

# Teste de Acessibilidade

Utilizando as ferramentas WAVE e Orca

# O que é o WAVE?

WAVE é um avaliador online, criado para ajudar desenvolvedores e autores a verificar a acessibilidade de sites, identificando erros e fornecendo feedback direto no conteúdo para torná-lo utilizável por pessoas com deficiência, seguindo as diretrizes WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)



# O que é o Orca?

O Orca é uma tecnologia assistiva flexível e eficiente para pessoas com deficiências visuais. Utilizando várias combinações de síntese de fala, braille e ampliação.

O aplicativo Orca Screen Reader auxilia os usuários com visão limitada ou sem visão a usar o Oracle Solaris Desktop e os aplicativos associados a ele. Ele utiliza fala e braille para permitir o acesso não visual aos aplicativos padrão do Oracle Solaris Desktop e outros componentes da tela

O Orca faz parte da plataforma GNOME (Linux). As versões de ambos os produtos são lançadas simultaneamente.

# Fluxo lógico segundo o WAVE:

O WAVE lista todos os elementos navegáveis da página (como links, botões, campos de formulário, etc.). Para cada elemento, ele mostra:

- **Order (ordem)**: a sequência em que o leitor de tela percorre esses elementos (a ordem de navegação por teclado/tabulação);
- **Role (função)**: o tipo de elemento, por exemplo, link, button, heading, textbox etc.;
- **Accessible name (nome acessível)**: o texto que o leitor de tela realmente lê para o usuário (pode vir de alt, aria-label, texto visível, etc.).

No MailMate, as Orders estavam todas corretas, porém, os Accessible Names não estavam em total conformidade, o que foi corrigido no código logo após a identificação.

Styles: OFF  ON

## Order

 Details    Reference    Order    Structure    Contrast[Refresh Navigation Order](#)[Show WAVE Icons](#)

Order, role, and accessible name (what is read by a screen reader) for all navigable page elements are listed. Elements that do not have a function should not be listed.

- 1 Button: Início
- 2 Button: E-mails
- 3 Button: Categorias
- 4 Button: Dashboards
- 5 Button: Alternar tema
- 6 Button: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 7 Tablist: SubmissãoResultado
- 8 Tabpanel: Submissão
- 9 Button: Selecionar entrada por texto
- 10 Button: Selecionar envio por arquivo
- 11 Textarea: Conteúdo do E-mail
- 12 Button: RecarregarRecarregar
- 13 Button: Início de processo jurídico junto à empresaJurídico05/12/2025, 18:54:25
- 14 Button: Copiar resposta
- 15 Button: Enviar e-mail

## Automatização de E-mails

Otimize a rotina: a IA lê, classifica e responde seus e-mails em segundos.



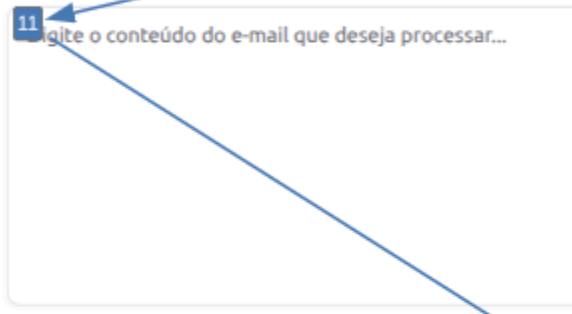
- Ganho de eficiência
- Classificação de e-mails
- Geração de respostas automatizadas

7  Submissão

8 Enviar Solicitação

Insira o conteúdo do e-mail ou faça upload de um arquivo

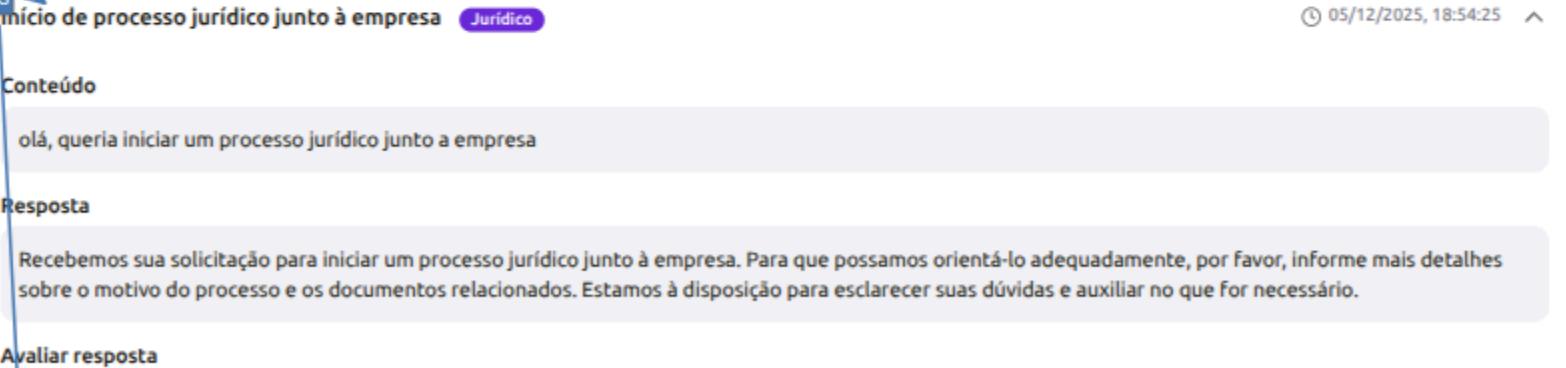
9  Texto  Upload de Arquivo

11  Conteúdo do E-mail  
Digite o conteúdo do e-mail que deseja processar...

12  Gerar Resposta

## Respostas recentes

Últimos E-mails Processados

13  Início de processo jurídico junto à empresa  05/12/2025, 18:54:25

Conteúdo

olá, queria iniciar um processo jurídico junto a empresa

Resposta

Recebemos sua solicitação para iniciar um processo jurídico junto à empresa. Para que possamos orientá-lo adequadamente, por favor, informe mais detalhes sobre o motivo do processo e os documentos relacionados. Estamos à disposição para esclarecer suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

Avaliar resposta

 Insatisfatório  Satisfatório  Excelente

14  Copiar resposta  15 Enviar e-mail

Styles: OFF  ON

Order

Details Reference Order Structure Contrast

[Refresh Navigation Order](#)

[Show WAVE Icons](#)

*Order, role, and accessible name (what is read by a screen reader) for all navigable page elements are listed. Elements that do not have a function should not be listed.*

- 1 Button: Início
- 2 Button: E-mails
- 3 Button: Categorias
- 4 Button: Dashboards
- 5 Button: Alternar tema
- 6 Button: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 7 Text input: Nome
- 8 Textarea: Descrição
- 9 Button: Adicionar Categoria
- 10 Button: Jurídico (1)
- 11 Button: Editar categoria
- 12 Button: Excluir categoria
- 13 Textarea: Conteúdo do E-mail (Exemplo)
- 14 Textarea: Resposta Ideal
- 15 Button: Adicionar Exemplo
- 16 Button: \*NO ACCESSIBLE NAME\*

### Adicionar Nova Categoria

Nome  Suporte

Descrição  Essa categoria será de suporte

 + Adicionar Categoria

### Categorias Existentes

Selecione uma categoria para gerenciar exemplos.  Jurídico (1)

### Adicionar Exemplo para "Jurídico"

Use exemplos para treinar a IA a responder e-mails desta categoria. Quanto mais exemplos, melhor!

Descrição da Categoria:  
Esta categoria descreve processos jurídicos

Conteúdo do E-mail (Exemplo)  Exemplo

Resposta Ideal  Exemplo

 + Adicionar Exemplo

### Exemplos Cadastrados (1)

 Conteúdo do E-mail

Conteúdo do E-mail  
Exemplo número um

 Resposta Ideal

Resposta número um

Styles: OFF  ON

Order

Details Reference Order Structure Contrast

[Refresh Navigation Order](#)  
[Show WAVE Icons](#)

Order, role, and accessible name (what is read by a screen reader) for all navigable page elements are listed. Elements that do not have a function should not be listed.

- 1 Button: Início
- 2 Button: E-mails
- 3 Button: Categorias
- 4 Button: Dashboards
- 5 Button: Alternar tema
- 6 Button: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 7 Text input: Buscar por assunto, conteúdo ou resposta...
- 8 Combobox: Todas as Categorias
- 9 Combobox: Todos os scores
- 10 Button: Início de processo jurídico junto à empresa
- 11 Button: Excluir e-mail

## Listagem de E-mails

Visualize e filtre todos os e-mails processados pelo sistema.

Total de e-mails: 1

7  Buscar por assunto, conteúdo ou resposta... 8  Todas as Categorias 9  Todos os scores

10   
Início de processo jurídico junto à empresa  
Insatisfatório Jurídico 05/12/2025, 18:54:25

11

### Conteúdo do E-mail

olá, queria iniciar um processo jurídico junto a empresa

### Resposta gerada pela IA

Recebemos sua solicitação para iniciar um processo jurídico junto à empresa. Para que possamos orientá-lo adequadamente, por favor, informe mais detalhes sobre o motivo do processo e os documentos relacionados. Estamos à disposição para esclarecer suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

Styles: OFF  ON

## Order

[Details](#) [Reference](#) [Order](#) [Structure](#) [Contrast](#)[Refresh Navigation Order](#)[Show WAVE Icons](#)

Order, role, and accessible name (what is read by a screen reader) for all navigable page elements are listed. Elements that do not have a function should not be listed.

- 1 Button: Início
- 2 Button: E-mails
- 3 Button: Categorias
- 4 Button: Dashboards
- 5 Button: Alternar tema
- 6 Button: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 7 Application: Jurídico01234
- 8 Application: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 9 G: \*NO ACCESSIBLE NAME\*
- 10 Application: 0123412/25

## E-mails processados

1

Total de e-mails processados pela IA.

## Categorias Ativas

1

Grupos de classificação configurados.

## Categoria Mais Usada

Jurídico

Com maior volume de e-mails.

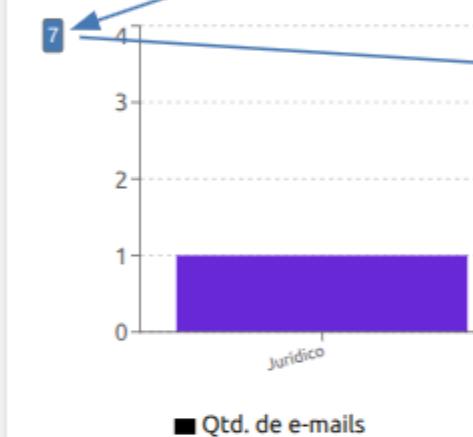
## Média de Score (0-3)

1,0

Baseado nas avaliações registradas.

## E-mails por categoria

Distribuição do volume de e-mails por categoria.



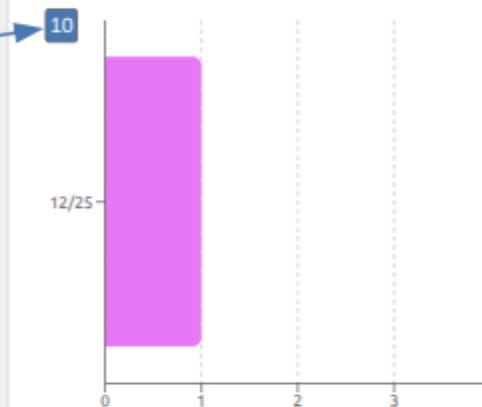
## E-mails por avaliação

Como os usuários têm avaliado as respostas da IA.



## E-mails processados por mês

Evolução do número de e-mails ao longo dos meses.



# Erros e Alertas segundo o WAVE:

A ferramenta WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) foi utilizada para identificar problemas de acessibilidade nas páginas do MailMate. Durante a análise, foram detectados alguns erros e alertas, entre eles:

- Empty button: botões sem texto ou descrição acessível;
- Missing form label: campos de formulário sem label associado;
- Structural element issues: alertas relacionados à estrutura da página, como hierarquia de cabeçalhos ou agrupamento inadequado de conteúdo.

Porém, apesar disso, os resultados gerais foram positivos: as páginas apresentaram boas notas de acessibilidade, variando de 8.4 a 9.1 no índice de avaliação do WAVE, indicando boa conformidade com as práticas recomendadas de acessibilidade web.

Styles: OFF  ON 

Details

Errors: 2 | Alerts: 4 | Features: 3 | Structural Elements: 4 | ARIA: 24

AIM Score: 8.7 out of 10

- 2 Errors
  - 2 Empty button
  - 2 Redundant title text
- 4 Alerts
  - 3 Orphaned form label
  - 1 Redundant title text
- 3 Features
  - 1 Alternative text
  - 1 Form label
  - 1 Language
- 4 Structural Elements
  - 1 Heading level 1
  - 1 Header
  - 1 Navigation
  - 1 Main content
- 24 ARIA
  - 6 ARIA
  - 6 ARIA label
  - 6 ARIA tabindex
  - 1 ARIA alert or live region
  - 1 ARIA hidden
  - 2 ARIA expanded
  - 2 ARIA popup

MailMate

Classificação e respostas automáticas de e-mails

Início E-mails Categorias Dashboards

Alternar tema

Submission

Automatização de E-mails

Optimize a rotina: a IA lê, classifica e responde seus e-mails em segundos.

MailMate

Ganho de eficiência

Classificação de e-mails

Geração de respostas automatizadas

Enviar Solicitação

Insira o conteúdo do e-mail ou faça upload de um arquivo

Texto aria-label="Selecionar entrada por texto" Upload de Arquivo aria-label="Selecionar envio por arquivo"

Conteúdo do E-mail

teste

Gerar Resposta

Respostas recentes

Últimos E-mails Processados

Recarregar

Início de processo jurídico junto à empresa Jurídico

05/12/2025, 18:54:25

Conforme

olá, queria iniciar um processo jurídico junto a empresa

Resposta

Recebemos sua solicitação para iniciar um processo jurídico junto à empresa. Para que possamos orientá-lo adequadamente, por favor, informe mais detalhes sobre o motivo do processo e os documentos relacionados. Estamos à disposição para esclarecer suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

Avaliar resposta

Insatisfatório Satisfatório Excelente

Copiar resposta Enviar e-mail

Styles: OFF ON

Details

Reference Order Structure Contrast

**3 Errors**

0 Contrast Errors

4 Alerts

**5 Features**

5 Structure

12 ARIA

AIM Score: 8.4 out of 10

3 Errors

3 Empty button ⓘ

2 Orphaned form label ⓘ

1 Skipped heading level ⓘ

1 Redundant title text ⓘ

5 Features

4 Form label ⓘ

1 Language ⓘ

5 Structural Elements

1 Heading level 1 ⓘ

1 Heading level 4 ⓘ

1 Header ⓘ

1 Navigation ⓘ

1 Main content ⓘ

12 ARIA

1 ARIA ⓘ

4 ARIA label ⓘ

1 ARIA tabindex ⓘ

1 ARIA alert or live region ⓘ

1 ARIA hidden ⓘ

2 ARIA expanded ⓘ

2 ARIA popup ⓘ

# MailMate

Classificação e respostas automáticas de e-mails

Início E-mails Categorias Dashboards

\*aria-label="Alternar tema"

## Adicionar Nova Categoria

Nome

Descrição

Esta categoria descreve o suporte

+ Adicionar Categoria

## Categorias Existentes

Selezione uma categoria para gerenciar exemplos.

Jurídico (1)

## Adicionar Exemplo para "Jurídico"

Use exemplos para treinar a IA a responder e-mails desta categoria. Quanto mais exemplos, melhor!

Descrição da Categoria:

Esta categoria descreve processos jurídicos

Conteúdo do E-mail (Exemplo)

exemplo

Resposta Ideal

exemplo

+ Adicionar Exemplo

## Exemplos Cadastrados (1)

h4 Conteúdo do E-mail

Conteúdo do E-mail

Exemplo número um

Resposta Ideal

Resposta número um

Styles: OFF ON

## Details

	Details	Reference	Order	Structure	Contrast
Errors	x 3	0	0	1	
Features	1	4	17		
Alerts					
AIM Score:	8.5 out of 10				
3 Errors	<input checked="" type="checkbox"/>				
Missing form label	1				
Empty button	2				
Redundant title text	1				
1 Alerts	<input checked="" type="checkbox"/>				
1 Features	<input checked="" type="checkbox"/>				
Language	1				
Structural Elements	<input checked="" type="checkbox"/>				
Heading level 1	1				
Header	1				
Navigation	1				
Main content	1				
ARIA	<input checked="" type="checkbox"/>				
ARIA	3				
ARIA label	3				
ARIA tabindex	1				
ARIA alert or live region	1				
ARIA hidden	3				
ARIA expanded	4				
ARIA popup	2				

\*pt-BR\*

aria-relevant="additions text", aria-atomic="false"

aria-label="Notifications alt+T"

tabindex=-1\*

h1 MailMate Classificação e respostas automáticas de e-mails

Início E-mails Categorias Dashboards

Alterar tema

Listagem de E-mails Visualize e filtre todos os e-mails processados pelo sistema. Total de e-mails: 1

Buscar por assunto, conteúdo ou resposta..

Excluir e-mail

Início de processo jurídico junto à empresa

Insatisfatório Jurídico 05/12/2025, 18:54:25

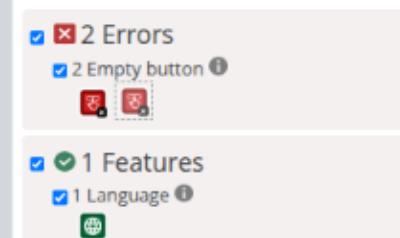
Styles: OFF ON

## Details



2 Errors 0 Contrast Errors 0 Alerts  
1 Features 6 Structure 30 ARIA

AIM Score: 9.1 out of 10



## 6 Structural Elements

1 Heading level 1  
2 Unordered list  
1 Header  
1 Navigation  
1 Main content

30 ARIA  
7 ARIA  
4 ARIA label  
10 ARIA tabindex  
4 ARIA alert or live region  
1 ARIA hidden  
2 ARIA expanded  
2 ARIA popup

The following apply to the entire page:

\*pt-BR\*

aria \*aria-relevant="additions text", aria-atomic="false"\*\*

aria-label="Notifications alt+T"\*\*

\*tabindex=-1\*

Code

# MailMate

Início E-mails Categorias Dashboards

E-mails processados: 1 Total de e-mails processados pela IA.

Categorias Ativas: 1 Grupos de classificação configurados.

Categoria Mais Usada: Jurídico Com maior volume de e-mails.

Média de Score (0-3): 1,0 Baseado nas avaliações registradas.

E-mails por categoria: Distribuição do volume de e-mails por categoria.

Categoria	Qtd. de e-mails
Jurídico	1

E-mails por avaliação: Como os usuários têm avaliado as respostas da IA.

E-mails processados por mês: Evolução do número de e-mails ao longo dos meses.

Legend: Jurídico (blue), Insatisfatório (red).

Styles: OFF  ON

## Contrast



No contrast errors were detected in the page.  
Manual testing is necessary to test for other potential contrast issues.

Foreground Hex Value # 0000FF Color Picker Alpha 1,00 Lightness	Background Hex Value # FFFFFF Color Picker Lightness
--	---

Contrast Ratio: 8.59:1

Text Size: Normal

[Sample](#)

WCAG AA: Pass

WCAG AAA: Pass

[Desaturate page](#)

WAVE does not detect contrast errors when gradients, filters, or background transparency are present. WCAG requires a conformant fallback background color when background images are present. Use the Color Picker eye dropper to measure image contrasts.

## Automatização de E-mails

Otimize a rotina: a IA lê, classifica e responde seus e-mails em segundos.



- Ganho de eficiência
- Classificação de e-mails
- Geração de respostas automatizadas

## Submissão

## Resultado

### Enviar Solicitação

Insira o conteúdo do e-mail ou faça upload de um arquivo

[Texto](#)[Upload de Arquivo](#)

### Conteúdo do E-mail

teste

[Gerar Resposta](#)

## Respostas recentes

Últimos E-mails Processados

[Recarregar](#)

### Início de processo jurídico junto à empresa Jurídico

05/12/2025, 18:54:25 ^

#### Conteúdo

olá, queria iniciar um processo jurídico junto a empresa

#### Resposta

Recebemos sua solicitação para iniciar um processo jurídico junto à empresa. Para que possamos orientá-lo adequadamente, por favor, informe mais detalhes sobre o motivo do processo e os documentos relacionados. Estamos à disposição para esclarecer suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

#### Avaliar resposta

[Insatisfatório](#) [Satisfatório](#) [Excelente](#) Copiar resposta Enviar e-mail

Styles: OFF ON

## Contrast

Details Reference Order Structure Contrast

No contrast errors were detected in the page. Manual testing is necessary to test for other potential contrast issues.

Foreground Hex Value #0000FF  
Color Picker Alpha 1,00  
Lightness

Background Hex Value #FFFFFF  
Color Picker Lightness

Contrast Ratio: 8.59:1

Text Size: Normal

[Sample](#)

WCAG AA: Pass

WCAG AAA: Pass

[Desaturate page](#)

WAVE does not detect contrast errors when gradients, filters, or background transparency are present. WCAG requires a conformant fallback background color when background images are present. Use the Color Picker eye dropper to measure image contrasts.



## Adicionar Nova Categoria

## Nome

Ex: Cobrança, Suporte, Vendas

## Descrição

Descreva brevemente o tipo de e-mails que pertencem a esta categoria.

[+ Adicionar Categoria](#)

## Categorias Existentes

Selecione uma categoria para gerenciar exemplos.

[Jurídico \(1\)](#)

## Adicionar Exemplo para "Jurídico"

Use exemplos para treinar a IA a responder e-mails desta categoria. Quanto mais exemplos, melhor!

## Descrição da Categoria:

Esta categoria descreve processos jurídicos

## Conteúdo do E-mail (Exemplo)

Cole aqui o conteúdo de um e-mail real desta categoria.

## Resposta Ideal

Digite a resposta que a IA deve gerar para este tipo de e-mail.

[+ Adicionar Exemplo](#)

## Exemplos Cadastrados (1)

## Conteúdo do E-mail

## Conteúdo do E-mail

Exemplo número um

## Resposta Ideal

Resposta número um

Styles: OFF  ON

## Contrast

Details Reference Order Structure Contrast

No contrast errors were detected in the page.  
Manual testing is necessary to test for other potential contrast issues.

Foreground Hex Value # 0000FF  
Color Picker Alpha 1,00  
Lightness

Background Hex Value # FFFFFF  
Color Picker Lightness

Contrast Ratio: 8.59:1

Text Size: Normal

[Sample](#)WCAG AA: **Pass**WCAG AAA: **Pass**[Desaturate page](#)

WAVE does not detect contrast errors when gradients, filters, or background transparency are present. WCAG requires a conformant fallback background color when background images are present. Use the Color Picker eye dropper to measure image contrasts.

## Listagem de E-mails

Visualize e filtre todos os e-mails processados pelo sistema.

Total de e-mails: 1

 Buscar por assunto, conteúdo ou resposta.. Todas as Categorias Todos os scores

## Início de processo jurídico junto à empresa

Insatisfatório Jurídico  05/12/2025, 18:54:25

## Conteúdo do E-mail

olá, queria iniciar um processo jurídico junto a empresa

## Resposta gerada pela IA

Recebemos sua solicitação para iniciar um processo jurídico junto à empresa. Para que possamos orientá-lo adequadamente, por favor, informe mais detalhes sobre o motivo do processo e os documentos relacionados. Estamos à disposição para esclarecer suas dúvidas e auxiliar no que for necessário.

Styles: OFF 

## Contrast

Details Reference Order Structure Contrast

No contrast errors were detected in the page.  
Manual testing is necessary to test for other potential contrast issues.

Foreground Hex Value # 0000FF Color Picker Alpha 1,00 Lightness

Background Hex Value # FFFFFF Color Picker Lightness

Contrast Ratio: 8.59:1

Text Size: Normal

[Sample](#)

WCAG AA: Pass

WCAG AAA: Pass

[Desaturate page](#)

WAVE does not detect contrast errors when gradients, filters, or background transparency are present. WCAG requires a conformant fallback background color when background images are present. Use the Color Picker eye dropper to measure image contrasts.

## E-mails processados

1

Total de e-mails processados pela IA.

## Categorias Ativas

1

Grupos de classificação configurados.

## Categoria Mais Usada

Jurídico

Com maior volume de e-mails.

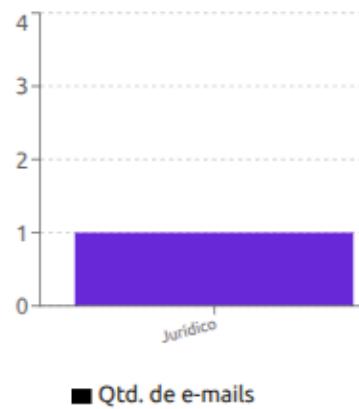
## Média de Score (0-3)

1,0

Baseado nas avaliações registradas.

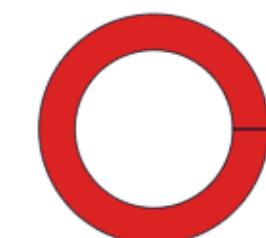
## E-mails por categoria

Distribuição do volume de e-mails por categoria.



## E-mails por avaliação

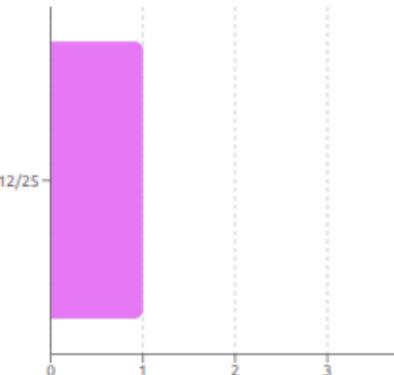
Como os usuários têm avaliado as respostas da IA.



■ Insatisfatório

## E-mails processados por mês

Evolução do número de e-mails ao longo dos meses.



Mês	Qtd. de e-mails
0	12/25
1	1
2	0
3	0
4	0

# Resultados com o Orca

No Orca, percebemos o quanto importante é criar softwares adaptados a leitores de tela. Com o leitor ativado, fizemos um experimento: navegamos pela plataforma “de olhos fechados”. O resultado? Frustração completa.

Isso acontece porque os leitores de tela, ao navegar com TAB, percorrem apenas componentes focáveis. Por isso, muitos textos descritivos precisam estar associados a esses elementos, garantindo que sejam lidos corretamente. Nós resolvemos isso utilizando atributos ARIA, interpretáveis pelos leitores de tela, quando a semântica HTML sozinha não era suficiente.

Percebemos que nossos botões não estavam claros e fizemos correções de código adicionando atributos `aria-label` pela plataforma (para acessar o vídeo demonstração acesse o repositório do projeto):

```
<Button
  variant={inputMethod === 'text' ? 'default' : 'outline'}
  onClick={() => setInputMethod('text')}
  className="flex-1 cursor-pointer"
  aria-label="Selecionar entrada por texto para
  o envio do Email e Geração de resposta automática">
  Texto
</Button>
```