

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.

WAVE

web accessibility evaluation tool

powered by

WebAIM

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

8

Submissão

Resultado

Enviar Solicitação

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

9

10

Texto

Upload de Arquivo

Conteúdo do E-mail

11

Insira o conteúdo do e-mail que deseja processar...

Gerar Resposta

Respostas recentes

Últimos E-mails Processados

13

12

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

14

15

Copiar resposta

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

7 Suporte

Descrição

8 Essa categoria será de suporte

9 + Adicionar Categoria

Categorias Existentes

Selecione uma categoria para gerenciar exemplos.

10 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)

13 Exemplo

Resposta Ideal

14 Exemplo

15 + 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
insatisfatóriojurídico05/12/2025, 18:54:25
- 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 8 9
Buscar por assunto, conteúdo ou resposta.. Todas as Categorias 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)

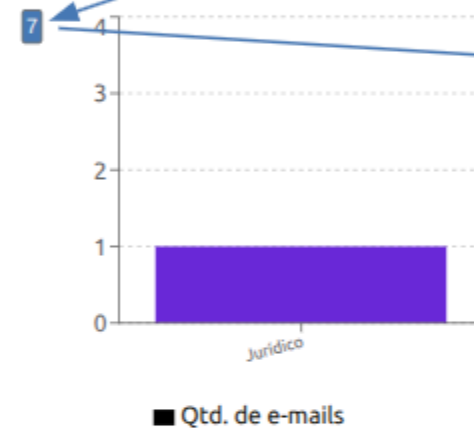


1,0

Baseado nas avaliações registradas.

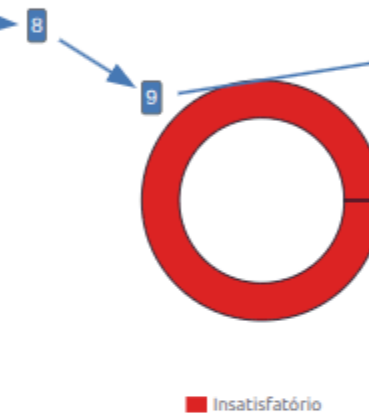
E-mails por categoria

Distribuição do volume de e-mails por categoria.



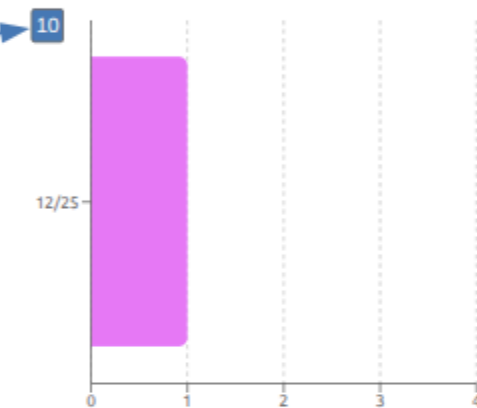
E-mails por avaliação

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.

WAVE

powered by

WAVE

Web accessibility evaluation tool

Styles: OFF ON

Details

Details

Reference

Order

Structure

Contrast

2

Errors

0

Contrast Errors

4

Alerts

3

Features

4

Structure

24

ARIA

AIM Score: 8.7 out of 10

2 Errors

2 Empty button

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

Inicio

E-mails

Categorias

Dashboard

aria-label="Alternar tema"

Submissão

Automatização de E-mails

Otimize a rotina: a IA lê, classifica e responde por e-mail 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

aria-label="tab", aria-selected="true", aria-controls="radix-r3c-content-submission"

aria-label="tablist", aria-orientation="horizontal"

aria-label="tabpanel"

aria-labelledby="radix-r3c-trigger-submission"

aria-label="tabindex=0"

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

Details

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



4 Alerts

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



Início

E-mails

Categorias

Dashboards



*aria-label="Alternar tema"



Adicionar Nova Categoria

Nome



Suporte

Descrição



Esta categoria descreve o suporte

+ Adicionar Categoria

Categorias Existentes

Selecione uma categoria para gerenciar exemplos.

Jurídico (1)

Adicionar Exemplo para "Jurídico"



*aria-label="Excluir categoria"

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

WAVE

powered by

WebAIM

web accessibility evaluation tool

Styles: OFF ON

Details

DetailsReferenceOrderStructureContrast

3Errors

0Contrast Errors

1Alerts

1Features

4Structure

17ARIA

AIM Score: 8.5 out of 10

3 Errors

1 Missing form label

2 Empty button

1 Alerts

1 Redundant title text

1 Features

1 Language

4 Structural Elements

1 Heading level 1

1 Header

1 Navigation

1 Main content

17 ARIA

3 ARIA

3 ARIA label

1 ARIA tabindex

1 ARIA alert or live region

3 ARIA hidden

4 ARIA expanded

2 ARIA popup

aria

*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

*aria-label="Alternar tema"

h2

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..

aria

*role="combobox", aria-controls="radix-r43", aria-autocomplete="none"

aria

*role="combobox", aria-controls="radix-r43", aria-autocomplete="none"

Início de processo jurídico junto à empresa

Insatisfatório

Jurídico

05/12/2025, 18:54:25

*aria-label="Excluir e-mail"

Code

Styles: OFF ON

Contrast

DetailsReferenceOrderStructureContrast

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

FFFFFFFF

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.

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

DetailsReferenceOrderStructureContrast

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

FFFFFFFF

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.





MailMate


Classificação e respostas automáticas de e-mails


 Início

 E-mails

 Categorias

 Dashboards





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

DetailsReferenceOrderStructureContrast

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

FFFFFFFF

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.


 **MailMate**
Classificação e respostas automáticas de e-mails


 [Início](#)

 [E-mails](#)

 [Categorias](#)

 [Dashboards](#)





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.

 **Code**

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

FFFFFFF

Color Picker

Lightness

Contrast Ratio: 8.59:1

Text Size: Normal

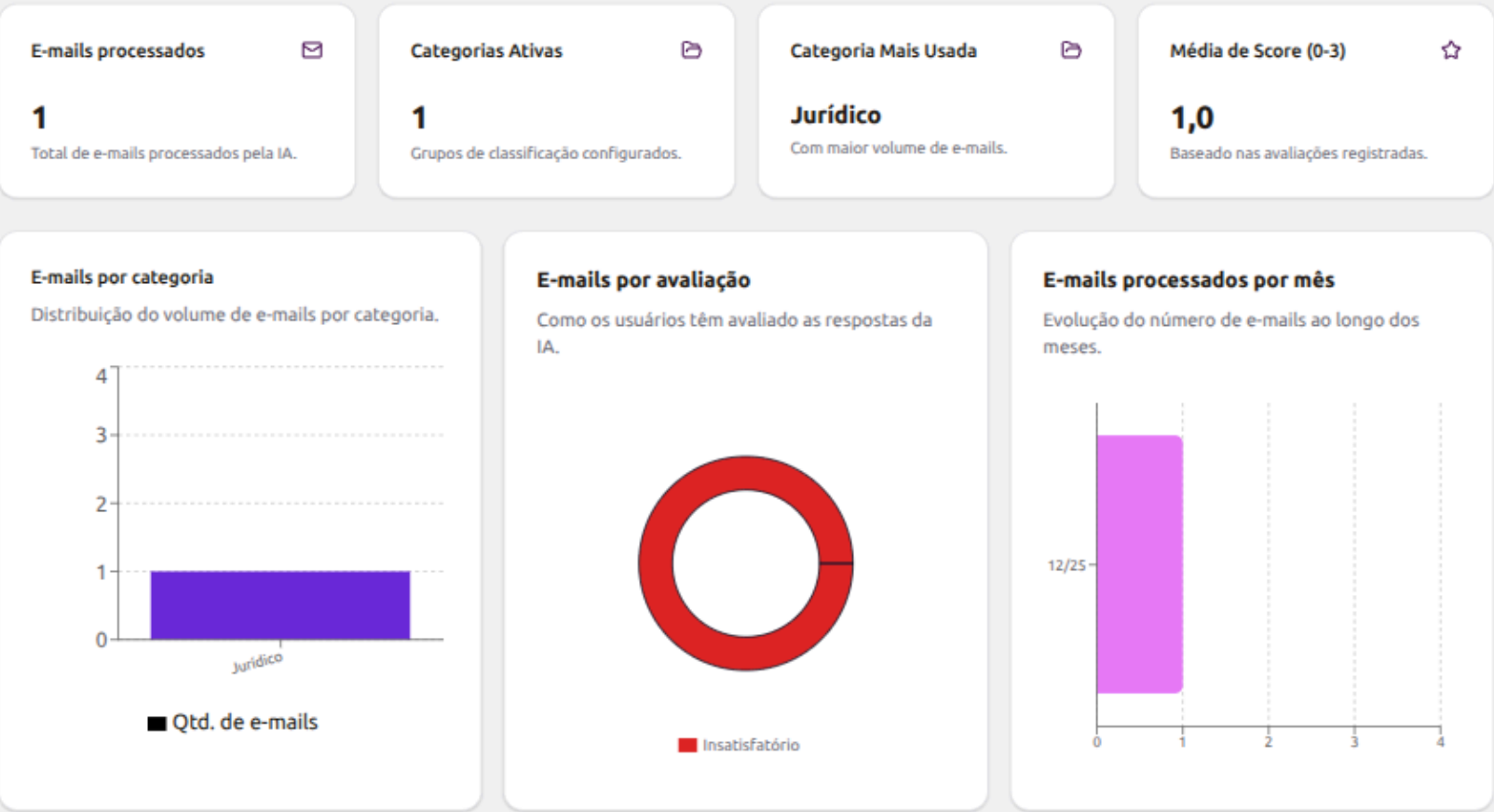
[Sample](#)

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.



Resultados com o Orca

No Orca, percebemos o quão 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>
```