistema de Computação em Nuvem, com o objetivo de otimizar o armazenamento e gerenciar grandes volumes de dados de forma distribuída. A escolha das estruturas de dados considerou a necessidade de escalabilidade e a capacidade de lidar com dados em ambientes de nuvem, garantindo que o sistema fosse capaz de suportar cargas variáveis e operações de leitura e escrita de alta demanda de maneira eficiente. As soluções adotadas foram planejadas para atender de forma eficaz aos requisitos de integridade dos dados, disponibilidade e eficiência em ambientes de nuvem. A infraestrutura de computação em nuvem foi aproveitada para proporcionar elasticidade e distribuir a carga de forma adequada, de modo que o sistema pudesse ajustar-se automaticamente às mudanças da demanda. Com isso, a arquitetura do sistema tornou-se mais resiliente e adaptável, assegurando a continuidade das operações, mesmo em cenários de alta concorrência e grandes volumes de dados.

## 3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS

### 3.5.1 ENFRENTANDO ESTEREÓTIPOS

- **Tópico 1:** Estereótipo e convívio social

A universidade é um microcosmo da sociedade, repleto de diversidade cultural, étnica e religiosa, onde a convivência é enriquecida por identidades únicas. No entanto, os estereótipos podem influenciar negativamente essa dinâmica social.

Construção de Estereótipos:

Os estereótipos surgem como uma forma de simplificar a realidade, permitindo que pessoas categorizem outras com base em características como aparência ou escolha de curso. Por exemplo, é comum associar estudantes de Tecnologia da Informação a camisetas de bandas de rock ou estilo mais casual. Essa generalização, embora possa ajudar na identificação de grupos, frequentemente resulta em preconceitos.

Exemplo Prático: Um estudante de Análise e Sistemas pode ser visto como "anti social" apenas por passar muito tempo programando, enquanto ele pode ser extrovertido e ter um grupo de amigos com interesses diversos

Valorização da Identidade:

A aceitação da própria identidade é essencial em um ambiente tão diversificado. A música "Eu sou mesmo assim" de Gal Costa celebra a singularidade. É fundamental que, mesmo ao se adaptar a grupos, as pessoas mantenham sua história e individualidade.

Exemplo Prático: Um estudante pode decidir abandonar um projeto de programação porque não se identifica mais com ele, mas isso não diminui seu valor como desenvolvedor. Essa evolução é parte do crescimento pessoal e profissional.

Formatação de Grupos:

Na universidade, a formação de grupos é natural e pode facilitar a socialização. No entanto, é preciso evitar a exclusão de colegas com base em preconceitos ou estereótipos.



Exemplo Prático: Um aluno novo em um curso de Engenharia de Software pode querer se juntar a um grupo de estudo, mas pode ser deixado de lado por não ter as mesmas referências ou interesses dos colegas. Manter uma atitude inclusiva pode fazer a diferença para que ele se sinta parte do grupo.

Estereótipos de Gênero:

Ainda existem estereótipos de gênero que influenciam as escolhas profissionais. A ideia de que a área de programação é predominantemente masculina perpetua divisões desnecessárias. Mulheres como Ada Lovelace e Grace Hopper são exemplos de que sucesso profissional na tecnologia não tem gênero.

Exemplo Prático: Uma estudante que se destaca em desenvolvimento de software pode enfrentar descrença por parte de colegas que acham que programação é “coisa de homem”. Encorajá-la a compartilhar suas conquistas e habilidades ajuda a quebrar esses estigmas

Consequência dos Estereótipos:

Os estereótipos levam a comparações, exclusões e preconceitos, impactando a autoestima e a convivência social. Valorizar a identidade própria e a dos outros é crucial para construir uma sociedade mais tolerante.

Exemplo Prático: Um desenvolvedor que não se encaixa no estereótipo de "geek" pode sentir-se inseguro em um ambiente de trabalho. Reconhecer a diversidade de experiências e estilos de vida no setor de tecnologia é importante para promover um ambiente acolhedor.

Conclusão:

A compreensão e o respeito pela individualidade de cada pessoa são fundamentais para a convivência social. Estereótipos, quando não questionados, podem limitar nossas interações e experiências. É essencial promover um ambiente inclusivo na universidade e na sociedade, onde todos se sintam valorizados e respeitados.

- **Tópico 2: Estereótipo e representação**

Os estereótipos são construções sociais que moldam nossa percepção e comportamento, influenciando decisões e interações no cotidiano. Na era digital, onde a

imagem e a representação são predominantes, esses estigmas podem ter um impacto profundo, especialmente no campo da tecnologia.

#### Representações e Estereótipos:

Os estereótipos não apenas afetam a forma como vemos os outros, mas também como somos vistos. Por exemplo, o Brasil frequentemente é retratado de maneira simplista, como um país focado apenas no carnaval e na violência. Essa visão distorcida pode levar a preconceitos, tanto em interações sociais quanto em ambientes profissionais.

Exemplo Prático: Um profissional brasileiro de TI pode ser subestimado por um cliente estrangeiro que acredita que o Brasil é apenas um destino turístico, sem considerar a competência técnica do indivíduo.

#### Padrões de Beleza e Tecnologia:

A busca incessante pelo padrão ideal de beleza é uma questão que se reflete também nas redes sociais e na tecnologia. A pressão para se adequar a esses padrões pode levar a comportamentos prejudiciais, como cirurgias plásticas e dietas extremas, afetando a autoestima.

Exemplo Prático: Em um grupo de desenvolvedores, uma mulher pode se sentir insegura ao se comparar com a imagem idealizada de programadoras em redes sociais, o que pode afetar sua confiança em contribuir nas discussões técnicas.

#### O Corpo Ideal e as Expectativas Sociais:

Os meios de comunicação promovem ideais de corpo que frequentemente são inatingíveis, resultando em insatisfação e distúrbios alimentares. Esse padrão é ainda mais exacerbado no ambiente digital, onde imagens são frequentemente retocadas.

Exemplo Prático: Um estudante de design gráfico pode sentir pressão para criar conteúdos que se alinhem a esses padrões, impactando sua criatividade e sua saúde mental.

#### Estereótipos de Gênero:

Os estereótipos de gênero, como a ideia de que a tecnologia é “coisa de homem”, continuam a prevalecer. Mulheres em áreas de tecnologia enfrentam preconceitos, enquanto homens podem sentir a necessidade de se encaixar em um estereótipo de força e rigidez.

Exemplo Prático: Uma mulher que é uma excelente programadora pode ser questionada sobre suas habilidades, enquanto um homem pode ser incentivado a seguir carreiras tradicionais, como engenharia, mesmo que tenha interesse em design de jogos.

Divisão de Tarefas por Gênero:

Ainda existe uma divisão perceptível entre atividades consideradas “masculinas” e “femininas”. Na tecnologia, essa divisão pode levar a uma sub-representação de mulheres em áreas como desenvolvimento de software e engenharia.

Exemplo Prático: Uma aluna de ciência da computação pode hesitar em se envolver em projetos de programação por medo de ser vista como menos competente do que seus colegas masculinos, o que limita sua participação e crescimento.

Conclusão:

Os estereótipos, quando não questionados, moldam nossa percepção e nossas interações no ambiente tecnológico. A promoção de uma cultura de aceitação e diversidade é essencial para quebrar esses padrões e criar um espaço mais inclusivo e respeitoso. Todos devem ter a liberdade de serem quem são, sem serem limitados por estigmas sociais ou expectativas de gênero. A verdadeira inovação e criatividade só podem florescer em um ambiente onde cada indivíduo é valorizado por suas habilidades e singularidades.

- **Tópico 3:** Troco likes: a idealização da vida na internet

Nos dias atuais, a vida é vivida em duas dimensões: a material e a virtual. A incessante busca por aprovação nas redes sociais, como ilustra o episódio "Queda livre" da série \*Black Mirror\*, destaca a superficialidade da vida digital, onde o valor pessoal é muitas vezes medido por curtidas e seguidores. Por exemplo, práticas como "trocar likes" e "comprar seguidores" são comuns, refletindo a pressão para manter uma presença online.

Exemplo Prático: Reflexão Pessoal nas Redes Sociais: Utilize ferramentas de análise de mídia social, como o Instagram Insights, para refletir sobre o que você compartilha. Pergunte-se se suas postagens realmente representam quem você é ou se são moldadas por tendências externas.

A influência das Séries:

As séries de TV moldam comportamentos e estilos de vida, influenciando desde modas até atitudes. Por exemplo, \*13 Reasons Why\* gerou debates sobre saúde mental, evidenciando como conteúdos podem impactar decisões na vida real. O desafio é discernir o que é saudável absorver dessas narrativas..

Exemplo Prático: Consumo Crítico de Séries: Ao assistir a séries na Netflix ou outras plataformas, aproveite recursos como a função "análise de episódios". Pesquise críticas ou discussões online que explorem as implicações sociais das tramas e personagens, permitindo uma reflexão mais profunda.

O papel do Youtube:

O YouTube, com mais de um bilhão de usuários, se tornou uma plataforma vital para a criação de conteúdo e para o surgimento de novas profissões, como a de YouTuber. Os usuários passam em média 40 minutos por dia assistindo vídeos, refletindo como essa plataforma se entrelaça com o cotidiano. Contudo, essa proximidade pode criar uma falsa sensação de intimidade e até levar à comparação indesejada com a vida de outros.

Exemplo Prático: Uso Consciente do YouTube: Instale extensões de navegador que limitam o tempo de visualização ou bloqueiam distrações, ajudando a gerenciar o tempo gasto na plataforma. Explore canais educativos que promovem aprendizado em vez de conteúdo superficial.

Influenciadores Digitais:

Os influenciadores digitais, que promovem uma imagem idealizada de felicidade, impactam a percepção que as pessoas têm sobre a vida. A busca por seguidores e curtidas muitas vezes transforma a felicidade em um produto a ser exibido. É crucial lembrar que a felicidade real não deve ser definida pelas interações nas redes sociais.

Exemplo Prático: Autenticidade nas Redes: Experimente aplicativos de edição que promovem a autenticidade, como aqueles que destacam características naturais em vez de usar filtros excessivos. Compartilhe postagens que mostram falhas e momentos reais da sua vida, promovendo uma narrativa mais genuína.

Desconstruindo Estereótipos:

Estereótipos como "lugar de mulher é na cozinha" ou "homem não chora" perpetuam preconceitos. Na era digital, esses estereótipos podem ser amplificados, mas também surgem movimentos que buscam desafiá-los e promover a diversidade. O respeito e o diálogo são essenciais para superar esses paradigmas e construir uma sociedade mais inclusiva.

Exemplo Prático: Desconstrução de Estereótipos Através da Tecnologia: Participe de plataformas de discussão online, como Reddit ou fóruns específicos, onde você pode aprender e debater sobre diversidade e inclusão. Engaje-se em campanhas digitais que promovem igualdade e respeito, utilizando hashtags e plataformas para aumentar a conscientização.

Essas práticas ajudam a integrar a reflexão crítica sobre a vida digital e o uso responsável da tecnologia, promovendo uma interação mais saudável e autêntica no ambiente virtual.

- **Tópico 4:** Convivendo com a diferença

Conceito de Estereótipos:

Estereótipos são crenças generalizadas que podem prejudicar a convivência em sociedade. Eles se manifestam em diversas áreas, incluindo a percepção de etnias, regiões e idades. Por exemplo, a ideia de que muçulmanos estão associados ao terrorismo ou que pessoas de certas regiões do Brasil têm comportamentos típicos. Esses rótulos simplificam a complexidade dos indivíduos e podem gerar preconceito.

Exemplo Prático:

- Educação Digital: Utilizar plataformas de aprendizado online, como Coursera ou Khan Academy, para estudar a diversidade cultural e étnica, ajudando a desmistificar estereótipos.
- Redes Sociais: Compartilhar conteúdos que promovam a diversidade e que combatam estereótipos, usando hashtags como #Diversidade ou #Respeito.

Impacto no Mercado de Trabalho:

No ambiente profissional, estereótipos geracionais são comuns, como a visão de que jovens são inexperientes ou que idosos são incapazes. Esses preconceitos podem limitar oportunidades.

Exemplo Prático:

- LinkedIn: Criar perfis que enfatizem habilidades e experiências, independentemente da idade, pode ajudar a superar preconceitos em processos de recrutamento.
- Webinars e Workshops: Organizar eventos online que promovam a inclusão de todas as idades no mercado de trabalho.

Bullying e Cyberbullying:

O bullying, incluindo o cyberbullying, é uma questão crítica, onde a tecnologia pode tanto propagar quanto ajudar a combater essa violência. A internet permite que abusos ocorram em qualquer lugar, mas também oferece ferramentas de apoio.

Exemplo Prático:

- Aplicativos de Apoio: Usar apps como "StopBullying" ou "Bully Block" para denunciar e buscar ajuda em casos de bullying.
- Campanhas Online: Criar ou participar de campanhas nas redes sociais que abordam o bullying e promovam a empatia e o respeito.

#### Choque de Gerações:

Com o aumento da expectativa de vida, diferentes gerações coexistem em ambientes familiares e profissionais, trazendo desafios e oportunidades.

#### Exemplo Prático:

- Mentoria Intergeracional: Plataformas como Meetup podem ser usadas para criar grupos de mentoria onde jovens e idosos compartilham conhecimentos e experiências.
- Ferramentas de Comunicação: Utilizar aplicativos como Zoom para promover encontros virtuais entre gerações, facilitando a troca de experiências e aprendizados.

#### Reflexão sobre Preconceitos:

Reconhecer e desafiar preconceitos é fundamental. Cada um deve refletir sobre suas próprias percepções e comportamentos.

#### Exemplo Prático:

- Blog ou Vlog Pessoal: Criar um espaço digital para discutir preconceitos pessoais e coletivos, estimulando uma cultura de diálogo e compreensão.
- Desafios de Empatia: Participar de desafios online que incentivem a empatia, como "Um Dia na Pele de Outra Pessoa", onde se busca entender a realidade do outro por meio de experiências compartilhadas.

Essas práticas ajudam a construir uma sociedade mais inclusiva, respeitosa e consciente das diferenças, utilizando a tecnologia como aliada nesse processo.

### 3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

#### Roteiro:

##### **Introdução:**

**Pedro:** Olá, ouvintes! Bem-vindos a mais um episódio do nosso podcast. Hoje, vamos falar sobre um tema que, apesar de presente no nosso cotidiano, raramente paramos para refletir os estereótipos das pessoas do interior.

**Ana Tereza:** Isso mesmo. Quantas vezes não ouvimos alguém ser chamado de “caipira” ou associamos a imagem de quem vive no interior a uma vida rural, muitas vezes simplista?

**Luiz André:** E o termo “agroboy”, já ouviram falar? Ele traz outra camada de significado a essa discussão.

**Bruno:** Vamos então desconstruir esses conceitos e entender como as diferenças culturais no Brasil contribuem para a criação desses estereótipos. Vamos nessa?

### **Bloco 1: Origens e Impactos dos Estereótipos:**

**Luiz André:** Para começar, é importante entender de onde vêm esses estereótipos. O termo "caipira", por exemplo, tem raízes históricas e culturais profundas no Brasil.

**Ana Tereza:** Isso mesmo. O “caipira” originalmente se referia às pessoas que viviam nas zonas rurais do interior, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Mas com o tempo, essa palavra ganhou uma conotação pejorativa, associada à ideia de atraso ou ignorância.

**Bruno:** E como isso afeta as pessoas que realmente vivem nessas regiões? Como elas lidam com essa visão externa que muitas vezes não reflete a realidade delas?

**Pedro:** Eu acho que a mídia tem um papel importante nisso. Filmes, novelas, programas de TV acabam reforçando essas imagens. Quantas vezes vemos o personagem do “caipira” retratado de forma caricata?

### **Bloco 2: Diversidade do Interior Brasileiro:**

**Bruno:** O Brasil é um país imenso, com uma diversidade cultural gigantesca, e isso se reflete muito bem nas diferentes regiões do interior.

**Pedro:** Exato! No interior do Sul, por exemplo, temos uma forte influência europeia que molda o estilo de vida e os costumes. Já no Nordeste, o interior tem características muito ligadas à cultura sertaneja e ao cangaço.

**Luiz André:** E quando falamos de interior, também temos que considerar as grandes cidades que não são capitais, mas que têm uma vida urbana intensa, como Ribeirão Preto em São Paulo ou Uberlândia em Minas Gerais. Elas são interior, mas longe de serem "roça".

**Ana Tereza:** Então, por que ainda associamos tanto o interior ao campo, à vida rural? Será que estamos ignorando as nuances e a modernidade dessas regiões?

### **Bloco 3: O Fenômeno “Agroboy”:**

**Pedro:** E agora vamos entrar em um termo que vem ganhando força: o “agroboy”. Quem são esses “agroboys” e como eles se encaixam nessa discussão de estereótipos?

**Ana Tereza:** O “Agroboy” é geralmente associado a jovens do interior que vêm de famílias ligadas ao agronegócio. Eles têm uma vida confortável, com acesso à tecnologia, e muitas vezes adotam um estilo de vida que mistura o campo e a cidade.

**Bruno:** E como isso contrasta com a imagem tradicional do “caipira”? Será que o “agroboy” é uma resposta moderna a esse estereótipo.

**Luiz André:** Acho que o “agroboy” mostra uma nova face do interior, que é dinâmica, conectada e que rompe com aquela ideia de atraso. Mas será que essa imagem também não cria novos estereótipos”.

### **Bloco 4: Reflexões Finais e Desconstrução:**

**Ana Tereza:** Acho que a grande lição aqui é que o interior do Brasil é muito mais diverso e complexo do que os estereótipos nos fazem acreditar.

**Bruno:** E essa diversidade deve ser celebrada, entendida, e não reduzida a rótulos simplistas.

**Luiz André:** É importante que a gente questione essas imagens pré-concebidas e busque conhecer melhor as diferentes realidades culturais do país”.

**Pedro:** Fica o convite para todos nós: vamos olhar para o interior com um olhar mais aberto e menos condicionado. E aí, vamos juntos desconstruir esses estereótipos?

### **Encerramento:**

**Ana Tereza:** Chegamos ao final da nossa conversa. Esperamos que tenham gostado e que ela tenha despertado algumas reflexões.

**Pedro:** Obrigado por nos acompanharem e até o próximo episódio. Tchau, pessoal!

### **Descrição do conteúdo:**

O episódio do podcast "Desconstruindo Estereótipos do Interior" aborda de forma crítica e reflexiva os estereótipos associados às pessoas que vivem no interior do Brasil. Com o foco na desconstrução do termo "caipira" e a introdução de novos conceitos, como o "agroboy", o episódio propõe uma discussão sobre a diversidade cultural presente nas regiões interioranas do país e como essas particularidades são muitas vezes ignoradas ou simplificadas por quem não vive nessas áreas.



Durante a conversa, os participantes exploram as origens históricas e culturais dos estereótipos, destacando como o termo “caipira” foi transformado em algo pejorativo ao longo do tempo, apesar de sua conexão com a rica tradição rural brasileira. A mídia, incluindo novelas e filmes, é apontada como uma das grandes responsáveis por perpetuar essas imagens distorcidas, apresentando personagens do interior de forma caricata e limitando a complexidade da vida nessas regiões.

O podcast também apresenta a diversidade do interior brasileiro, mostrando que o interior vai muito além do campo e da vida rural. Regiões como o Sul, Nordeste e Centro-Oeste são exemplos de como o interior é vasto e plural, com cidades de porte médio e grande que possuem características urbanas e modernas. Nesse sentido, o episódio questiona por que ainda associamos o interior à roça e à simplicidade, ignorando a sofisticação e a dinâmica dessas regiões.

Outro ponto discutido é o fenômeno dos "agroboys", jovens ligados ao agronegócio que contrastam com a imagem tradicional do “caipira”. Com acesso à tecnologia e a um estilo de vida que mescla campo e cidade, os “agroboys” representam uma nova face do interior, desafiando estereótipos antigos, mas também levantando novos debates sobre rótulos modernos.

Por fim, o episódio convida o público a refletir sobre os impactos dos estereótipos e a importância de desconstruí-los, incentivando uma visão mais aberta e inclusiva das diferentes realidades do interior brasileiro.

## 4. CONCLUSÃO

O projeto atingiu com sucesso os objetivos traçados de ampliar e melhorar a solução desenvolvida no módulo anterior, atendendo às necessidades específicas da AAPEA. A personalização do sistema para a AAPEA, com foco nas características do Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi realizada para garantir a flexibilidade e adaptabilidade do sistema para futuras implementações na ONG. A utilização de funções de BI tem permitido à ONG extrair informações valiosas, otimizar processos, identificar padrões e melhorar a qualidade dos serviços prestados. A validação de estruturas de dados em ambiente cloud foi essencial para garantir a escalabilidade e eficiência do sistema em um cenário de alta demanda e cargas variáveis. A flexibilidade proporcionada pela infraestrutura em nuvem permitiu que o sistema fosse ajustado conforme a necessidade, mantendo a integridade dos dados e uma alta disponibilidade de serviços. Em suma, o projeto mostrou como a combinação de BI e Computação em Nuvem pode transformar a gestão de dados, proporcionando não somente eficiência operacional, mas também melhores condições para a tomada de decisões estratégicas. A solução implementada não só atende às expectativas da AAPEA, mas também abre oportunidades de adaptação e aplicação em outras organizações sociais que atuam em áreas similares.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (2014). **DSM-5: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** (5a ed.). Porto Alegre: Artmed.

AMOASEI, Juliana. Estruturas de dados: uma introdução. In: Estruturas de dados: uma introdução. [S.l.], 18 set. 2023. Disponível em: <[https://www.alura.com.br/artigos/estruturas-de-dados-introducao?srsltid=AfmBOor7mWnY YrmMb\\_Bjdr-f9vK5VcUVFO4N-yblwF\\_JNrly6ynEqnK\\_](https://www.alura.com.br/artigos/estruturas-de-dados-introducao?srsltid=AfmBOor7mWnY YrmMb_Bjdr-f9vK5VcUVFO4N-yblwF_JNrly6ynEqnK_)>. Acesso em: 6 nov. 2024.

AWS. **O que é computação em nuvem?**. 2024. Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/>>. Acesso em 2 nov. 2023

AZEVEDO, BEATRIZ ALICE ALVES SANTOS. **CLEAN CODE E SOLID NA CONSTRUÇÃO DA APLICAÇÃO ORATIO: MELHORANDO A MANUTENIBILIDADE E ESCALABILIDADE**. CAMPINA GRANDE, 2023.

BOJANOVA, I.; ZHANG, J.; VOAS, J. Cloud Computing, **IEEE** – 2013.

BORGES, Hélder Pereira et al. **COMPUTAÇÃO EM NUVEM**. Federal Institute of Education, Science and Technology of Maranhão, São Luís, Brasil, p. 8-9, [s.d.].

DIO. **A Evolução e a Importância da Tecnologia Front-End**. 2 nov. 2024. Disponível em: <https://www.dio.me/articles/a-evolucao-e-a-importancia-da-tecnologia-front-end>. Acesso em: 04 nov. 2024.

FRANCO, Carlos Leonardo Freitas Viveiros; FREITAG, Alberto Eduardo Besser. **Vantagens da Computação em Nuvem para Empresas de Médio e Pequeno Porte**. Suzano, p. 8-10, 2020.

GOMES, Eduardo. Modelo Lógico de Banco de Dados: Uma visão abrangente. **FEDERAL DE CUBATÃO**, abr. 2024. Disponível em: <<https://federalcubatao.com.br/banco-de-dados/modelo-logico-de-banco-de-dados-uma-visao-abrangente/>>. Acesso em: 20 out. 2024.

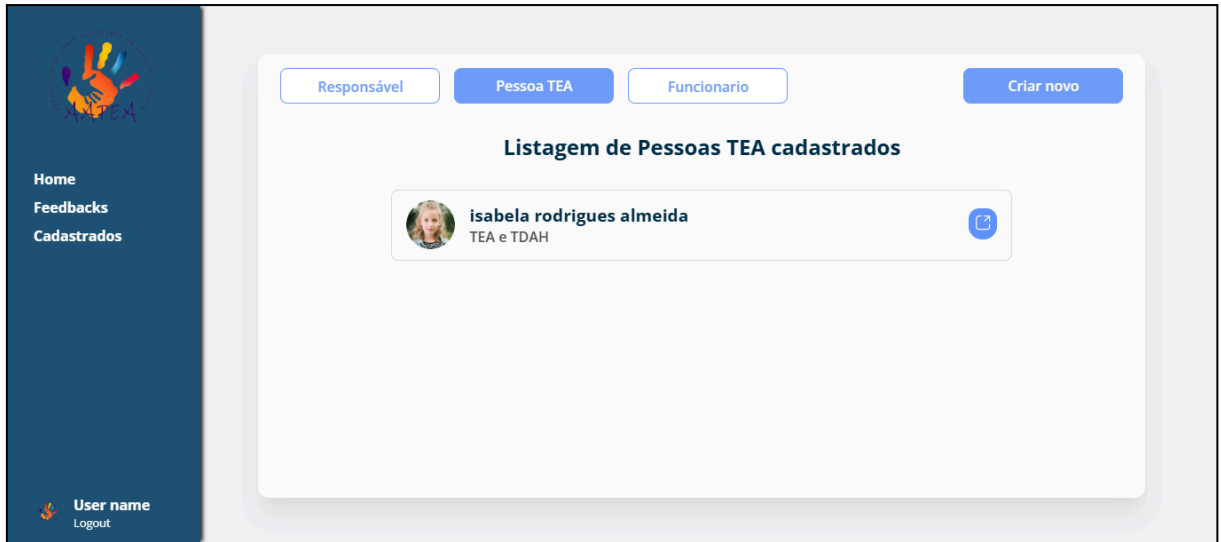
PEREIRA, Caio Ribeiro. **Construindo APIs REST com Node.js**. Casa do Código, 2016.

VIEIRA, Marina. **Banco de Dados Orientado a Objetos**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO, set. 2001.

WILLEMANN, David Pedro; IBARRA, Gustavo Bestetti. **Framework de apoio ao desenvolvimento de aplicações web com banco de dados, utilizando Struts, Tiles e Hibernate**. Florianópolis: UFSC 2007. Disponível em: <[https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos\\_projetos/projeto\\_647/Artigo%20TCC%20-%20Gustavo%20&%20David%20-%202007-1.pdf](https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_647/Artigo%20TCC%20-%20Gustavo%20&%20David%20-%202007-1.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2024.

# ANEXOS

## Anexo 1 - Tela cadastrados Pessoa TEA



Fonte: Autores (2024)

## Anexo 2 - Tela detalhes Responsável



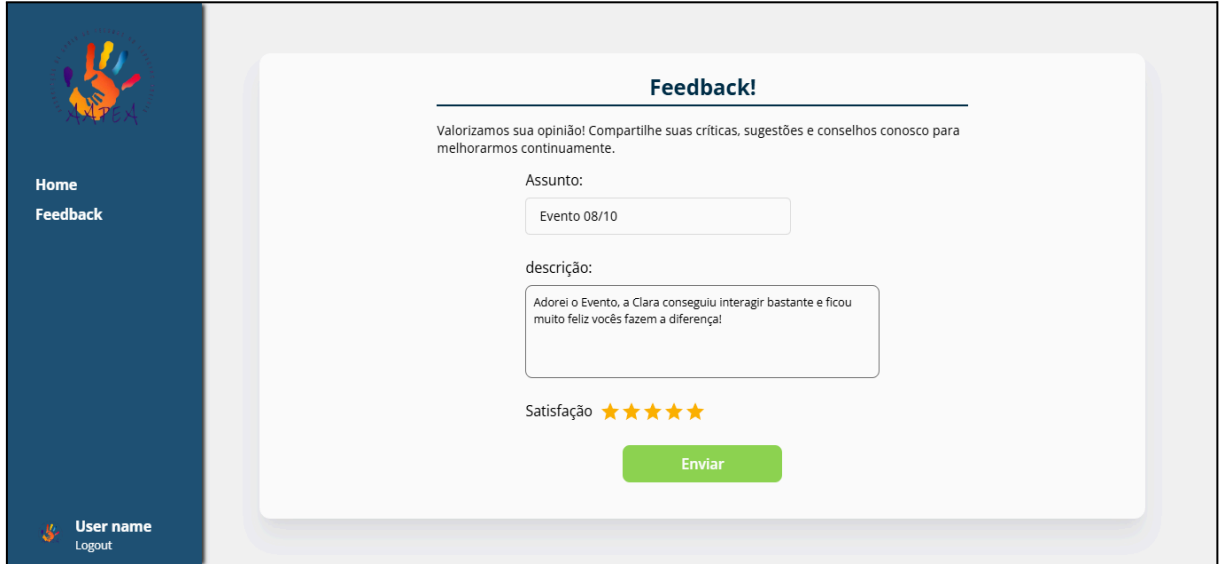
Fonte: Autores (2024)

### Anexo 3 - Tela Informações de Contato



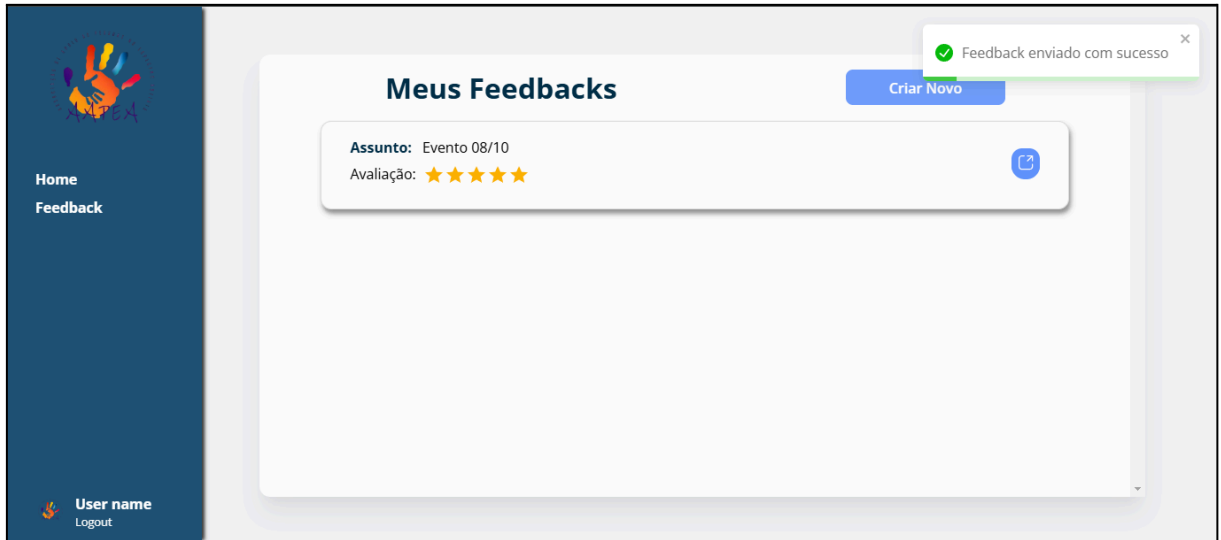
Fonte: Autores (2024)

### Anexo 4 - Tela Feedback Responsável



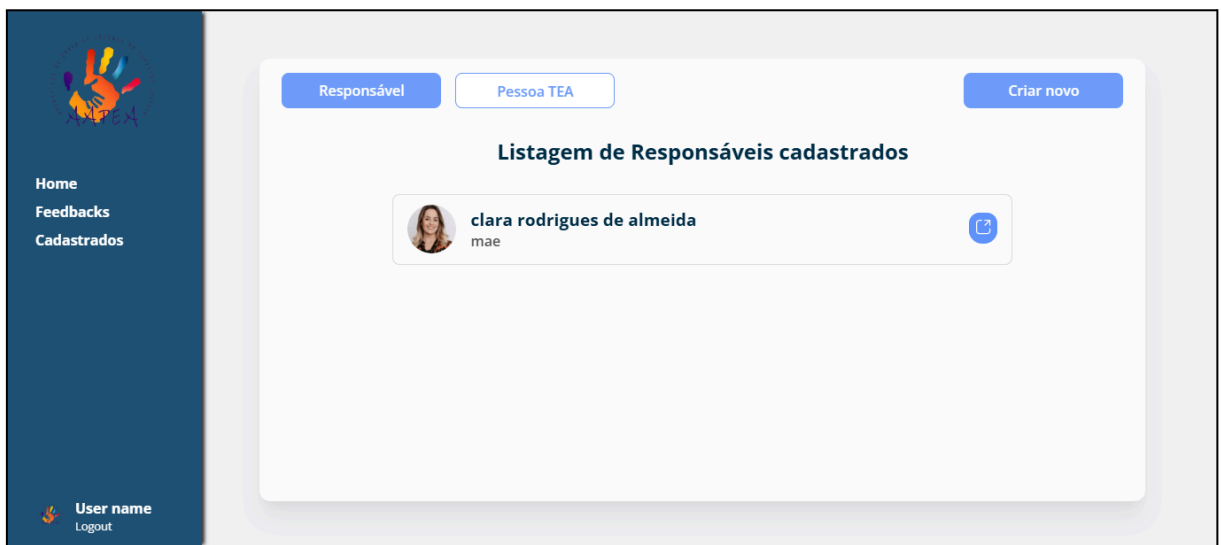
Fonte: Autores (2024)

## Anexo 5 - Tela Meus Feedbacks



Fonte: Autores (2024)

## Anexo 6 - Tela nivel funcionário



Fonte: Autores (2024)