

Sistema de gerenciamento de chamados via aplicação web

Network Online

Desenvolvido por: Brenda Cunha

1. Introdução

- **Objetivo:** O sistema foi criado com o objetivo de atender a necessidade de ambientes de suporte técnico em gerenciar chamados, a ferramenta centralizará as solicitações, evitando perda de dados, oferecendo maneiras de gerenciar demandas, agendamentos e obter informações relevantes.
- **Escopo:**

Funcionalidades Principais:

1. Pesquisa e Filtragem:

- A aplicação oferece recursos avançados de pesquisa e filtragem de chamados para facilitar a consulta rápida e eficiente.

2. Consulta e Edição de Chamados:

- Permite a visualização e edição de chamados, incluindo a inserção de interações registradas em um histórico. Essa funcionalidade proporciona um acompanhamento detalhado das solicitações.

3. Gerenciamento de Status:

- Facilita a mudança de status dos chamados, proporcionando um acompanhamento mais preciso do andamento das solicitações.

4. Cadastro de Chamados:

- Possibilita o cadastro de novos chamados de maneira intuitiva e eficiente.

5. Gestão de Clientes e Usuários:

- Estende as funcionalidades de pesquisa, cadastro e edição para as partes relacionadas a clientes e usuários.

6. Configurações de Acesso:

- Oferece configurações de acesso, permitindo a inserção de permissões que definem quais páginas o usuário pode interagir.

Indicadores e Estatísticas:

1. Painel de Indicadores:

- Exibe indicadores contadores, apresentando totais de chamados fechados, abertos, agendados e em andamento.

2. Gráfico de Crescimento Anual:

- Apresenta um gráfico visualizando o crescimento anual nos números de chamados, proporcionando insights sobre o desempenho ao longo do tempo.

Recursos Adicionais:

1. **Calendário de Agendamentos:**

- Disponibiliza uma página com um calendário interativo para consulta e agendamento de chamados. Essa funcionalidade facilita a visualização e gestão eficaz de compromissos.

Estas funcionalidades são projetadas para proporcionar uma experiência completa e eficiente no gerenciamento de chamados, clientes, usuários e estatísticas, contribuindo para a eficácia operacional da aplicação.

2. **Arquitetura e Tecnologias Utilizadas**

- **Linguagens de Programação:**

As linguagens de programação utilizadas foram:

1. PHP
2. HTML
3. CSS
4. JavaScript

- **Banco de Dados:**

O banco de dados utilizado foi o MySQL.

3. **Configuração do Ambiente de Desenvolvimento**

- **Pré-requisitos:** Certifique-se de ter o XAMPP instalado em sua máquina. O XAMPP inclui o Apache, MySQL, PHP e phpMyAdmin.
- Instruções de Instalação:
- Faça o download do XAMPP no site oficial: <https://www.apachefriends.org/index.html>.
- Siga as instruções de instalação específicas para o seu sistema operacional.
- Inicie o XAMPP e certifique-se de que o Apache e o MySQL estão em execução.

- Coloque os arquivos do projeto PHP na pasta htdocs do diretório onde o XAMPP está instalado. Esta pasta é geralmente encontrada em C:\xampp\htdocs no Windows ou /opt/lampp/htdocs no Linux.
- Abra o phpMyAdmin (normalmente em <http://localhost/phpmyadmin>) e importe o banco de dados para o seu projeto.
- Configure as credenciais do banco de dados no seu projeto PHP de acordo com o banco de dados.
- **Instruções de Instalação:**
- **Execução do Projeto:**
- Abra o navegador e acesse <http://localhost/newonline>
- Se tudo estiver configurado corretamente, o seu projeto PHP deve ser exibido.

4. Estrutura do Projeto

- **Organização de Arquivos e Diretórios:**

1. NewOnline:

1.1. App

1.1.1. Controllers

- 1.1.1.1. CalendarioController.php
- 1.1.1.2. ChamadoController.php
- 1.1.1.3. ClienteController.php
- 1.1.1.4. IndicadoresController.php
- 1.1.1.5. LogoutController.php
- 1.1.1.6. PaginaController.php
- 1.1.1.7. Processar_login.php
- 1.1.1.8. StatusController.php
- 1.1.1.9. UsuarioController.php

1.1.2. Models

- 1.1.2.1. ChamadoModel.php
- 1.1.2.2. ClienteModel.php
- 1.1.2.3. Conexao.php
- 1.1.2.4. Grafico.php
- 1.1.2.5. PaginaModel.php
- 1.1.2.6. StatusModel.php

- 1.1.2.7. UsuarioModel.php
- 1.1.3. Views
 - 1.1.3.1. Calendario.php
 - 1.1.3.2. GraphView.php
 - 1.1.3.3. StatusView.php
 - 1.1.3.4. TecnicoView.php
 - 1.1.3.5. ClienteView.php
- 1.2. PHPMailer
- 1.3. Public
- 1.4. Css
 - 1.4.1. Estilo-calendario.css
 - 1.4.2. Estilo-grafico.css
 - 1.4.3. Estilo-login.css
 - 1.4.4. Estilo-pesquisa.css
 - 1.4.5. Estilo.css
- 1.5. Img
 - 1.5.1. Logo.png
- 1.6. Js
- 1.7. SQL
- 1.8. Vendor
- 1.9. Agendamentos.php
- 1.10. Atualizar_permissao.php
- 1.11. Cadastrar_chamado.php
- 1.12. Cadastrar_cliente.php
- 1.13. Cadastrar_usuario.php
- 1.14. Editar_chamado.php
- 1.15. Editar_usuario.php
- 1.16. Email_recebido.php
- 1.17. Excluir_chamado.php
- 1.18. Excluir_cliente.php
- 1.19. Excluir_usuario.php
- 1.20. Formulario_editar_cliente.php
- 1.21. Formulario_editar_usuario.php
- 1.22. Index.php
- 1.23. Indicadores.php
- 1.24. Login.php
- 1.25. Menu.php
- 1.26. Obter_cidade.php
- 1.27. Pesquisa_chamado.php
- 1.28. Pesquisa_cliente.php

1.29. Pesquisa_usuario.php

Algumas páginas que pertencem à camada de visualização foram retiradas da pasta devido a problemas de localização e erros associados.

5. Funcionalidades Principais

- **Registro de Chamados:** Descreva como os técnicos podem registrar novos chamados.
- **Listagem de Chamados:** Explique como os chamados são listados na interface do usuário.
- **Atualização de Chamados:** Detalhe como os usuários podem atualizar o status e as informações dos chamados.
- **Autenticação de Usuários:** Descreva o processo de autenticação para acesso seguro.

6. Estrutura do Banco de Dados

- **Tabelas:**

a. Tabela de Chamados (tb_chamados):

- Armazena informações detalhadas sobre os chamados, incluindo dados como status, datas relevantes e outros atributos associados a cada solicitação.

b. Tabela de Clientes (tb_clientes):

- Contém dados específicos sobre os clientes cadastrados no sistema, fornecendo informações relevantes para a identificação e contato.

c. Tabela de Usuários (tb_usuarios):

- Mantém registros de usuários do sistema, como informações de autenticação.

d. Tabela de Páginas (tb_paginas):

- Armazena a listagem das páginas disponíveis no sistema.

e. Tabela de Interações de Chamados (tb_chamados_interacao):

- Registra as interações realizadas em cada chamado, criando um histórico completo das ações e atualizações associadas a cada solicitação.

f. Tabela de Permissões de Página de Usuários (tb_paginas_usuario):

- Gerencia as permissões específicas de cada usuário em relação às páginas do sistema, estabelecendo quais funcionalidades estão autorizadas para cada perfil.

Relacionamentos:

- **Chamados ↔ Clientes (Relacionamento N para 1):**
 - Cada chamado está associado a um cliente específico, permitindo a correlação direta entre as solicitações e seus respectivos clientes.
- **Chamados ↔ Usuários (Relacionamento N para 1):**
 - Cada chamado é atribuído a um usuário responsável, facilitando o acompanhamento e a atribuição de responsabilidades.
- **Interações de Chamados ↔ Chamados (Relacionamento N para 1):**
 - As interações de chamados estão vinculadas a um chamado específico, possibilitando a construção de um histórico detalhado de atividades associadas a cada solicitação.
- **Permissões de Página de Usuários ↔ Usuários (Relacionamento N para 1):**
 - As permissões de página de usuários estão relacionadas a um usuário específico, determinando quais páginas e funcionalidades estão acessíveis para cada perfil.

7. Interfaces do Usuário

Abaixo imagens de captura de tela do sistema:

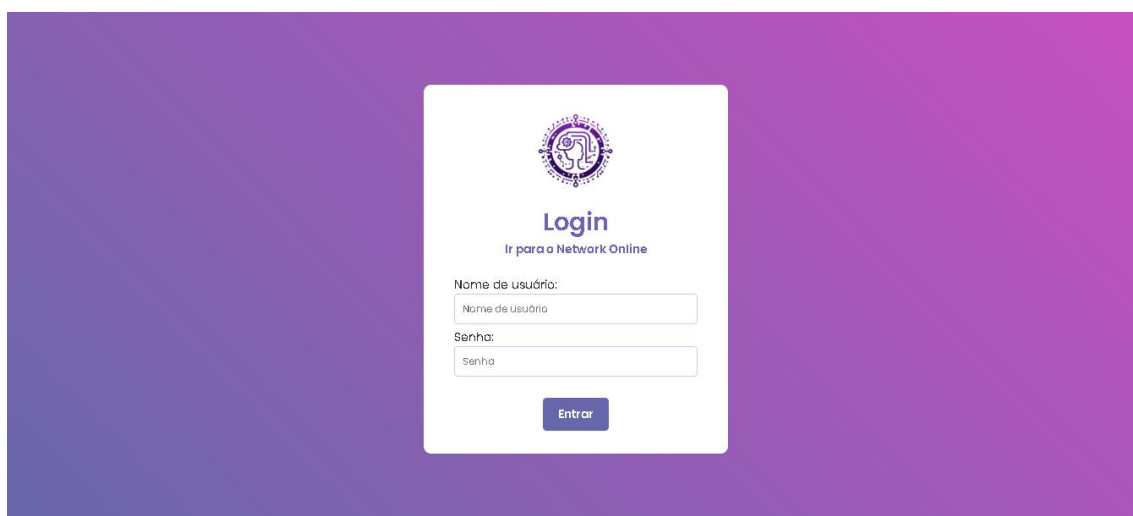


Figura 1 - Tela de login



Figura 2 - Tela home

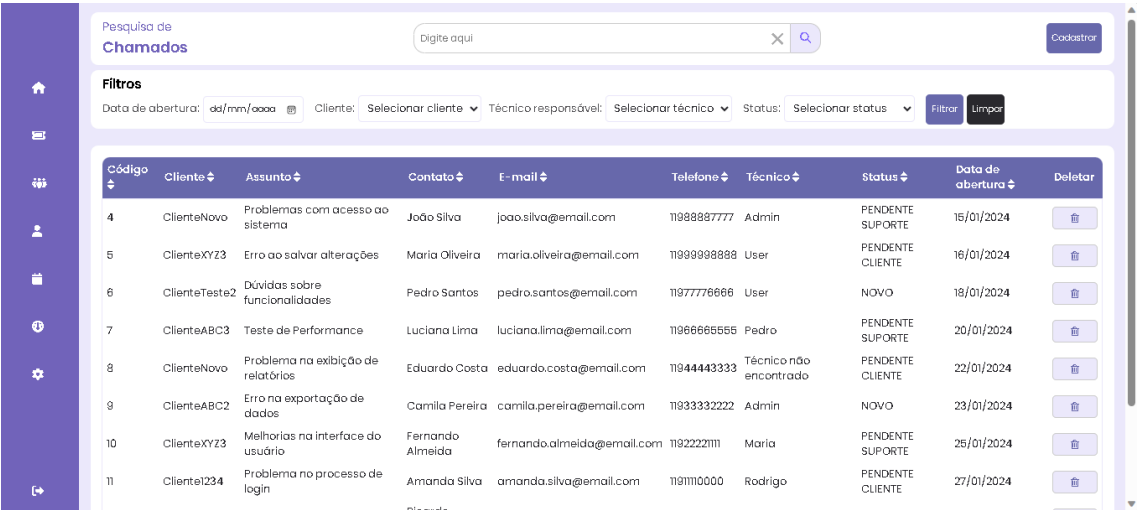


Figura 3 - Pesquisa de chamados

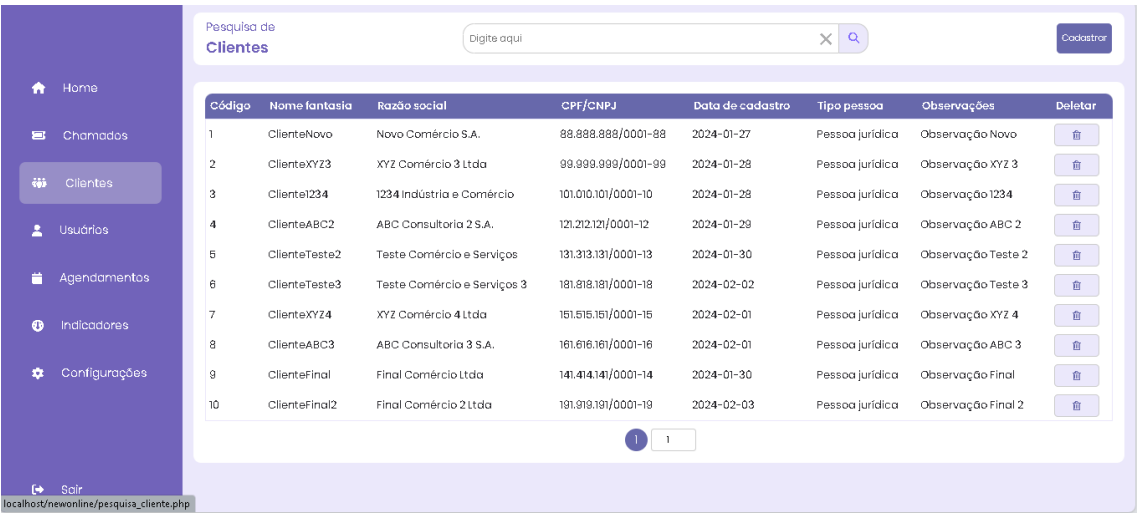


Figura 4 - Pesquisa de clientes

Pesquisa de

Usuários

X

🔍

Cadastrar

Código	Nome de usuário	E-mail	Deletar
1	Admin	brenda.mais99@gmail.com	<div>🗑</div>
2	User	brenda_mais@hotmail.com	<div>🗑</div>
3	Lucas	lucas.silva@example.com	<div>🗑</div>
4	Maria	maria.rodrigues@example.com	<div>🗑</div>
5	Pedro	pedro.oliveira@example.com	<div>🗑</div>
6	Camilla	camilla.santos@example.com	<div>🗑</div>
7	Rodrigo	rodrigo.almeida@example.com	<div>🗑</div>
9	Fernanda	fernanda.souza@example.com	<div>🗑</div>
10	Ricardo	ricardo.pereira@example.com	<div>🗑</div>
11	Amanda	amanda.alves@example.com	<div>🗑</div>
12	Carlos	carlos.santana@example.com	<div>🗑</div>

1

2

>

1

Abertura de chamado

Assunto:	Nome contato:	E-mail de contato:
<input type="text" value="Assunto"/>	<input type="text" value="Nome do contato"/>	<input type="text" value="E-mail de contato"/>
Telefone de contato:	Cliente:	Técnico responsável:
<input type="text" value="Telefone de contato"/>	<input type="text" value="ClienteFinal2"/> ▼	<input type="text" value="Isabela"/> ▼
Descrição do problema:		
<div style="height: 40px; border: 1px solid #ccc;"></div>		
Agendar chamado?	Data e hora de agendamento:	Observações:
<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="dd/mm/yyyy -- --"/> 📅	<div style="height: 40px; border: 1px solid #ccc;"></div>

Abrir chamado

Cadastro de Cliente

Razão social:

Nome fantasia:

Razão social da empresa

Nome fantasia da empresa

CNPJ/CPF:

Tipo pessoa:

CNPJ ou CPF da empresa

Pessoa física

Observações:

Cadastrar

Home

Chamados

Cientes

Usuarios

Agendamentos

Indicadores

Configuracoes

Editar cliente

Razão social:

Nome fantasia:

Novo Comércio S.A.

ClienteNovo

CNPJ/CPF:

Tipo pessoa:

88.888.888/0001-88

Pessoa jurídica

Observações:

Observação Nova

Salvar

Figura 8 - Tela de edição de cliente

Home

Chamados

Cientes

Usuarios

Agendamentos

Indicadores

Configuracoes

Editar chamado

Status:

Assunto:

Nome contato:

FINDENTE-SUPORTE

Problemas com acesso ao sistema

João Silva

E-mail de contato:

Telefone de contato:

Cliente:

joao.silva@email.com

11888887777

ClienteTeste2

Técnico responsável:

Descrição do problema:

Maria

Quero saber dificuldades para acessar o sistema.

Agendar chamado?

Data e hora de agendamento:

Observações:

☐

10/02/2024 10:00

Salvar

Interações

teste2

teste

Digite sua mensagem

Figura 9 - Tela de edição de chamados e interações

Home

Chamados

Cientes

Usuarios

Agendamentos

Indicadores

Configuracoes

Calendário

Fevereiro 2024

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10 Chamado: 4
11	12	13	14	15 Chamado: 5	16	17
18	19	20 Chamado: 6	21	22	23	24
25 Chamado: 7	26	27	28 Chamado: 8	29	1	2

Figura 10 - Tela de calendário com agendamentos

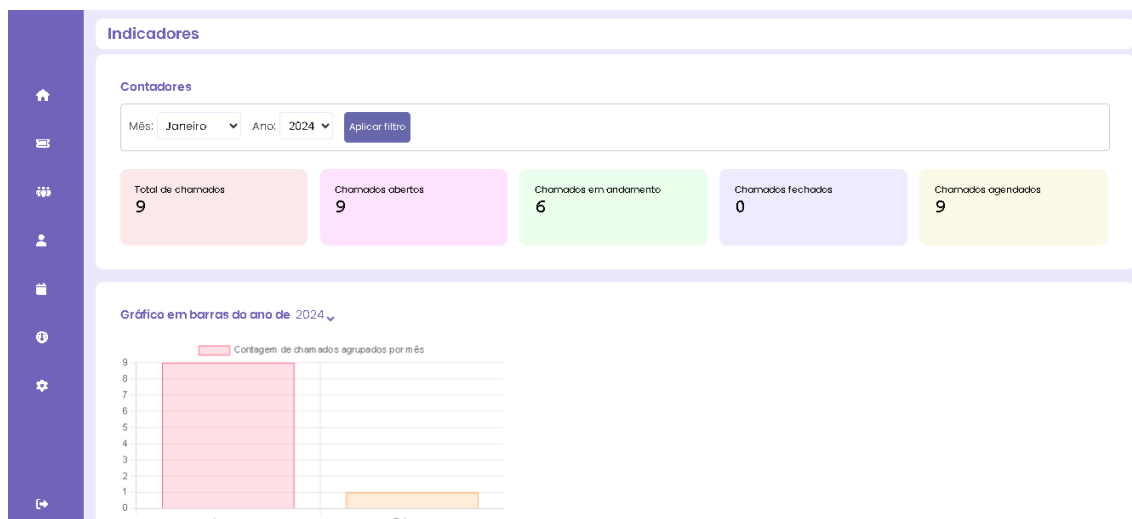


Figura 11 - Tela de indicadores

Configurações

Permissões de página

Selecione um usuário: User

Código	Páginas	Permissão
2	Chamados	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Clientes	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Usuários	<input type="checkbox"/>
5	Agendamentos	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Indicadores	<input type="checkbox"/>
7	Configurações	<input type="checkbox"/>

Figura 12 - Tela de configurações de acesso

8. Fluxo de Funcionamento

• Registro de Chamado:

- O processo inicia com a inserção das informações do chamado, incluindo dados do cliente, técnico responsável e detalhes da solicitação.
- O sistema gera automaticamente um número único para o chamado.
- Após o registro, o chamado é salvo no banco de dados para posterior acompanhamento.

• Atualização de Chamado:

- O usuário pode editar informações do chamado, como cliente, técnico, status e outros detalhes relevantes.

- As alterações são registradas e refletidas no histórico do chamado para referência futura.

- **Filtragem de Chamado:**

- Os chamados podem ser filtrados com base em critérios como cliente, técnico responsável, status e data de abertura.
- O sistema apresenta os resultados de acordo com os parâmetros de filtragem selecionados.

- **Registro de Interação de Chamado:**

- Os usuários podem adicionar interações ao chamado, descrevendo ações tomadas, comunicações com o cliente ou atualizações relevantes.
- Cada interação é registrada no histórico do chamado, proporcionando uma trilha completa de eventos.

- **Exclusão de Chamados:**

- O processo de exclusão de chamados envolve confirmação para evitar exclusões acidentais.
- Após confirmação, o chamado é removido do sistema, mantendo a integridade dos dados.

- **Configurações de Acesso do Usuário:**

- O processo de atribuição de acesso se inicia com a seleção do usuário desejado
- Após uma tabela com a lista de páginas e caixas de confirmação será gerada
- Quando selecionada uma caixa de confirmação aparecerá, a permissão correspondente será concedida após a confirmação.

9. Considerações de Segurança

- **Autenticação e Autorização:** O sistema adota práticas de autenticação e autorização para garantir a segurança dos usuários e a integridade das informações. Alguns pontos essenciais são destacados:
- **Criação de Usuários:**

Todos os usuários são inicialmente criados sem qualquer tipo de acesso. Isso garante um ambiente seguro e controlado desde o início.

- **Gestão de Acessos:**

A responsabilidade pela gestão de acessos é atribuída aos gestores, que têm a responsabilidade de adicionar usuários ao sistema e definir quais páginas e funcionalidades estarão disponíveis para cada usuário.

- **Login Dinâmico:**

Ao realizar o login, o sistema realiza uma reorganização dinâmica do menu, ocultando automaticamente as páginas e funcionalidades para as quais o usuário não possui acesso autorizado. Isso garante uma experiência de uso personalizada e focada nas permissões específicas de cada usuário.

- **Controle Granular de Acessos:**

O sistema permite um controle granular de permissões, possibilitando a atribuição de acesso específico a páginas e funcionalidades. Isso assegura que cada usuário tenha acesso apenas ao que é estritamente necessário para suas responsabilidades.

10. Testes

Teste Unitário: Enviar Notificação de Chamado

Objetivo:

- Verificar se o e-mail de notificação está sendo enviado corretamente quando uma interação é adicionada.

Configuração do Ambiente:

- Ambiente de teste com banco de dados de teste preenchido.

Entradas:

- Status de Chamado: Pendente Cliente
- Interação: Qualquer entrada de texto.

Procedimento:

1. Selecionar um chamado com o status "Pendente Cliente".
2. Adicionar uma interação ao chamado.

3. Chamar a função responsável por acionar o envio de e-mail.

Saída Esperada:

- **E-mail de notificação contendo:**
 - Identificador do chamado.
 - Status atual do chamado.
 - Assunto do chamado.
 - Informações de contato do cliente.
 - Detalhes sobre agendamentos, se aplicável.
 - Histórico de interações associadas ao chamado.

Resultados Observados:

- A função retornou o e-mail esperado.

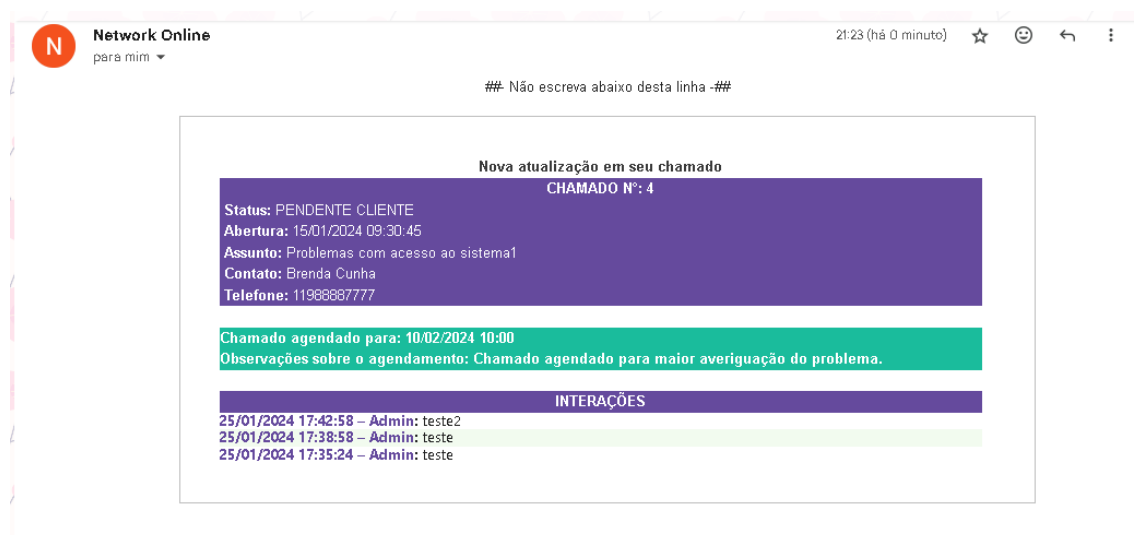


Figura 13 - Email de notificação

Conclusão do teste:

- O teste foi bem-sucedido. A função de envio de e-mail está operando conforme o esperado, incluindo todas as informações relevantes ao chamado.

11. Conclusão

Gostaria de expressar minha gratidão ao Jean Bueno pela paciência em compartilhar seu conhecimento em mapeamento de processos, fornecendo valiosas orientações para o avanço neste projeto.

Expresso meus agradecimentos aos examinadores, professores e ao meu orientador na PUCRS, ainda que o tempo tenha sido escasso, fez valer a experiência com extrema qualidade, reconheço a valiosa contribuição para meu crescimento acadêmico e profissional.