

# SENSING IN-VIVO: WEARABLE TECHNOLOGY FOR SENSING OTHER BEINGS



FASE 1: IMERSÃO

# AS RELAÇÕES DO HUMANO COM A NATUREZA

- ▶ A existência humana, de animais e outros organismos vivos é **interdependente e não é garantida** (World Economic Forum, 2020).
- ▶ A mudança climática continua sendo um **conceito abstrato a nível individual**, como se fosse **“grande demais”** para lidar (Morton, 2013) .
- ▶ O conhecimento que chega sobre o que chamamos de “natureza” é predominantemente **quantitativo e visual** e separado do seu contexto (Adam, 1997).

**CRITÉRIOS DE DESENVOLVIMENTO**

**Experiência Individual**

**Tornar Visível o que é Invisível**

**Descobrir a natureza pelo Sentir no Corpo**

QUESTÃO

**Como o Design de Interação pode aproximar o humano de outras espécies?**

QUESTÃO

**Quais tecnologias podem mediar uma interação do humano com outros organismos vivos?**





However, I must be careful to not shake them too often.



## Autonomous Tree

### Tecnologias:

- ✓ AI
- ✓ Natural Language
- ✓ Mobile Application

## Living Observatory

### Tecnologias:

- ✓ Biotracking
- ✓ Responsive Environment
- ✓ Online Platform

## Dear Microbes

### Tecnologias:

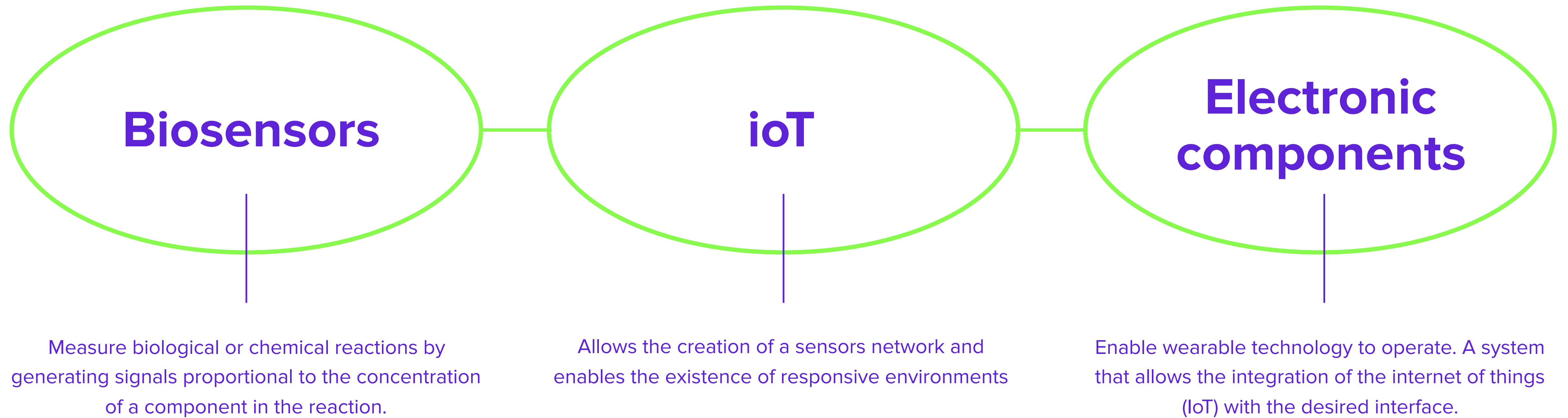
- ✓ Biotracking
- ✓ Biosensors
- ✓ AI and Machine Learning
- ✓ Mobile Application
- ✓ Hologram

## Rainforest Connection

### Tecnologias:

- ✓ Biosensors
- ✓ Bioacoustic sensors
- ✓ AI and Machine Learning
- ✓ Mobile Application
- ✓ Online Platform







## O QUE SE PRETENDE FAZER

**Uma experiência sensorial aumentada, na qual, o humano recebe estímulos junto ao corpo na proximidade com outras espécies que, por sua vez, estão inseridas em um sistema interconectado de biosensores.**







HUMANO ↔ SISTEMA ↔ NATUREZA

**HUMANO** ↔ **WEARABLE** ↔ **NATUREZA**



FASE 2: IDEAÇÃO

# UM WEARABLE PARA “SENTIR”

## OBJETIVOS

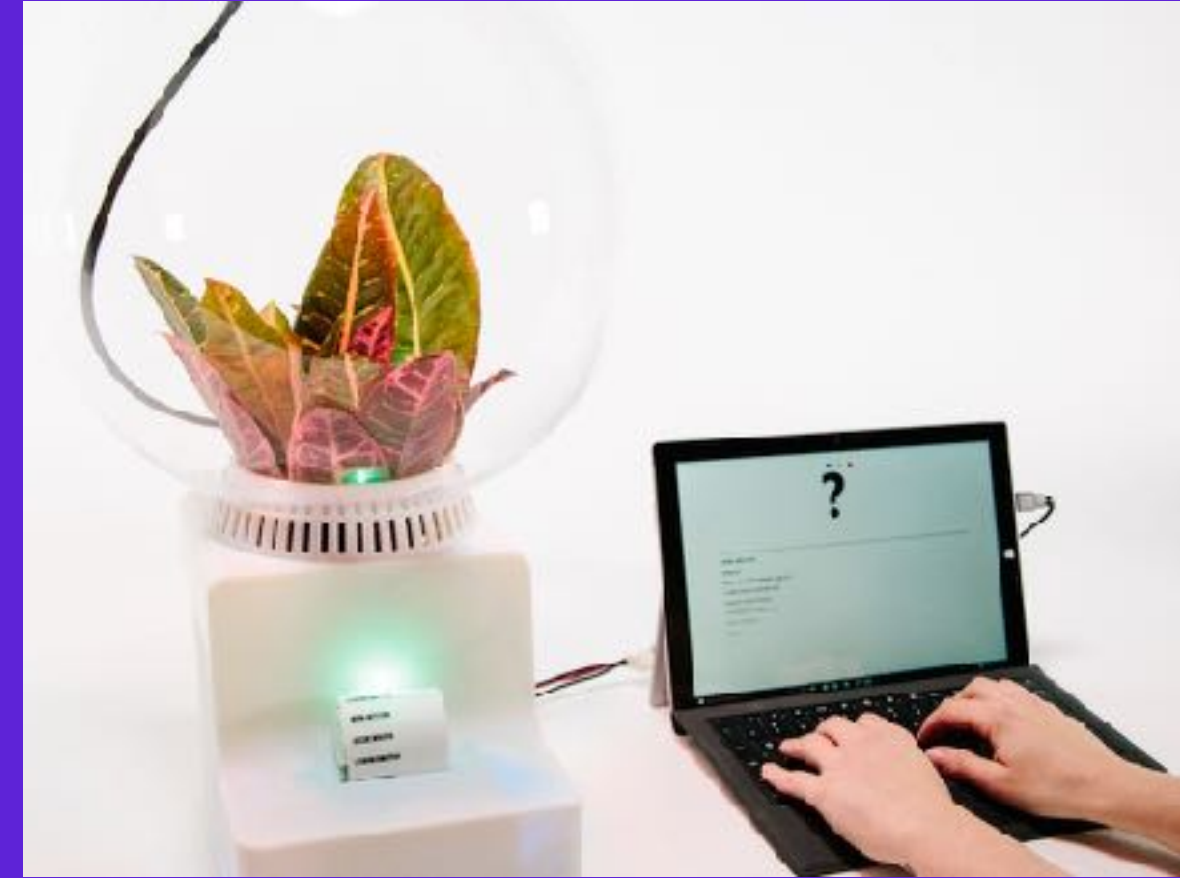
**Dar a conhecer o comportamento fisiológico de espécies de plantas e animais no local, por meio de um dispositivo que se veste, e que é ativado na aproximação.**





## The Intimate Earthquake Archive

Sissel Marie Tonn



## Florence

Helen Steiner



## Ceres

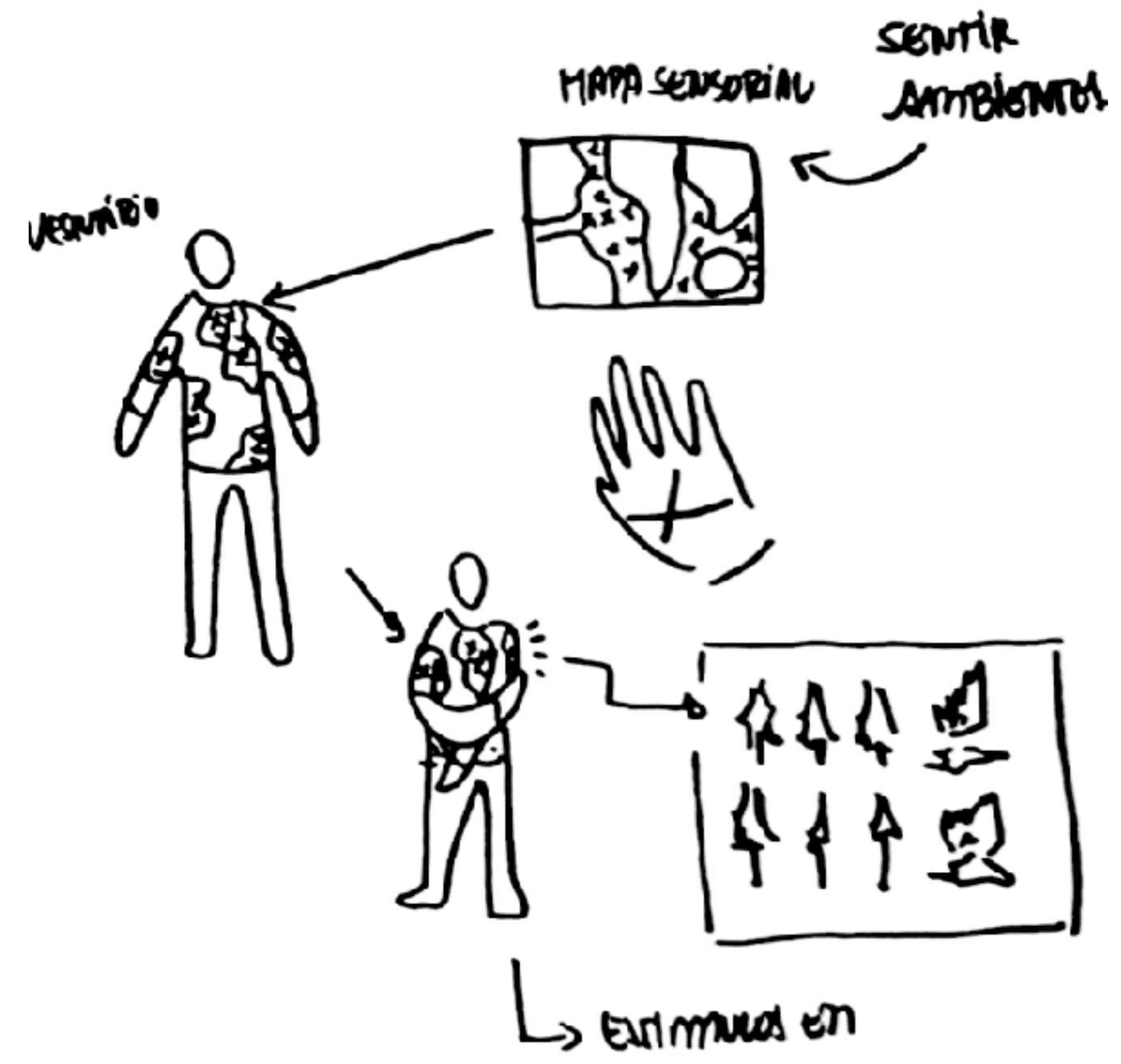
Jingwen Zhu



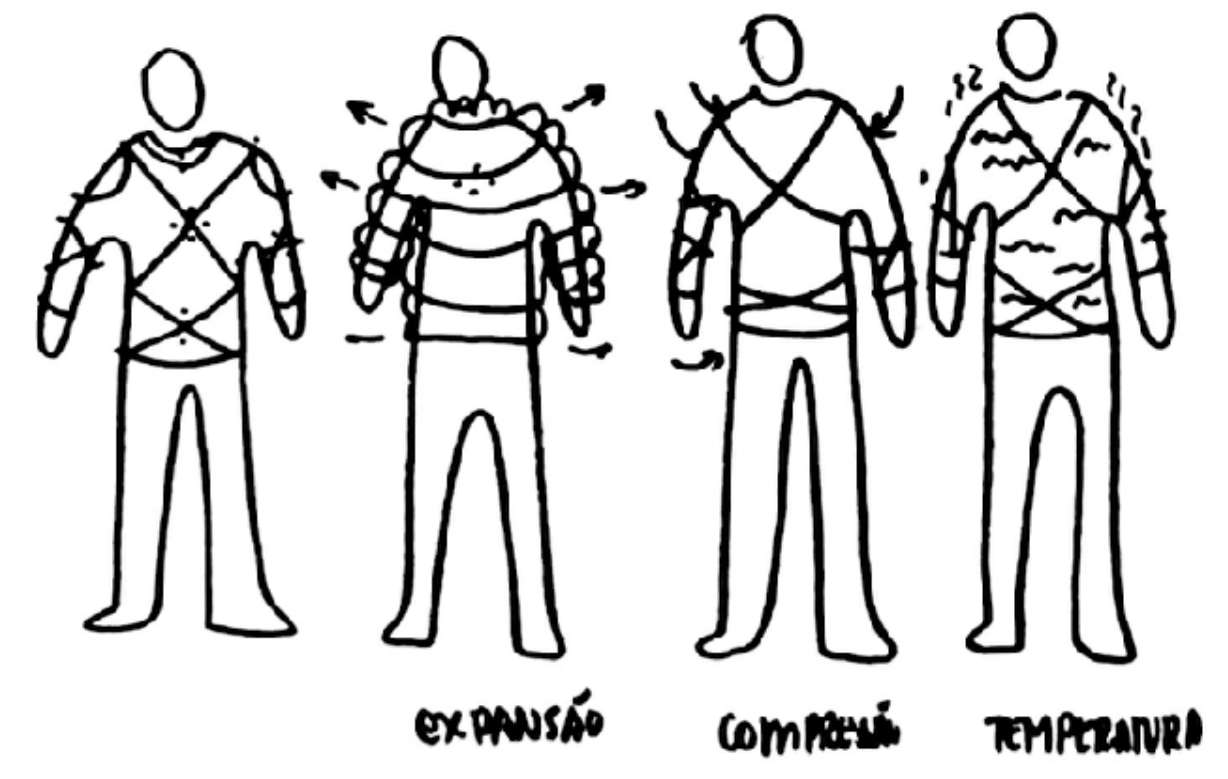
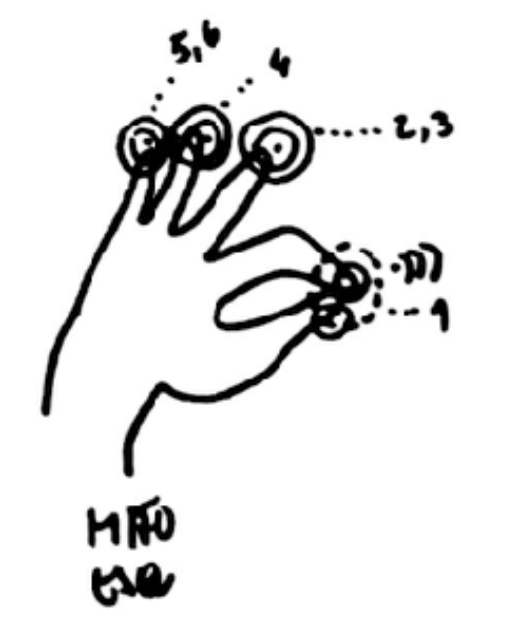
## Sensory Cartography

Sissel Marie Tonn and  
Jonathan Reus

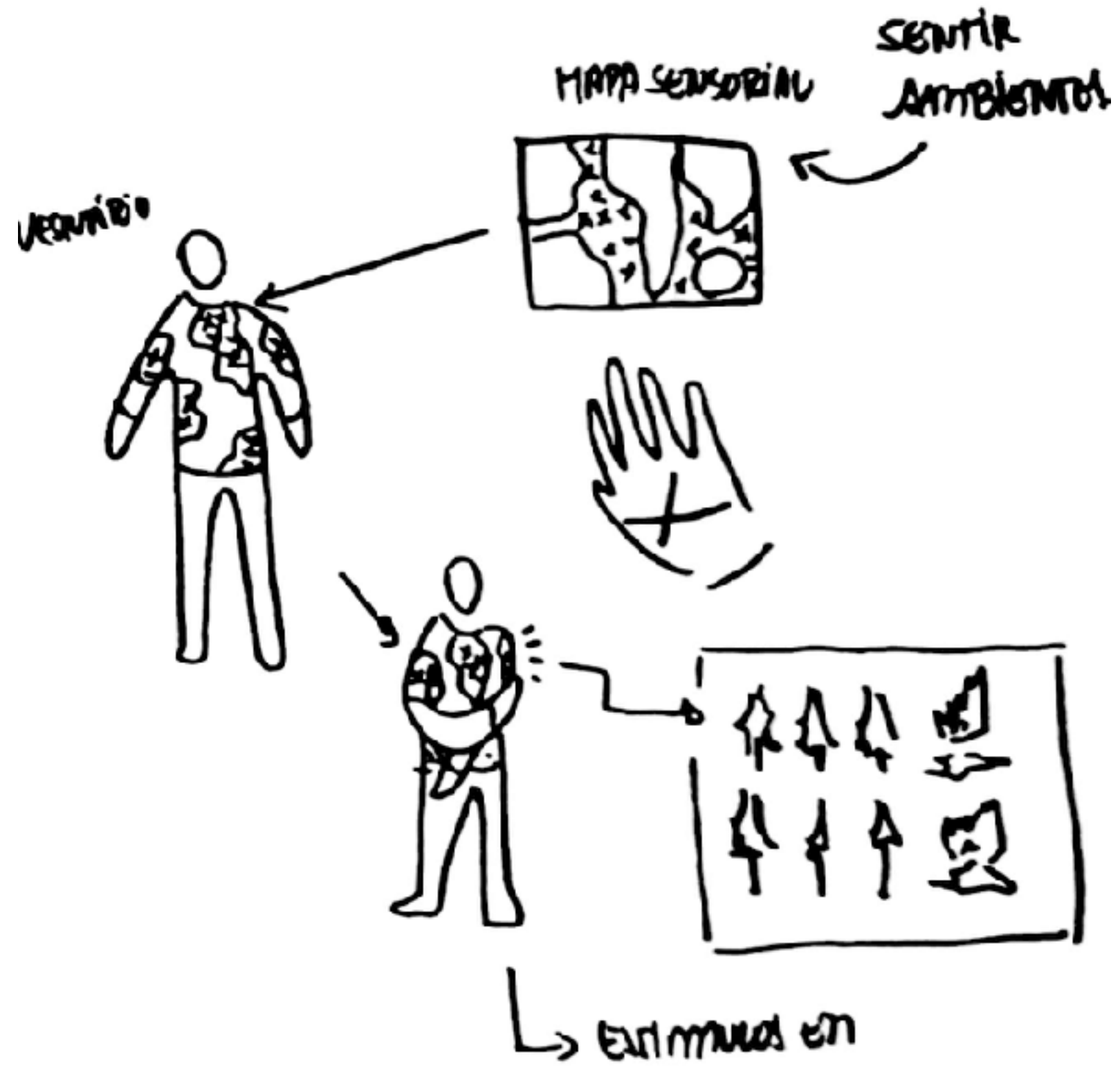




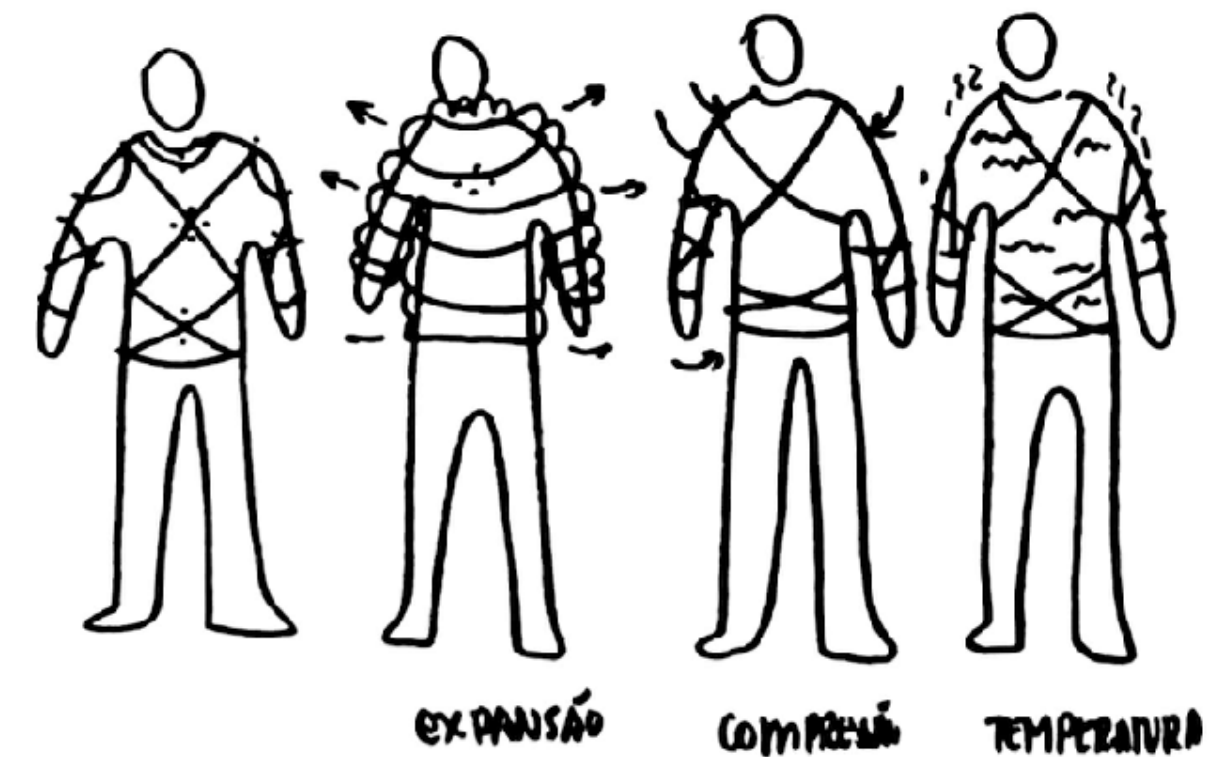
WEARABLE + EXTENDED BODIES







WEARABLE + EXTENDED BODIES



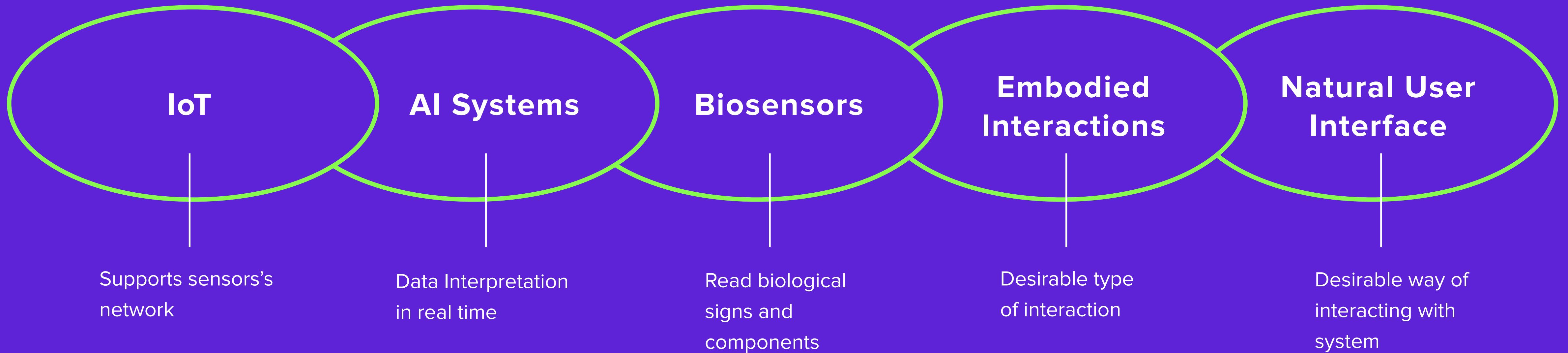










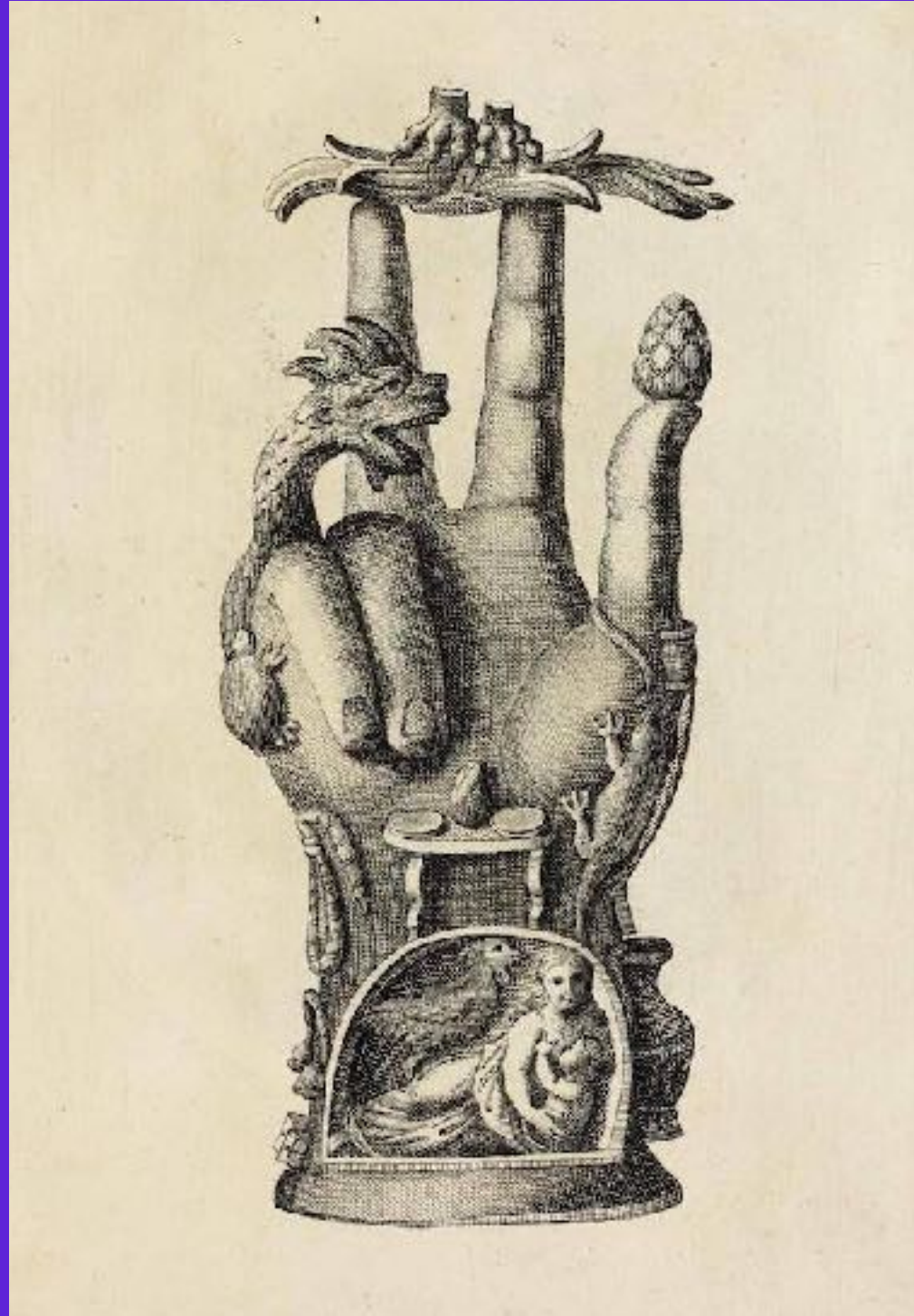




QUESTÃO

**De que forma o corpo (mais especificamente, a mão),  
pode ser um canal de ativação no contacto com a  
natureza ou o que nos é invisível?**

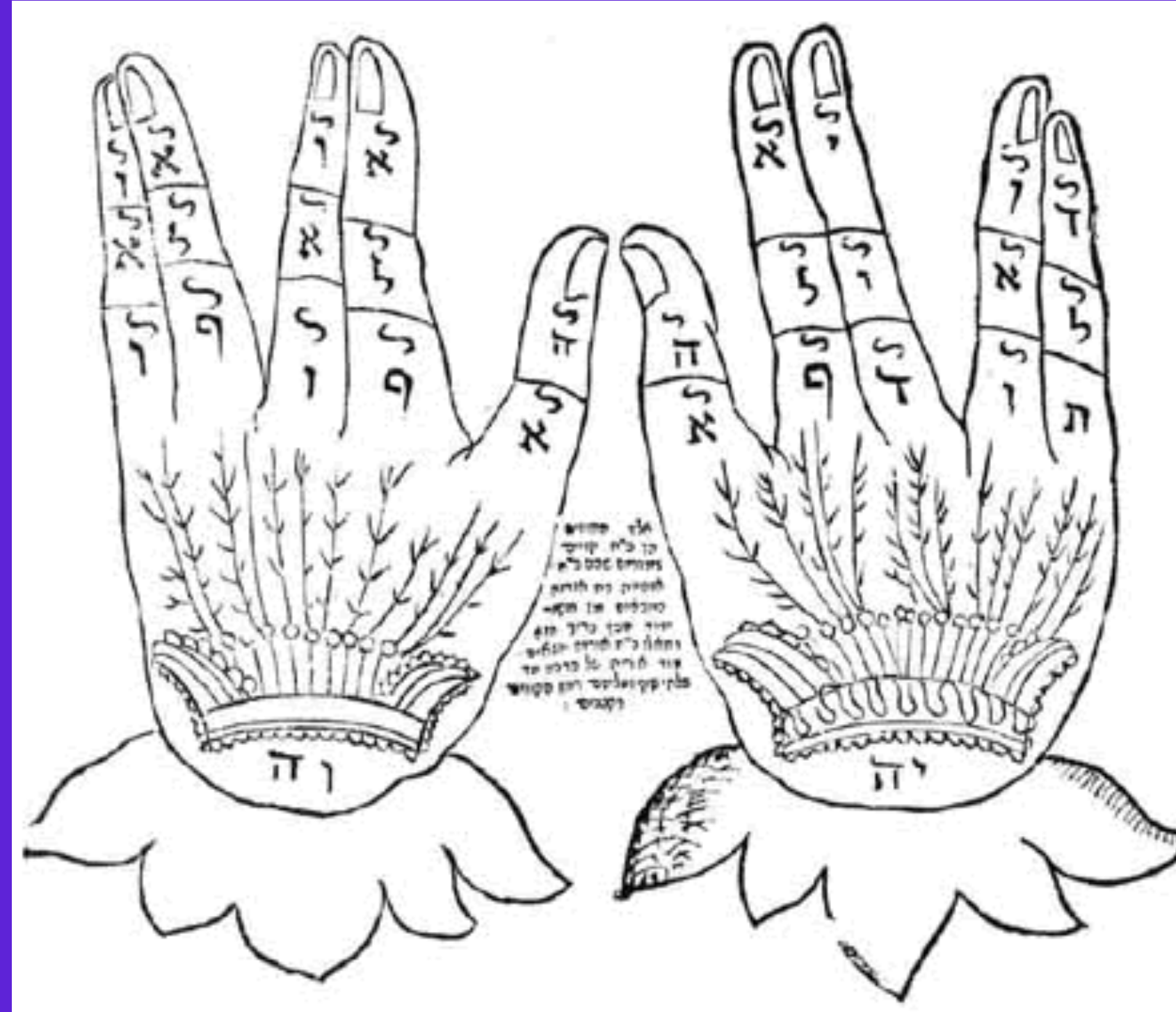




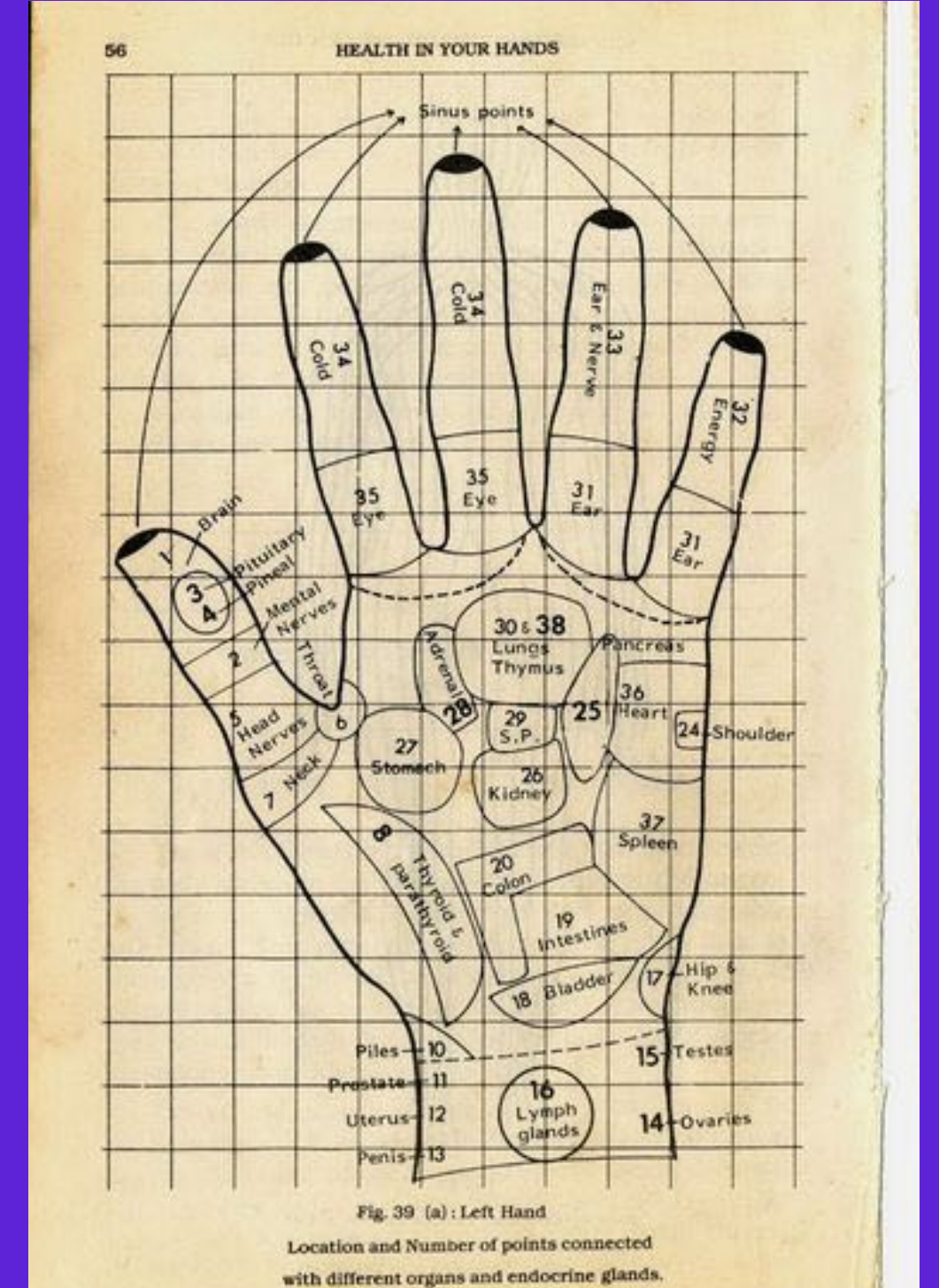
Sabaziu's Hand



Hamsa



Shefa Tal



Reflexology

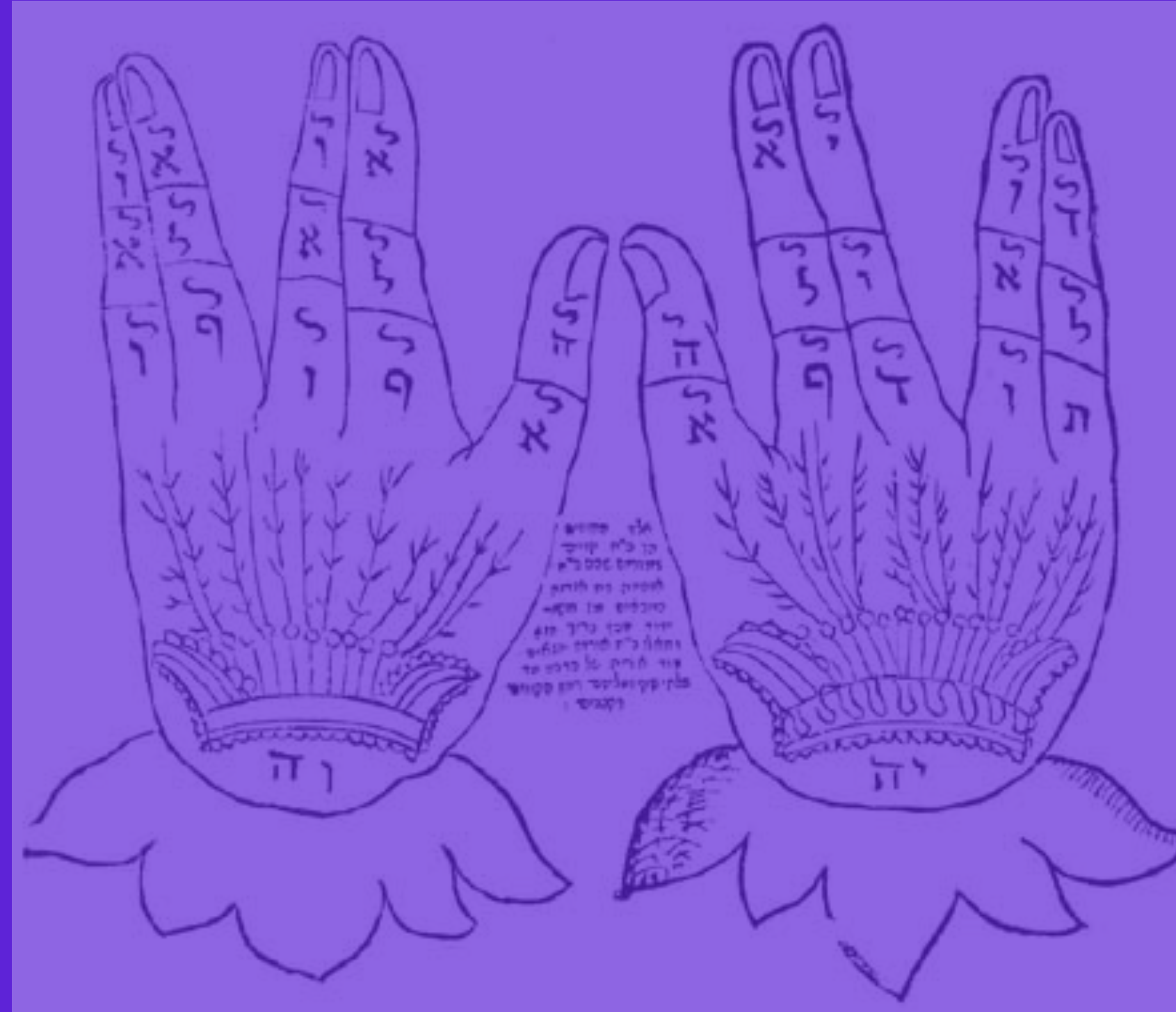




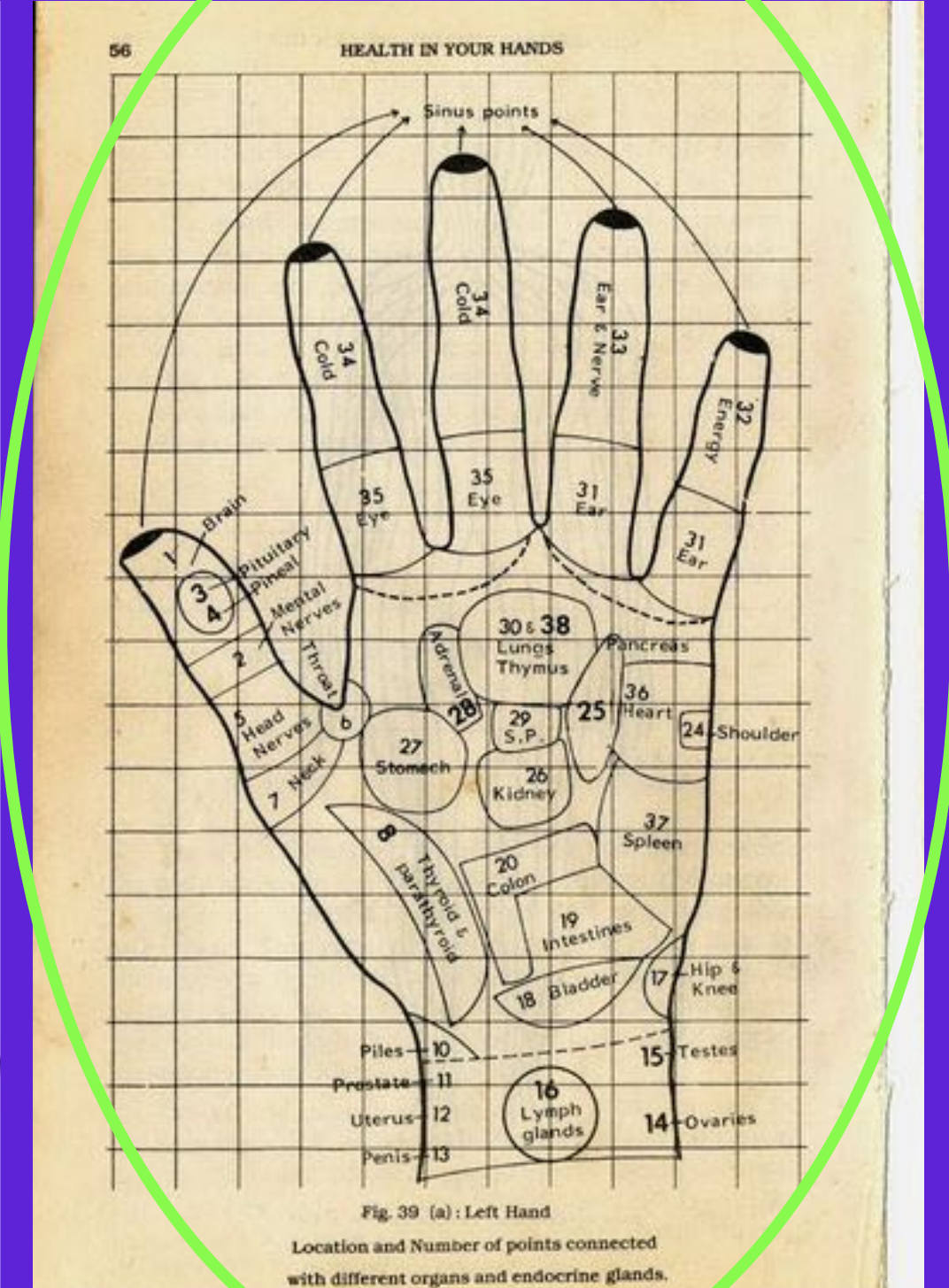
Sabaziu's Hand



Hamsa



Shefa Tal



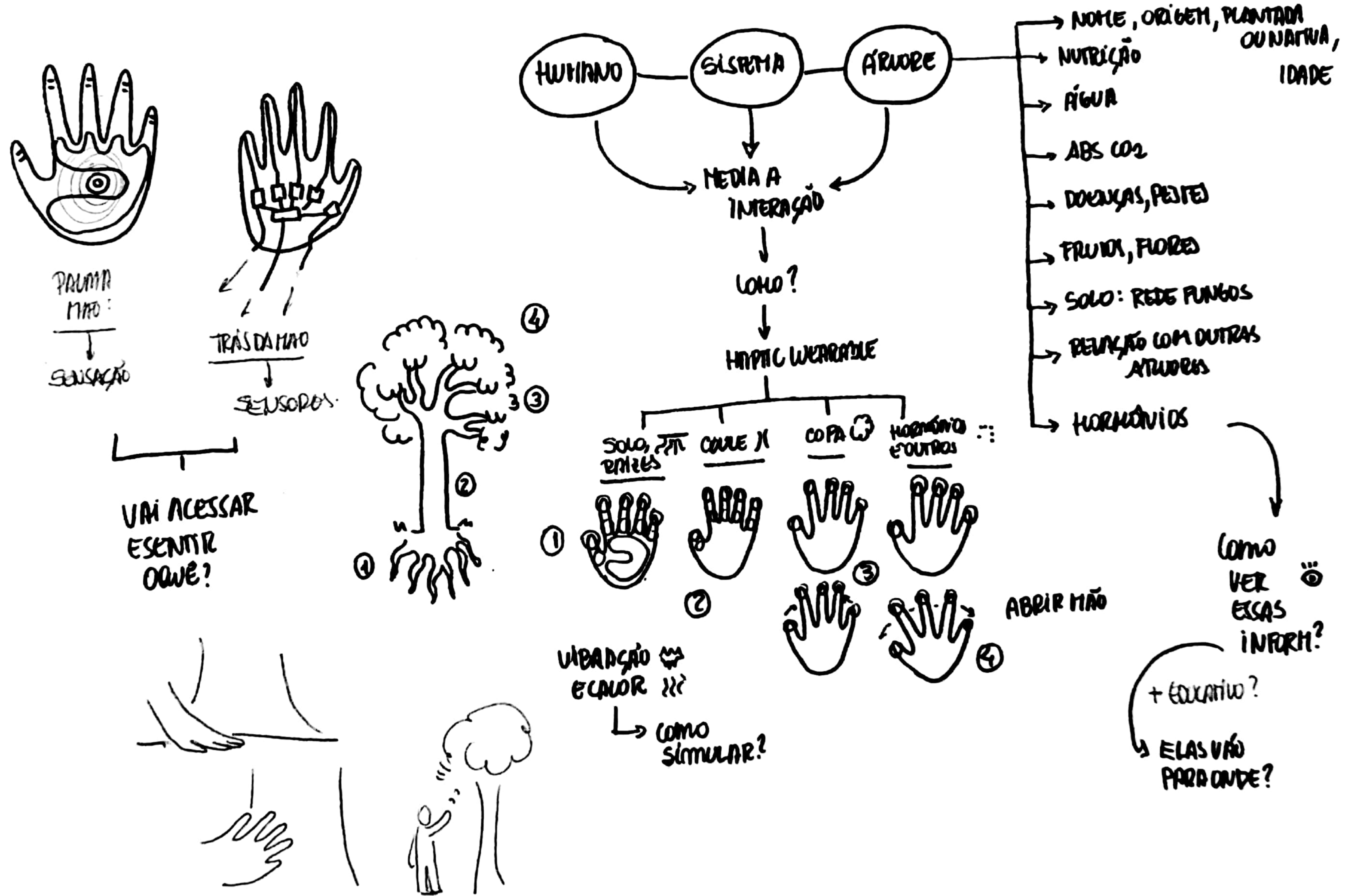
Reflexology



QUESTÃO

**Como a reflexologia complementa-se ao sistema projetado para as luvas?**



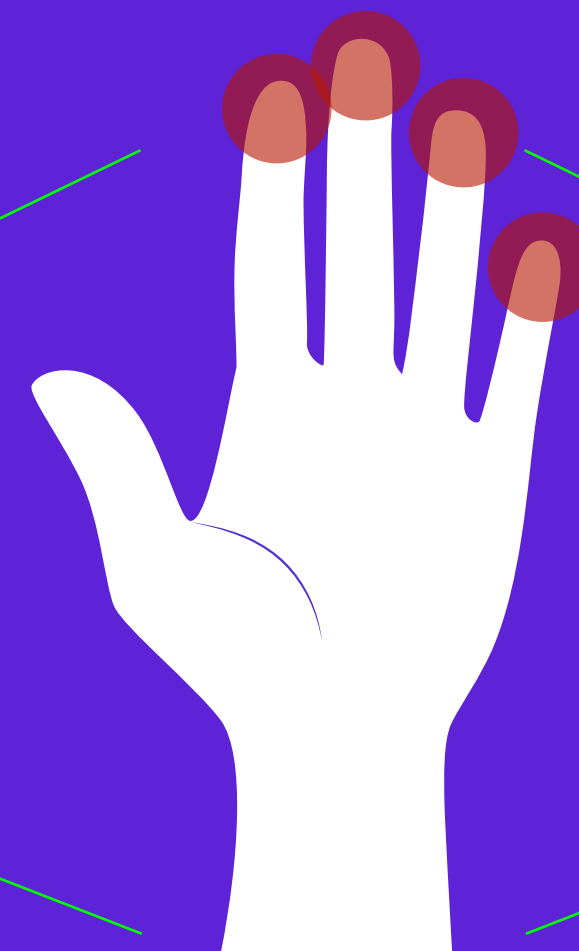






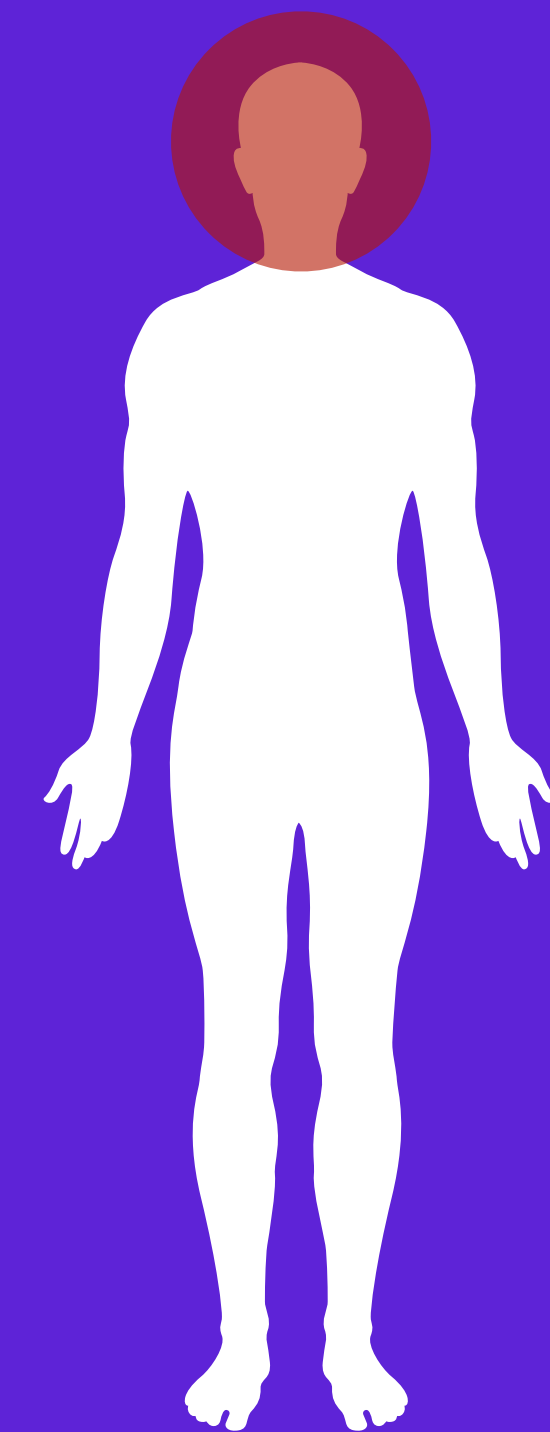


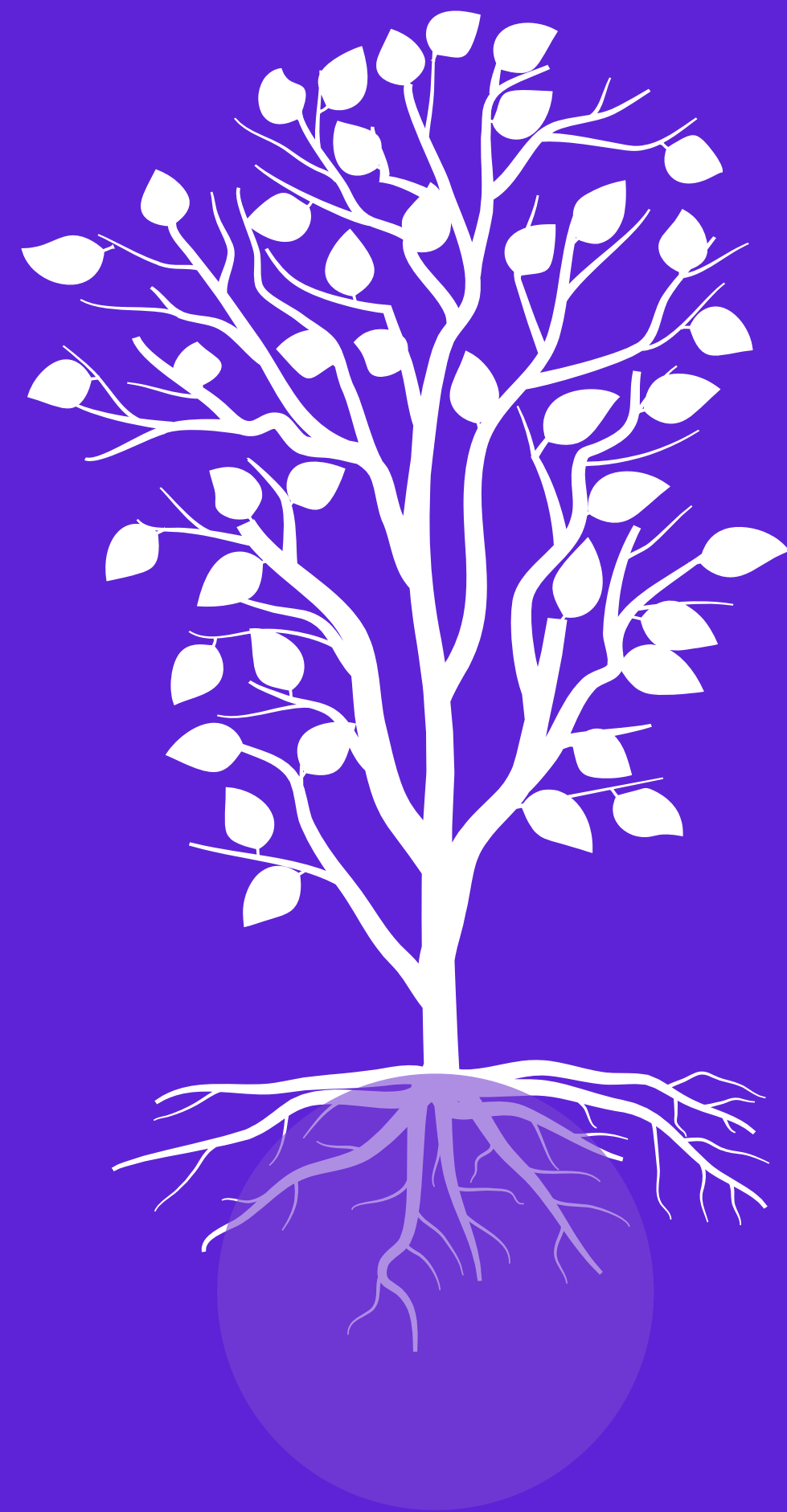
Raízes / Relações



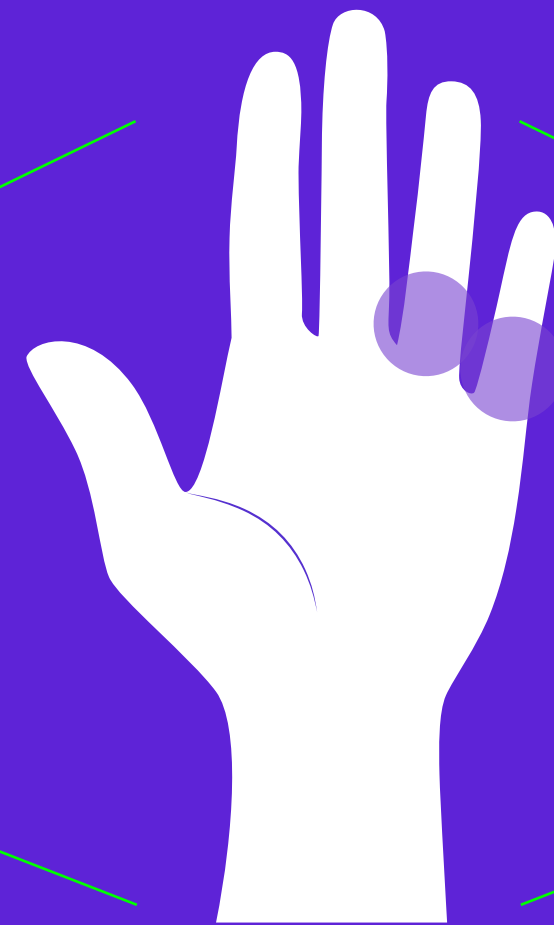
Respectivos pontos de ativação da mão  
(baseada na reflexologia)

Cabeça / Mente

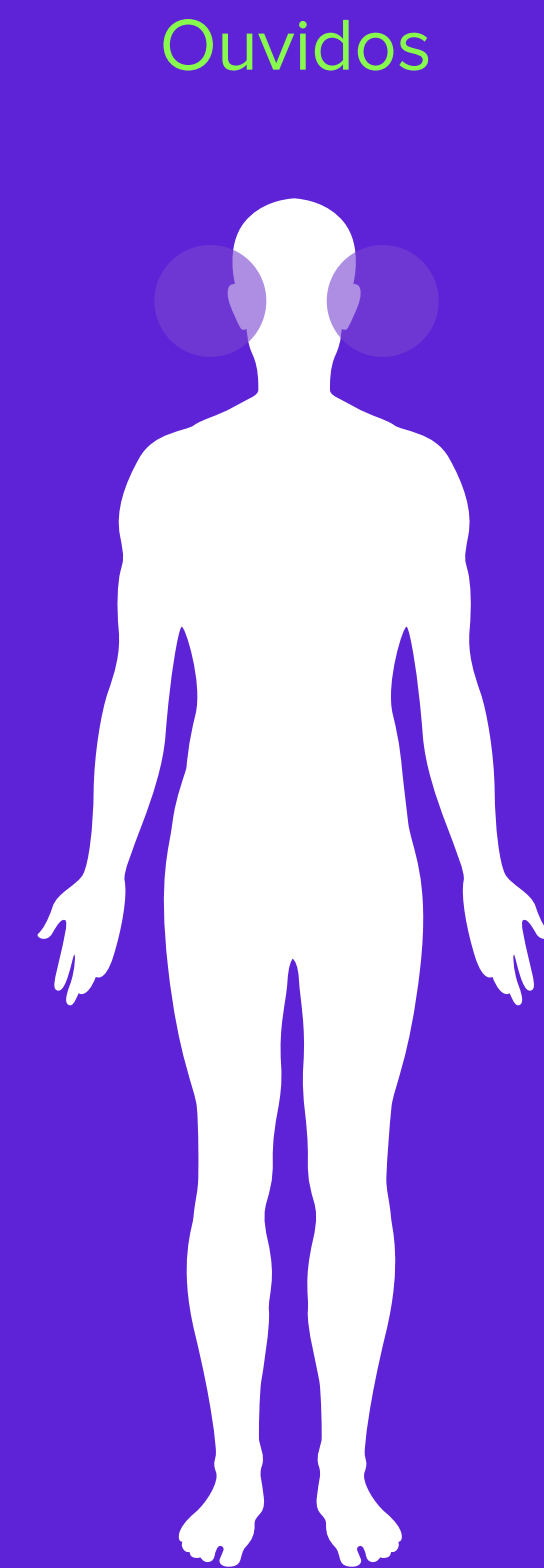




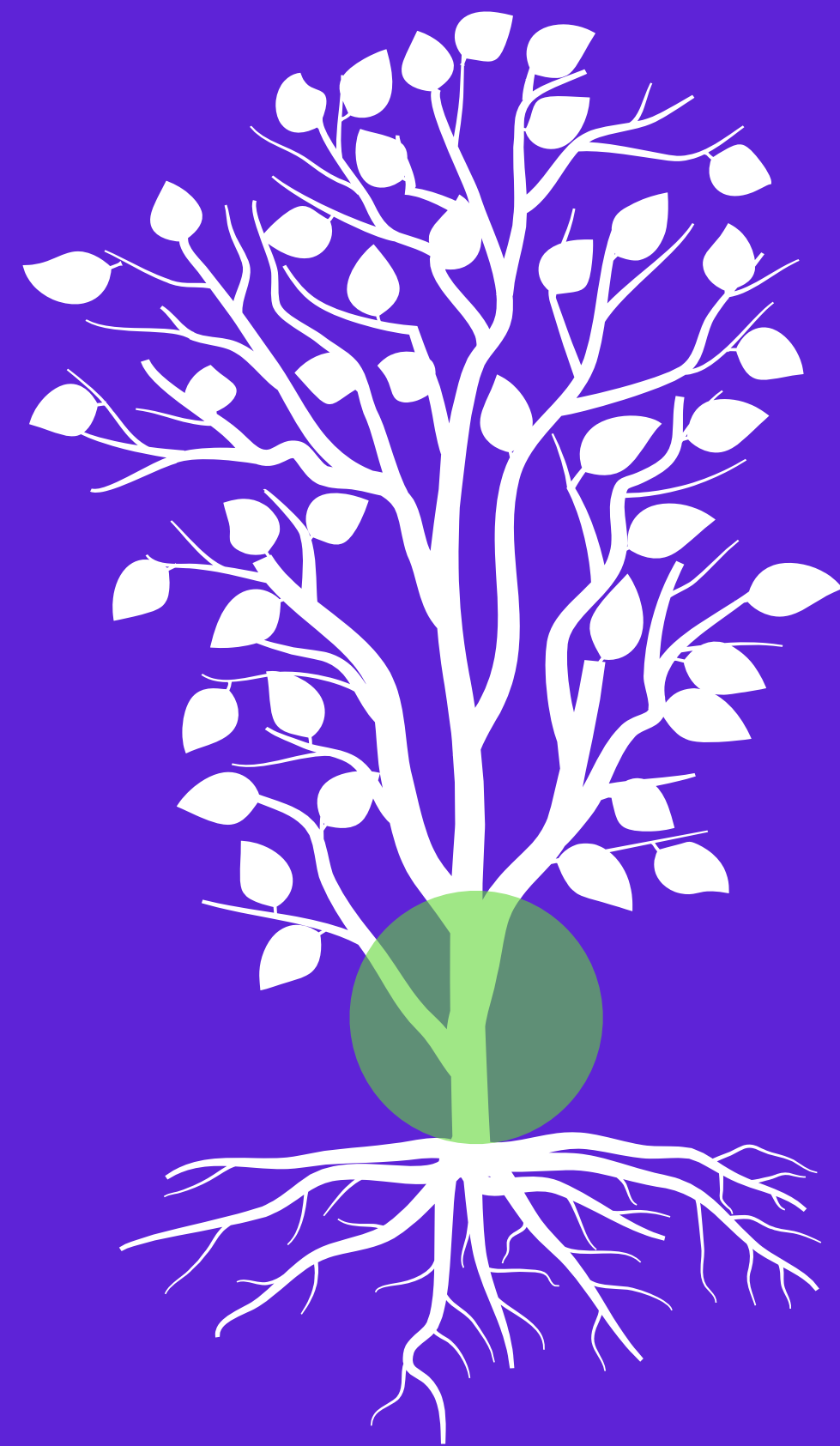
Som por baixo do solo



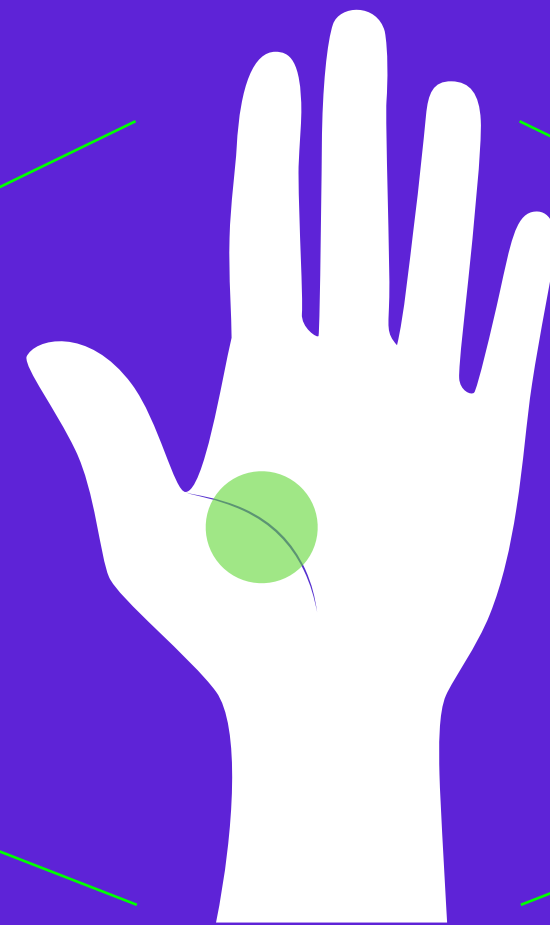
Respectivos pontos de ativação da mão  
(baseada na reflexologia)



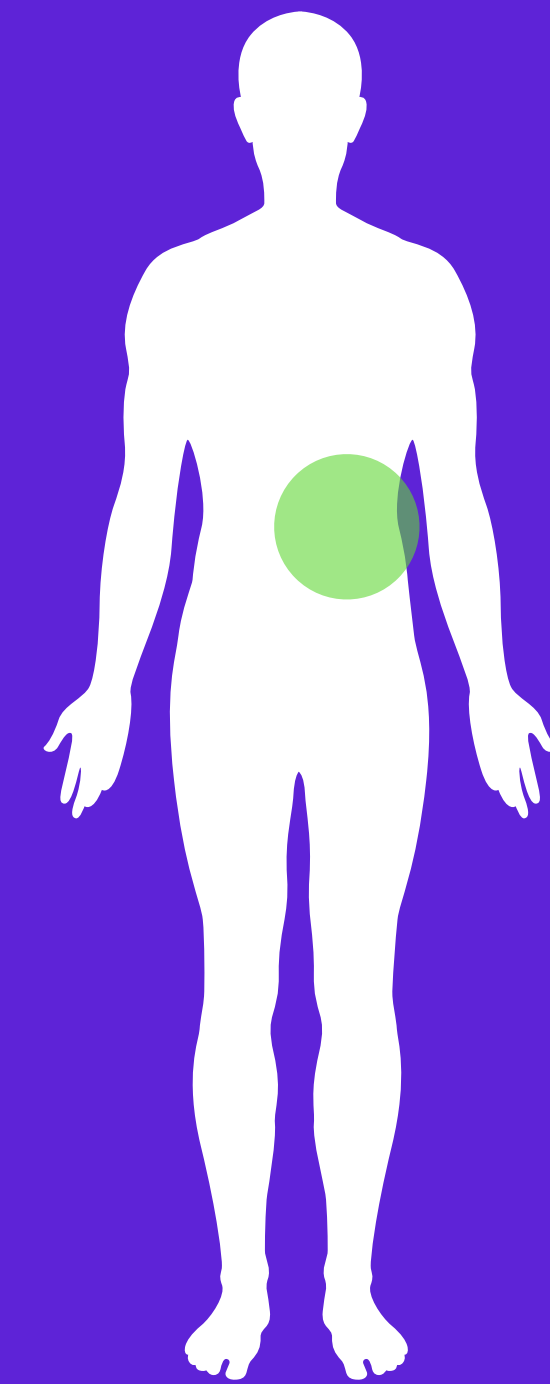
Ouvidos



Nutrição

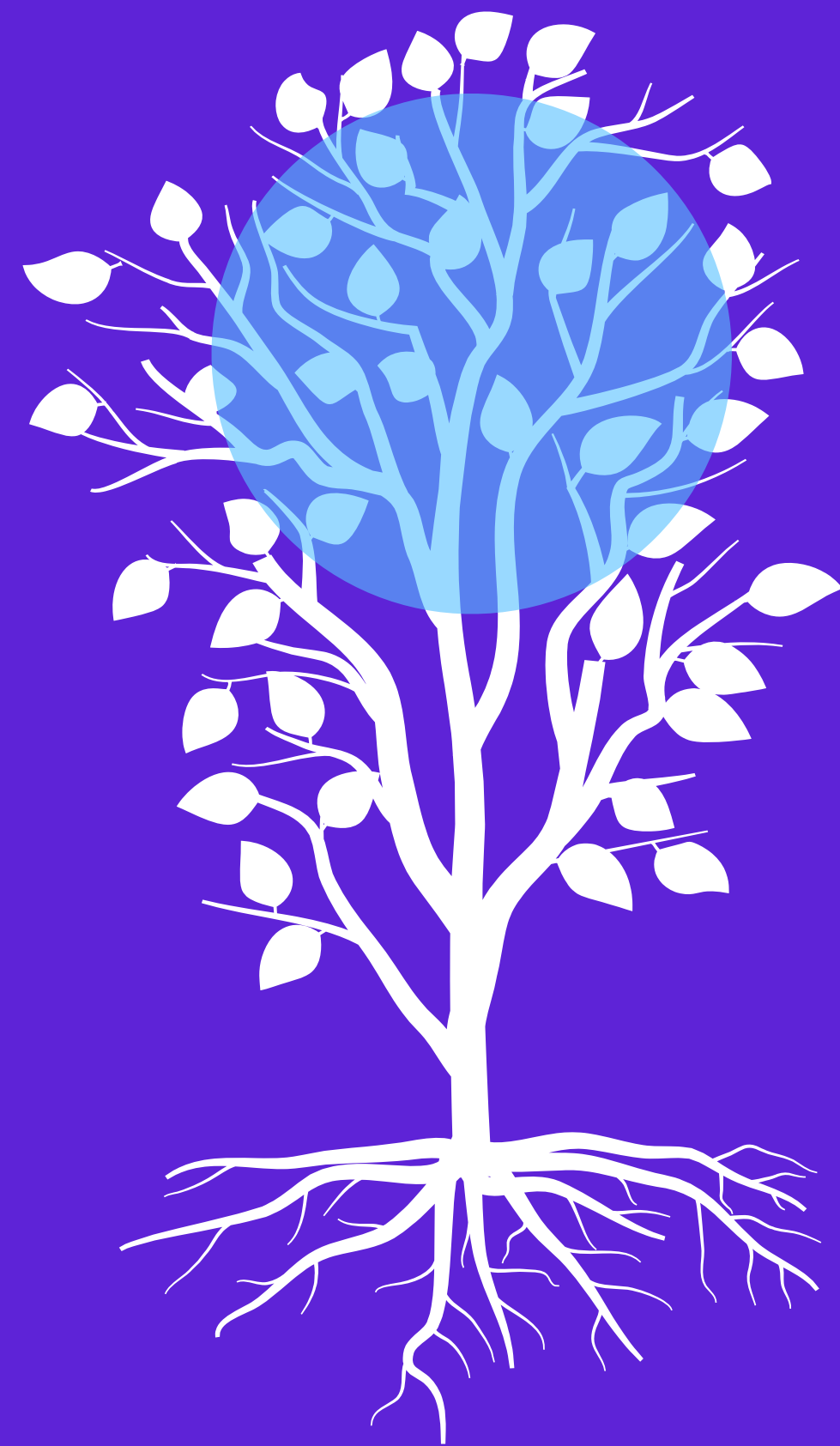


Respectivos pontos de ativação da mão  
(baseada na reflexologia)

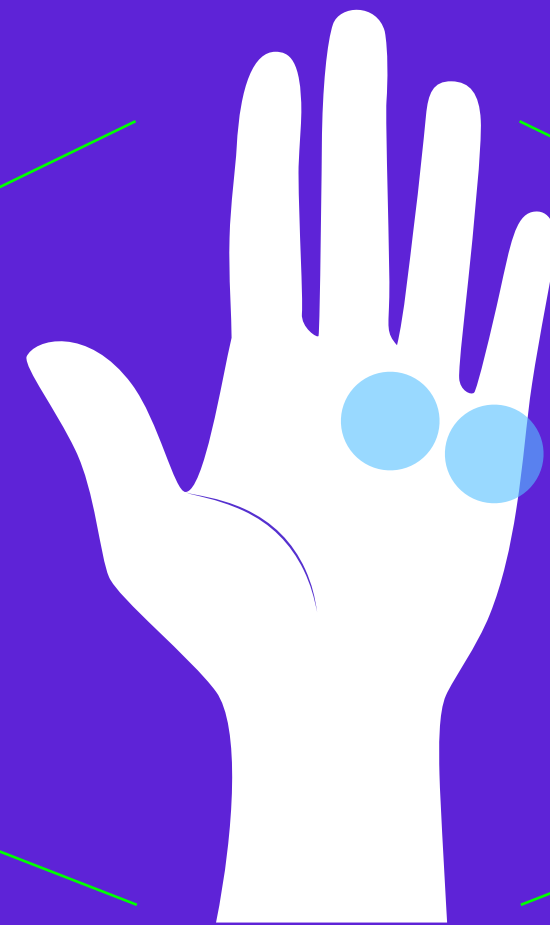


Estômago

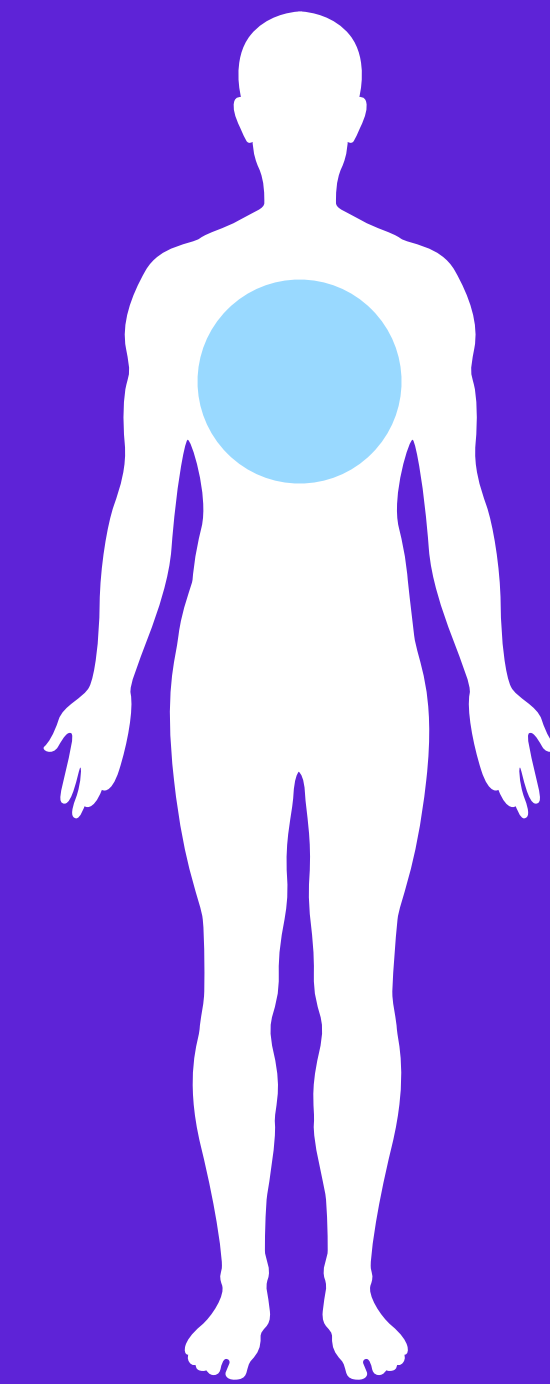




Respiração



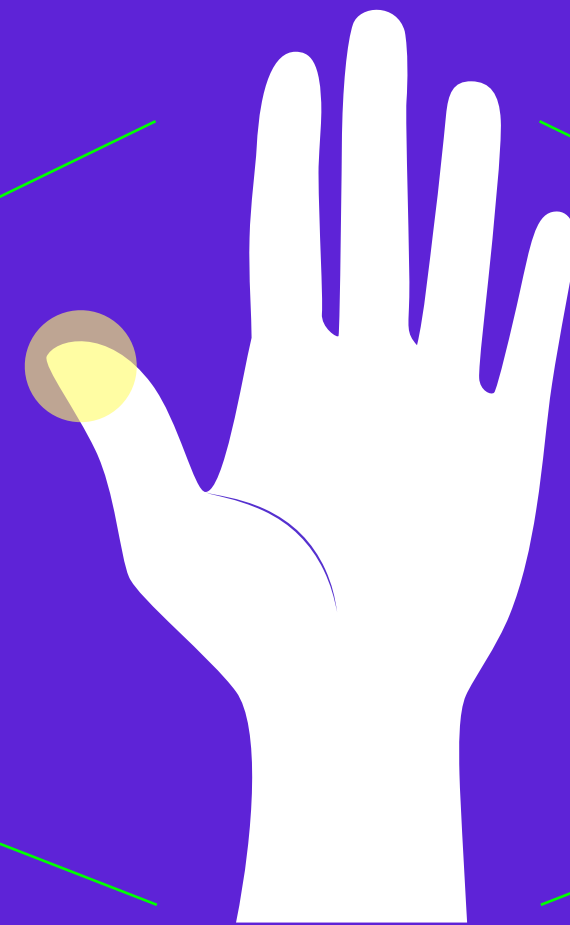
Respectivos pontos de ativação da mão  
(baseada na reflexologia)



Pulmões

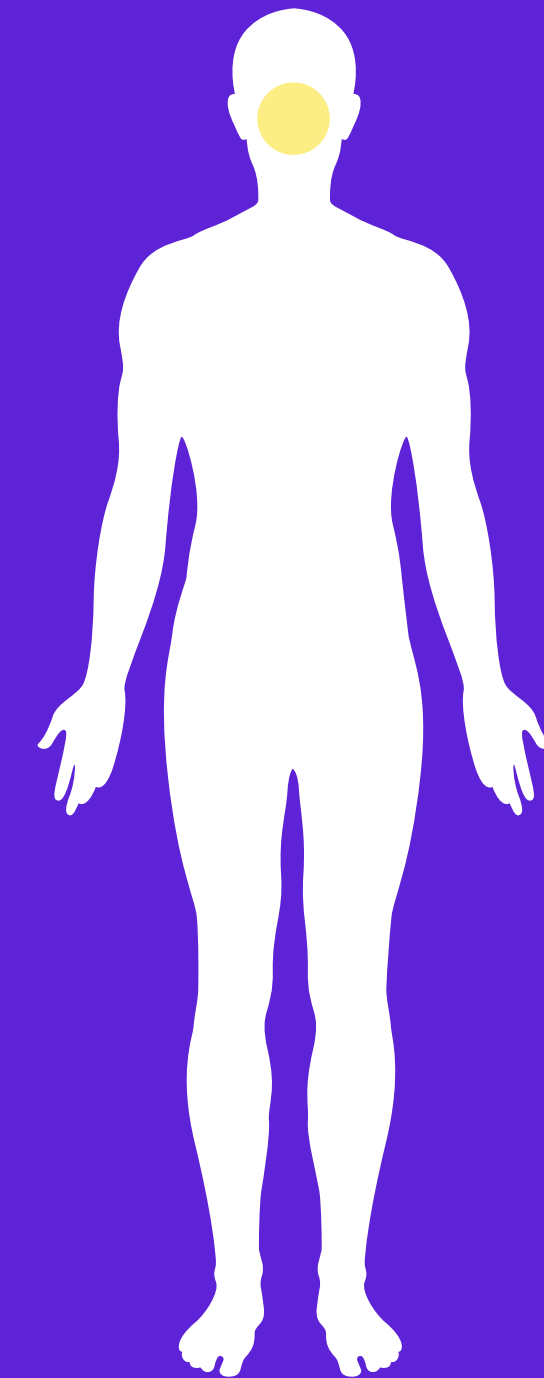


Hormônios



Respectivos pontos de ativação da mão  
(baseada na reflexologia)

Glândula Pineal

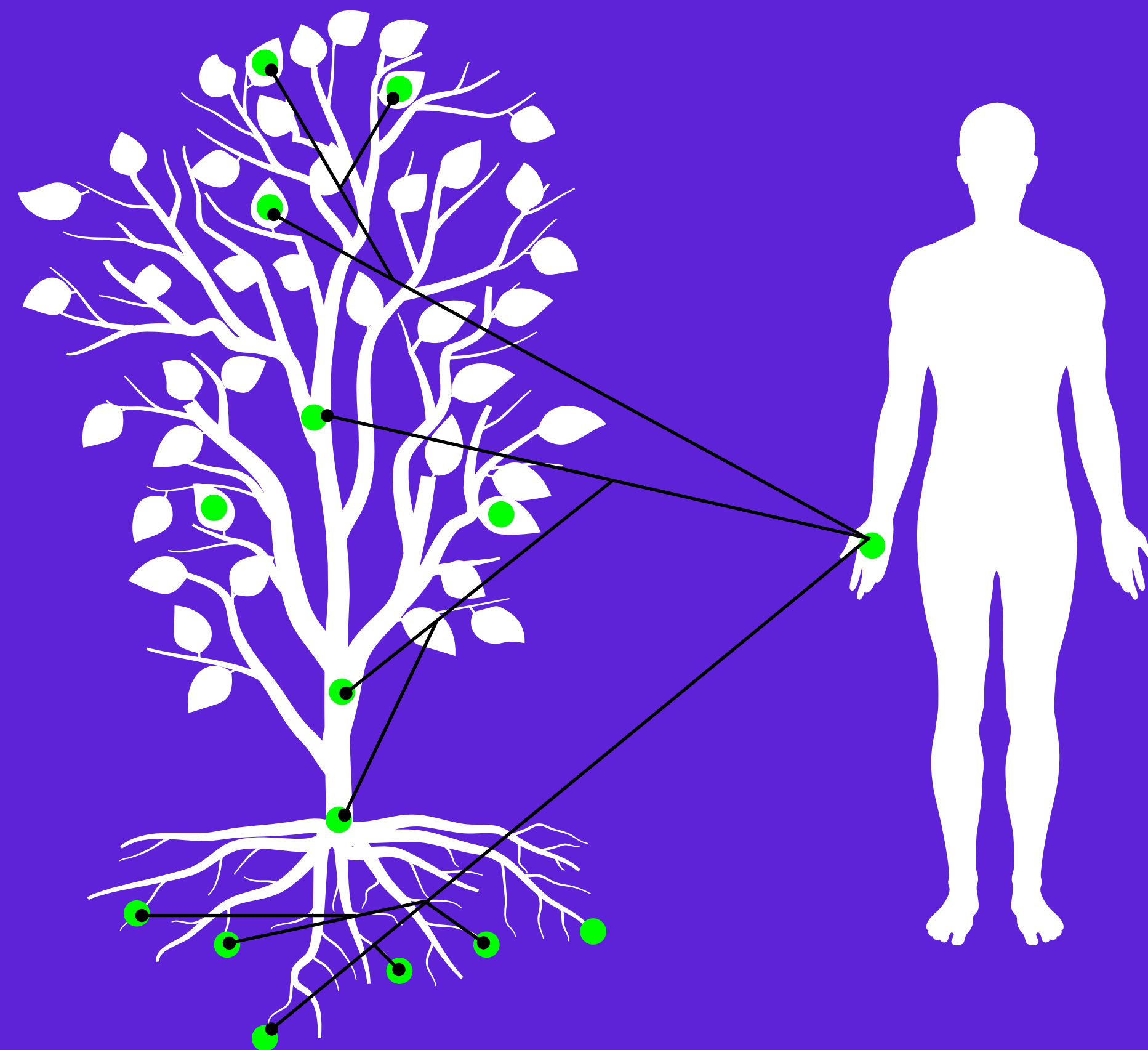




## ORGANISMO (ÁRVORE)

FUNÇÃO

Sensor Networks

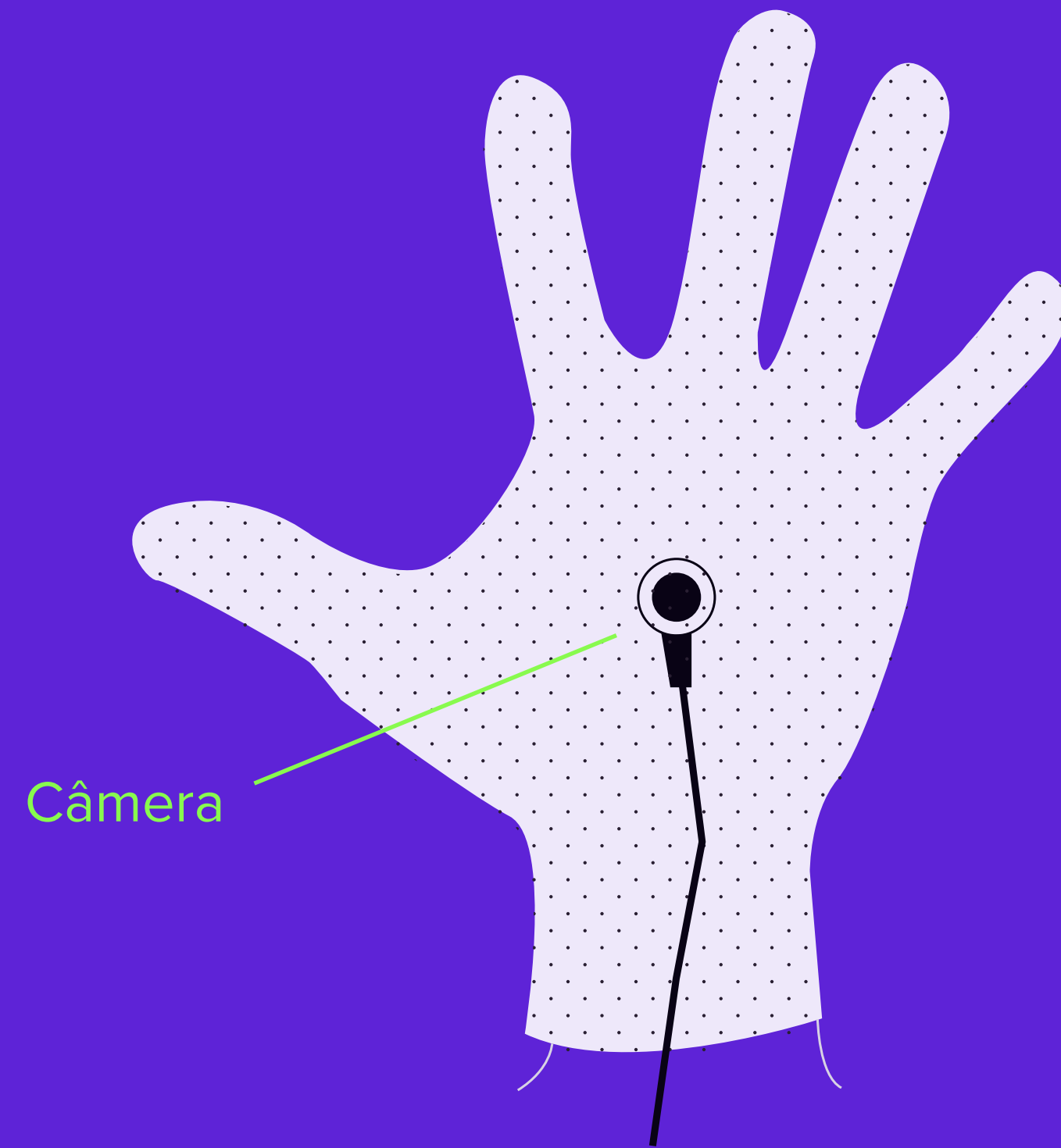


# MÃO ESQUERDA

FUNÇÃO

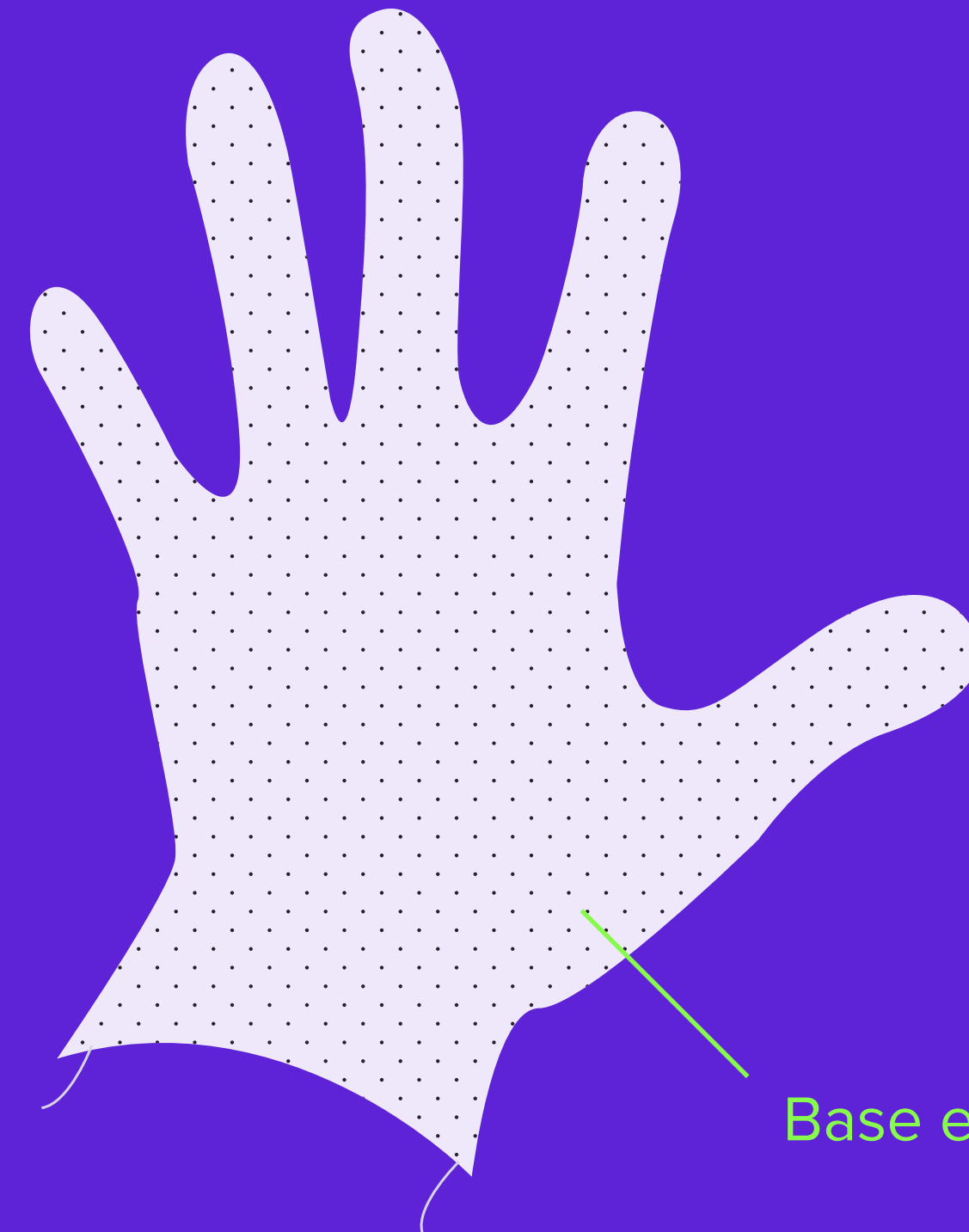
Scanning

PALMA ESQUERDA  
VIRADA PARA O CORPO



Câmera

PALMA ESQUERDA VIRADA  
PARA FORA



Base em tecido

## COMPONENTS

- AI Spatial Recognition Camera
- Electronic Components (wire for charging)
- Textile

## FEATURES

- Spatial Recognition
- Species Identification, Data Base access
- N/A

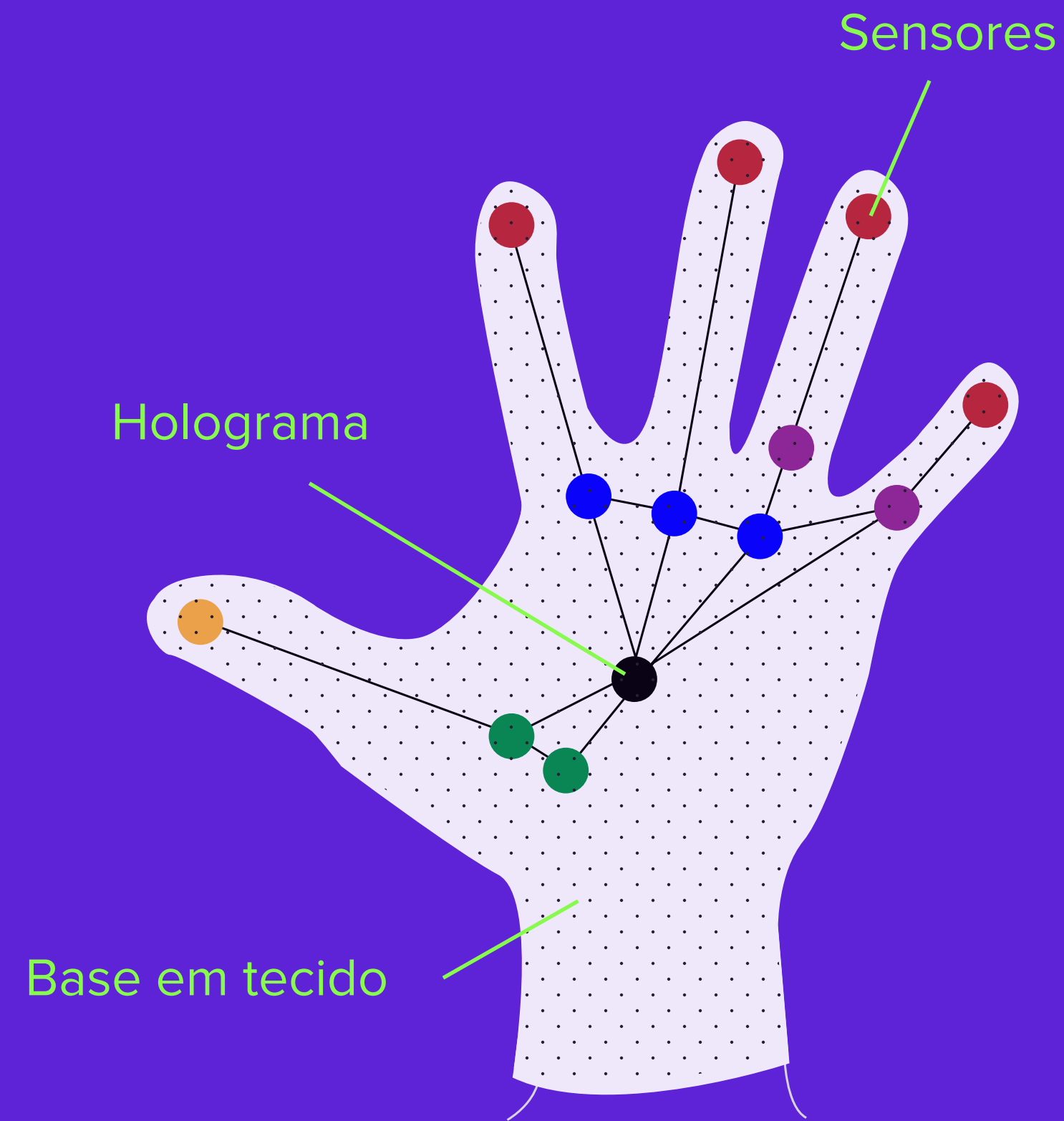


# MÃO DIREITA

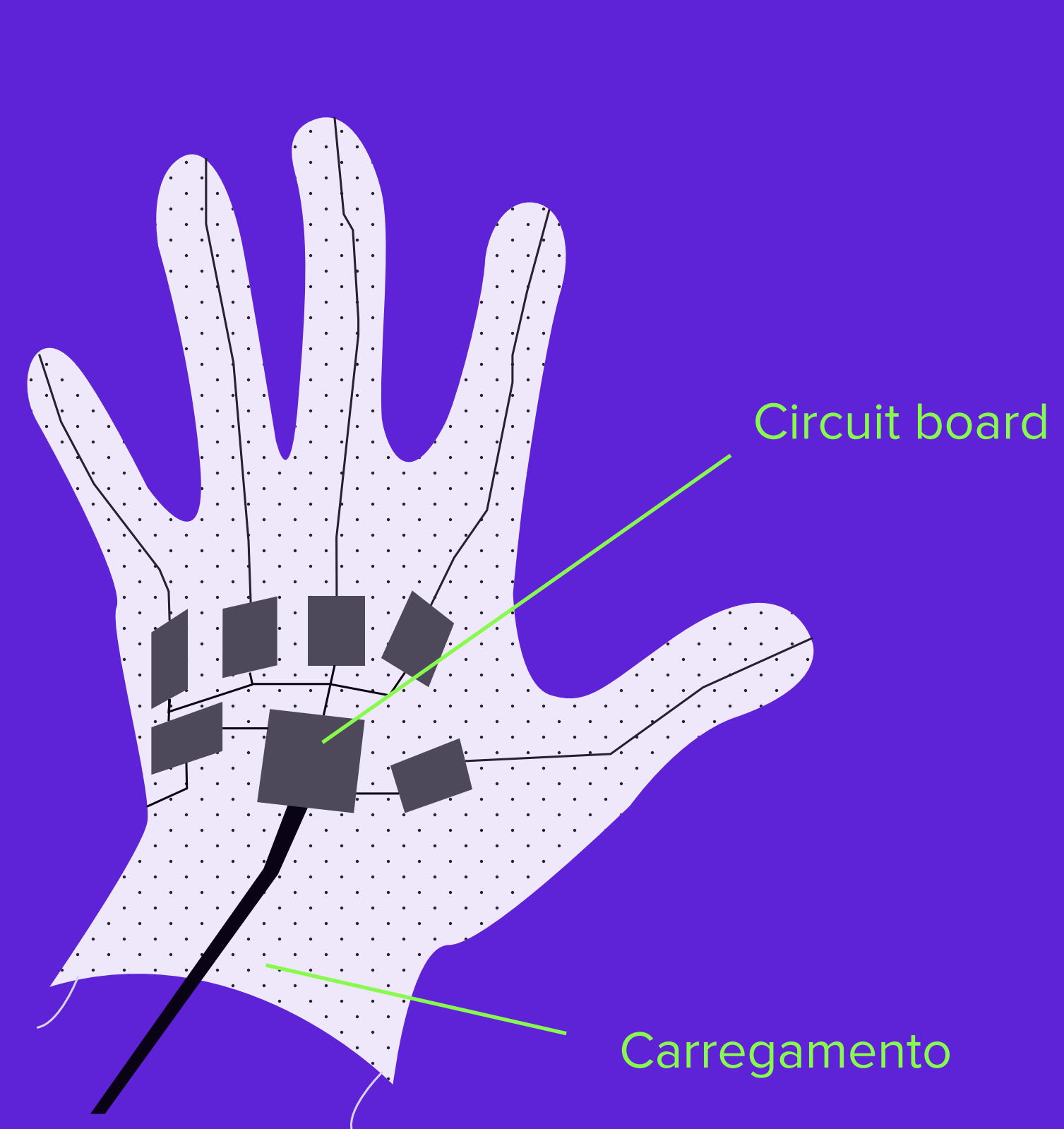
FUNÇÃO

Sentir e Acessar Dados

PALMA DIREITA  
VIRADA PARA O CORPO



PALMA DIREITA  
VIRADA PARA FORA



## COMPONENTS

- Sensors
- Electronic Components (wires and circuit board)
- Hologram
- Textile

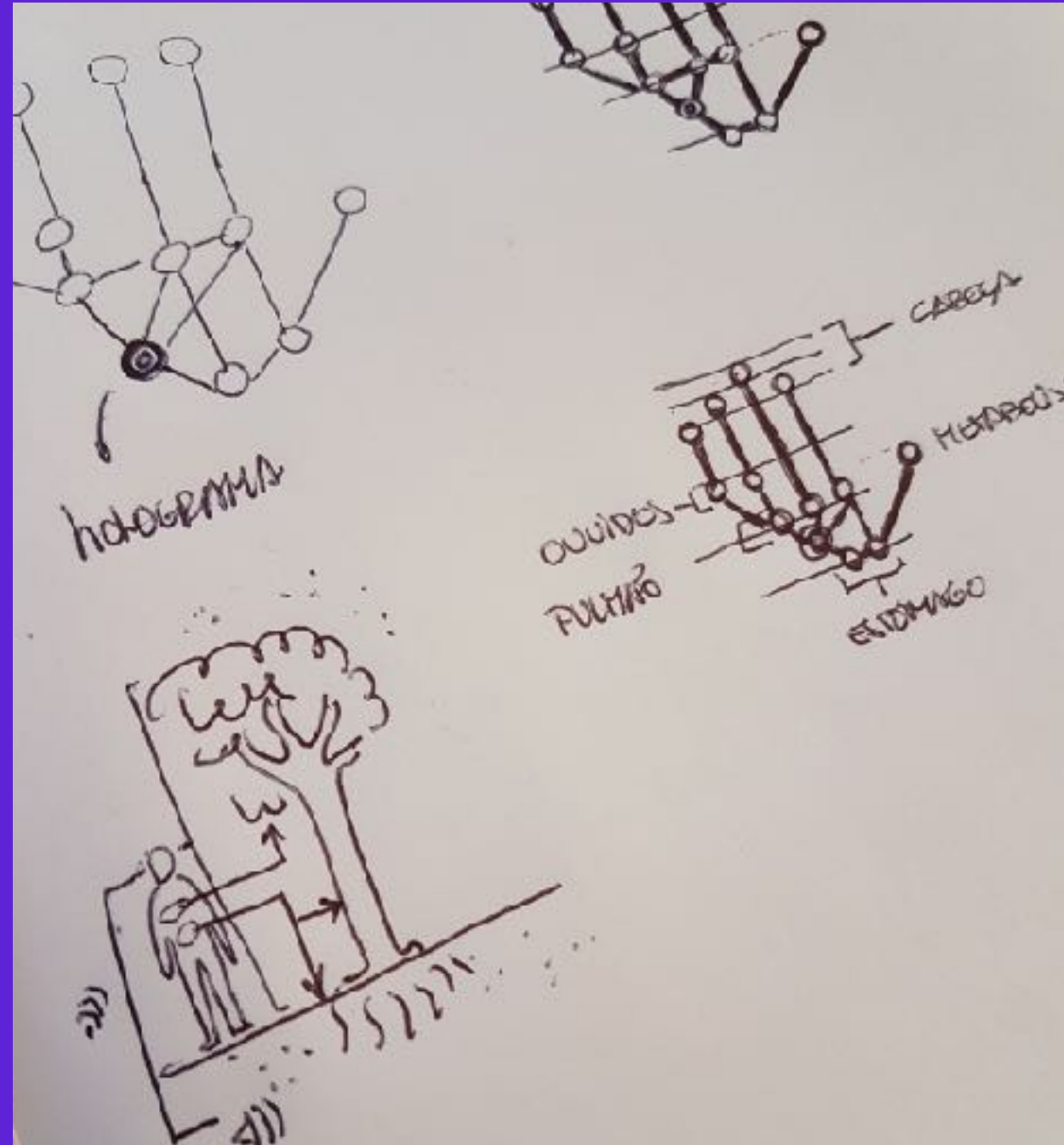
## FEATURES

- Vibration and temperature changes
- Sync with living being's biosensors and database
- View physiological data
- N/A

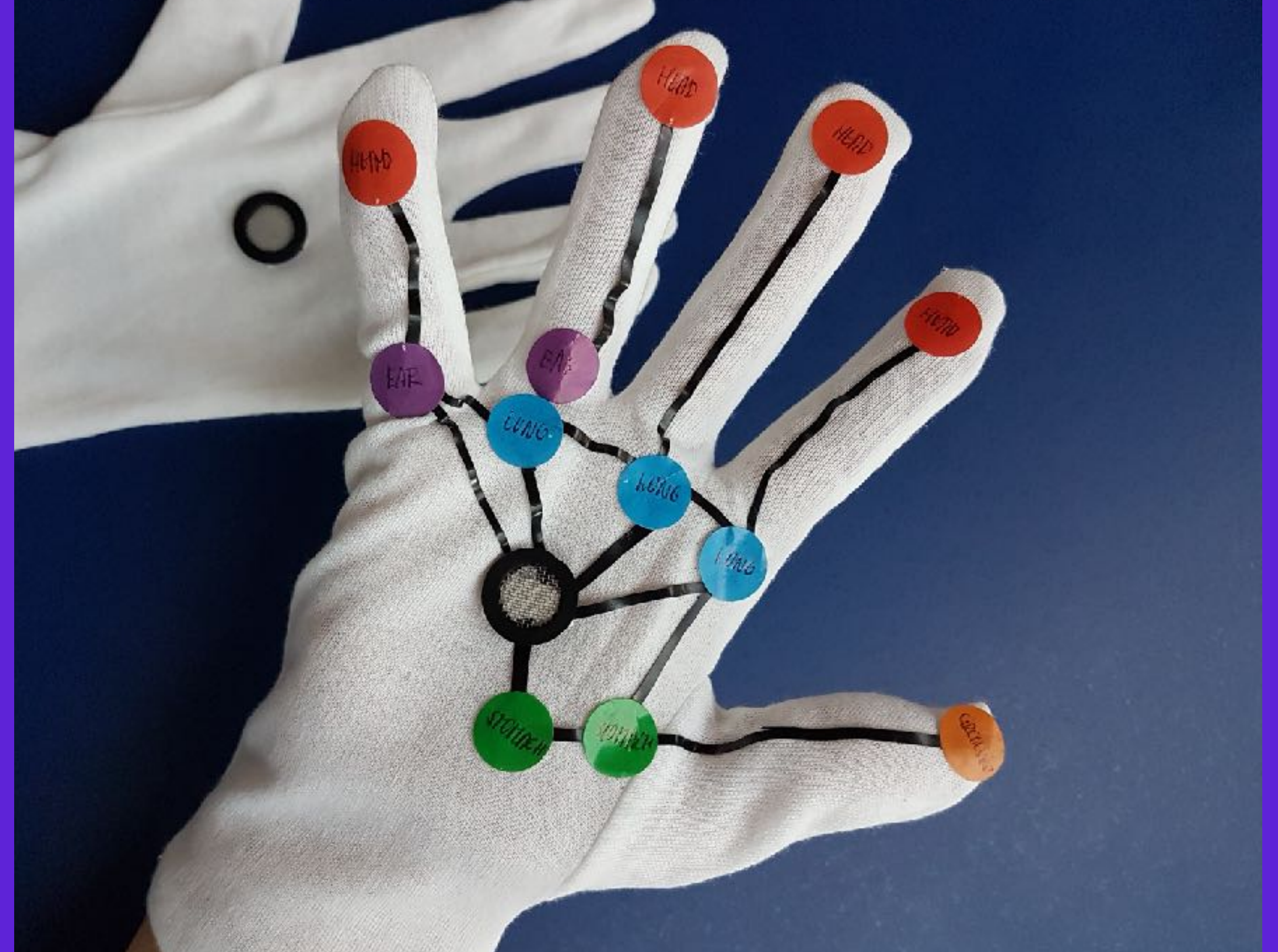
FASE 3: PROTOTIPAGEM

# SENSING GLOVES













**Quais as tarefas principais?**

**Que tipo de gesto irá fazer?**

**O que irá ver e sentir?**

Tarefas	Ligar	Descobrir	Salvar
Gesto	Pressionar a lateral das mãos com as palmas para cima em gesto de “receber”	Mão esquerda com palma virada para a árvore  Mão direita com a palma virada para cima	Fechar punho da mão direita por 3s
Vê e Sente	Sente vibração em toda mão direita por 3s	Vê holograma com dados fisiológicos da árvore  Sente vibração em áreas específicas da mão direita	Sente pulsação em toda a mão por 3s



FASE 4: UTILIZAÇÃO

**SCAN AND FEEL**



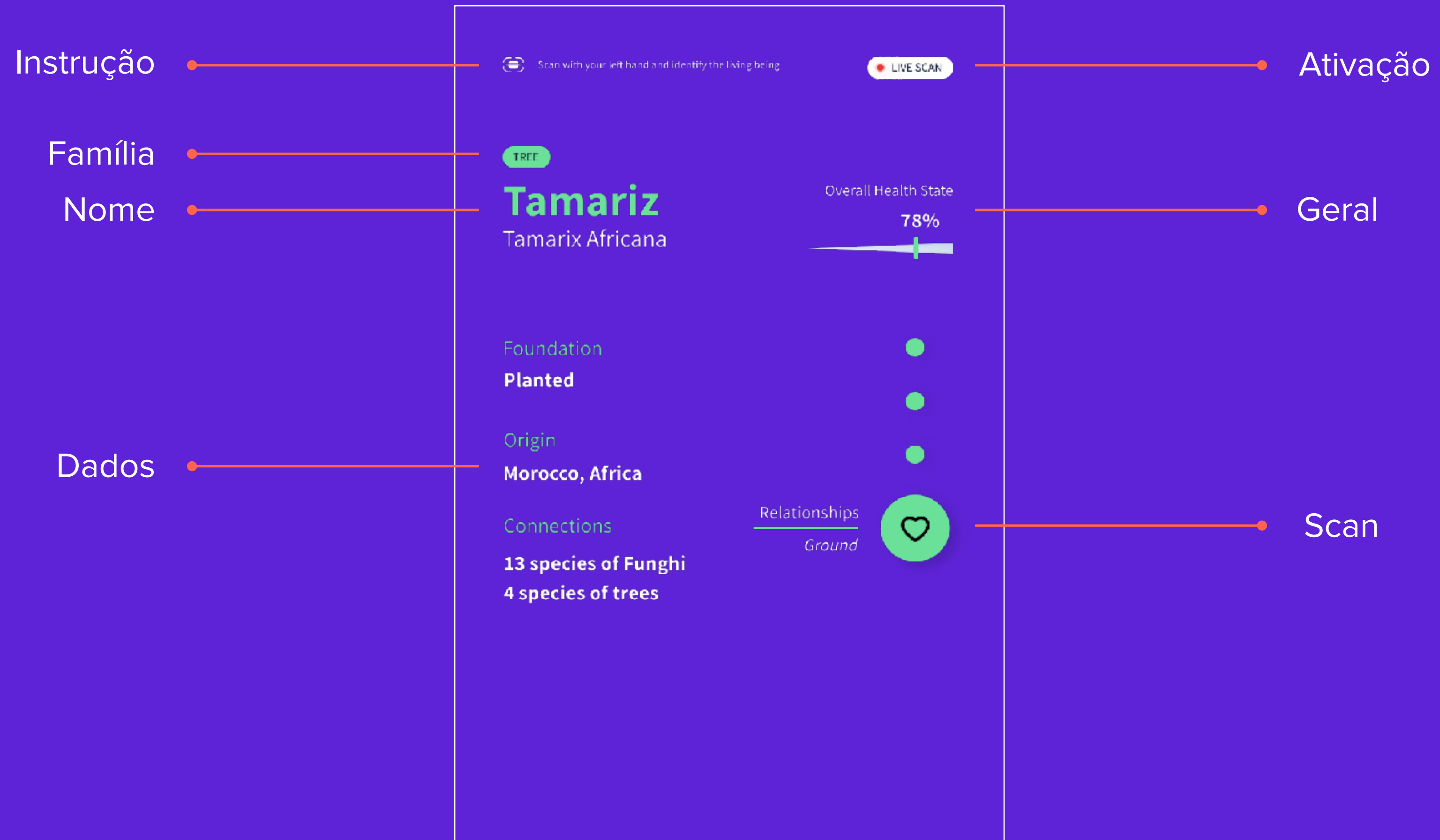


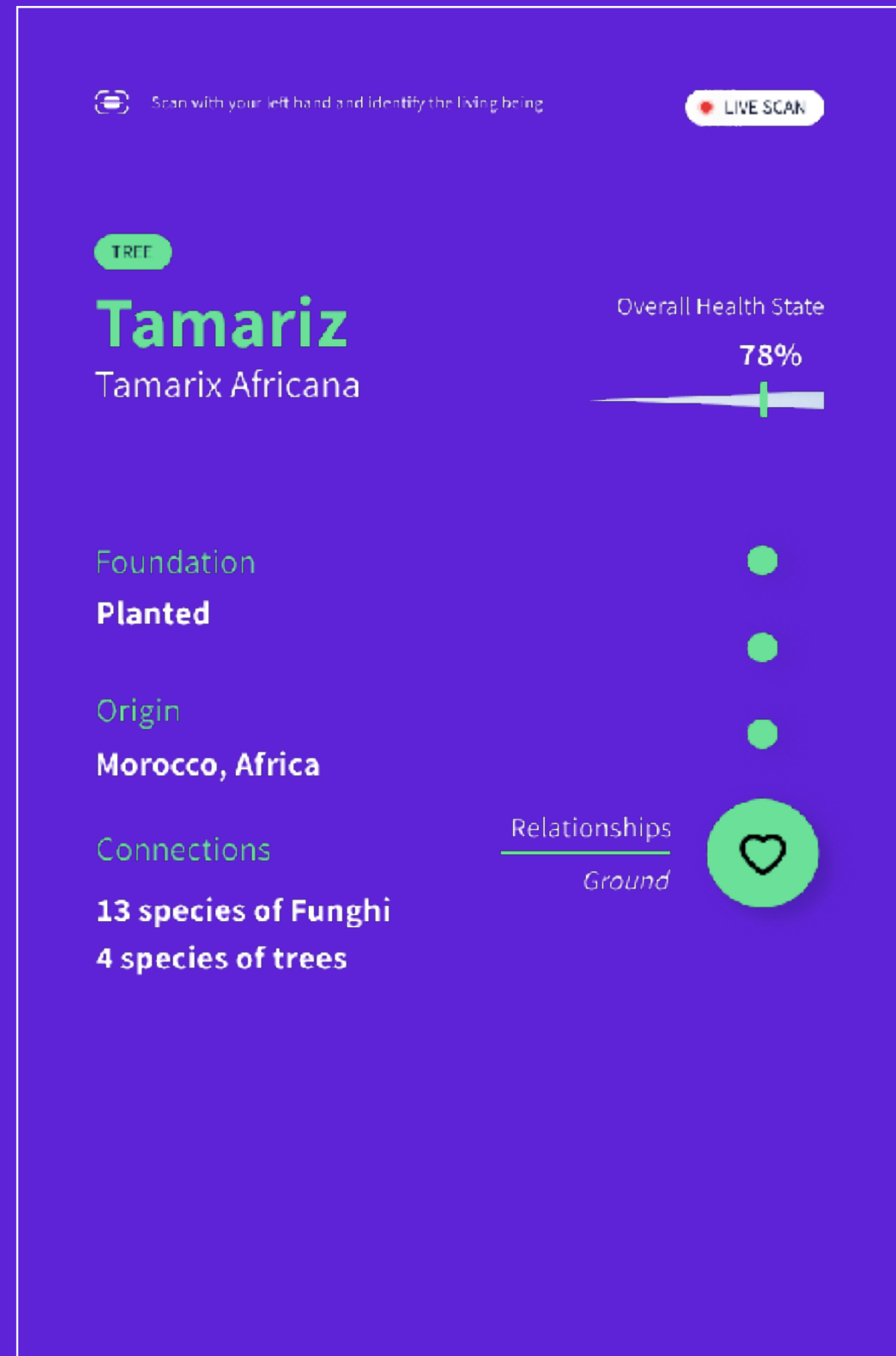
Câmera

Sensores e componentes eletrônicos

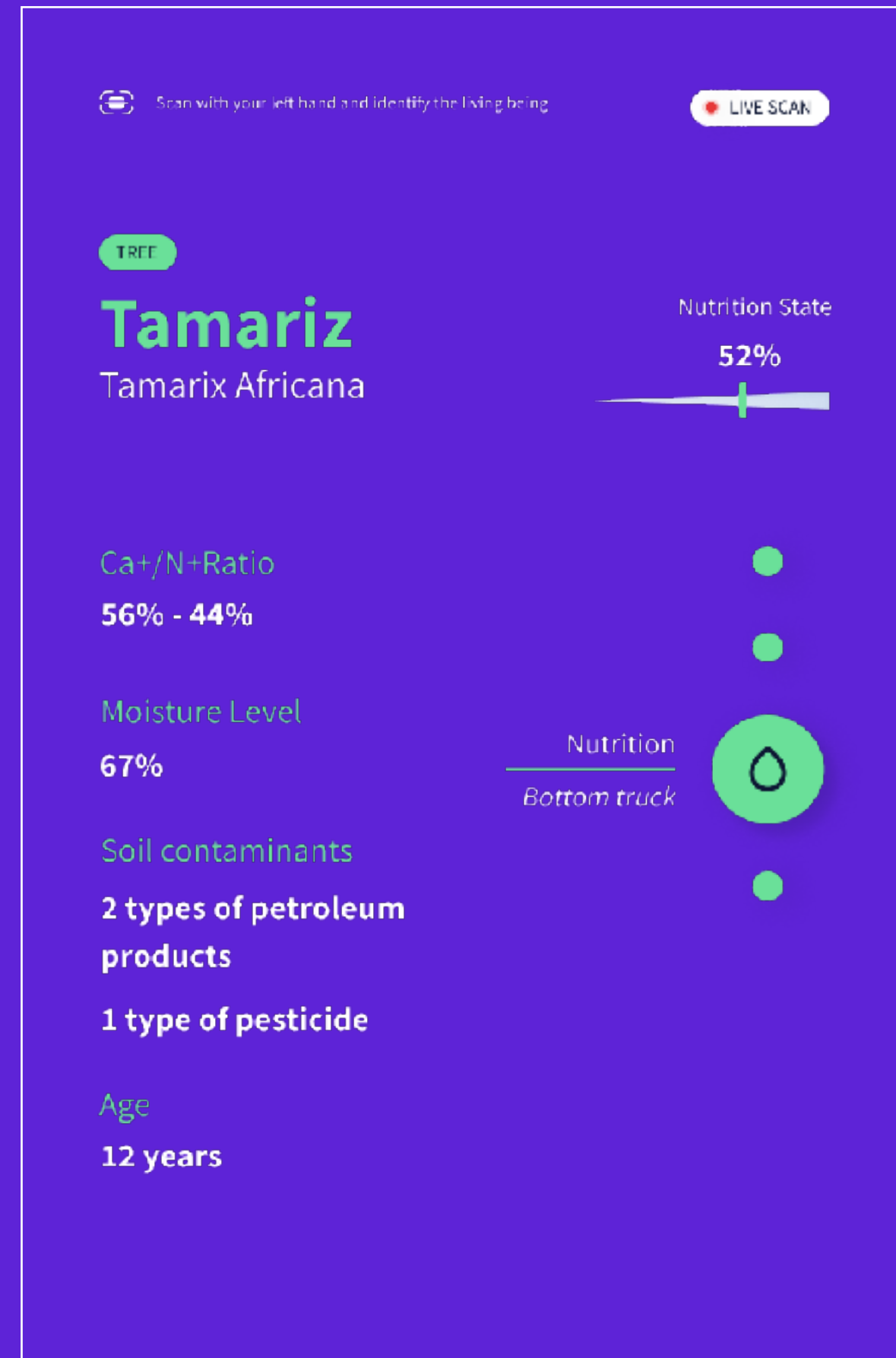
Holograma



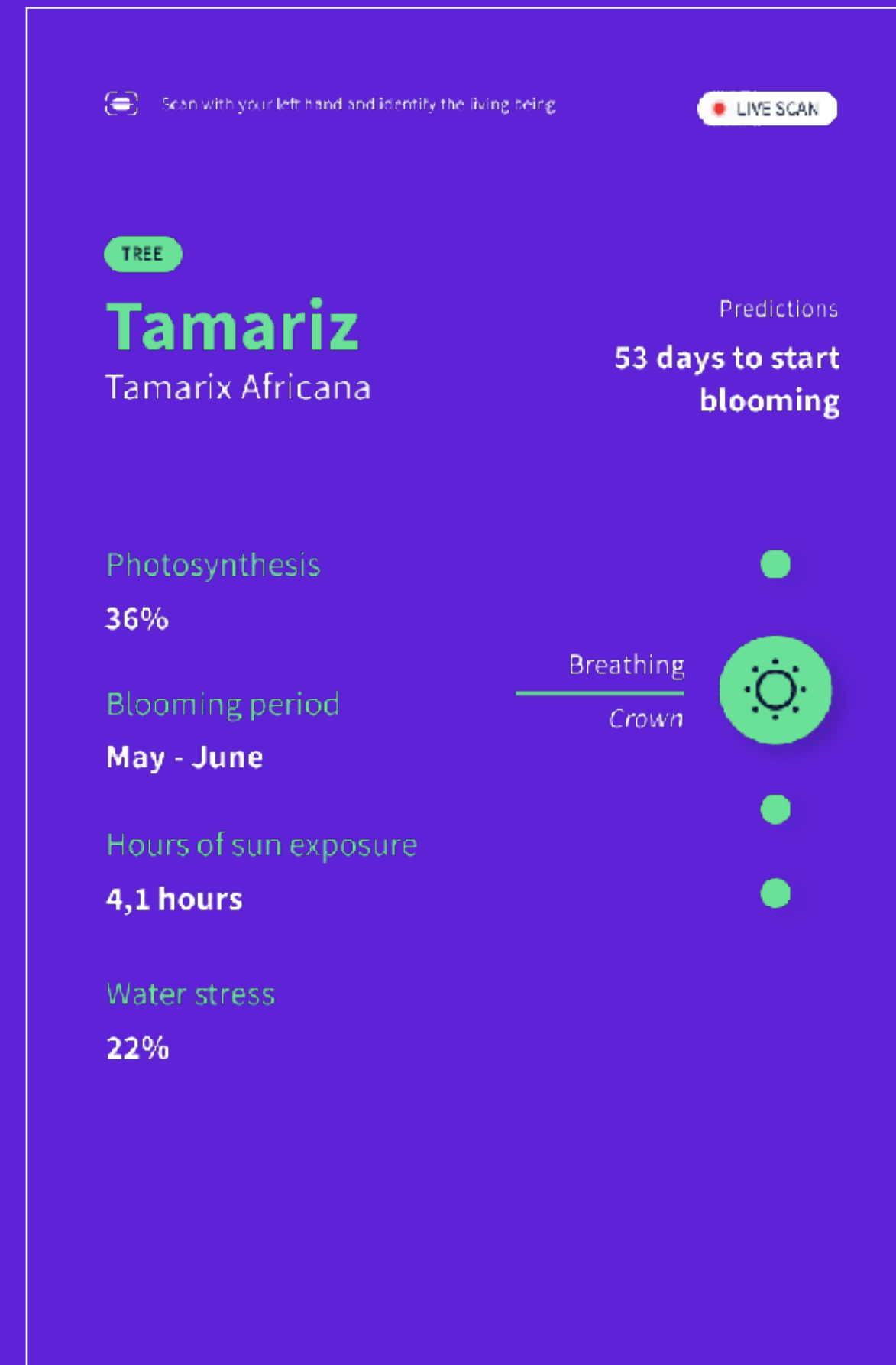




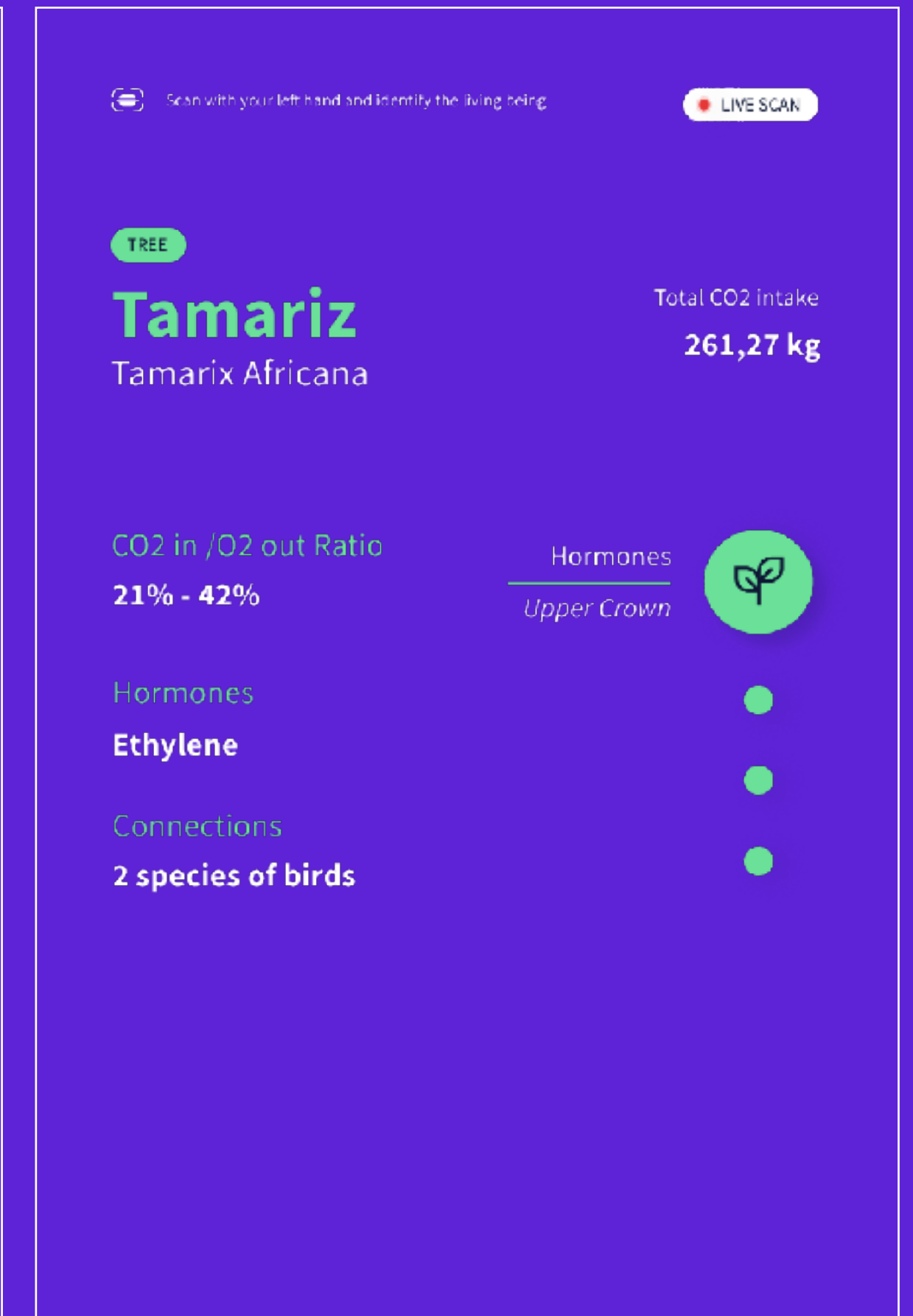
Solo / Relações



Tronco / Nutrição



Copa / Respiração e Desenvolvimento



Acima da Copa / Respiração e Hormônios







OBRIGADA

Scan with your left hand and identify the living being

LIVE SCAN

TREE

# Tamariz

Tamarix Africana

Nutrition State  
52%

Ca+/N+Ratio  
56% - 44%

Moisture Level  
67%

Soil contaminants  
2 types of petroleum products  
1 type of pesticide

Age  
12 years

Nutrition  
Bottom truck