

Acessibilidade

do design ao desenvolvimento

The Developer's Conference SP 2020 - Trilha iOS e Stadium

Quem somos



Milena Pauli
UX/UI Designer



Maria Eduarda Casanova iOS Developer

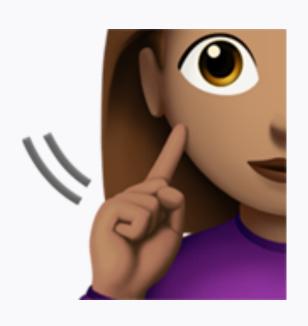


Por que falar de acessibilidade?

1 a cada 7 pessoas

tem alguma deficiência no mundo

Acessível a todos







Deficiência permanente

Surdez

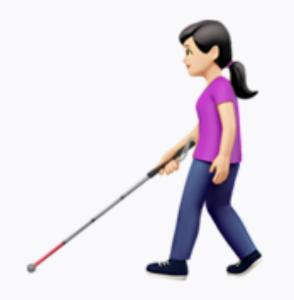
Deficiência temporária

Infecção no ouvido

Deficiência situacional

Em um show

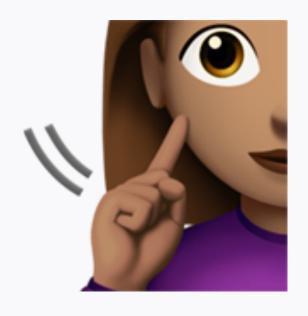
Acessível a todos



Visual



Físico e motor



Auditiva



Cognitiva

Legendas e descrições de áudio

O iOS permite que os usuários configurem legendas e descrições de áudio durante a reprodução do vídeo. Use o AVFoundation com suporte integrado para legendas e descrições de áudio durante a reprodução de mídia em seus aplicativos.

Personalização de exibição

O iOS oferece uma gama de recursos para personalizar a tela, incluindo Texto em Negrito, Cursores de Alto Contraste, Reduzir Transparência, Modo Escuro e Reduzir Movimento. Use APIs de acessibilidade UIA para detectar quando essas configurações estão habilitadas para que seu aplicativo se comporte corretamente.

Discurso

Os dispositivos iOS podem ler o texto selecionado do seu aplicativo em voz alta em mais de 30 idiomas, e você pode ajustar o dialeto de voz e a taxa de fala. A classe AVSpeechSynthesizer produz fala sintetizada a partir de texto em um dispositivo iOS e fornece métodos para controlar ou monitorar o progresso da fala em andamento.

VoiceOver

VoiceOver é um leitor de tela que interage com objetos em seus aplicativos para que os usuários possam dirigir a interface mesmo que não possam vê-la. Certifique-se de que os elementos da interface do usuário em seus aplicativos sejam acessíveis e úteis.

Acesso guiado

O Acesso guiado ajuda as pessoas com autismo ou outros problemas de atenção e sensoriais a manter o foco na tarefa em questão. Um pai, professor ou terapeuta pode limitar um dispositivo iOS para permanecer em um aplicativo desabilitando o botão Home e até mesmo restringir a entrada de toque em certas áreas da tela. Implementar o protocolo de acesso guiado em seus aplicativos permite que você especifique quais partes de seus aplicativos são funcionais, dependendo da necessidade do usuário. Os cuidadores serão capazes de controlar facilmente o acesso a áreas sensíveis, como Configurações ou Ajuda, que podem dificultar o foco dos alunos.

Boas práticas



Simplicidade

Interações familiares e consistentes, que tornam as tarefas complexas simples e diretas de executar



Percepção

Certificar-se de que todo conteúdo é percebível, independente se as pessoas estão usando a visão, audição ou tato

Para uma Ul mais acessível





Não use apenas cores para demonstrar significados

Use formas ou símbolos

Para uma Ul mais acessível





Não use apenas cores para demonstrar significados

Use formas ou símbolos

Links devem parecer links

Sublinhe os links

Para uma Ul mais acessível



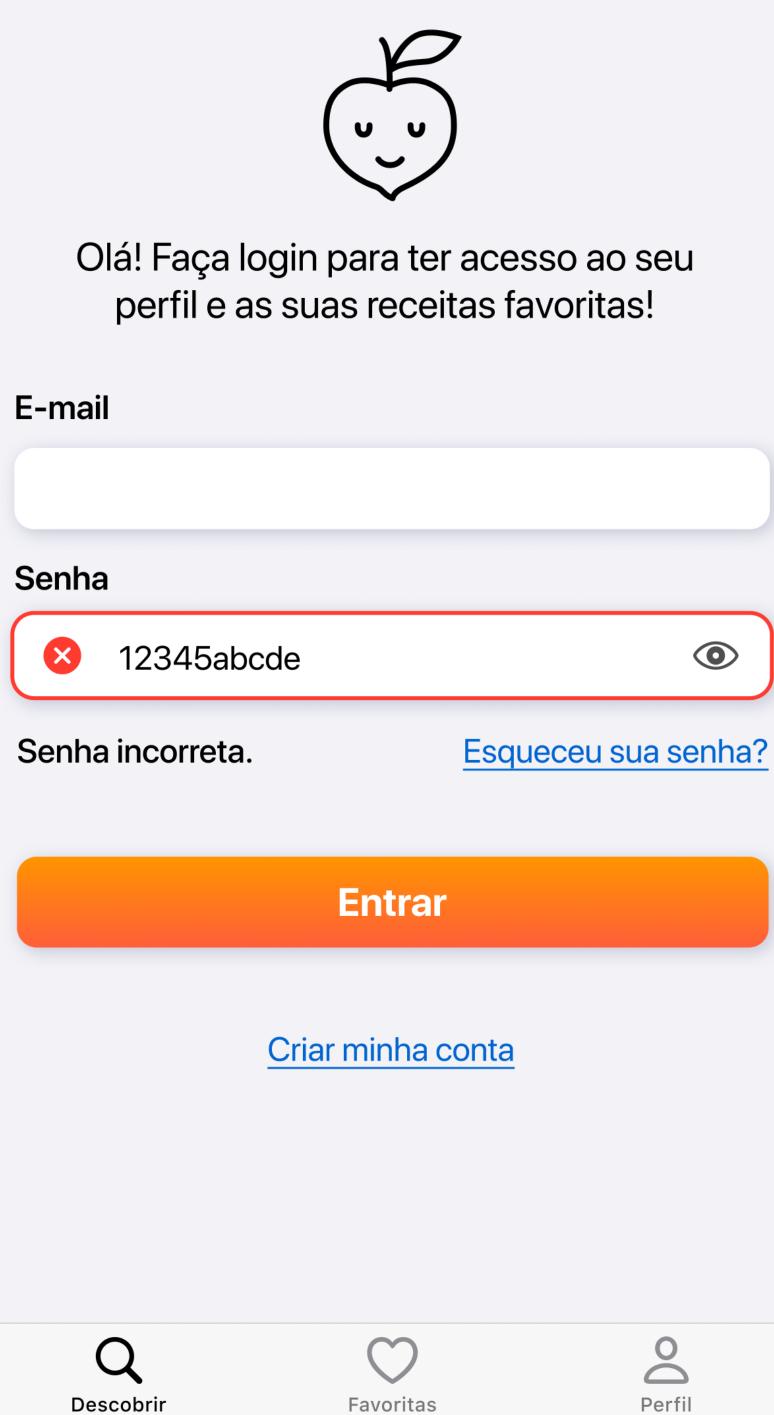


Links devem parecer links

Não use apenas cores para demonstrar significados

Sublinhe os links

Use formas ou símbolos



Inclua formas alternativas de fazer uma ação sem ser por gestos.

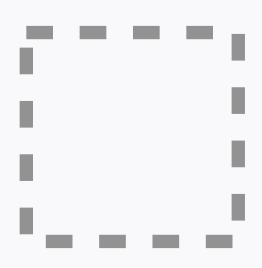






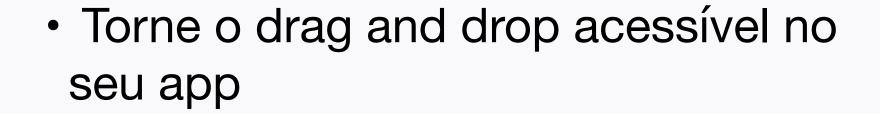


Área de toque mínima 44pt x 44pt

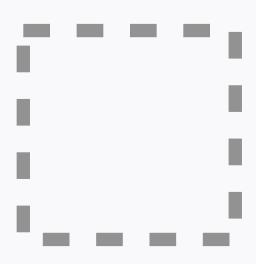


Área de toque mínima 44pt x 44pt

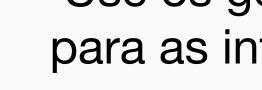


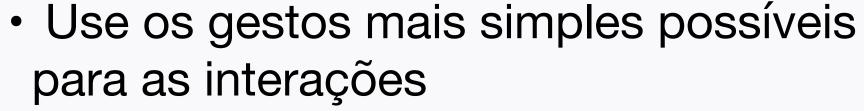






Área de toque mínima 44pt x 44pt





 Torne o drag and drop acessível no seu app



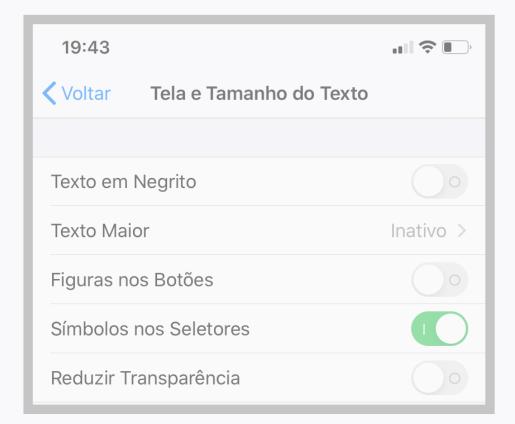
- Não esconda os gestos do sistema
- Não exija 3D Touch para acessar funcionalidades chave do seu app

Botões

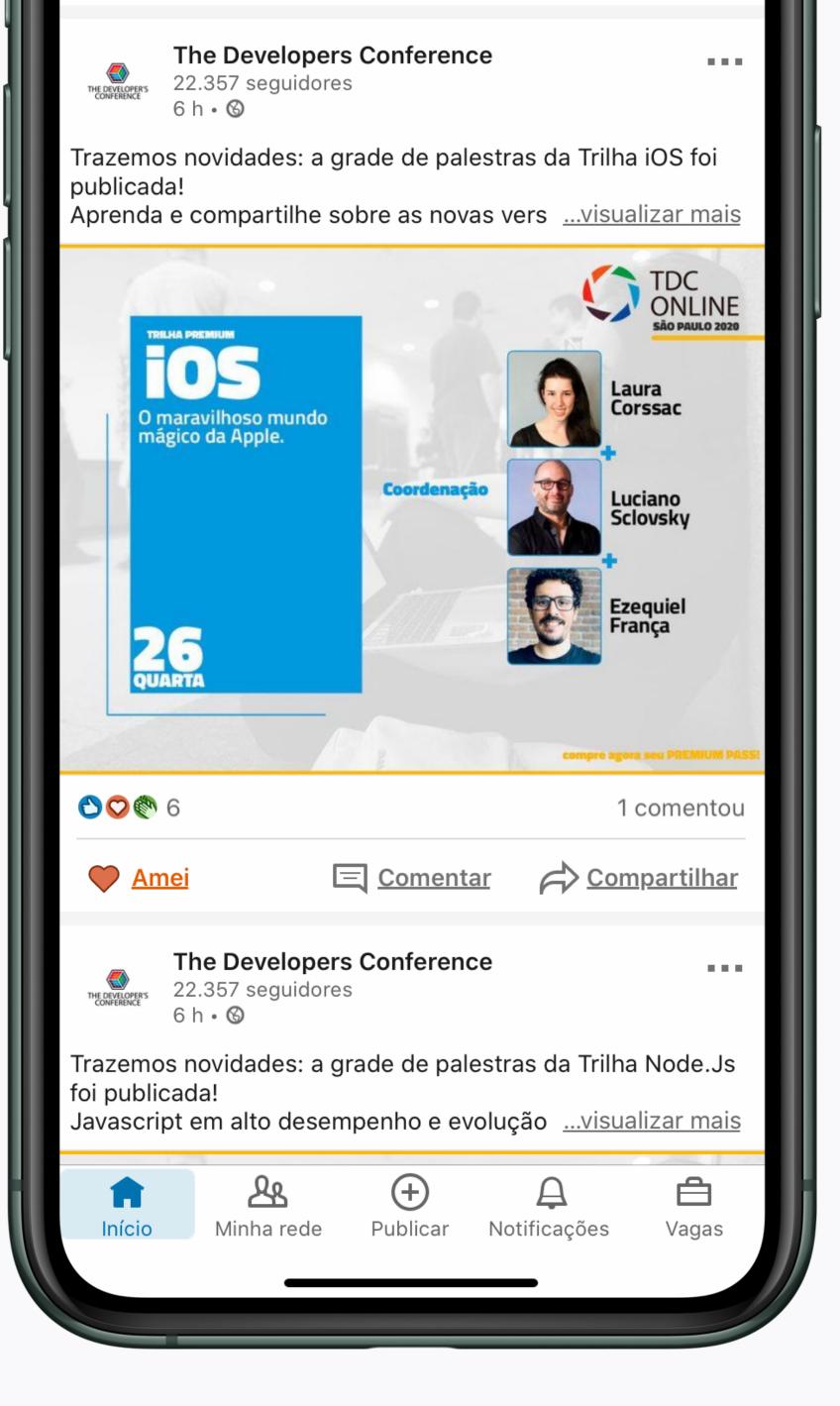
- Use formas, cores e tamanhos para comunicar a importância dos botões na tela
- Use os seletores padrão do sistema



Botões







Texto e Voz



Deixe as pessoas adicionarem informações falando em vez de só escrevendo

Texto e Voz



iOS Guidelines

Deixe as pessoas adicionarem informações falando em vez de só escrevendo

Não impeça que os usuários selecionem textos

Texto e Voz



Deixe as pessoas adicionarem informações falando em vez de só escrevendo







Suporte a Siri ou os atalhos para realizar atividades importantes apenas por voz

Navegação

Previsível, lógica e consistente















SwifUl ajuda no desenvolvimento



- Elementos padrão acessíveis
- Elementos customizados acessíveis
- Suporte a Dynamic Type
- Ordem bem definida
- Notificações

VoiceOver



O **VoiceOver** é um leitor de tela ativado por gestos que permite que usuários com deficiência visual ouçam e interajam com o conteúdo da tela.



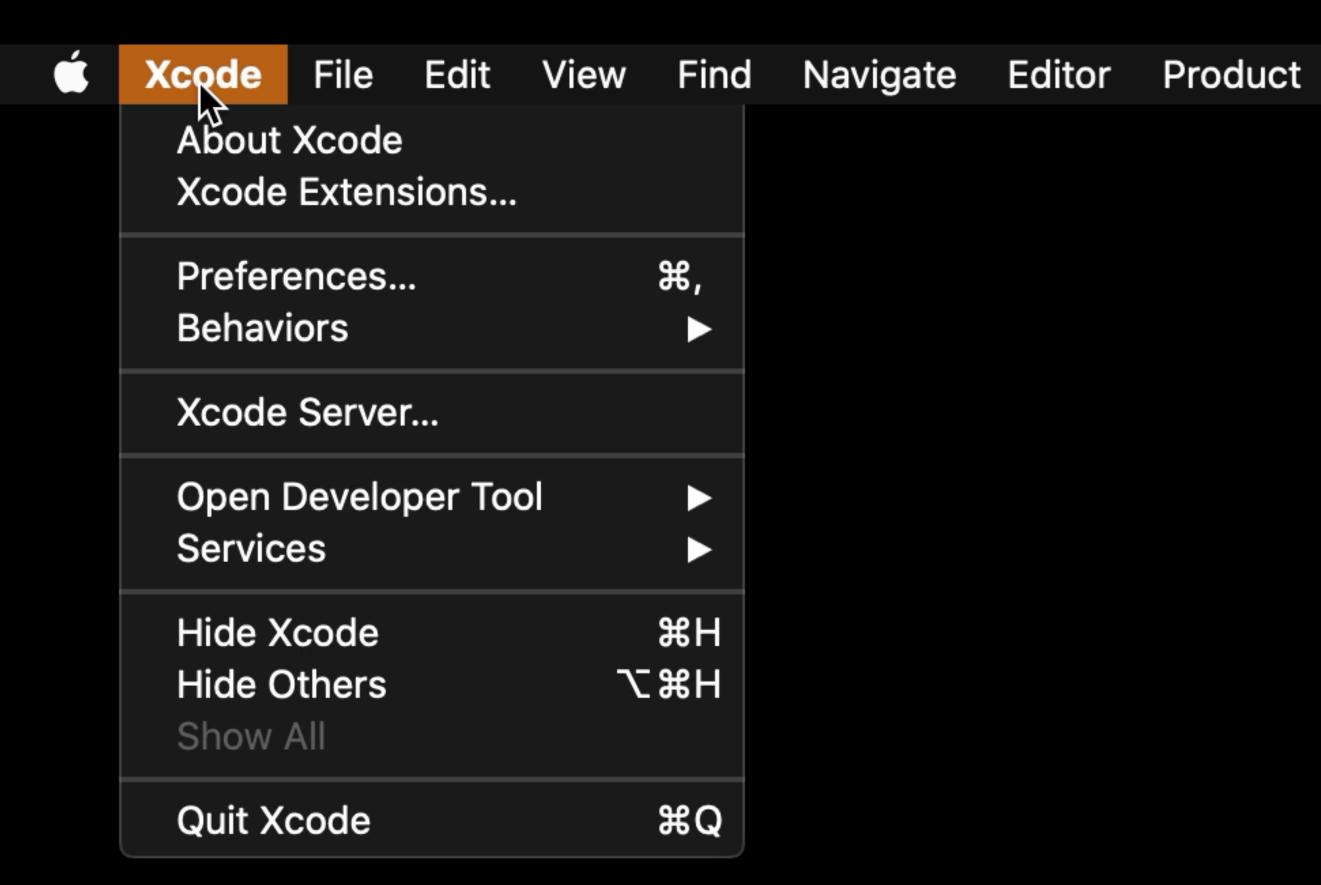


Accessibility Inspector

- Conhecer os desafios de interagir com seu dispositivo de maneiras diferentes
- Descobrir lugares onde seu app falha em oferecer uma ótima experiência ao usuário



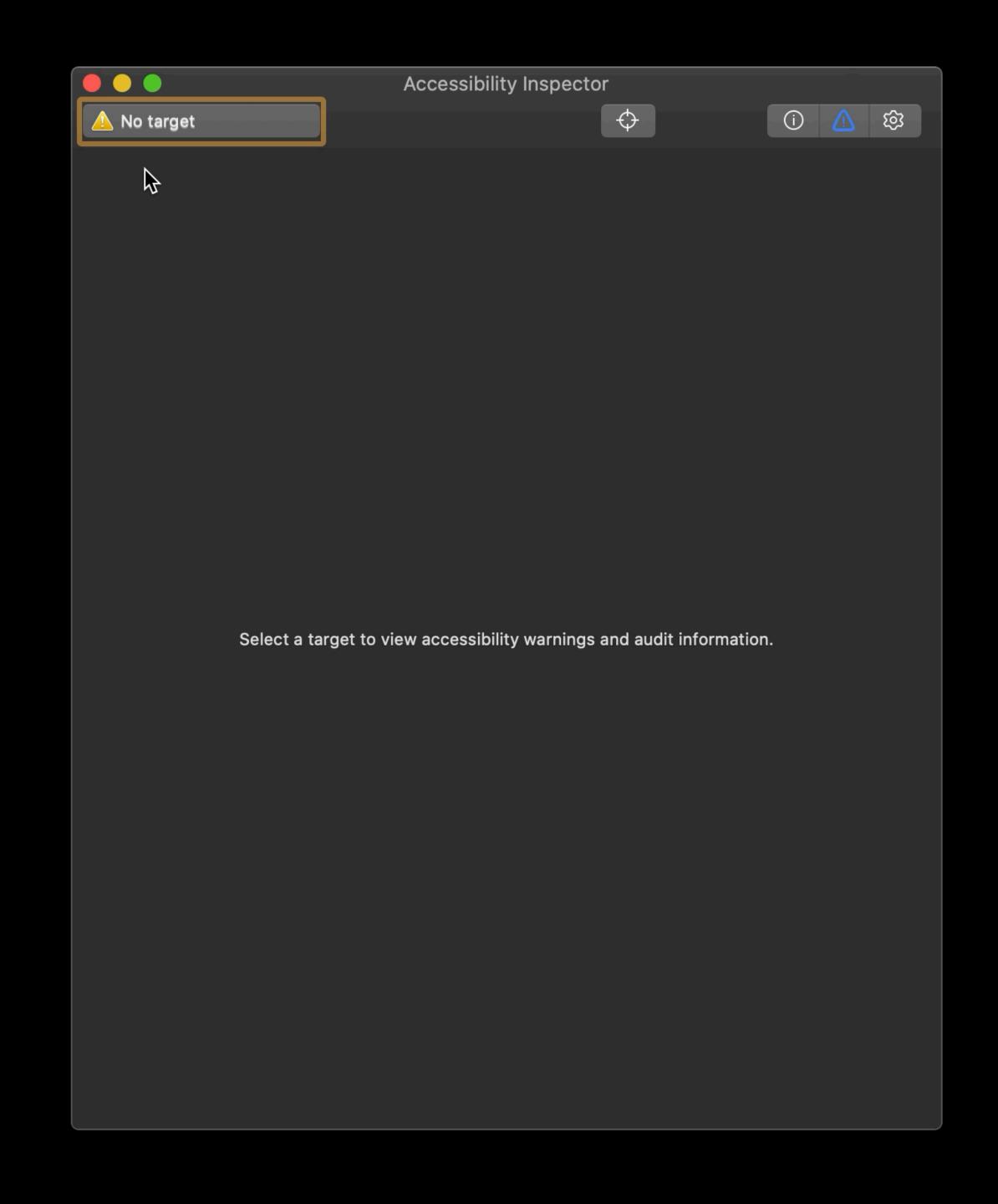
Accessibility Inspector



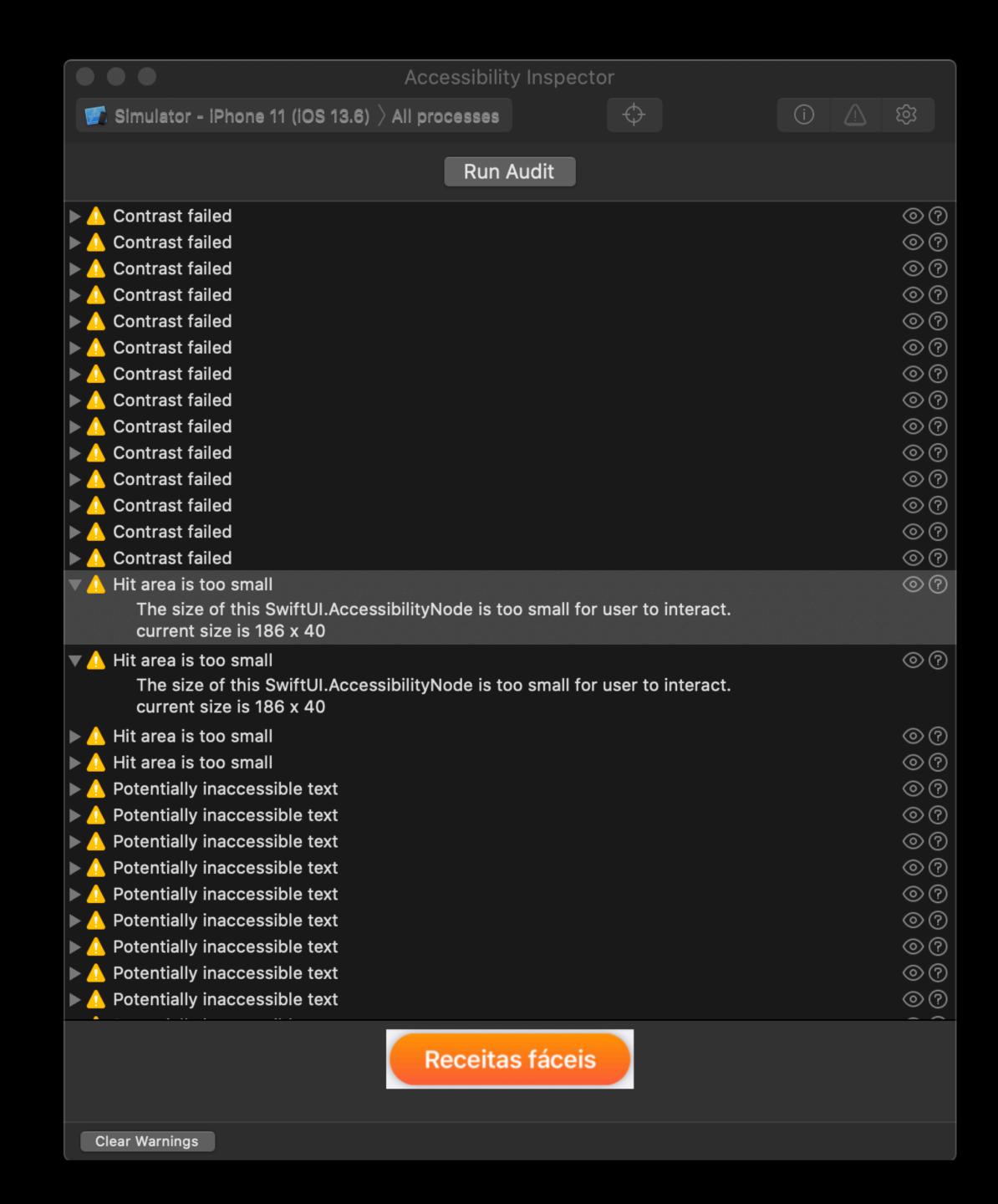
Debug

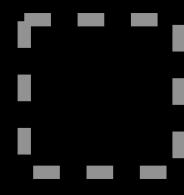
Source





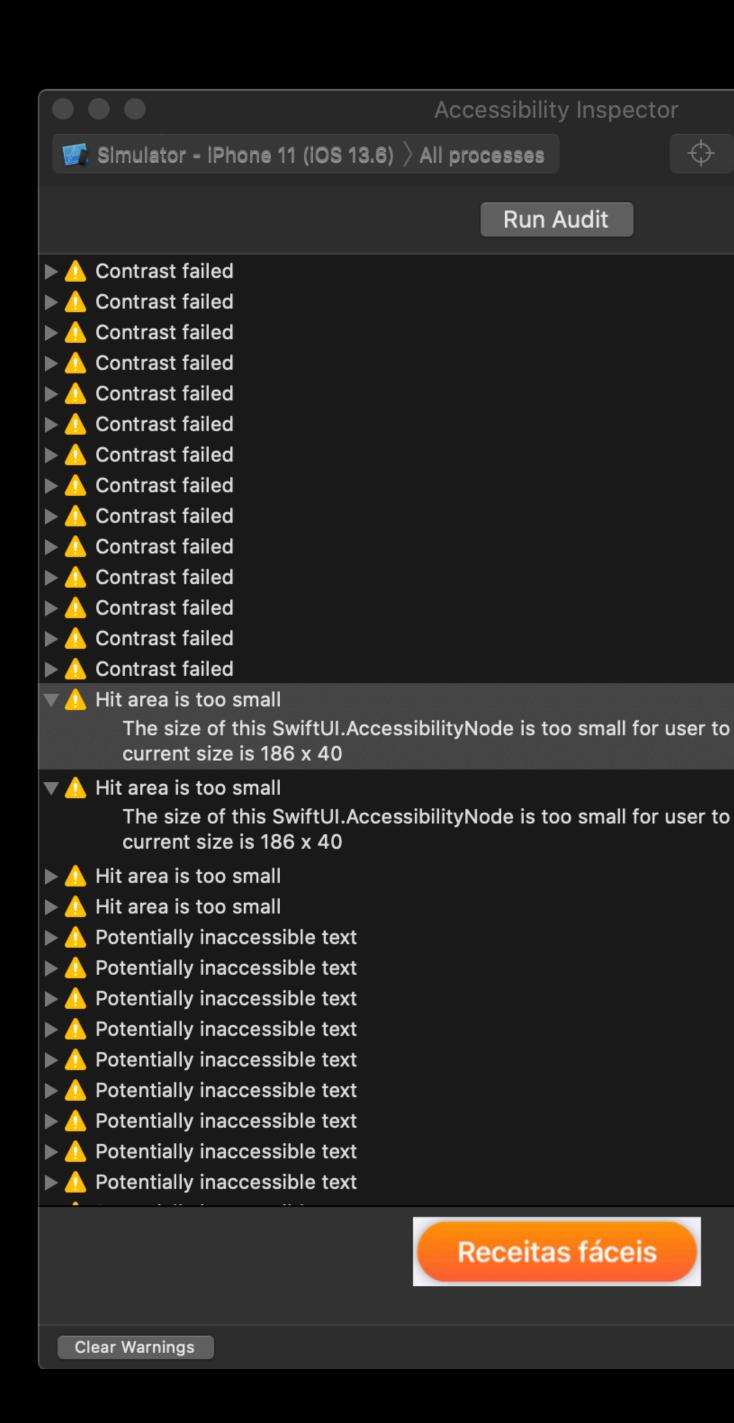


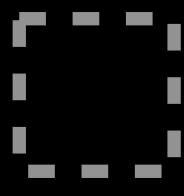




Área de toque mínima 44pt x 44pt

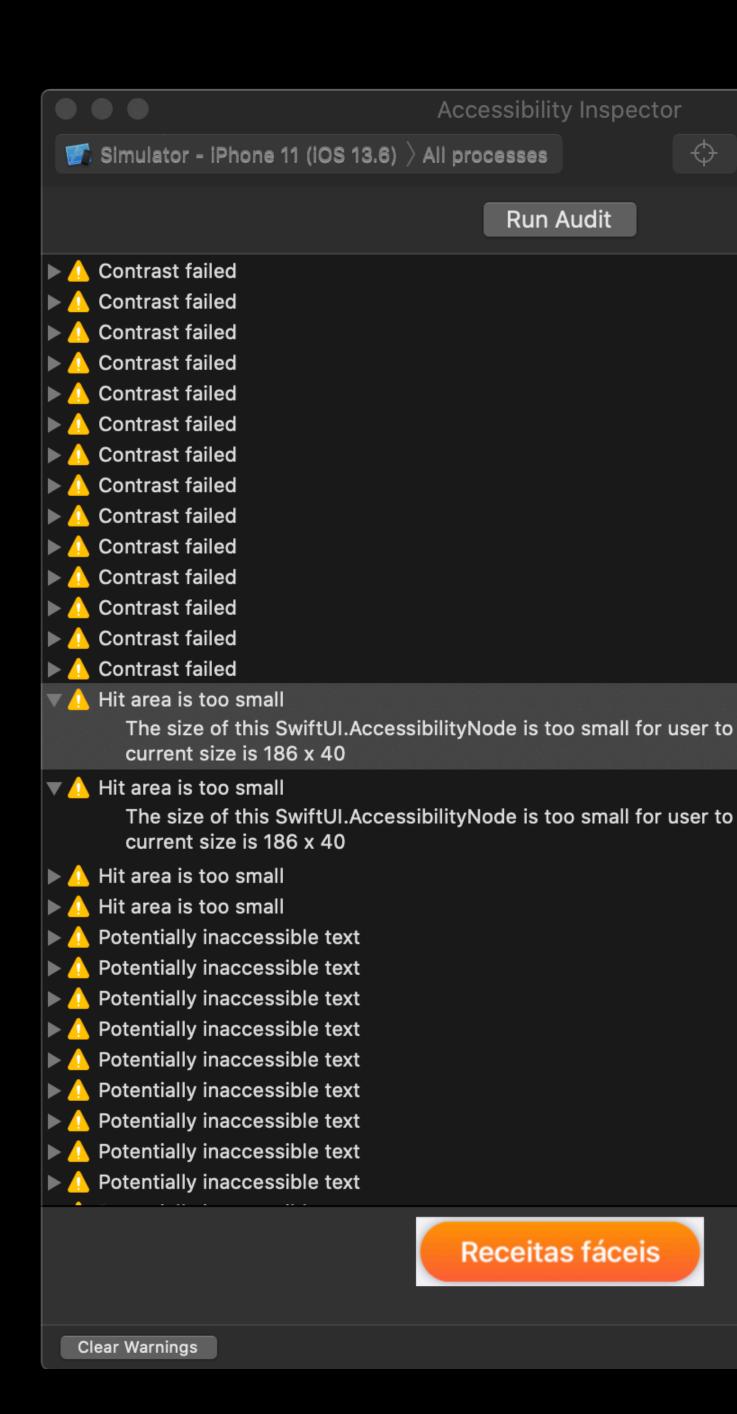


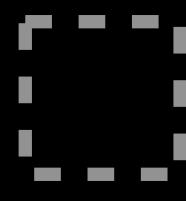




Área de toque mínima 44pt x 44pt

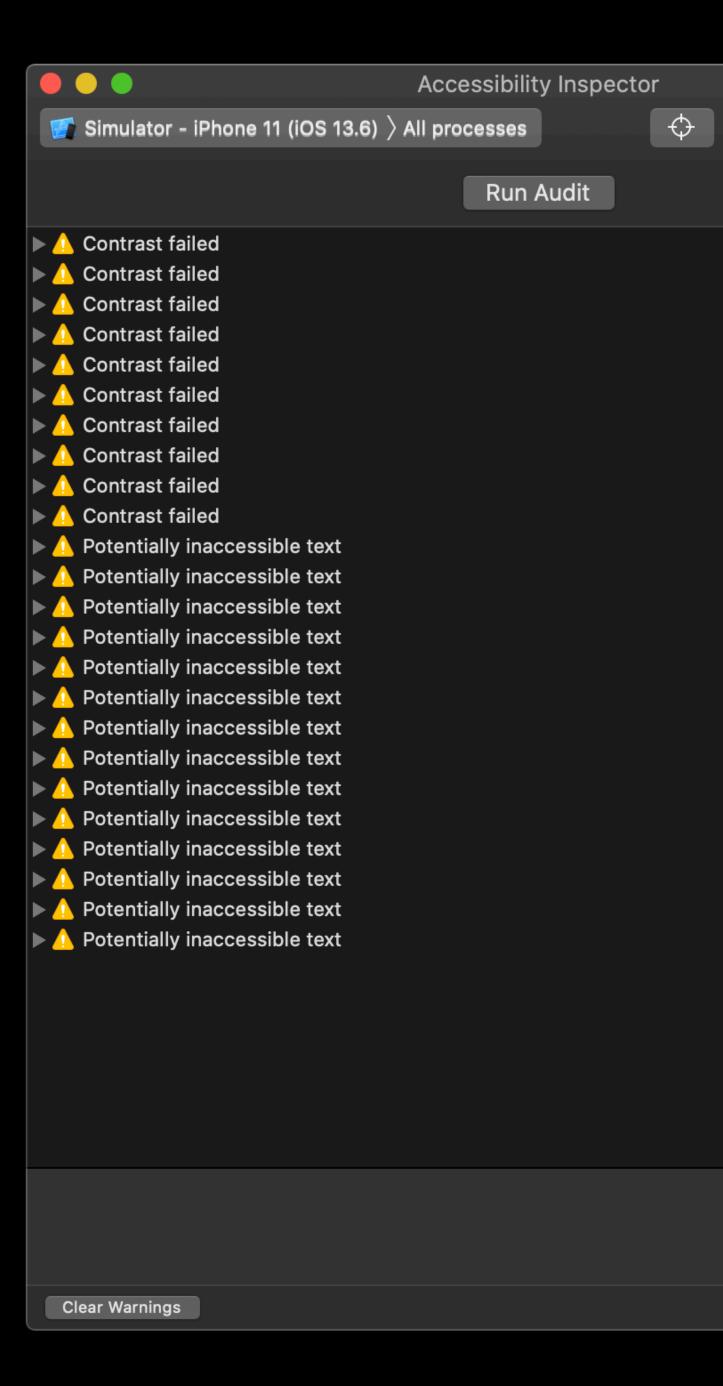






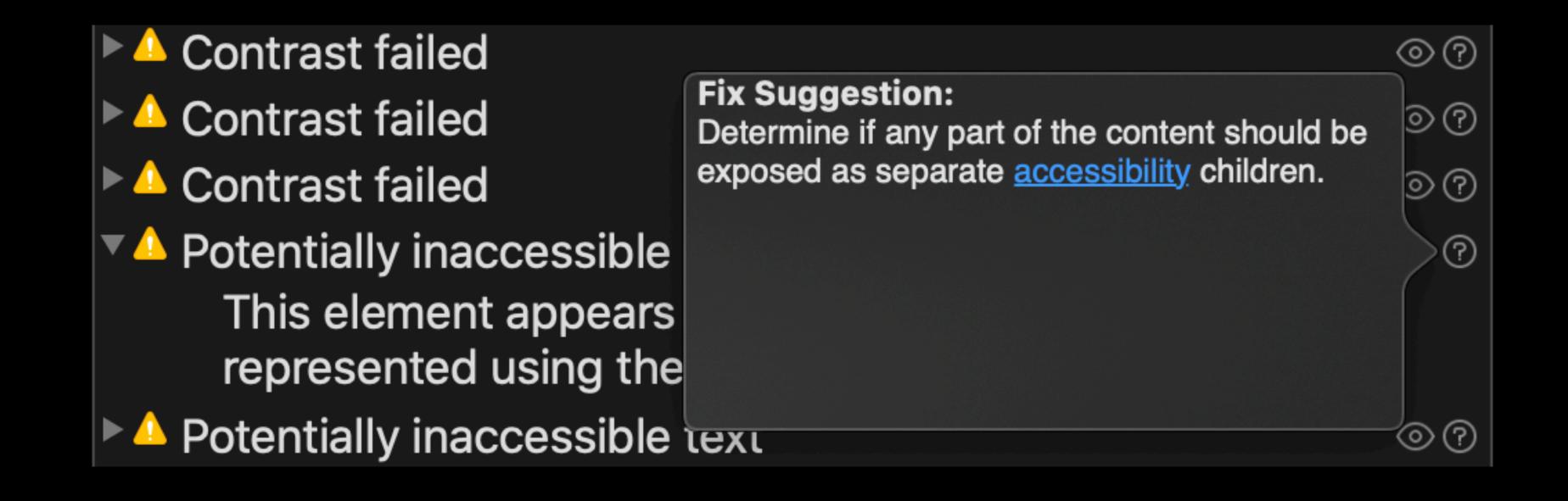
Área de toque mínima 44pt x 44pt





| Contrast failed | ◎ ⑦ |
|--|------------|
| Contrast failed | ◎ ? |
| Contrast failed | ◎ ? |
| ▼ | ◎ ? |
| This element appears to display text that should be represented using the accessibility API. | |
| Potentially inaccessible text | ◎ ? |







► Contrast failed

Contrast failed

Contrast failed

Contrast failed

Potentially inaccessible

This element appears represented using the

Potentially inaccessible text

Potentially inaccessible text





Contrast failed
 Contrast failed
 Contrast failed
 Contrast failed
 Potentially inaccessible

 This element appears represented using the

 Potentially inaccessible text
 Potentially inaccessible text

```
UIKitLabel.isAccessibilityTraits = .none

UIKitLabel.accessibilityLabel = "Descrever a intenção"

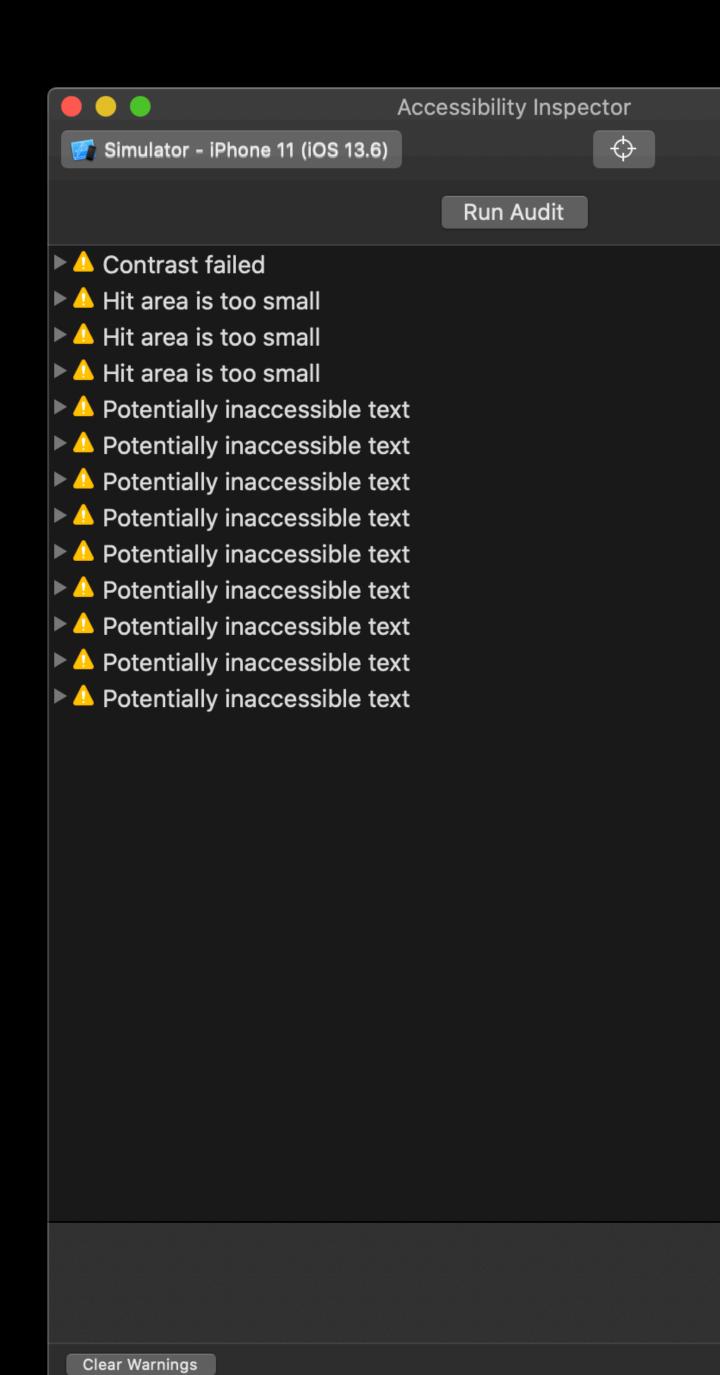
UIKitLabel.accessibilityValue = "Descrever a descrição, o seu valor"
```

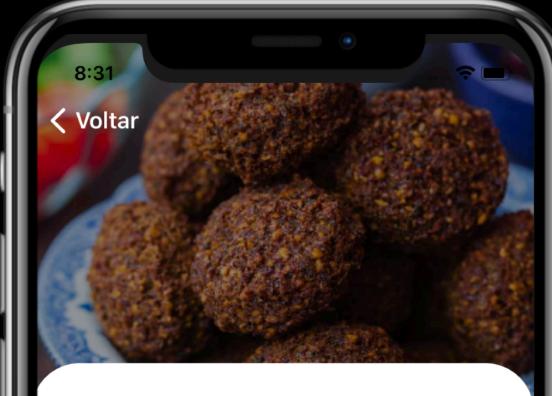














INGREDIENTES

- 1 1/4 de xícara (chá) de grão-de-bico seco (250 g)
- ½ cebola
- 1/4 de xícara (chá) de folhas de salsinha (+/- 8 ramos)
- 1/4 de xícara (chá) de folhas de coentro (+/- 8 ramos)
- 1 dente de alho
- 1 colher (chá) de cominho em pó
- 1 colher (chá) de pimenta síria
- 1/4 de colher (chá) de canela em pó
- 1 colher (chá) de semente de coentro
- 1½ colher (chá) de sal
- 1/2 colher (chá) de bicarbonato de sódio em pó



Problemas



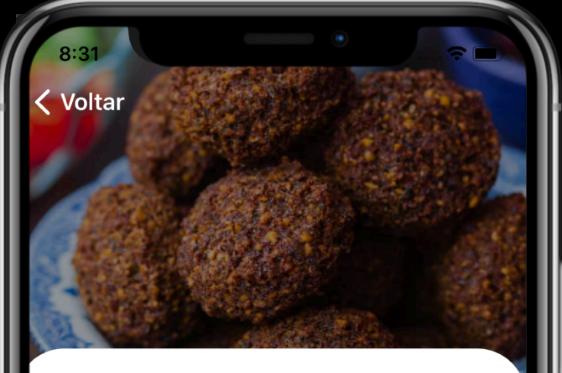
Imagem sem descrição



- Imagem sem descrição
- Elementos decorativos que não fazem sentido no contexto do Voice Over



- Imagem sem descrição
- Elementos decorativos que não fazem sentido no contexto do Voice Over
- Descrição para as ações dos botões





45 min 2 6 pessoas

INGREDIENTES

- 1 ¼ de xícara (chá) de grão-de-bico seco (250 g)
- ½ cebola
- ¼ de xícara (chá) de folhas de salsinha (+/- 8 ramos)
- ¼ de xícara (chá) de folhas de coentro (+/- 8 ramos)
- 1 dente de alho
- 1 colher (chá) de cominho em pó
- 1 colher (chá) de pimenta síria
- ¼ de colher (chá) de canela em pó
- 1 colher (chá) de semente de coentro
- 1½ colher (chá) de sal
- ½ colher (chá) de bicarbonato de sódio em pó

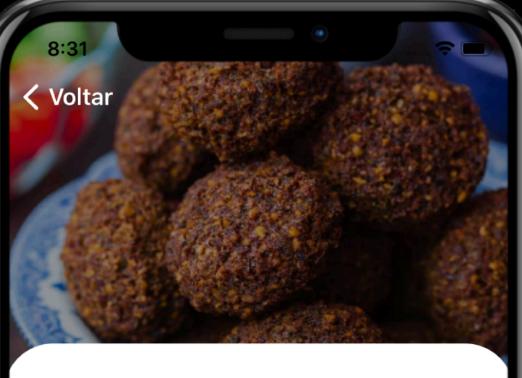
Q



Č

```
Image(systemName: "person")
    .accessibility(label: Text("Serve"))
```

```
Image(systemName: "clock")
    .accessibility(label: Text("Tempo de preparo"))
```





INGREDIENTES

- 1 ¼ de xícara (chá) de grão-de-bico seco (250 g)
- ½ cebola
- ¼ de xícara (chá) de folhas de salsinha (+/- 8 ramos)
- ¼ de xícara (chá) de folhas de coentro (+/- 8 ramos)
- 1 dente de alho
- 1 colher (chá) de cominho em pó
- 1 colher (chá) de pimenta síria
- ¼ de colher (chá) de canela em pó
- 1 colher (chá) de semente de coentro
- 1½ colher (chá) de sal
- ½ colher (chá) de bicarbonato de sódio em pó

Q



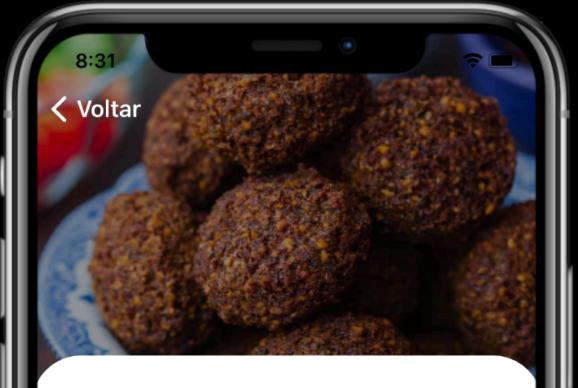
2

Favo

```
Image(systemName: "person")
.accessibility(label: Text("Serve"))
```

```
Image(systemName: "clock")
    .accessibility(label: Text("Tempo de preparo"))
```

```
Button(action: {
    self.viewModel.setFavorite(item: self.cellViewModel.recipe)
}) {
    ZStack{•••}
}.accessibility(label:
    Text(self.cellViewModel.recipe.isFavorited ? "Desfavoritar receita" : "Favoritar Receita"))
```





45 min 6 pessoas

INGREDIENTES

- 1 ¼ de xícara (chá) de grão-de-bico seco (250 g)
- ½ cebola
- ¼ de xícara (chá) de folhas de salsinha (+/- 8 ramos)
- ¼ de xícara (chá) de folhas de coentro (+/- 8 ramos)
- 1 dente de alho
- 1 colher (chá) de cominho em pó
- 1 colher (chá) de pimenta síria
- 1/4 de colher (chá) de canela em pó
- 1 colher (chá) de semente de coentro
- 11/2 colher (chá) de sal
- ½ colher (chá) de bicarbonato de sódio em pó

Q

 \bigcirc

Favoritas

erfil

Mudanças



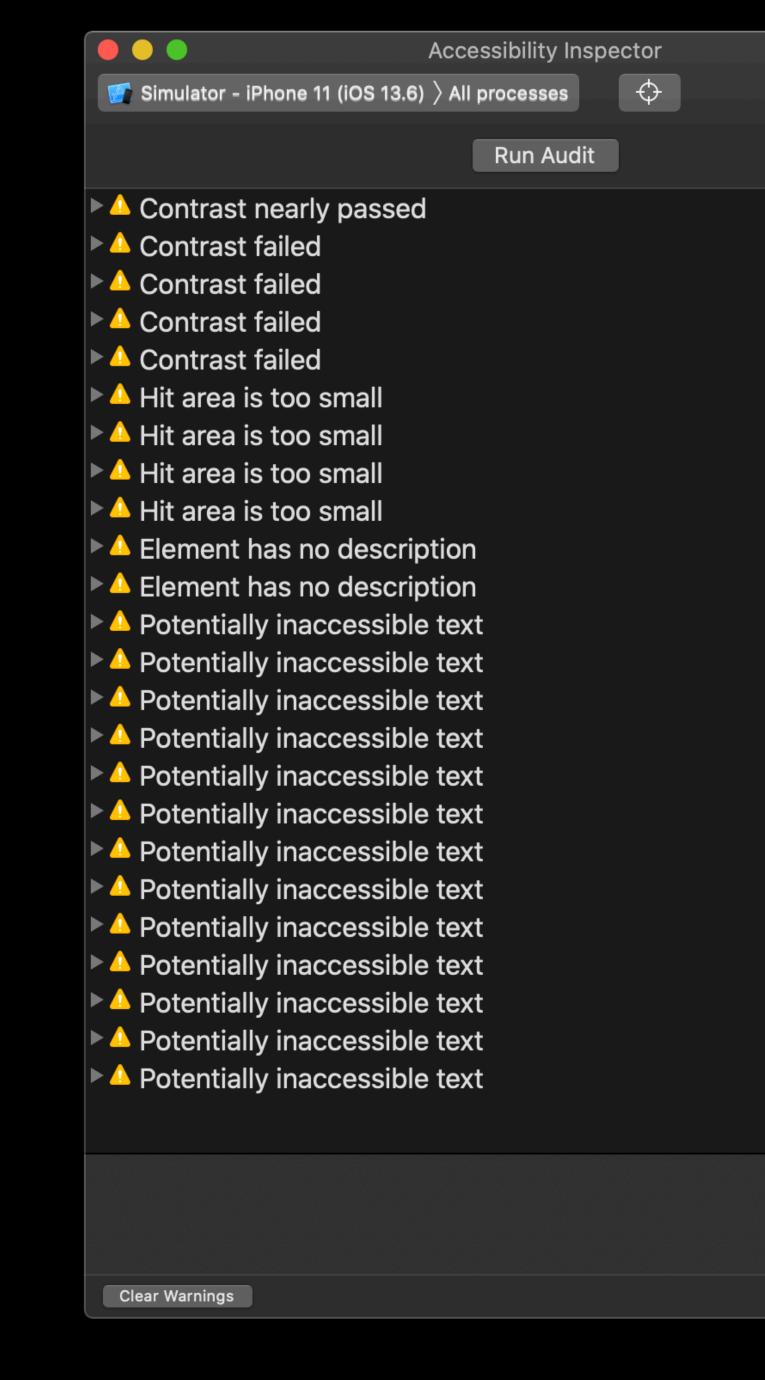
- Imagens com descrição
- Elementos decorativos descritos de acordo com o contexto
- Funcionalidade dos botões claras















Elementos decorativos que não fazem sentido no contexto do Voice Over



- Elementos decorativos que não fazem sentido no contexto do Voice Over
- Entradas de texto sem descrição



- Elementos decorativos que não fazem sentido no contexto do Voice Over
- Entradas de texto sem descrição
- Descrição para as ações dos botões

Image(decorative: "happyFace")



```
Image(decorative: "happyFace")
```

```
TextField("", text: $email, onCommit: onCommitEmail)
    .accessibility(label: Text("Insira seu email"))
    .frame(minWidth: 44, minHeight: 44)
    .padding(.leading)
```



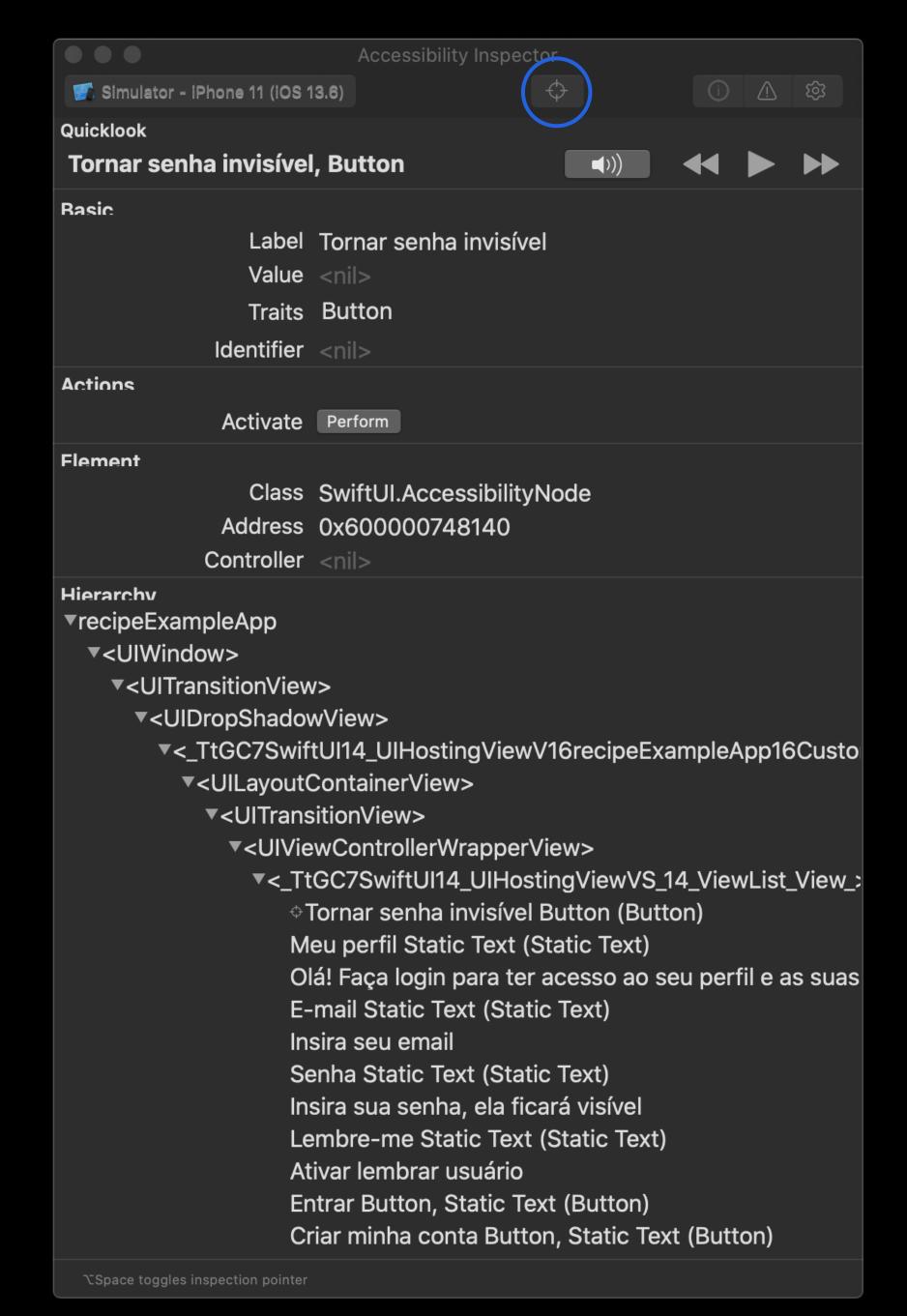


Mudanças

- Elementos decorativos escondidos
- Entradas de texto com descrição
- Funcionalidade dos botões claras

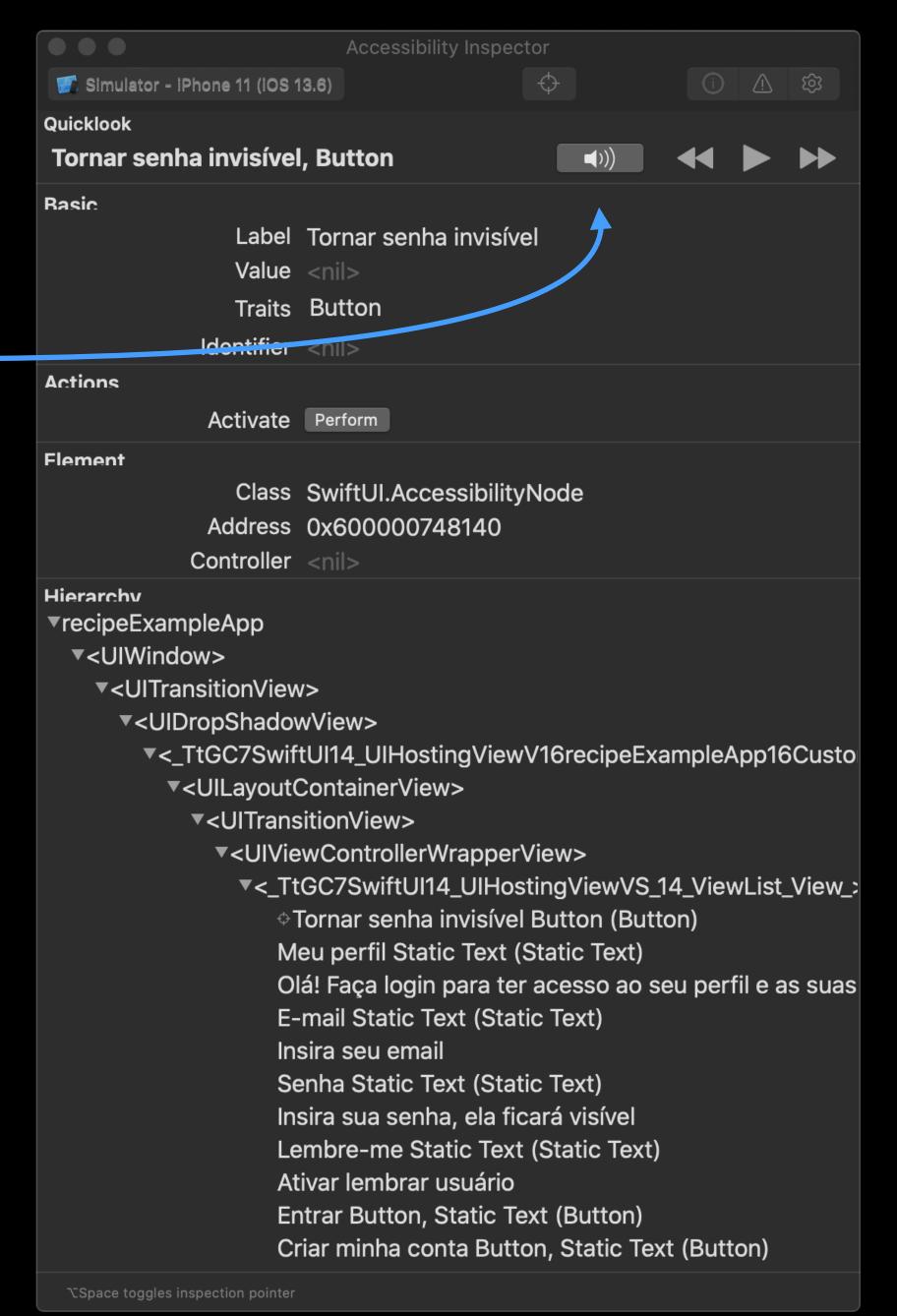






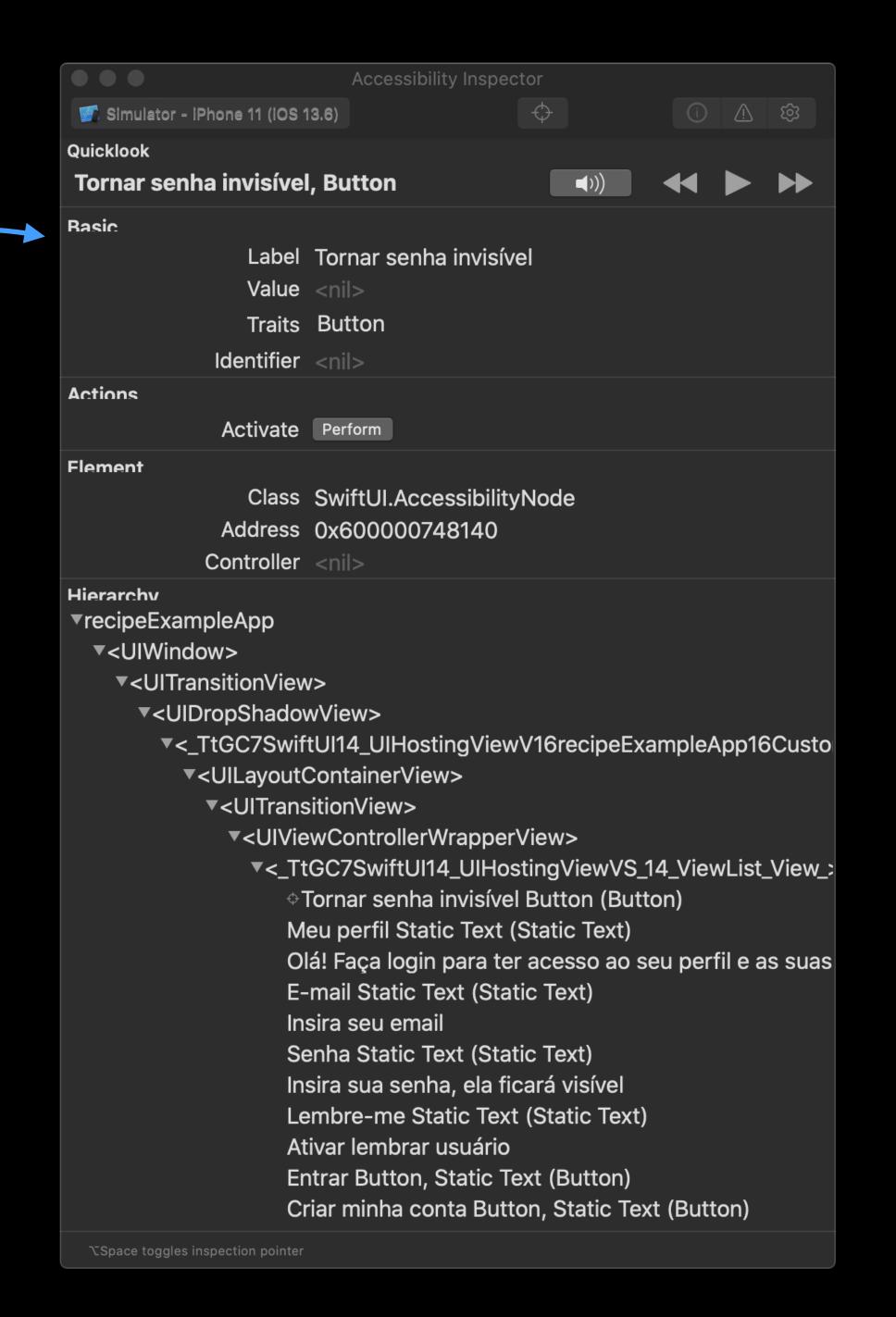






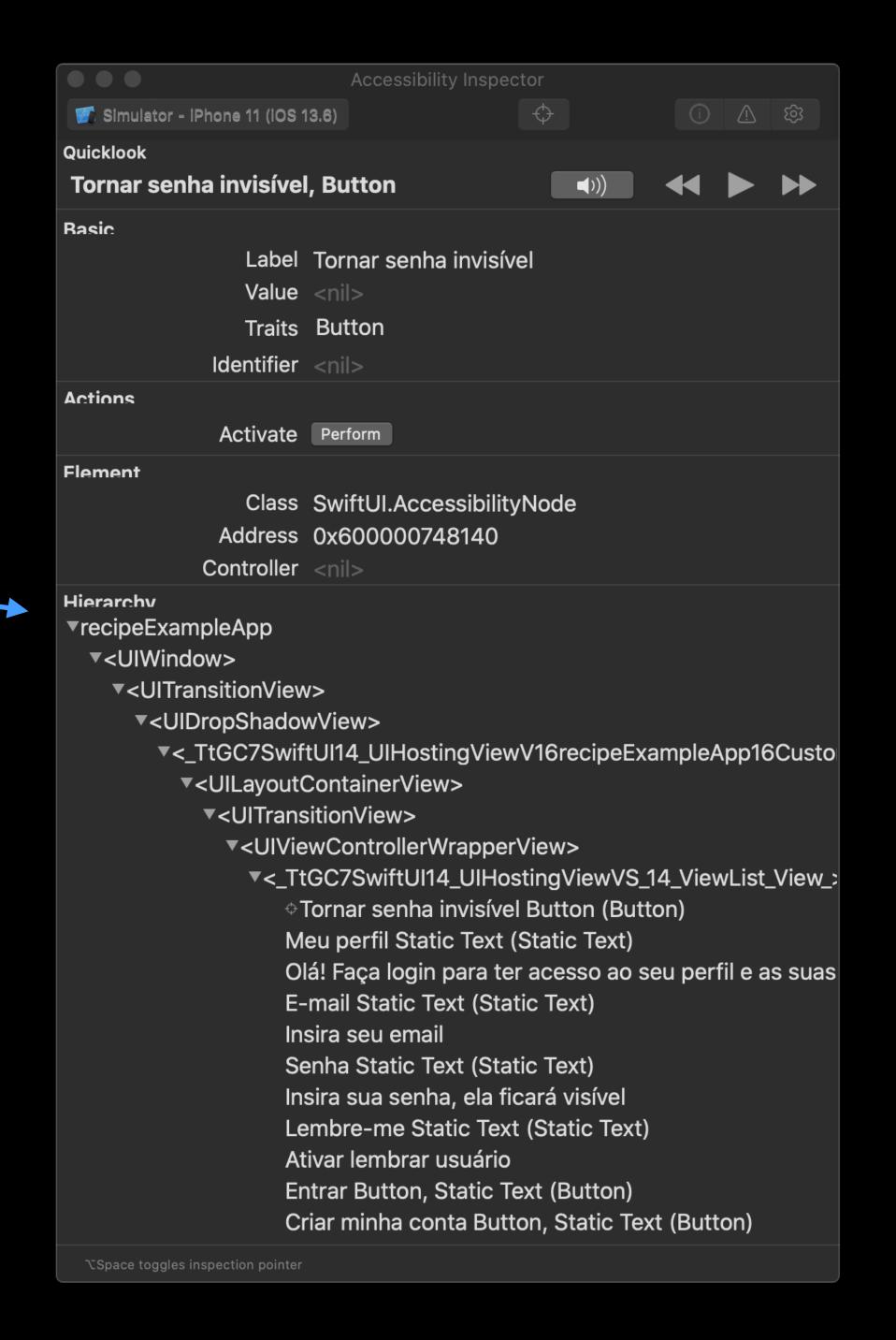
















Textos

Boas práticas em textos

UltraLight

Thin



Light

Regular

Medium



Bold

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ullamcorper hendrerit leo, a tincidunt risus egestas ac. Nulla nec nulla lectus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Integer scelerisque arcu lectus. Maecenas et pharetra risus.



Boas práticas em textos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin ullamcorper hendrerit leo, a tincidunt risus egestas ac. Nulla nec nulla lectus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Integer scelerisque arcu lectus. Maecenas et pharetra risus.

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET,
CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. PROIN
ULLAMCORPER HENDRERIT LEO, A TINCIDUNT
RISUS EGESTAS AC. NULLA NEC NULLA
LECTUS. PELLENTESQUE HABITANT MORBI
TRISTIQUE SENECTUS ET NETUS ET
MALESUADA FAMES AC TURPIS EGESTAS.
INTEGER SCELERISQUE ARCU LECTUS.
MAECENAS ET PHARETRA RISUS.





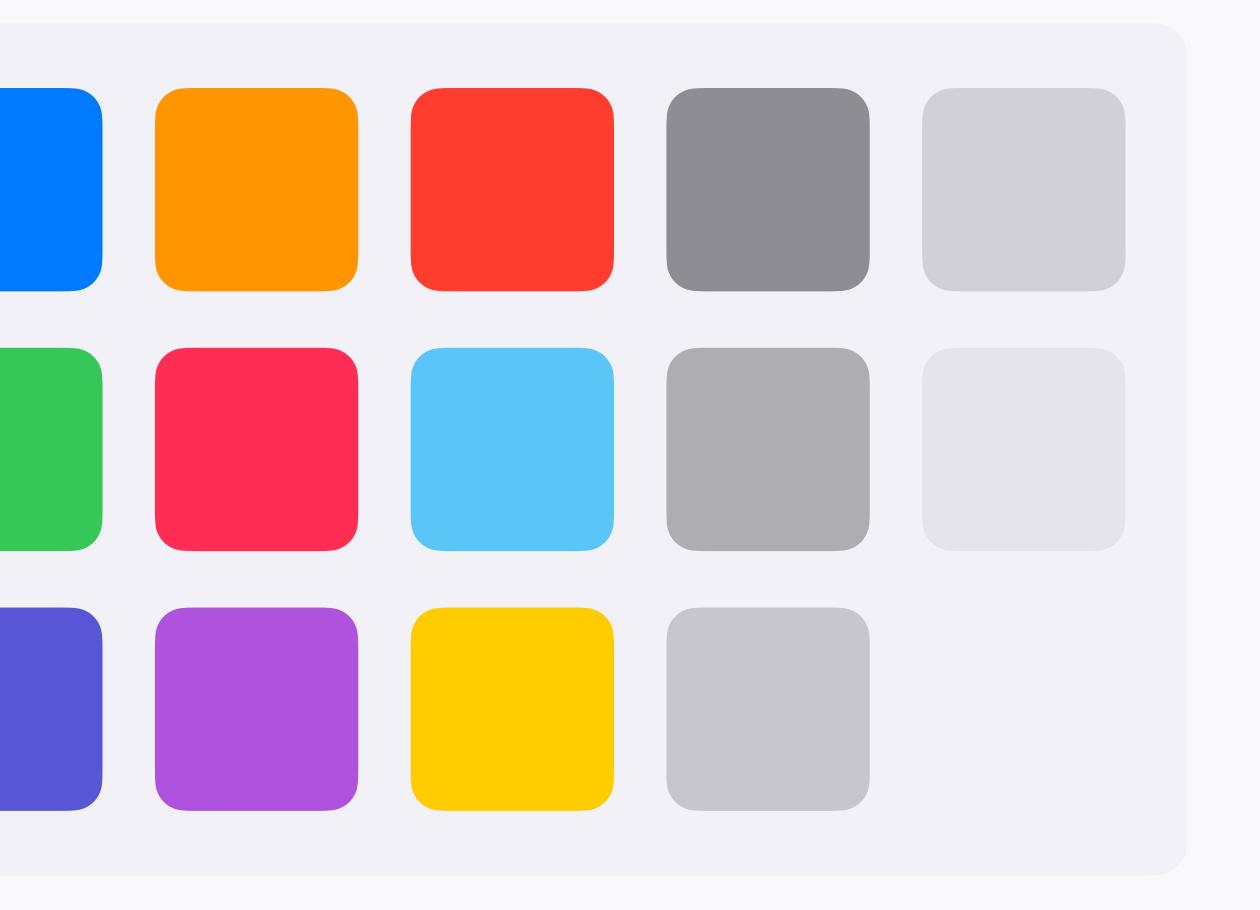
Dynamic Type

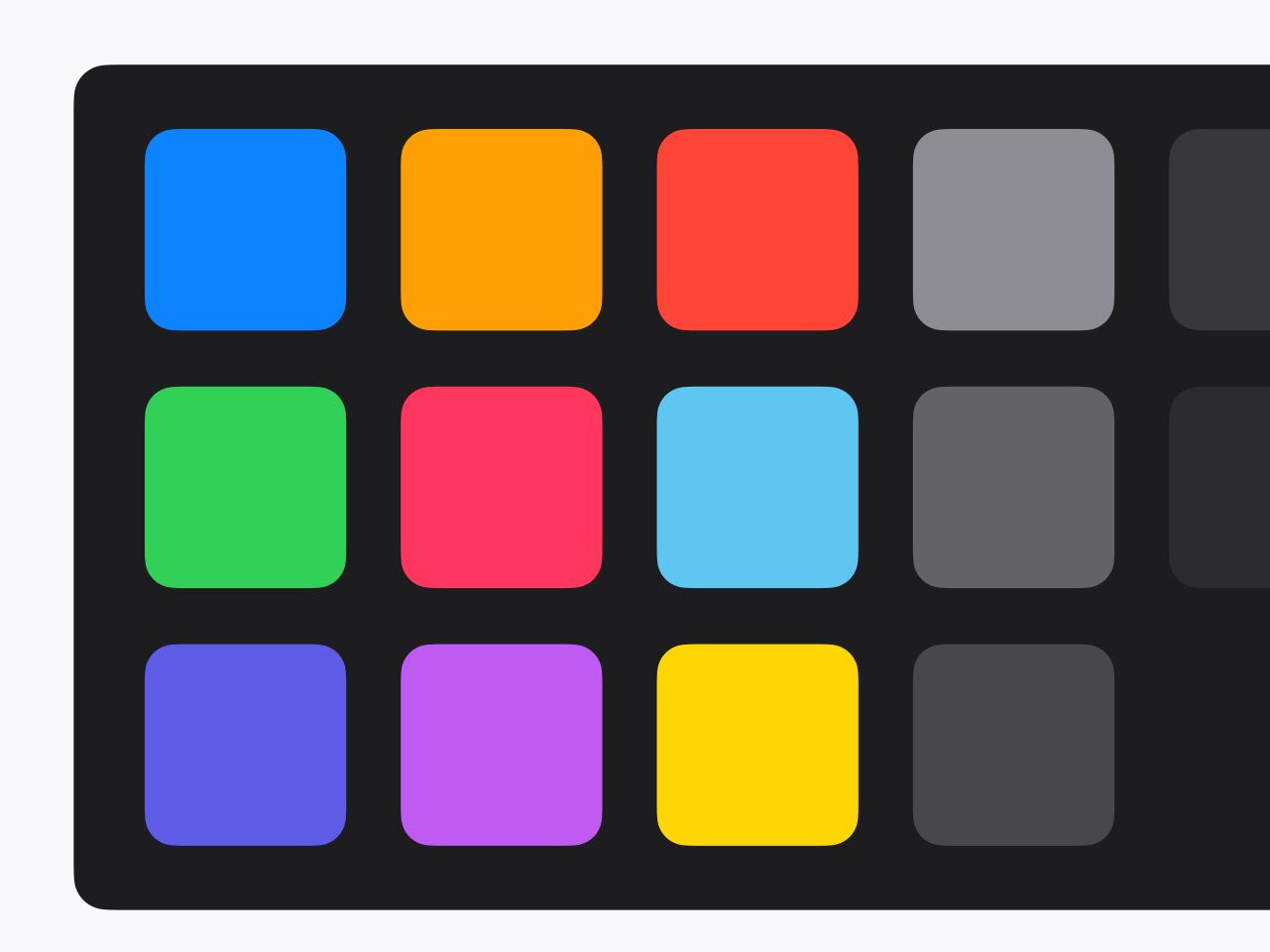


- Dê preferência as fontes do sistema
- Evite truncar o texto
- Aumente também os glifos e ícones se eles são usados pra comunicar algo importante
- Mantenha uma hierarquia consistente mesmo em diferentes tamanhos

Cor e contraste

Cor

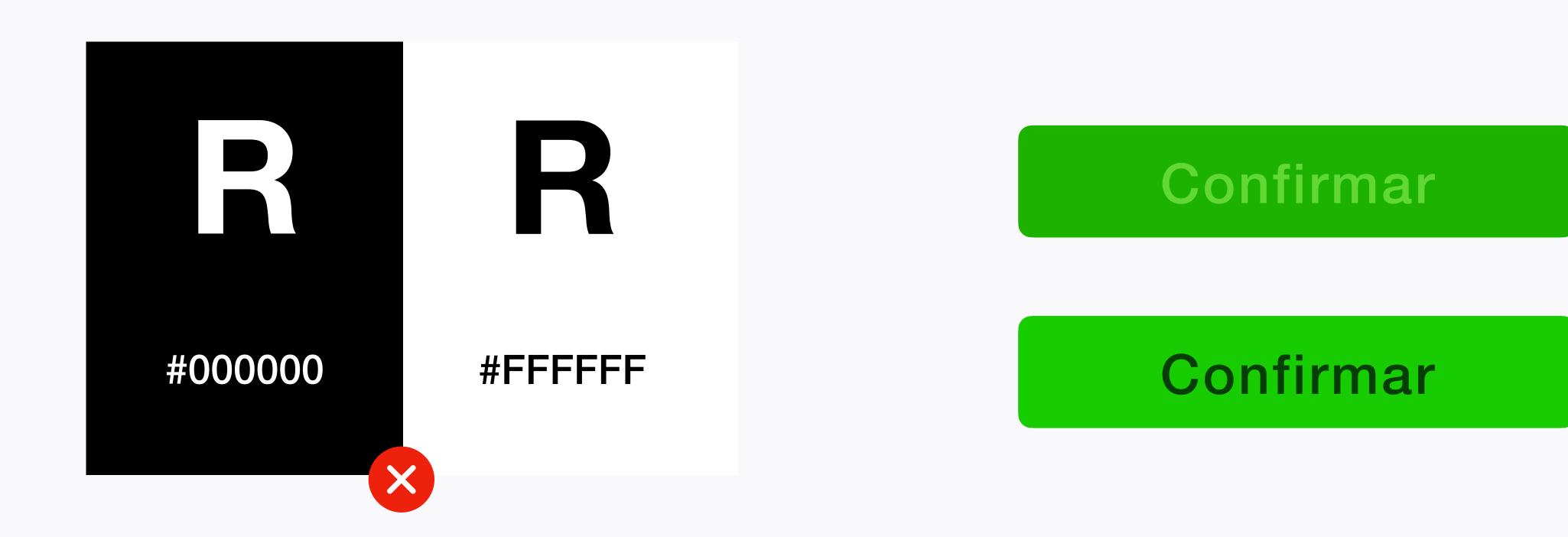




Cores do sistema

Contraste

Evite contrastes extremos



Cheque o nível de contraste de cores e tamanhos de fontes

Efeitos e motion

Alguns cuidados



- Elementos móveis e piscantes podem causar episódios epiléticos
- As animações não devem ser parte essencial do seu aplicativo

Conteúdo

Matricule-se agora para ter acesso

Clique aqui

Links com propósito

Matricule-se agora para ter acesso

Matricule-se agora para ter acesso

Clique aqui

Links com propósito

Evite parágrafos longos

Matricule-se agora para ter acesso

Matricule-se agora para ter acesso

Clique aqui

Matricule-se agora para ter acesso

- Links com propósito
- Evite parágrafos longos
- Use textos simples e diretos

Matricule-se agora para ter acesso

Clique aqui

Matricule-se agora para ter acesso

- Links com propósito
- Evite parágrafos longos
- Use textos simples e diretos
- Use títulos em cada tela para melhor mapeamento da navegação



Se coloque no papel do usuário

 Começar seus projetos com acessibilidade no design e código desde o início e levar sua solução para mais pessoas

Uma tecnologia só fica poderosa quando seu poder é para todos

Apple

Obrigada!

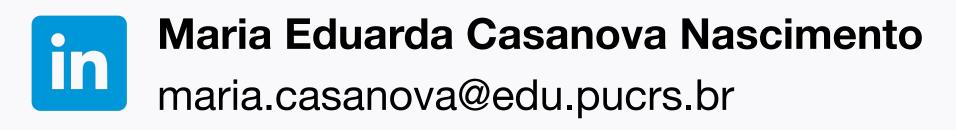
Obrigada!













Referências e links úteis

Human Interface Guidelines - iOS

https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/

Acessibilidade - iOS

https://developer.apple.com/accessibility/ios/

Guia de Acessibilidade Digital

https://guia-wcag.com/

How to navigate your iPhone with VoiceOver

https://www.youtube.com/watch?v=qDm7GiKra28

Plugin para checar contraste e cor (Design): Stark

https://www.getstark.co/

Accessibility Inspector

https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2019/257/

Make your app visually accessible

https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2020/10020