

# Acessibilidade no iOS



# Gabriel Oliva

- 🖥️ Engenheiro de software @ CI&T
- 🎵 Batera;
- 🔺 Mineiro que:
  - ☕ = 😍
  - 🧀 = 😊
- Co-organizador do CocoaHeads BH



gfpoliva@gmail.com  
@gabrieloliva\_

# Agenda

- Acessibilidade no iOS
- Importância da Acessibilidade nos apps
- Voice Over
- Demo: implementando acessibilidade em um app

# Acessibilidade no iOS



# Funcionalidades de acessibilidade no iOS

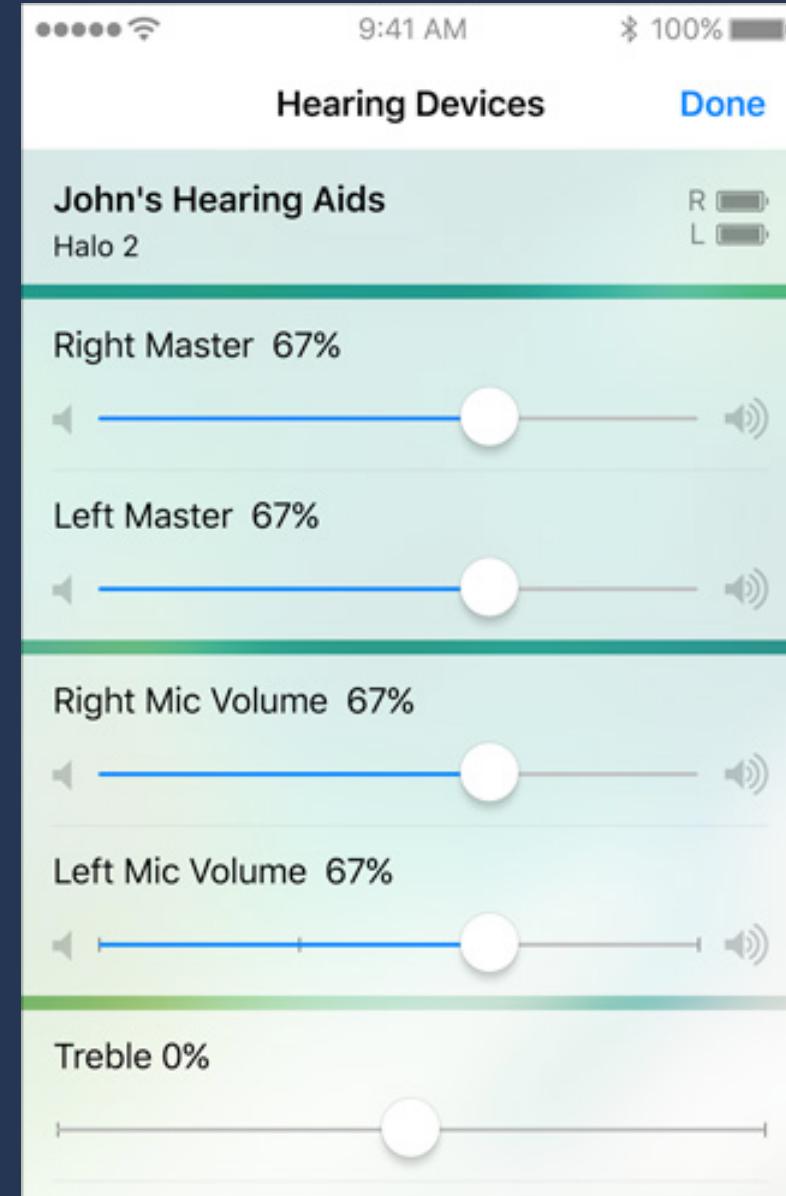
**Apple quebra as  
funcionalidades em 4  
áreas**



Aa

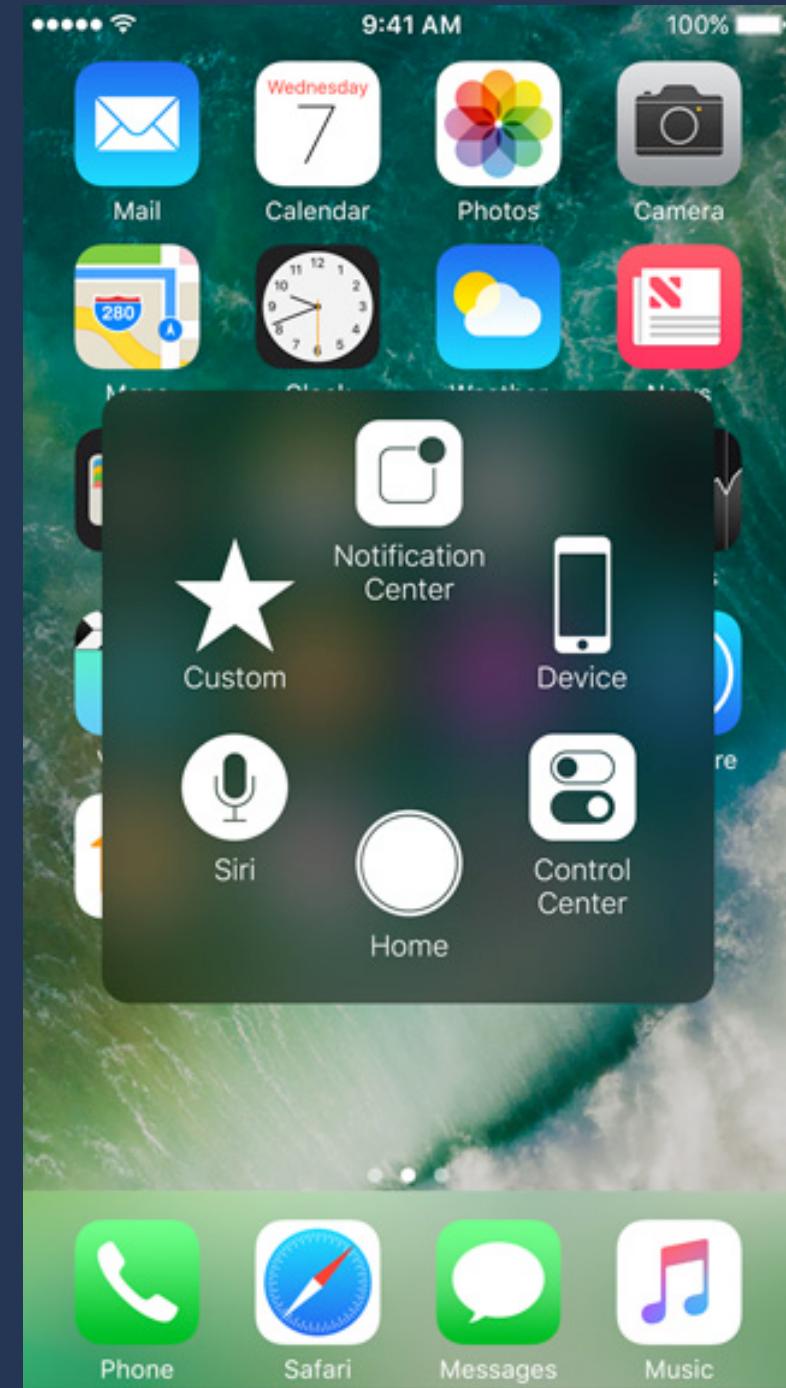
# Hearing

**Made for iPhone Hearing Aids**



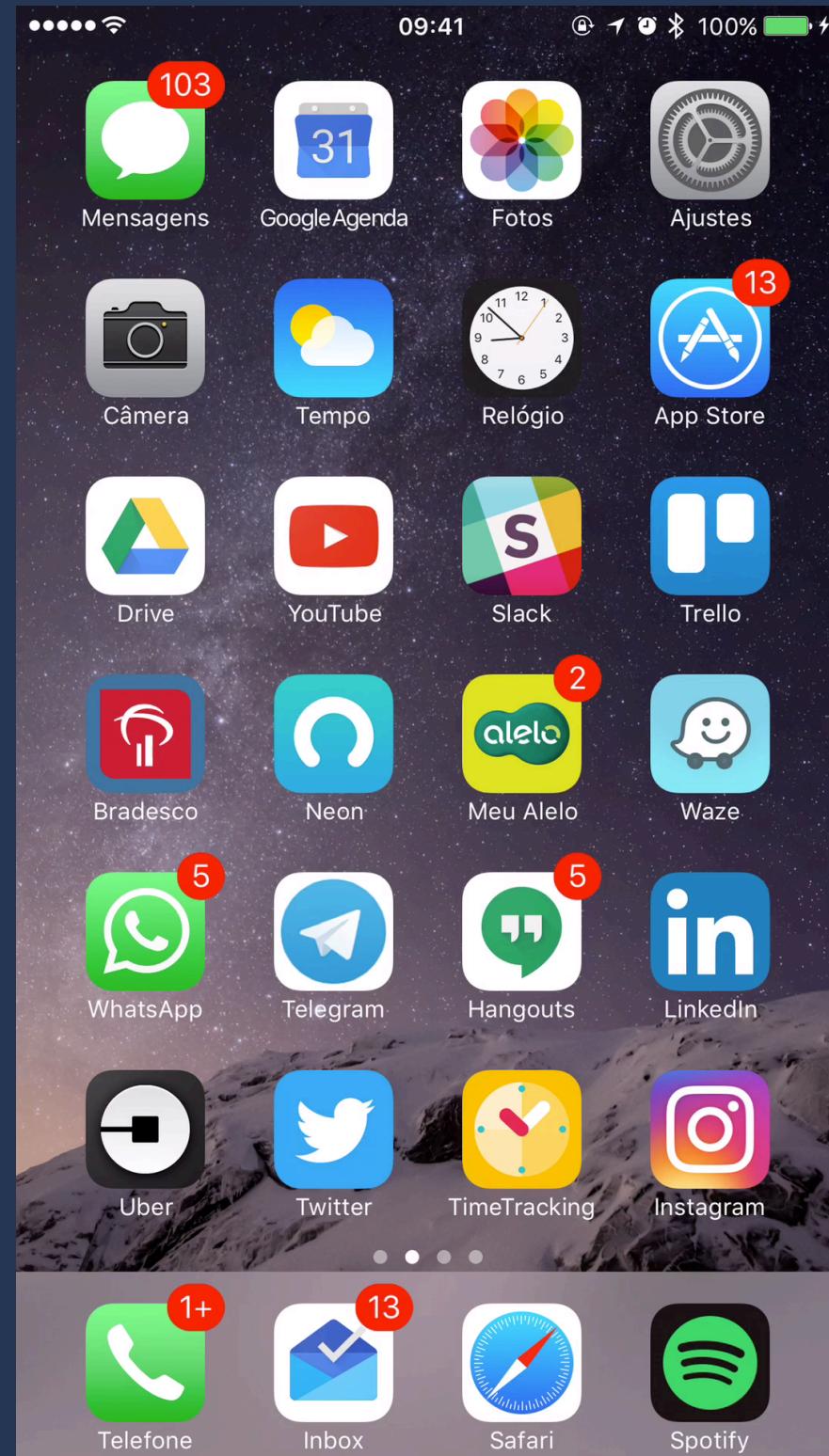
# Physical and motor skills 🖐

**AssistiveTouch**



# Physical and motor skills 🤙

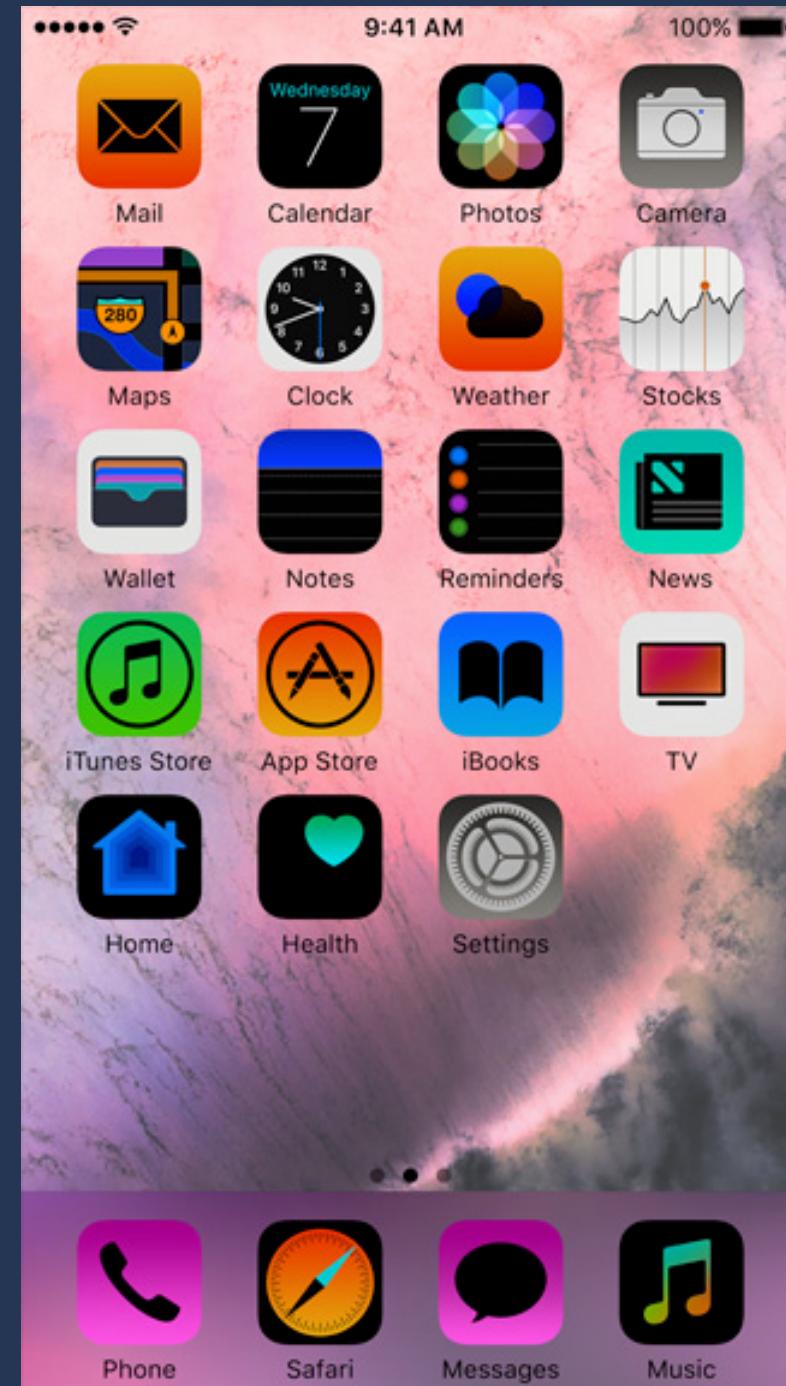
**Touch Accommodations**



# Vision



## Display Accommodations



# Vision



## Zoom



# Vision

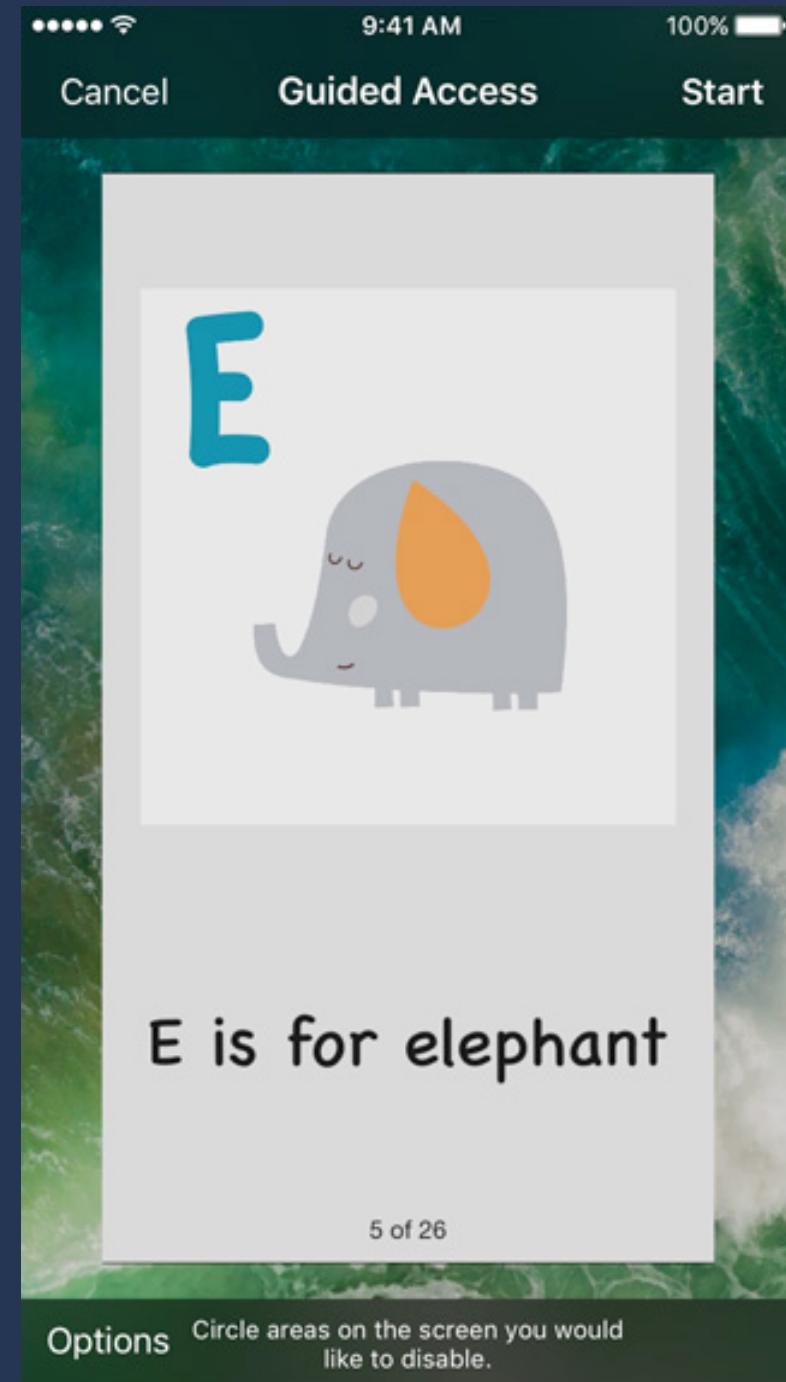


## VoiceOver



# Learning

**Guided Access**



# Demo Guided Access

# Learning

## Guided Access

UIGuidedAccessRestrictionDelegate

**Por que meu app tem  
que ser acessível?**





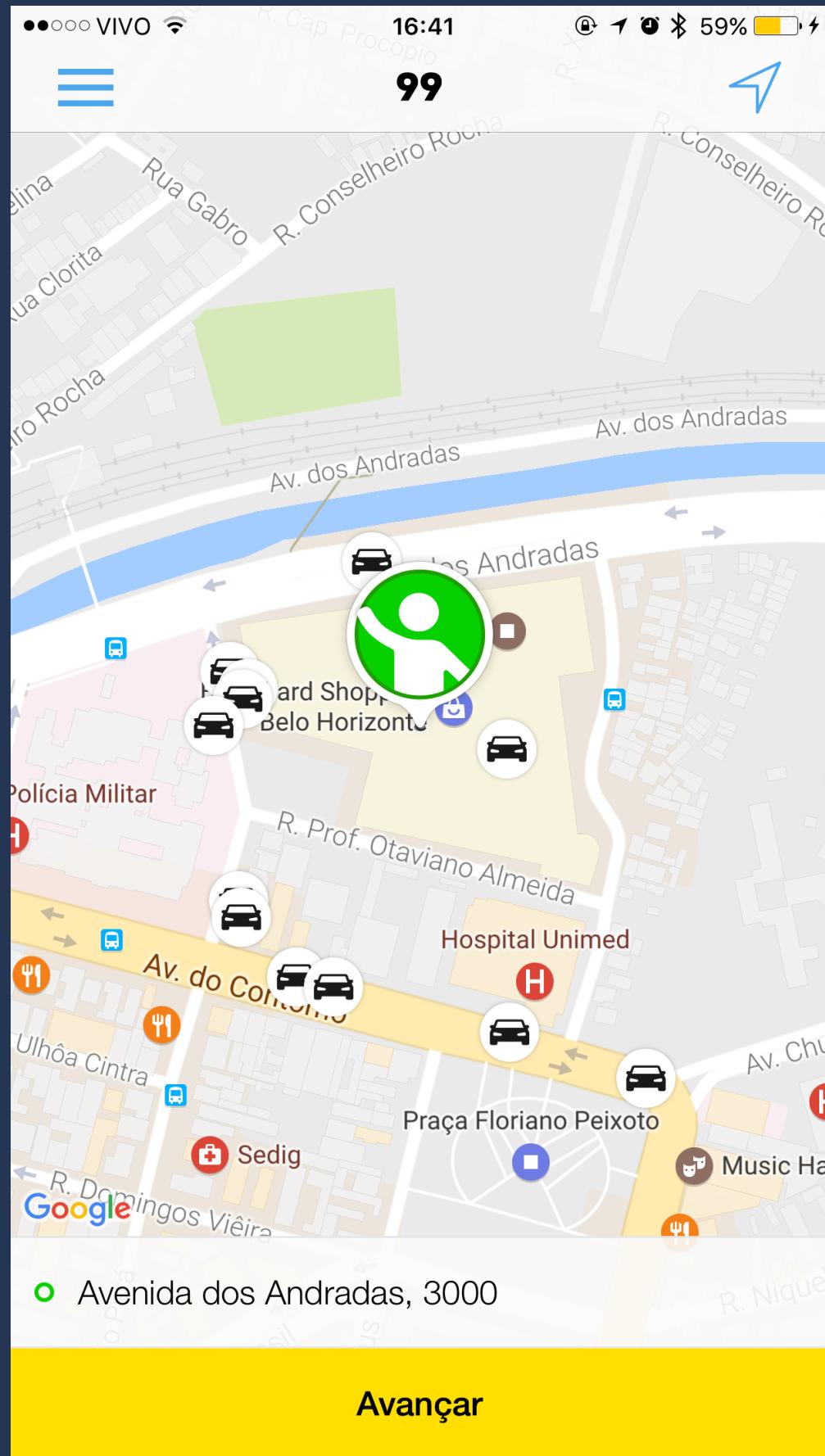


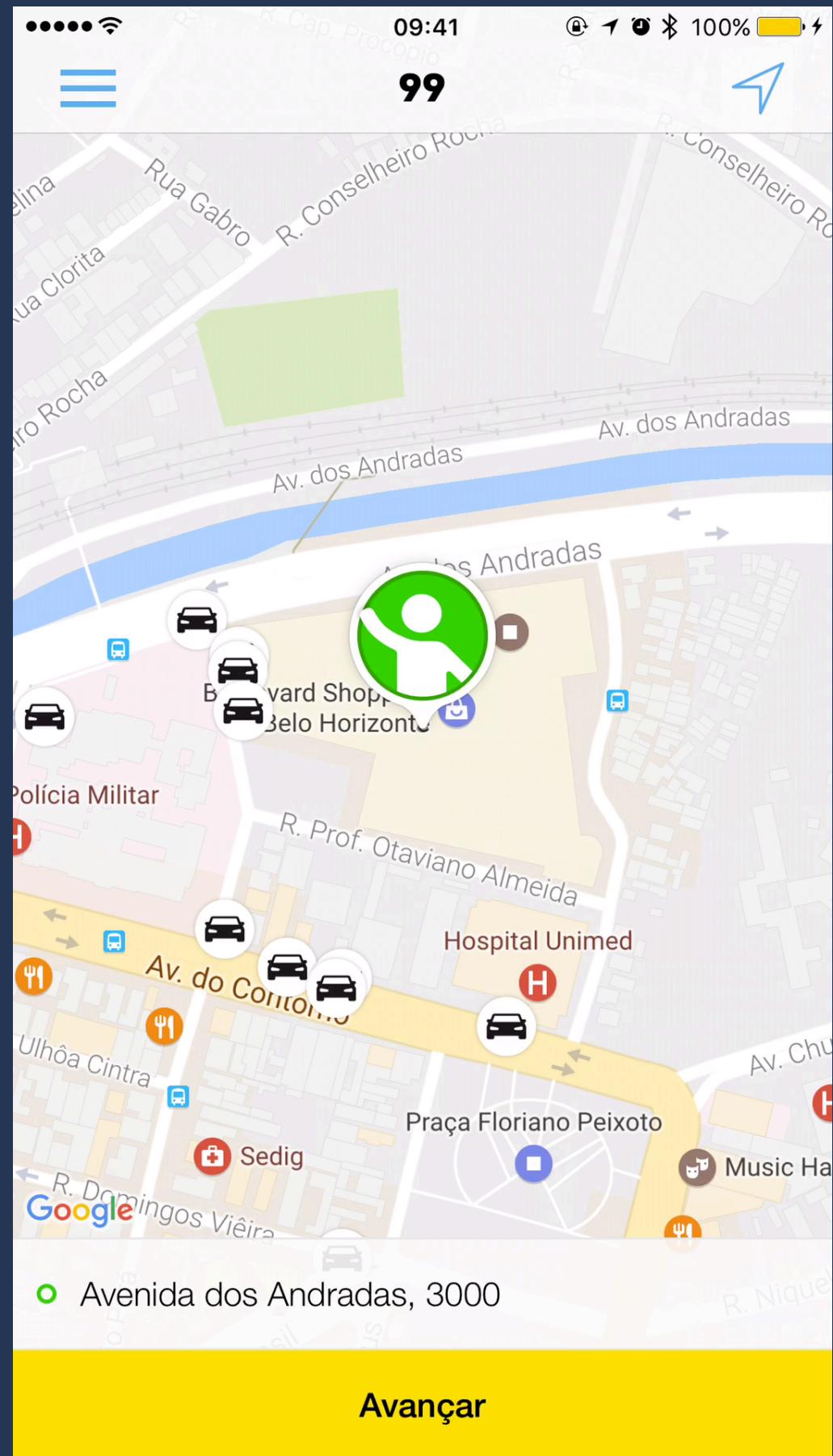






# 99 Taxi





# WTF??!



**Por que meu app tem  
que ser acessível?**

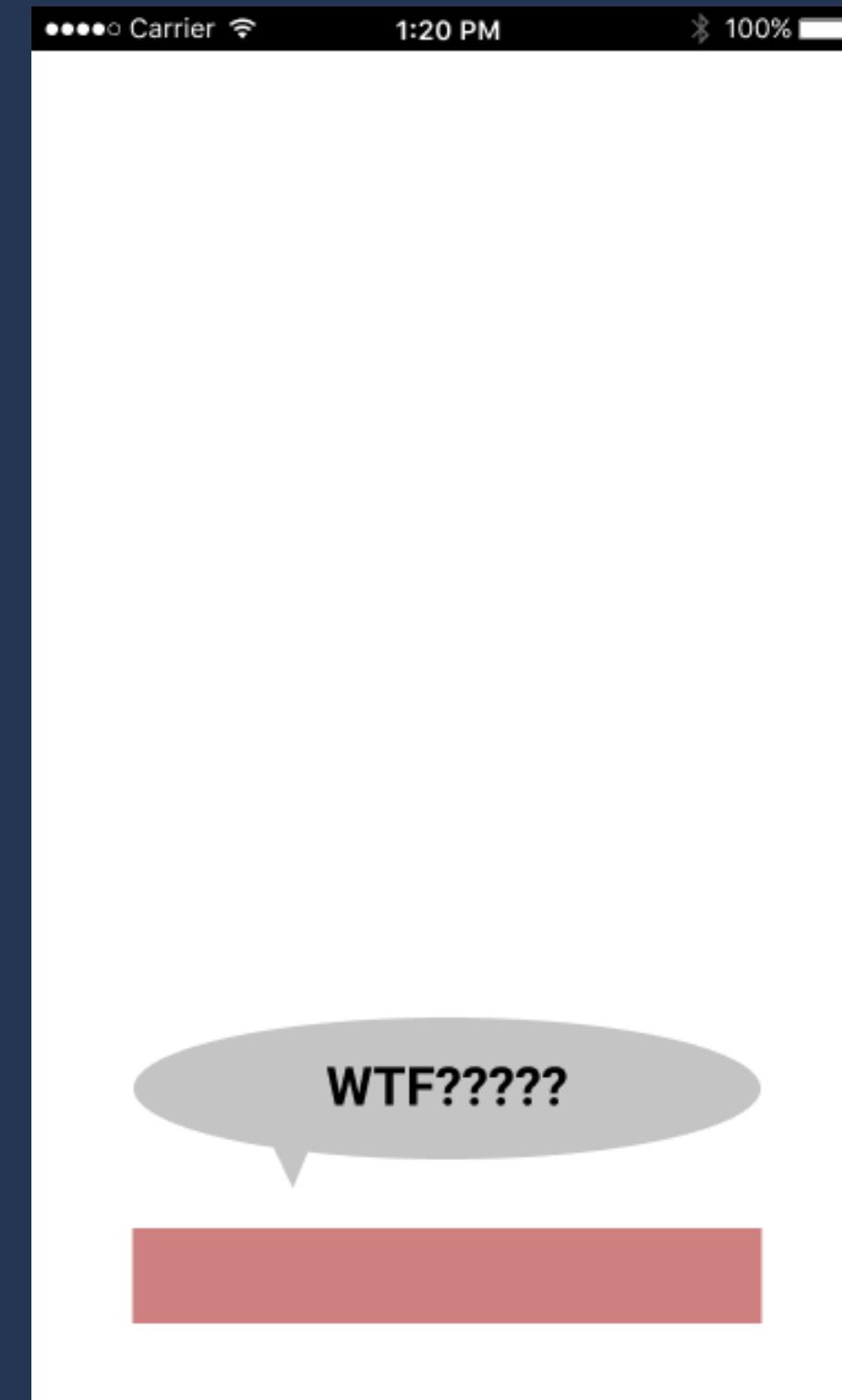


**Porque pessoas  
com algum tipo  
de deficiência  
poderão utilizar  
seu app!**

# VoiceOver

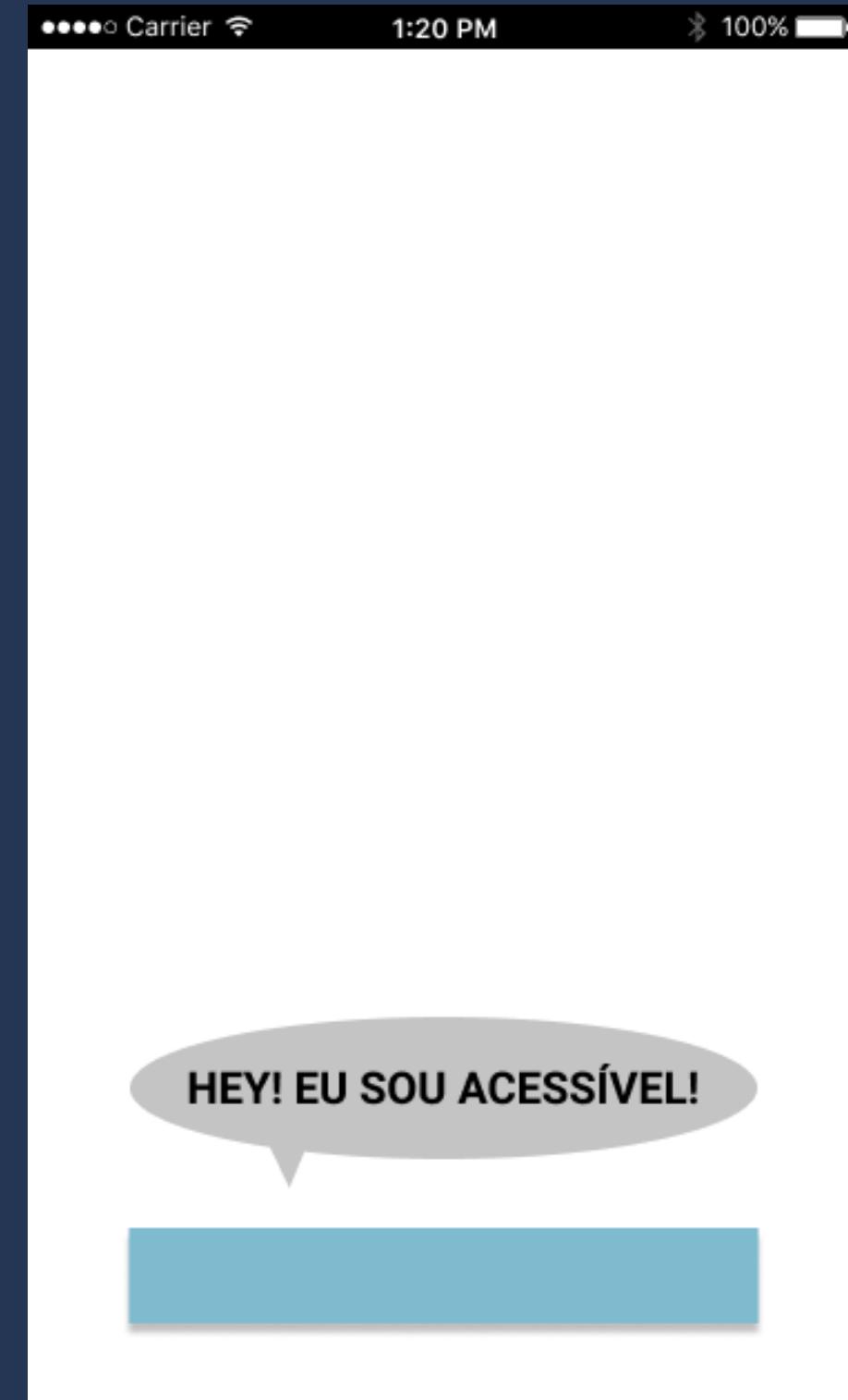
# VoiceOver

**Uma aplicação é acessível quando todos os elementos são acessíveis**

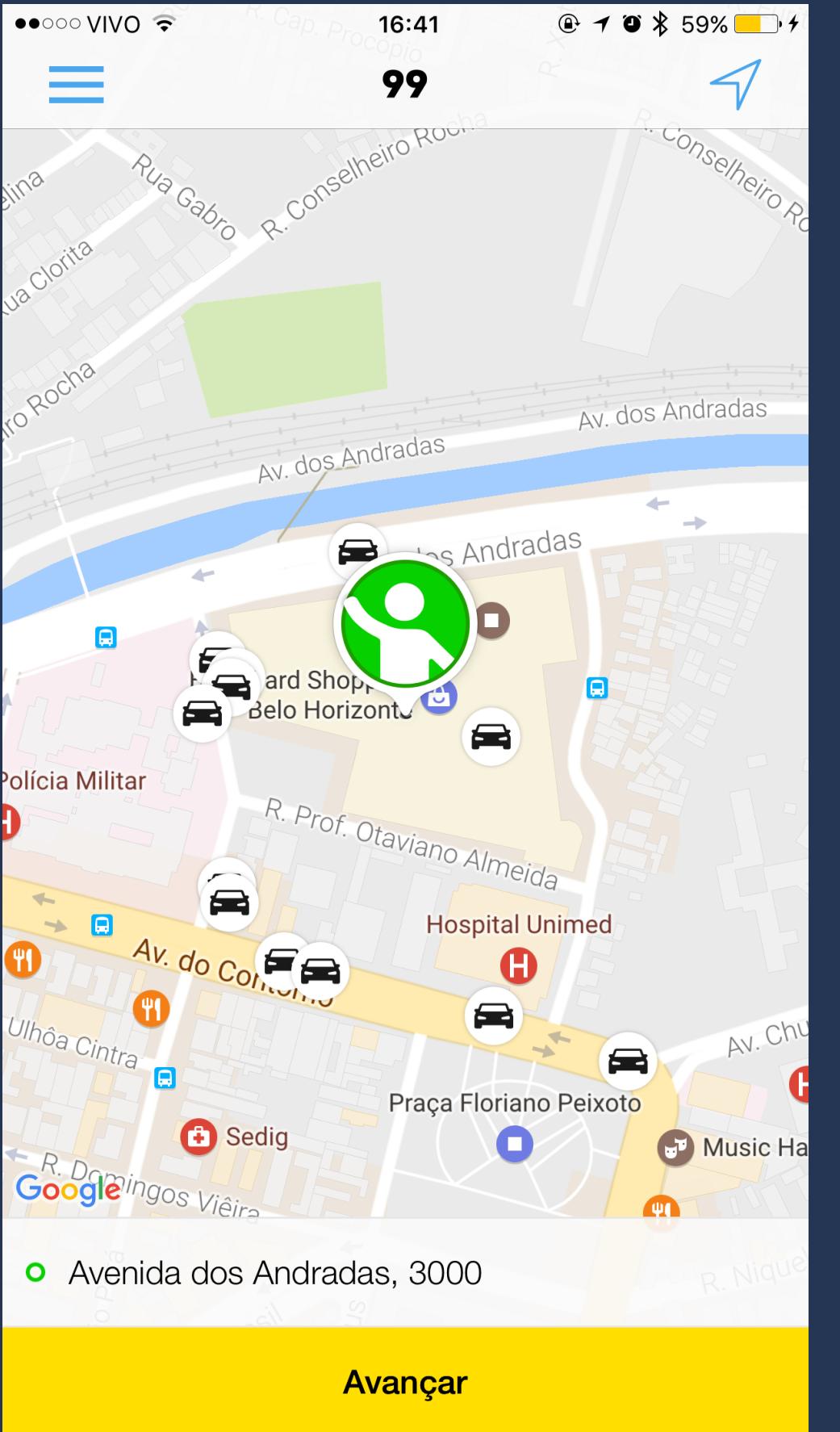


# VoiceOver

**Um elemento é acessível quando ele se autodenomina como um elemento de acessibilidade**

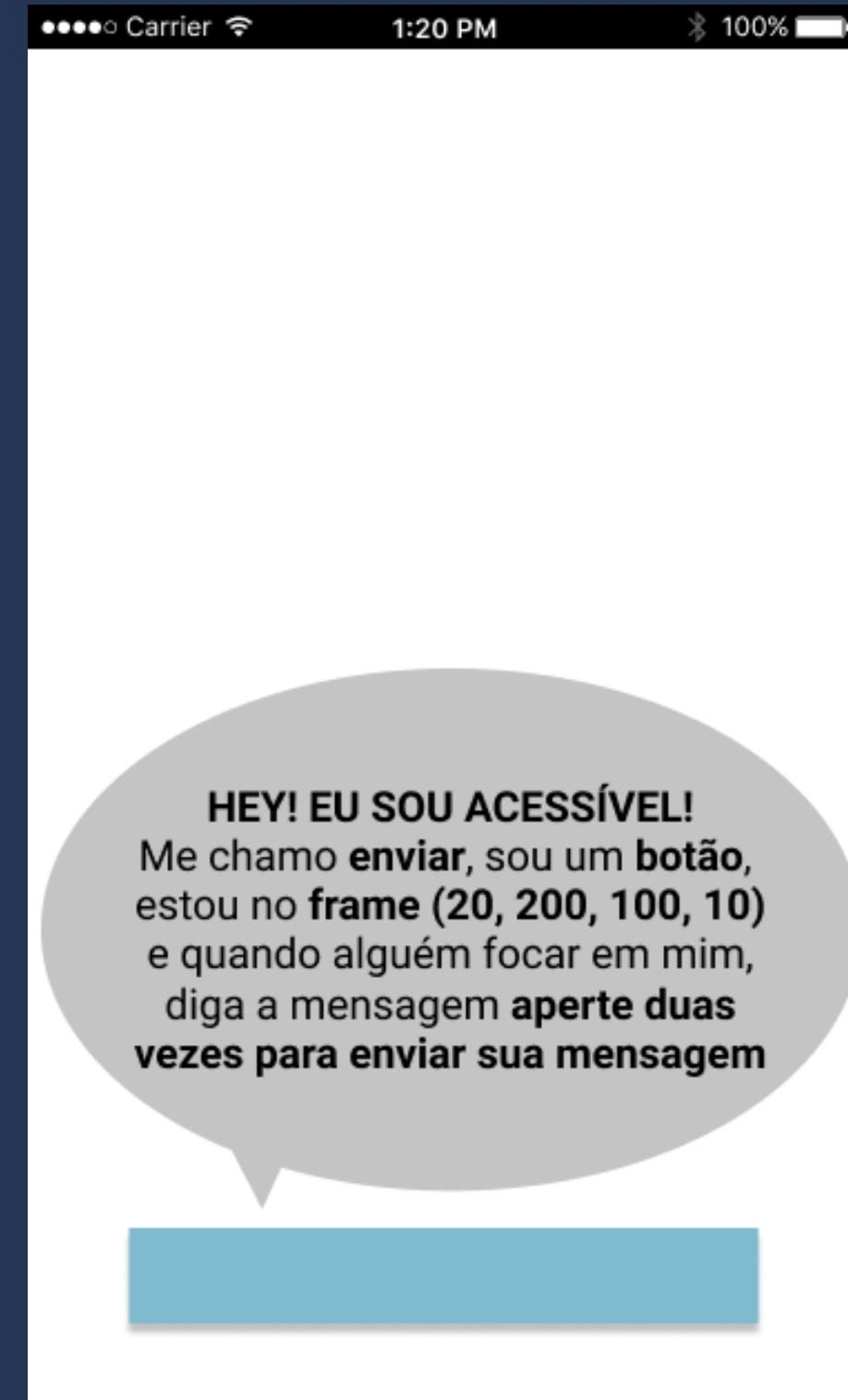


**Porém somente se  
autodenominar como  
um elemento de  
acessibilidade não é  
útil.**



# VoiceOver

**O elemento deve fornecer informações úteis e precisas para que o VoiceOver possa interagir com o usuário**



# Ok, mas como?



**TELL ME HOW!**

# VoiceOver

# UIAccessibility

**UIKit ❤️**  
**UIAccessibility**

**UIKit** 💔  
**UIAccessibility**

# **UIAccessibility**

**Todos os objetos que implementam o protocolo  
relatam seus status de acessibilidade quando  
acessíveis**

# **UIAccessibilityContainer**

**Permite que subclasses de UIView torne alguns ou todos os objetos que ele contém acessíveis como elementos separados**

# UIAccessibilityContainer

func accessibilityElementCount()

func accessibilityElement(at: Int)

func index(ofAccessibilityElement: Any)

@available(iOS 8.0, \*)

var accessibilityElements: [Any]?

# **UIAccessibilityConstants.h**

# Atributos de acessibilidade

# Atributos de acessibilidade

Eu sirvo para algum propósito?

```
var isAccessibilityElement: Bool
```

# Atributos de acessibilidade

Qual meu nome?

```
var accessibilityLabel: String?
```

# Atributos de acessibilidade

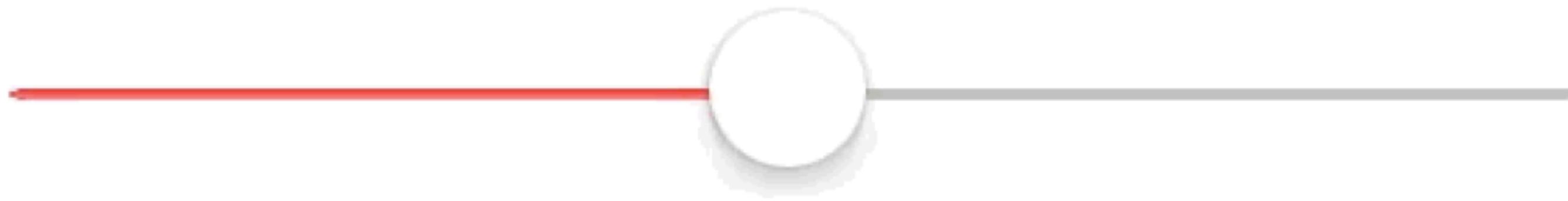
Qual a minha personalidade?

```
var accessibilityTraits: UIAccessibilityTraits
```

# Atributos de acessibilidade

Qual o meu valor?

```
var accessibilityValue: String?
```



# Atributos de acessibilidade

Como as pessoas deveriam interagir comigo?

```
var accessibilityHint: String?
```

# Atributos de acessibilidade

Onde eu estou?

```
var accessibilityFrame: CGRect
```

```
CGRect UIAccessibilityConvertFrameToScreenCoordinates(CGRect rect, UIView *view);
```

# Notificações de acessibilidade

# Notificações de acessibilidade

**Você consegue postar notificações...**

```
func UIAccessibilityPostNotification(_ notification: UIAccessibilityNotifications,  
                                     _ argument: Any?)
```

# Notificações de acessibilidade

## Você consegue escutar notificações...

```
NotificationCenter.default.addObserver(self,  
    selector: #selector(self.doSomething),  
    name: NSNotification.Name(rawValue: UIAccessibilityVoiceOverStatusChanged),  
    object: nil)
```

**API simples, ganho  
enorme...**

# DEMO

# Perguntas?

# Links úteis

- Documentação:
  - UIAccessibility API Reference, [Apple](#)
- Posts:
  - UIAccessibility, [NSHipster](#)
  - iOS Accessibility Tutorial: Getting Started, [Ray Wenderlich](#)

# Links úteis

- WWDC
  - Auditing Your Apps for Accessibility, WWDC 2016 - Session 407 - iOS, macOS, tvOS, watchOS
  - What's New in Accessibility, WWDC 2016 - Session 202 - iOS, macOS, tvOS

Obrigado 😎