Manual de Utilização da Aplicação RA

Estágio IPV – Vision4You  
Pedro Duarte de Almeida Alves Costa

Índice

[Manual de Utilização da Aplicação RA 1](#_Toc202525338)

[Estágio IPV – Vision4You Pedro Duarte de Almeida Alves Costa 1](#_Toc202525339)

[**1. Visão Geral da Navegação** 4](#_Toc202525340)

[**2. Requisitos e Permissões Iniciais** 4](#_Toc202525341)

[**3. Uso do Home** 5](#_Toc202525342)

[**4. Barra de Navegação Inferior** 5](#_Toc202525346)

[**5. Modo Scan (Reconhecimento de Imagem)** 6](#_Toc202525355)

[**6. Edição do Modelo AR** 9](#_Toc202525361)

[**7. Partilha de Capturas** 11](#_Toc202525364)

[**8. Localização (Mapa)** 13](#_Toc202525368)

[**9. Catálogo** 15](#_Toc202525372)

[**10. Detalhes do Card** 16](#_Toc202525376)

[**11. Dicas e Boas Práticas** 18](#_Toc202525380)

**1. Visão Geral da Navegação**

A aplicação organiza-se em três ecrãs principais, acessíveis através da barra de navegação inferior:

* **Home**  
  Exibe um resumo das funcionalidades e apresenta o botão **Scan**, que inicia o modo de Realidade Aumentada (RA). Também permite, a partir da área de detalhe de um imóvel, saltar diretamente para a cena de RA correspondendo ao Card selecionado.
* **Localização**  
  Mostra um mapa interativo, carregado via Google Maps API, com **pinos** correspondentes a cada imóvel. É possível fazer zoom, arrastar o mapa e tocar num pino para abrir um painel fixo com informações (nome da rua, área, imagem). Inclui ainda o filtro **“Perto de Si”**, que ordena os imóveis pela proximidade à localização atual.
* **Catálogo**  
  Apresenta várias secções de imóveis em **scroll vertical**, cada uma com **Cards** em scroll horizontal. Na parte superior, três botões permitem filtrar por **Preço**, **Tipo** (Moradia, Apartamento, Terreno), **Favoritos** ou proximidade (“Perto de Si”). Selecionar um Card abre o ecrã de **Detalhes**, com abas para Descrição, Detalhes e Mapa, e opções de favorito ou scan direto.

Em qualquer ecrã, a navegação é preservada (os estados de scroll e filtros mantêm-se ao alternar entre separadores). Do Home ou do detalhe de Card, o fluxo de RA inclui posicionamento de modelos 3D, edição (mover, rotacionar, escalar), confirmação, captura de ecrã, pré-visualização e partilha ou gravação na galeria. Esta estrutura garante acesso rápido e intuitivo a todas as funcionalidades, desde a exploração geográfica até à visualização imersiva dos imóveis.

**2. Requisitos e Permissões Iniciais**

* Ao abrir pela primeira vez, a app pedirá permissão de **câmara** e **localização**.
* Se não conceder câmara, o modo AR não ficará disponível.
* Se não conceder localização, o Mapa usará coordenadas definidas por defeito (Viseu).
* Sem conexão à internet, a secção do Mapa fica indisponível.
* Alguns dispositivos não possuem a capacidade de Realidade Aumentada necessária para o uso correto da app, nesse caso ira aparecer uma mensagem de aviso quando entrar no Scan.

**3. Uso do Home**

O Home é bastante simples, contendo apenas a barra referida anteriormente e dois botões, um para abrir um painel com algumas informações ( i ) e o principal que ocupa o centro acede à camara para começar a experiencia de Realidade Aumentada

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Telemóvel, Dispositivo de comunicação

Descrição gerada automaticamente

Figura 2 e 3 - Ecrã principal / Home e informação adicional

**4. Barra de Navegação Inferior**

Assim que a aplicação é iniciada e a página Home é aberta, a barra de navegação inferior passa a estar disponível.

Esta permite uma forma rápida de navegar pelas três páginas principais.

Uma imagem com captura de ecrã, texto, Gráficos, design gráfico

Descrição gerada automaticamente

Figura 1 - Barra de Navegação Inferior

* **Home (centro)**

Ícone de camara: Página com informações sobre a App e botão **Scan**.

* **Localização / Mapa (esquerda)**

Ícone de localização: exibe mapa interativo + pinos dos locais dos Cards.

* **Catálogo (direita)**

Ícone de catálogo: mostra todos os Cards organizados em seções roláveis.

Os botões são atualizados para ter menor opacidade na sua respetiva página, de forma a facilitar a identificação.

Este design foi posteriormente reaproveitado e adaptado para o painel de edição dos modelos 3D em Realidade Aumentada.

.

**5. Modo Scan (Reconhecimento de Imagem)**

**Interface Inicial**

Quando clicar do botão do Scan, vai entrar na cena de Realidade Aumenta, onde inicialmente é visível um painel com algumas informações.  
O painel desaparece quando clicado, mostrando assim uma imagem que pulsa, indicando que a App está a tentar reconhecer uma imagem.

A qualquer momento pode voltar para o ecrã principal interagindo com a seta no canto superior esquerdo.

Uma imagem com captura de ecrã, espelho, preto e branco, janela

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, Retângulo, design

Descrição gerada automaticamente

Figura 4 e 5 -Painel informativo e ecrã de reconhecimento do marcador

**Fluxo de Scan da Imagem**

Aponte a câmara para o marcador (cartaz imobiliário, qr code, etc…).

Assim que um marcador é corretamente identificado, a imagem desaparece e desbloqueia a opção de adicionar o Modelo relacionado ao marcador, a um dos planos identificados.



Figura 6 – imagem reconhecida com sucesso

**Colocação do Modelo AR**

Ao fim de ler o marcador, a App procura por planos onde pode adicionar os modelos. Estes planos estão representados por uma grelha que é desativada assim que se adiciona o modelo.

Case repare que nenhum plano foi detetado, a causa

Uma imagem com captura de ecrã, design

Descrição gerada automaticamente

Figura 7 – Planos identificados pela App

Depois do marcador ser identificado, passa a ser visível um ponto no centro do ecrã que representa onde se pode adicionar o modelo.  
Se o ponto está cinzento, nenhum plano está a ser intersetado. Se o ponto estiver verde, basta clicar no ecrã para adicionar o modelo.

Uma imagem com captura de ecrã, quadrado, design

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com captura de ecrã, quadrado, Retângulo, design

Descrição gerada automaticamente

Figura 8 e 9 – Ponto central cinzento e verde

**Check de Compatibilidade**

A App realiza um check de compatibilidade assim que entra na camara. Se identifica a falta de serviços essenciais para o bom funcionamento da experiência de Realidade Aumentada, aparece um painel inicial que remete o utilizador de volta para o Home.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, cartão de visita, Retângulo

Descrição gerada automaticamente

Figura 10 – Ecrã de não compatibilidade

**6. Edição do Modelo AR**

**Botões e Sliders Mover / Transformar**

Assim que o modelo é adicionado na cena, é aberto um painel de edição, com botões que controlam a posição, escala e rotação.  
Este painel tem dois sliders que controlam a posição quando o botão de mover está selecionado (esquerda) e a escala e rotação quando o botão de transformar está selecionado

Para facilitar a edição, também é possível alterar estes valores utilizando gestos, como arrastar para mover e pinch vertical para controlar a escala e horizontal para controlar a rotação.

Uma imagem com captura de ecrã, Telemóvel, Dispositivo de comunicações portátil, Dispositivo móvel

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com captura de ecrã, estéreo

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com Telemóvel, captura de ecrã, aparelho, Dispositivo de comunicações portátil

Descrição gerada automaticamente

Figura 11, 12 e 13 – Edição de posição, rotação e escala

**Confirmar e Repor**

Assim que estiver satisfeito com a posição do modelo, pode confirmar a edição ou eliminar o modelo.

Se confirmar a edição, passa a estar disponível um icon no canto superior direito para reabrir as opções de edição.

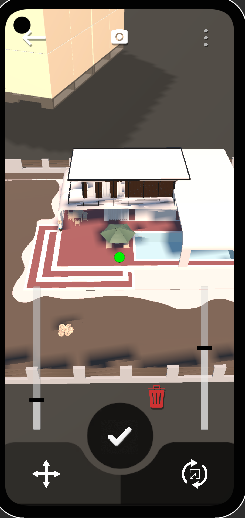
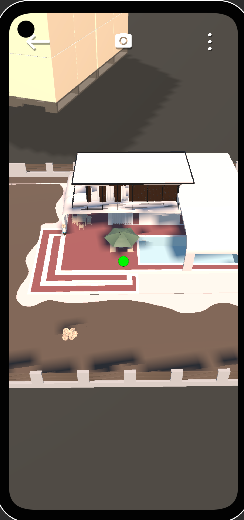
Se eliminar o modelo, volta a ter de clicar no plano e adicionar o modelo à cena.

Figura 14 e 15 – Confirmação da edição (botão central)

**7. Partilha de Capturas**

**Tirar Foto**

Para capturar uma imagem da experiência, pode clicar na camara, abrindo assim o painel de visualização da imagem.

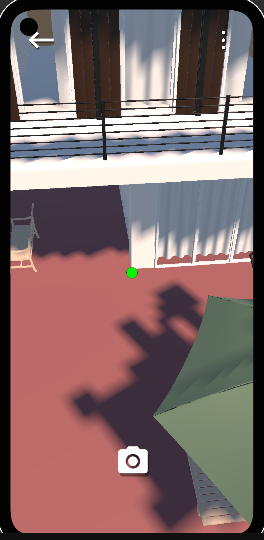


Figura 16 – Ecrã de captura

Uma imagem com captura de ecrã

Descrição gerada automaticamenteEste painel permite visualizar a captura realizada assim como a opção de guardar na galeria (direita), partilhar (centro) e fechar o painel (esquerda)

Figura 17 – Ecrã de pré-visualização

**Guardar na Galeria**

Pressionar o botão “Guardar na Galeria” faz exatamente o esperado e guarda a captura na galeria.  
Se tudo correr bem, é apresentado um pequeno certo para confirmar a conclusão do processo.



Figura 18 – Imagem guardada com sucesso

**Partilhar em Redes Sociais**

Por sua vez, o botão “Partilhar” abre o painel de partilha onde é visível as redes sociais conectadas com o dispositivo para uma partilha rápida e eficaz

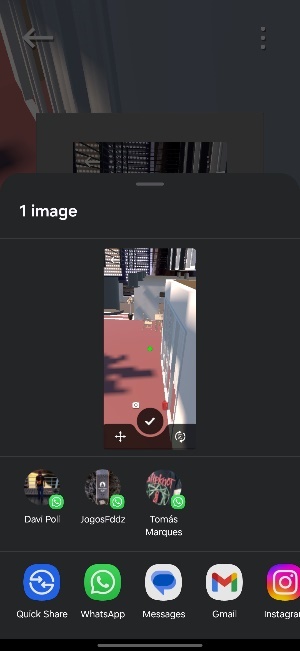


Figura 19 – Painel de partilha UnityNativeShare

**8. Localização (Mapa)**

**Controles de Zoom**

Para controlar o zoom do mapa, tal como na cena anterior, pode utilizar o slider ou o gesto de pinch para alterar o zoom.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, Telemóvel

Descrição gerada automaticamente

Figura 20 – Ecrã de Localização

**Pinos Interativos e Painel de Info**

Automaticamente o mapa é preenchido com pins baseados na localização de cada imóvel. Toque em qualquer pin para destacar o pin ativar um painel fixo de informações (nome rua, área, ícone).

Toque novamente e o painel é fechado painel e o pin volta ao normal.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Telemóvel, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Figura 21 – Informação especifica a cada Card

**Mensagem de “Sem ligação à internet”**

No caso de estar desconectado à internet, o mapa vai apresentar uma mensagem para informar que houve uma falha na requisição ao Google Static Maps API.

Assim que a ligação seja restabelecida, a mensagem é desativada.

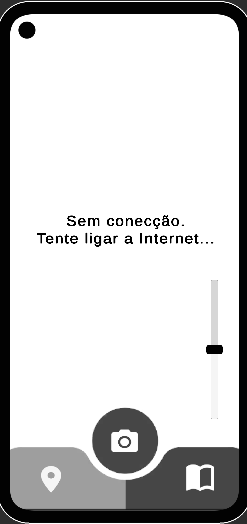


Figura 22 – Mapa sem conecção

**9. Catálogo**

**Exibição de Seções e Cards**

Esta secção permite um acesso rápido aos imoveis disponíveis. Scroll vertical para navegar entre seções.   
Dentro de cada secção a navegação é feita com scroll horizontal para ver Cards diferentes.

Qualquer Card pode ser clicado para se abrir uma página com informações detalhadas sobre esse específico imóvel.

Uma imagem com texto, Telemóvel, captura de ecrã, Dispositivo móvel

Descrição gerada automaticamente

Figura 23 e 24 – Navegação Catálogo

**Filtros: Preço, Tipo e Favoritos**

Para o catálogo foi adicionada uma barra de navegação superior para filtrar os Cards.

Esta apresenta opções para filtrar por proximidade (direita), favoritos (centro) e o último abre um dropdown menu para umas opções mais especificas, como preço e tipo de imóvel.

Figura 25 – Botões de navegação no Catálogo.

**Mensagem “Nenhuma correspondência”**

No caso de não haver nenhum resultado para a pesquisa, é exibido um texto a avisar que nenhum Card passa pelo filtro.

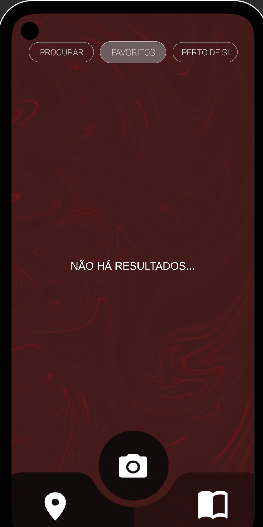


Figura 26 – Aviso filtro sem correspondencia

**10. Detalhes do Card**

**Descrição, Detalhes e Mapa**

Cada Card apresenta uma serie de detalhes divididos em três secções. Descrição, Detalhes e Mapa.  
Cada uma delas é facilmente acessível utilizando os três botões presentes.

Figura 27 – Detalhes do Card e navegação

**Botão de Favorito**

Para definir se um Card é favorito ou não, existe sempre uma estrela no canto superior direito do Card que alterna o estado e atualiza lista global de favoritos.

Uma imagem com céu, edifício, janela, casa

Descrição gerada automaticamente

Figura 28 – Card com o botão de Favoritos

**Botão “Scan” Direto**

Se o Card tiver um modelo associado, pode apenas pressionar o icon de scan para entrar na experiência de Realidade Aumentada, mas desta vez sem necessidade de identificar uma imagem.



Figura 29 – Botão no topo da pagina de detalhes para ir para o Scan

**11. Dicas e Boas Práticas**

• Utilize a app em locais com **boa iluminação natural** e evite sombras fortes no chão ou no marcador.  
• Mantenha o dispositivo **estável** e mova-o lentamente até surgir o retículo verde antes de posicionar o modelo.  
• Assegure que o chão esteja **livre de obstáculos** e com textura uniforme (tapetes, linhas de pavimento) para facilitar a deteção de planos.  
• Ao capturar fotos em RA, aguarde sempre que o modelo esteja completamente fixo e enquadrado antes de premir “Capturar”, movendo a câmara devagar para obter imagens nítidas.  
• Certifique-se de ter **ligação à Internet** estável ao carregar mapas e conteúdos do catálogo em tempo real.  
• Em ambientes ruidosos, reduza as notificações ou utilize **modo silencioso** para não interromper a experiência imersiva.