

Encontro com a Ciência  
e a Tecnologia em Portugal 2019

Centro de Congressos de Lisboa. 8-10 Julho.  
Sala C - Educação de Qualidade - ODS.4  
Plataformas Digitais e E-learning (II)  
8-10 Julho.



UNIVERSIDADE  
DE ÉVORA

CITAD  
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO  
TERRITÓRIO, ARQUITECTURA E DESIGN  
UNIVERSIDADE LUSÍADA

CHAIA  
CENTRO DE HISTÓRIA DA ARTE  
E INVESTIGAÇÃO ARTÍSTICA

# CUBO

## Universal Inclusivo

USER-CENTERED  
DESIGN  
DESIGN  
PARTICIPATIVO  
LINGUAGEM  
UNIVERSAL  
DIGITAL EXPERIENCE  
SISTEMAS CAA  
UX UI IxD  
PEA

Candidata a grau de Mestre:  
**Sofia Espadinha Martins**  
(Designer de Comunicação)

Orientador:  
**Professor Doutor Paulo Maldonado**

Temática:  
**Design Inclusivo; Inovação Social**

**Quão bom seria podermos comunicar  
sem qualquer tipo de barreiras?**

# **Distúrbios da Linguagem e da Comunicação.**

Caso de Estudo

# AUTISMO

**70 milhões  
de Autistas  
no Mundo.**

**2.300  
famílias**

**Cerca de 1%  
da população**



Referências: Autism Society, <https://www.autism-society.org/what-is/facts-and-statistics/>; World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>; Center for Disease Control and Prevention, [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/s-s/ss6706a1.htm?s\\_cid=ss6706a1\\_w#suggestedcitation](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/s-s/ss6706a1.htm?s_cid=ss6706a1_w#suggestedcitation); Federação Portuguesa de Autismo <http://www.fpda.pt>; APA, American Psychiatric Association – DM-5: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais. Climepsi, Lisboa (2014).

O ato de comunicar é uma necessidade universal e um instrumento de integração e interação social que nos permite apreendermos o mundo que nos rodeia.

# CUBO<sup>®</sup>

**Um Sistema de Comunicação  
Universal e Inclusivo**

# Qual o Desafio?

De que modo pode o Design contribuir para melhorar e facilitar a comunicação interpessoal de pessoas com dificuldades na linguagem verbal e interação com os outros, tendo como caso de estudo a PEA?

# Objetivos Gerais:

1.

Contribuir para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e sociais de crianças/jovens (e posteriormente de adultos) com dificuldades na comunicação e nas relações interpessoais, melhorando e facilitando as suas dificuldades através de um sistema de comunicação universal e inclusivo.

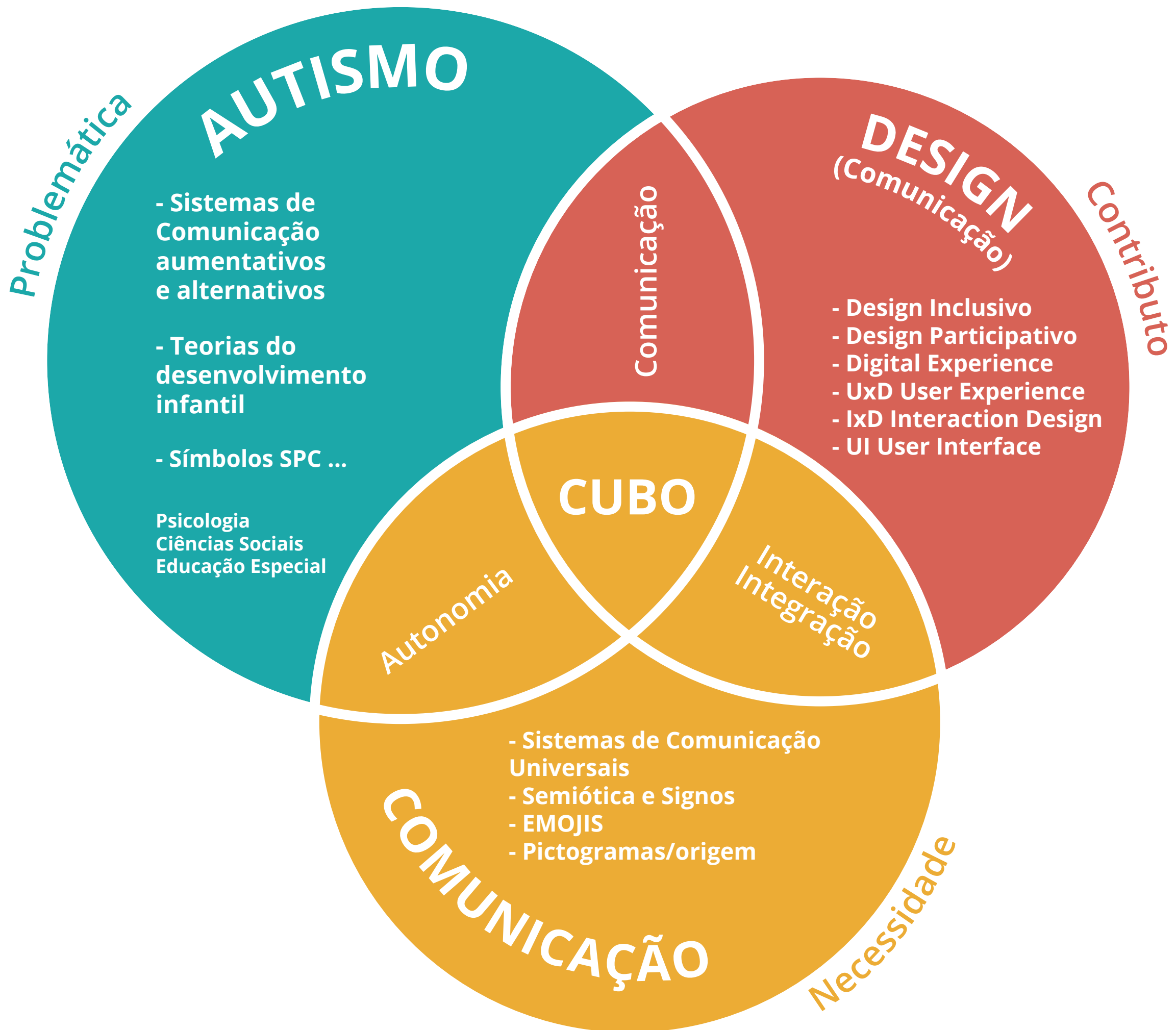
2.

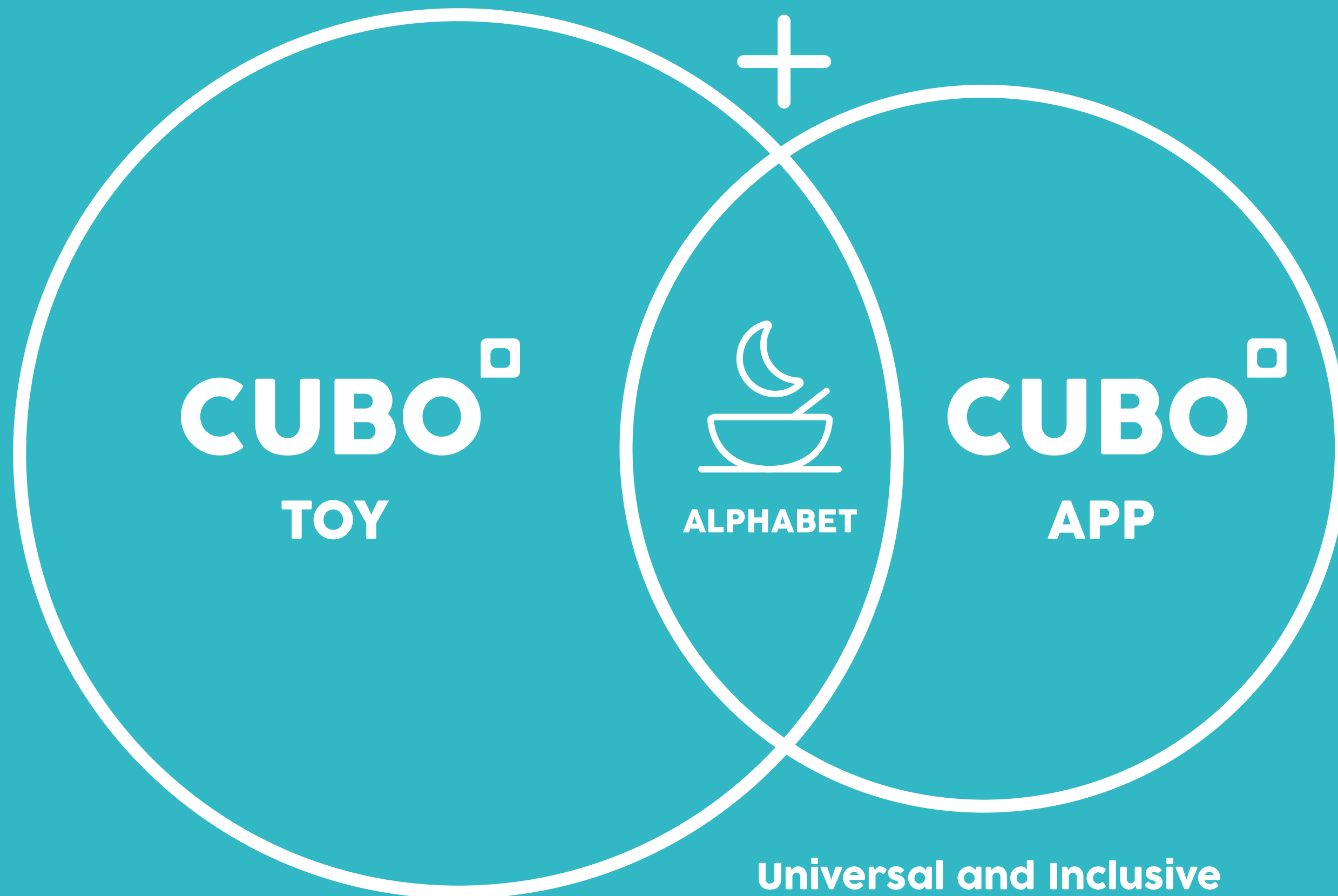
Construção de um “Alfabeto/Código para todos”, que possa ser entendido por todos independentemente das suas capacidades, idade, cultura, nacionalidade e educação.



- + AUTONOMIA**
- + INTEGRAÇÃO SOCIAL**
- + DESENVOLVIMENTO PESSOAL**
- + RELAÇÕES INTERPESSOAIS**
- + AFETIVIDADE**
- + ENTENDIMENTO QUOTIDIANO**

Nova Experiência  
de Comunicação  
e Inclusividade  
para Crianças/jovens  
com distúrbios da  
Linguagem e da  
Comunicação.





**Universal and Inclusive  
Communication System**

# Público-Alvo

Novo alfabeto/código: todas as faixas etárias

Objeto eletrônico/digital: faixa etária dos 5 aos 12 anos.

# Um novo alfabeto para TODOS!

## Uma linguagem visual e universal

Uma linguagem que se pretende que seja para todos, independentemente das capacidades, idade, cultura, nacionalidade e educação de cada um – a criação de uma biblioteca universal e inclusiva de pictogramas e ideogramas.



triste



feliz

obrigado.



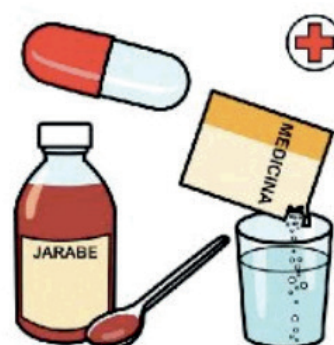
Eu quero



PASSEAR



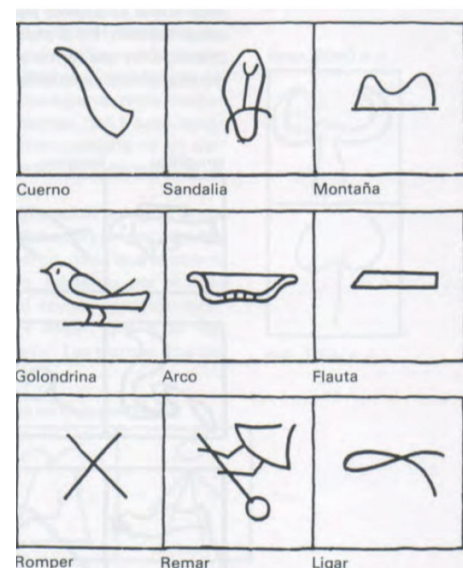
lanchar



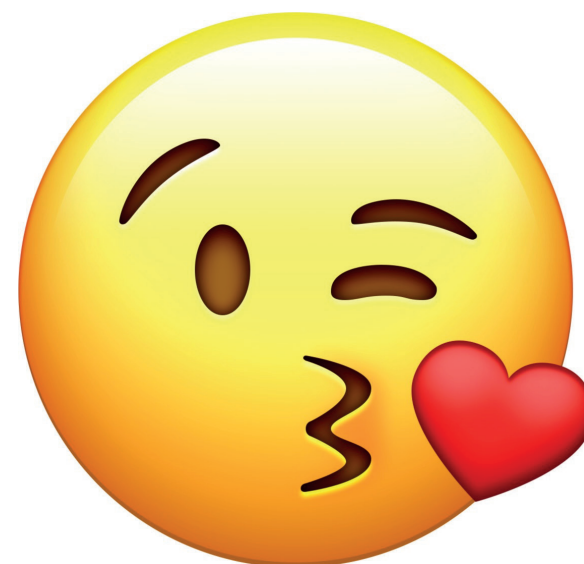
LAVAR AS MÃOS



Símbolos PCS  
(Picture Communication Symbols)



Escritas  
da Antiguidade



EMOJIS



Sinalética



Sinais de  
trânsito



**Necessidades  
Desejos**



**Emoções**



**Expressões  
Básicas**



# CUBO

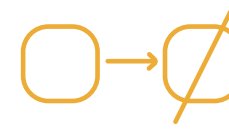
## An Alphabet for All



Snack



Paint



I Don't Want



Before



Yes



Can you repeat?



I don't like



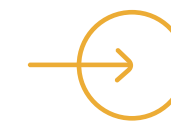
Dinner



Play



Big



After



Go



Happy



I Like you



Thirst



Medication



Wear



Trip



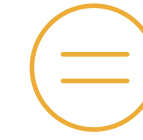
Game



Small



More



It is



Sad



Thank You



Wash hands



Hunger



Toilet



Breakfast



Television



School



Heavy



Less



Always



I don't feel well



Feel Cold



Brush Teeth



Sleep



Shower



Lunch



Music



I Want



Light



No



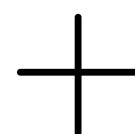
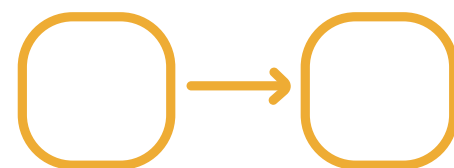
I Didn't understand



I Like



Feel Hot



I WANT TO PLAY

# CUBO<sup>3</sup>

**An Alphabet for All**

**Simples.  
Coerente.  
Universal.  
Inclusivo.  
Único.  
Facilidade  
de memorização.  
Monocromático.  
Versátil.  
Visual.  
Intuitivo  
Conjugável.  
Gratuito.**

# **Pictogramas + Ideogramas**



**objectos, ideias, expressões,  
emoções, necessidades, desejos, etc.**



**Associados entre si...**



**Formam o discurso**



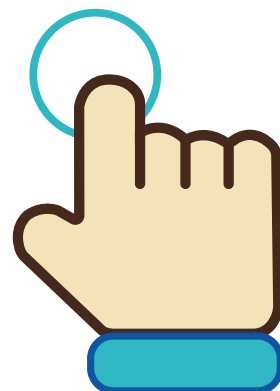
**Interacção  
Autonomia**

# CUBO<sup>®</sup>

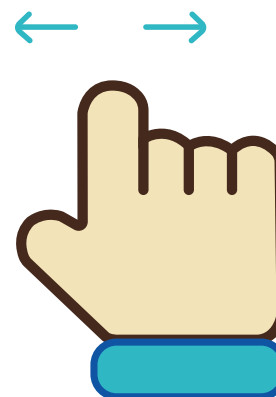
## TOY



Dois toques  
(Ligar cubo)



Um toque  
(selecionar)



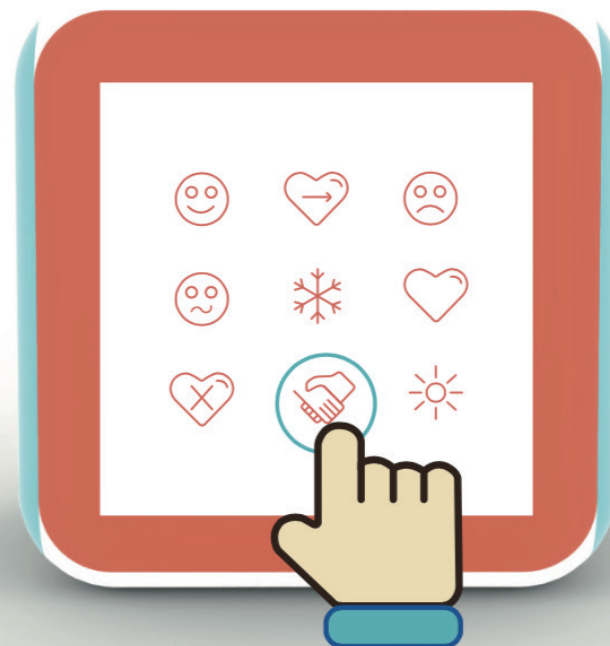
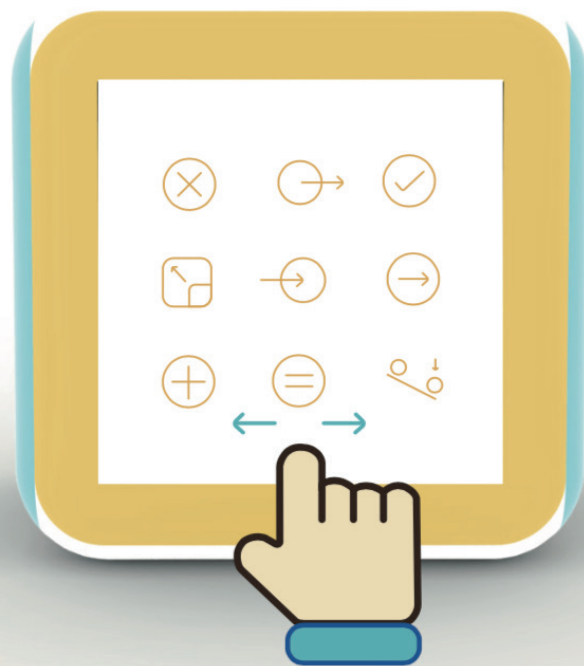
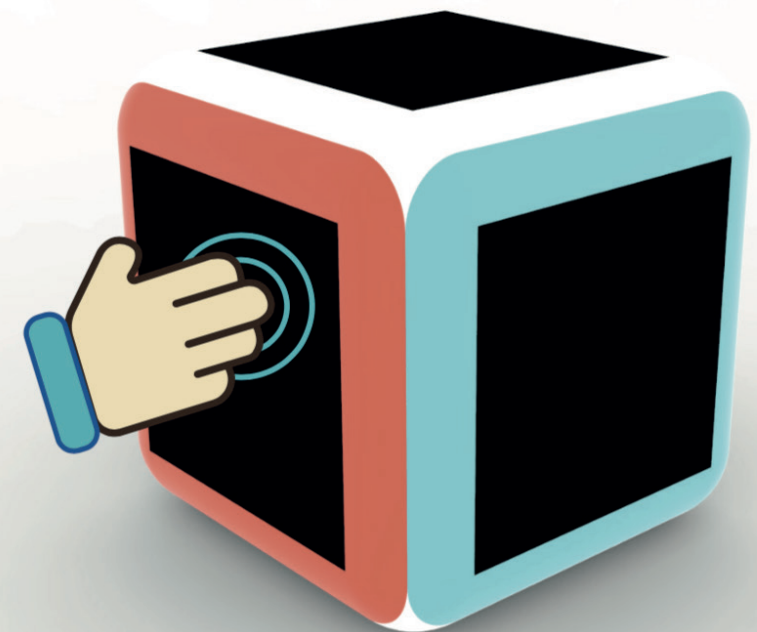
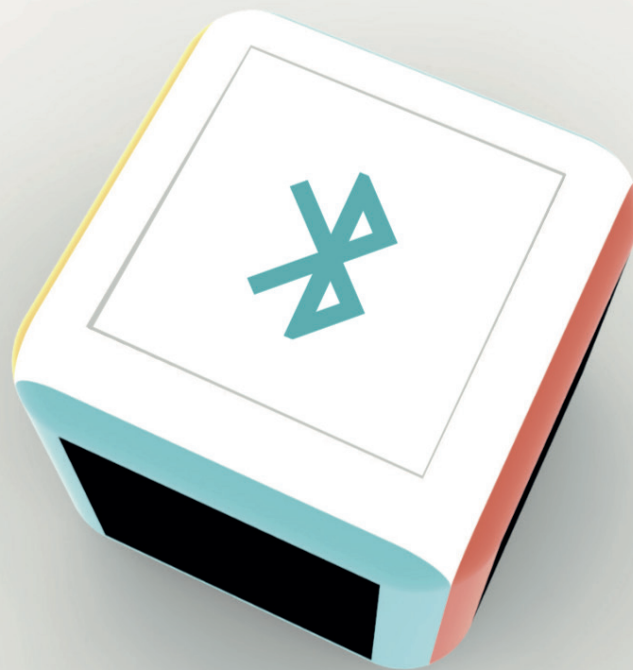
Deslizar  
Esquerda/Direita (ver o menu principal)  
(ver ícones  
anteriores e posteriores)



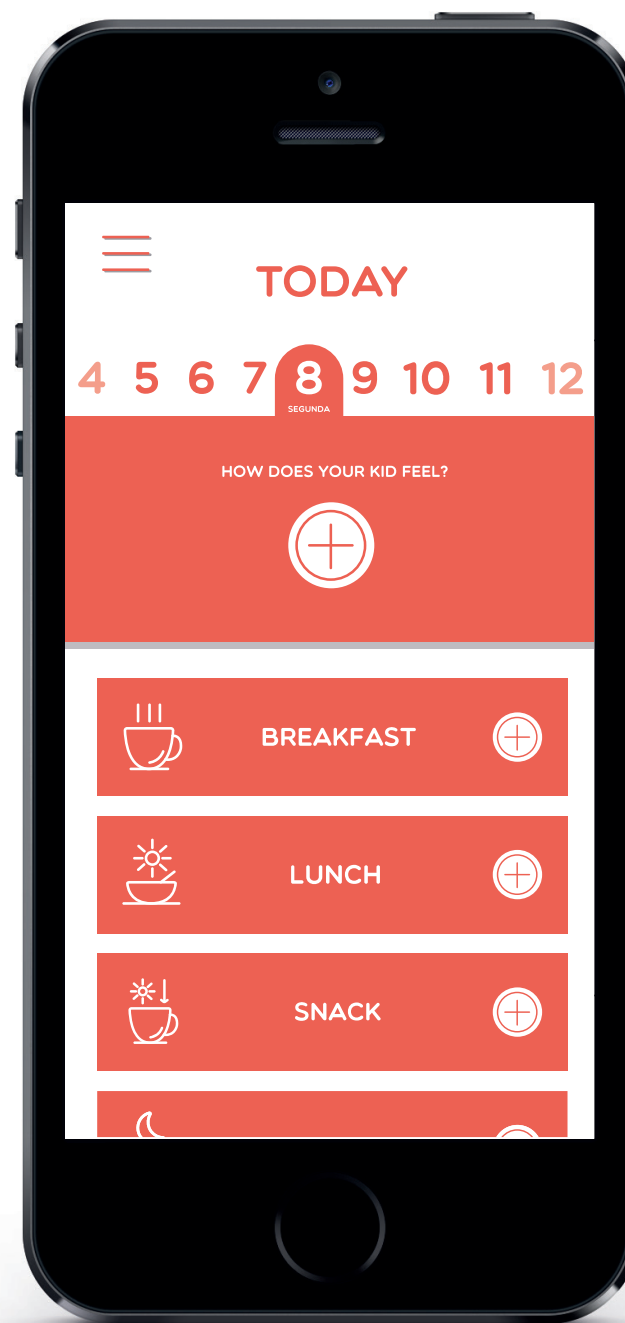
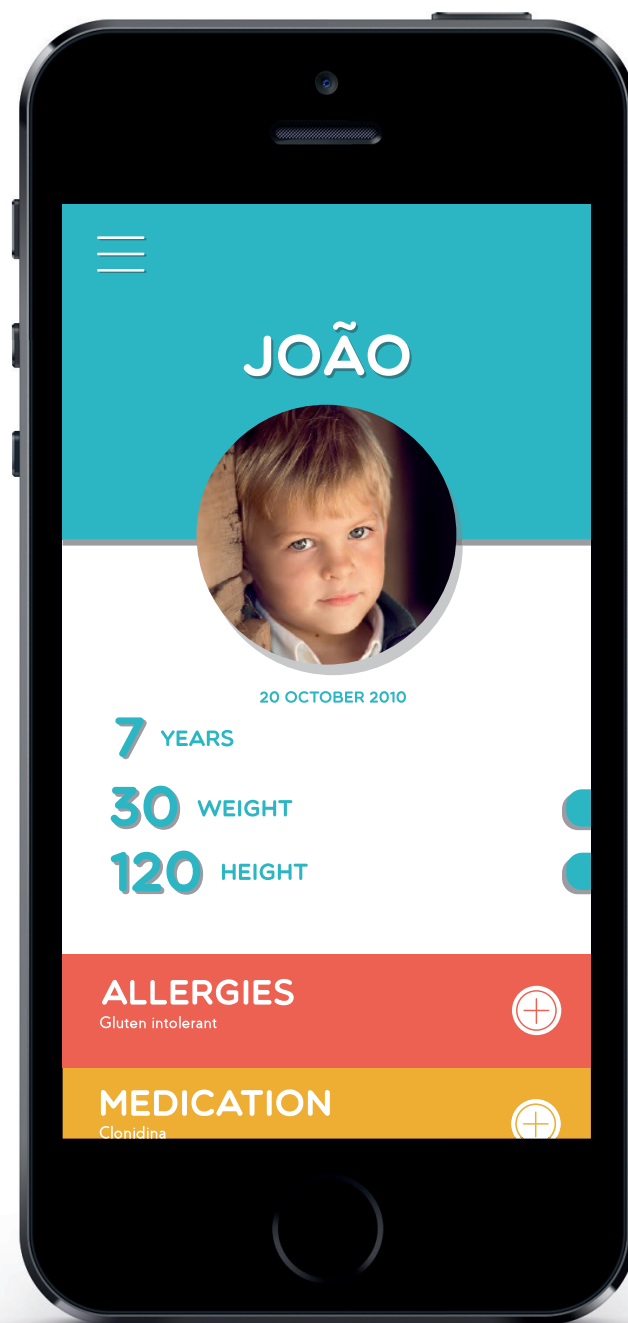
Encolher  
(ver o menu principal)



Abanar  
(apagar área  
do ecrã principal)  
Construir nova frase



# CUBO<sup>®</sup> APP



## **Investigação Ativa**



**Sessões de trabalho colaborativo  
com pais nas escolas**

**Questionários presenciais e online**

**Conversas exploratórias  
com especialistas**

**Grupo Foco de Validação  
com especialistas**

**Diary Studies/Probes**

**Colaboração. Multidisciplinariedade. Cocriação.**



Porque,  
Apesar das diferenças...  
Somos todos iguais!

**CUBO<sup>3</sup>**