

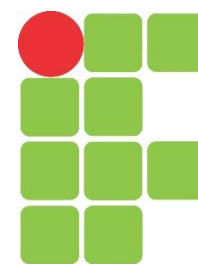
IOT SMART HOME

Apresentação do Estado da Arte : Conceitos, Aplicações e Desafios!

Por: Iury Fernandes



Assert



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
PARAÍBA
Campus Campina Grande

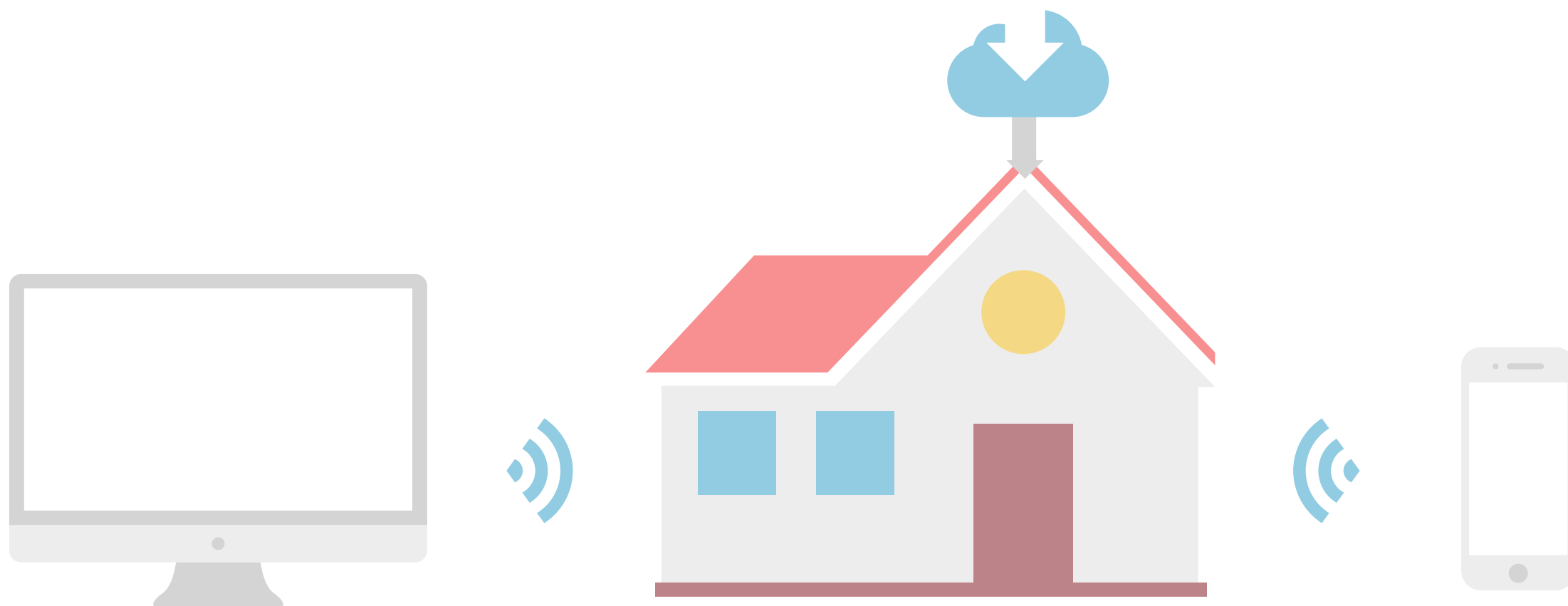
Roteiro de Percepção



- 01 IoT e Smart Homes;
- 02 Motivação e Aplicações;
- 03 Pesquisas;
- 04 Desafios.

01

Correlação IoT e Smart Homes

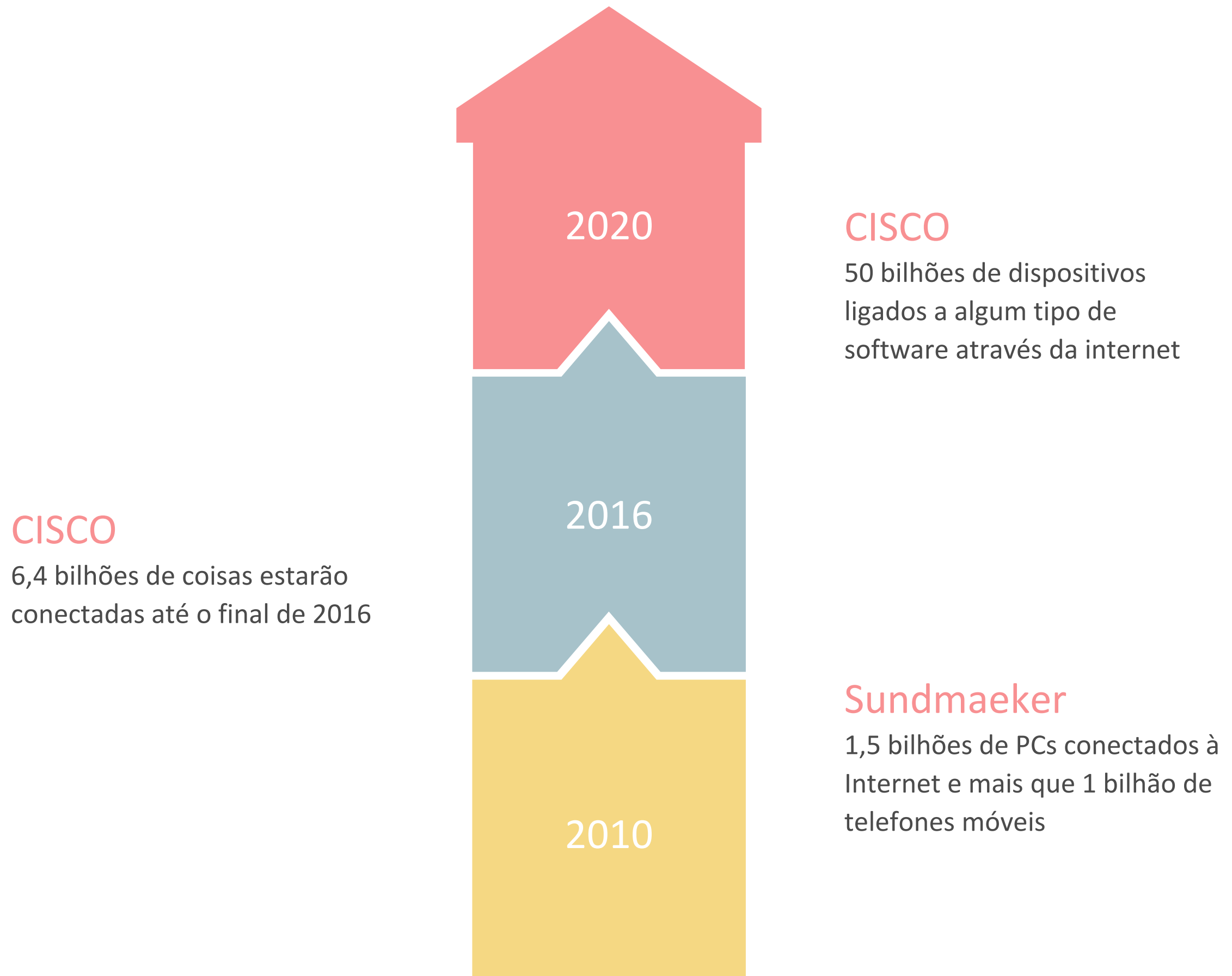


Segundo (DARNELL, 2015), IoT seria basicamente a prática de conectar, monitorar e gerenciar suas "coisas" (ou dispositivos) de forma remota e autônoma.

De acordo com (ZCORUM, 2016) : IoT refere-se a dispositivos inteligentes conectados em casas, negócios e nos ambientes ao nosso redor que têm a capacidade de comunicar-se com outros dispositivos através de uma rede.

Dispositivos de IoT são usados para controlar sistemas de casas inteligentes podendo oferecer monitoramento remoto e armazenamento de dados na nuvem.

Análise do crescimento da IoT



02 Motivação para implementação de IoT em Smart Homes



Benefícios relacionados ao gerenciamento energético baseado em IoT

1. Redução de desperdício de energia;
2. Avanço da IoT tecnologia;
3. Qualidade e confiabilidade do dispositivo;
4. Segurança do sistema e aplicações;
5. Uso lógico de dispositivos;

Motivação para implementação de IoT em Smart Homes



Redução do custo das necessidades básicas em residências inteligentes

1. Tecnologia doméstica inteligente baseada em IoT;
2. Serviços de tecnologia médica;
3. Tecnologia sem fio;
4. Sistemas de segurança;
5. Comportamento adequado dos residentes.

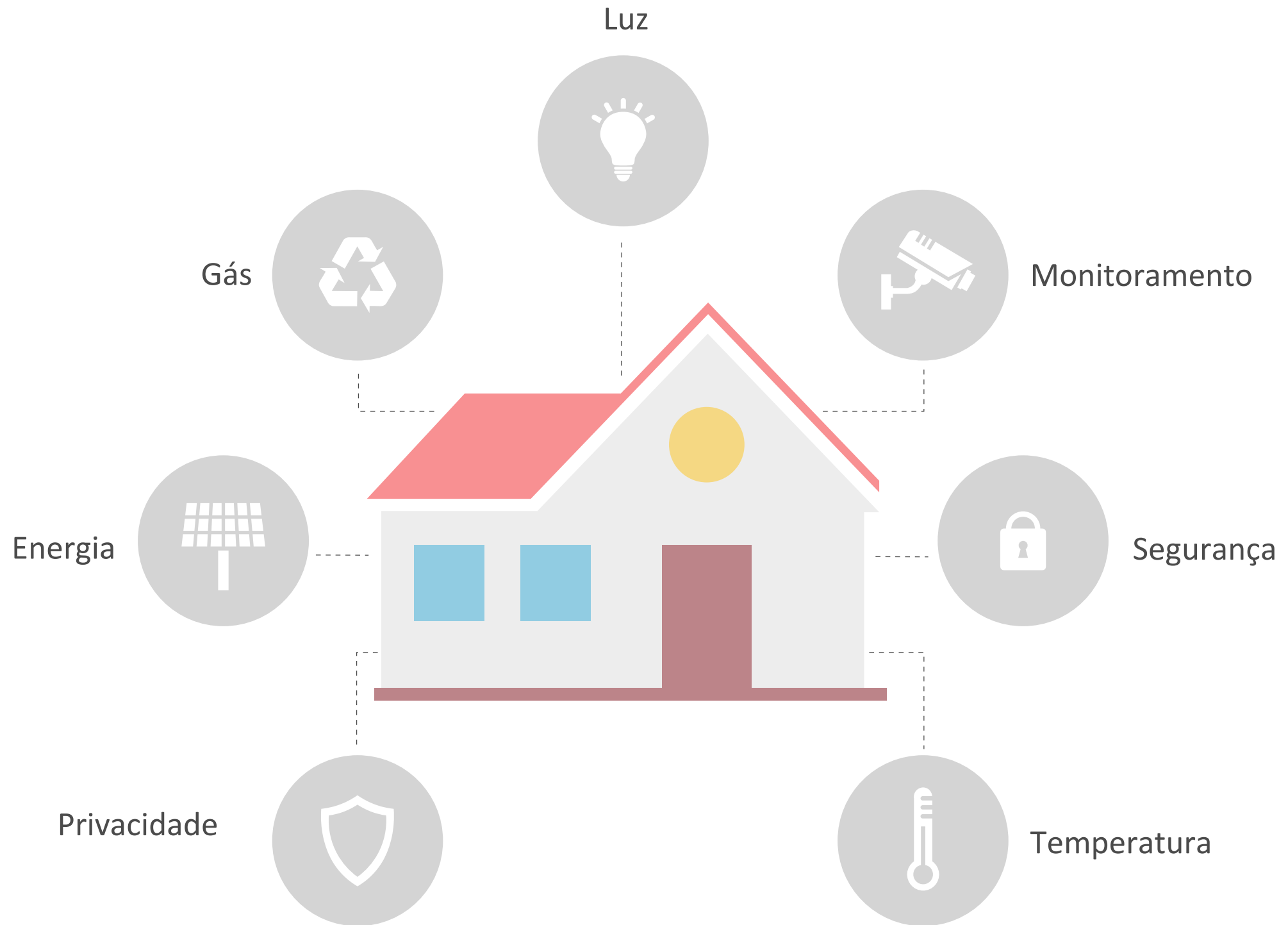
Motivação para implementação de IoT em Smart Homes



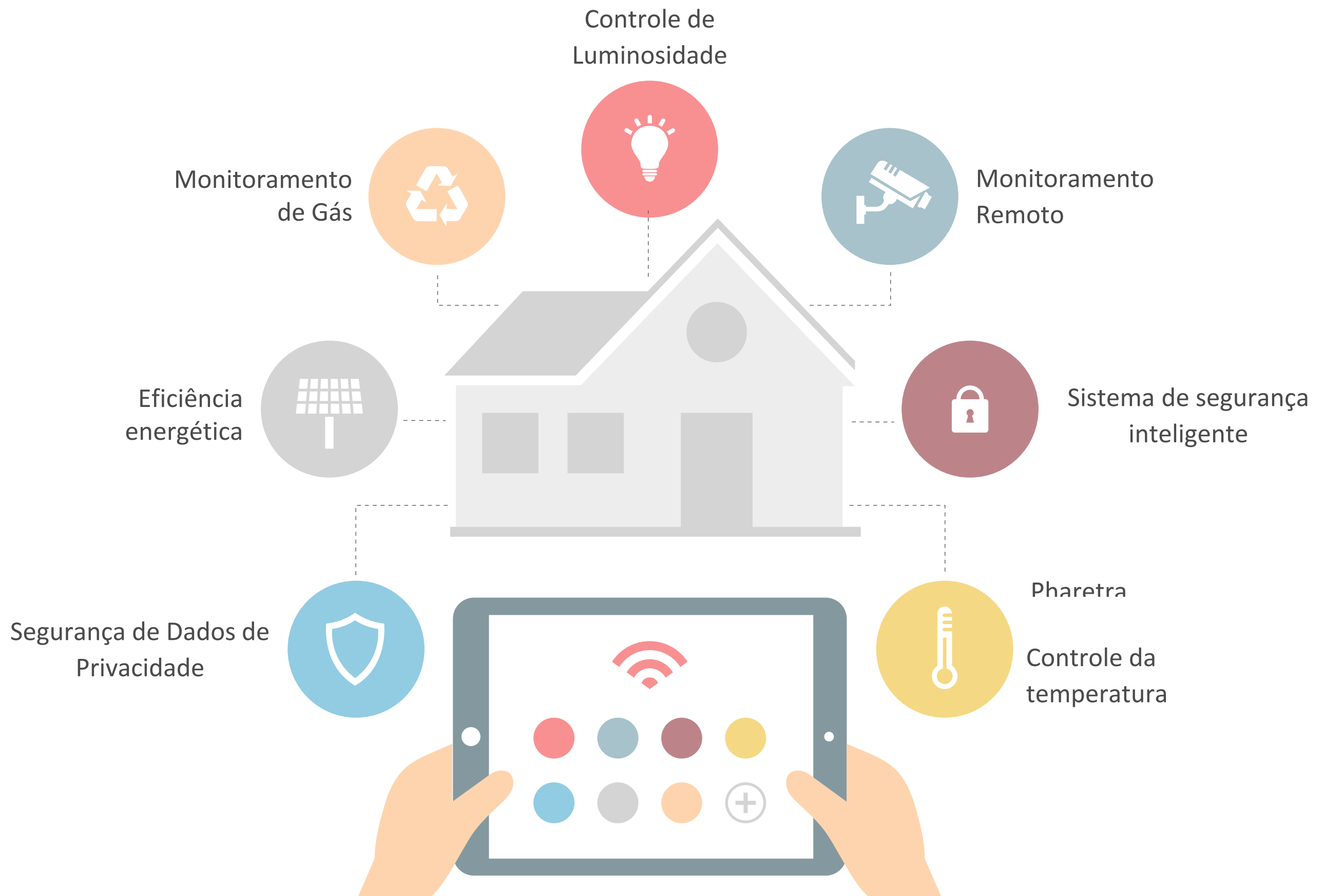
Benefícios relacionados a saúde.

1. Vida adequada para o idoso;
2. Fácil comunicação com instituição de saúde;
3. Alerta de tratamento;
4. Monitoramento de paciente

Componentes domésticos sem uso da IoT

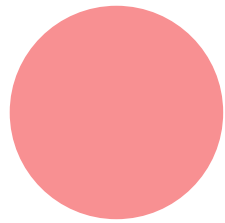


Aplicações domésticas baseadas em IoT



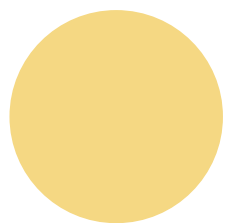
03

Pesquisa, Critérios de escolha e seus aspectos



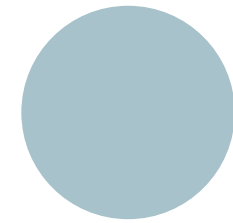
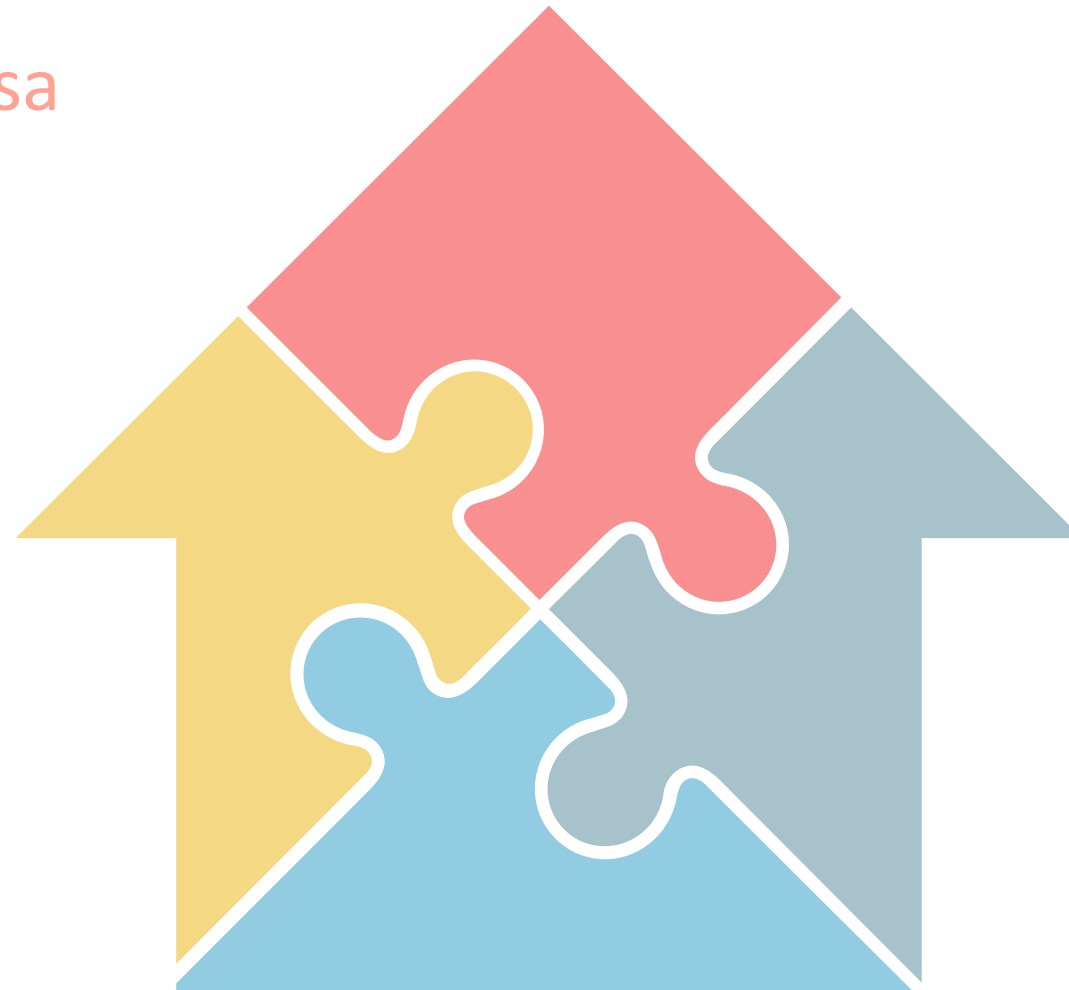
Revisão ou Pesquisa

(App IoT em Smart Homes, Desafios em casas inteligentes baseadas em IoT)



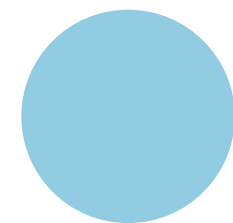
Design

(Estudos comparativos, estudos avaliativos)



Aplicação

Relatório de tentativas reais de desenvolver aplicativos



Desenvolvimento

(Implementação de sistemas, design e métodos e projetos de estrutura)

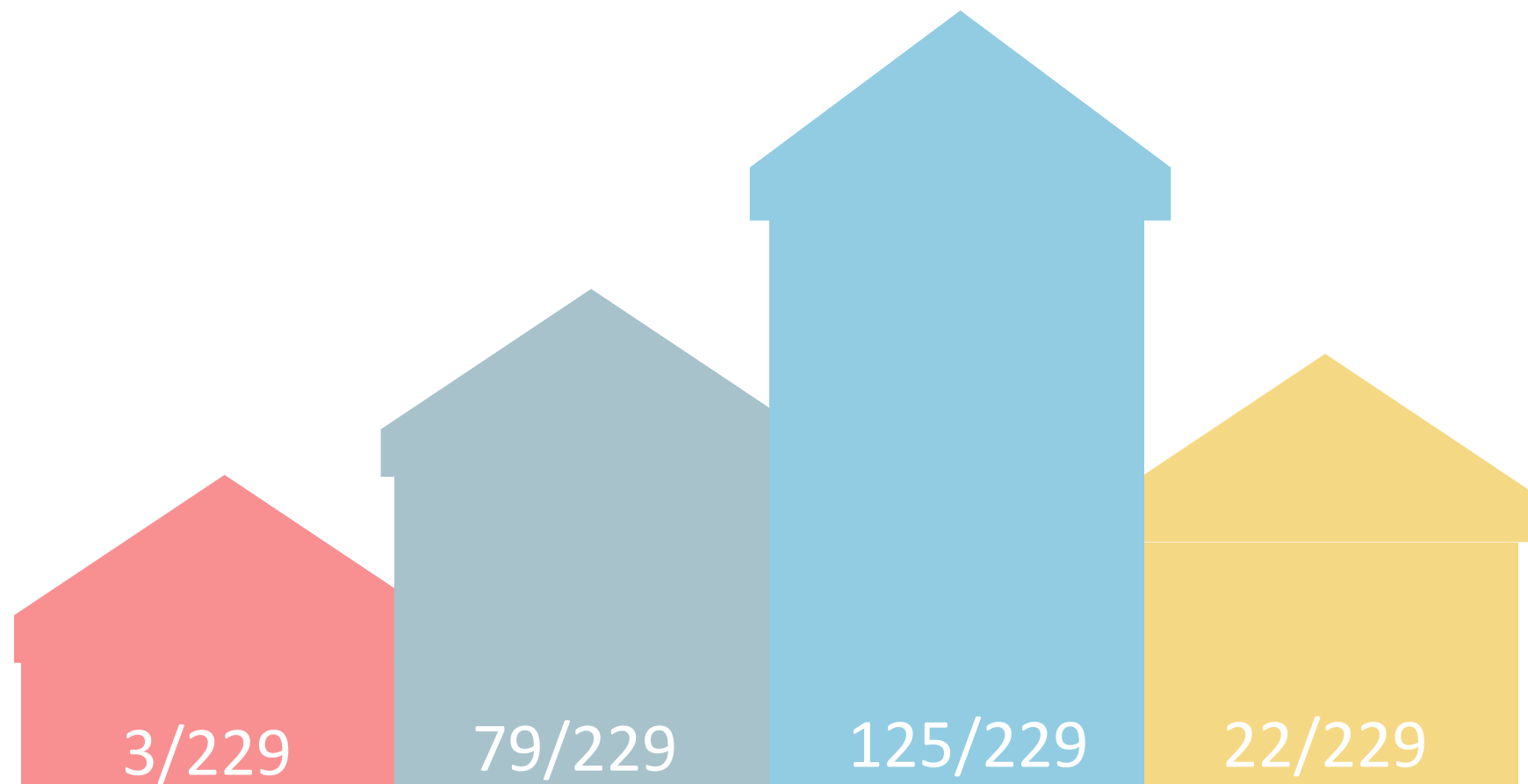
Fonte da Pesquisa

Análise Total de Artigos: 229

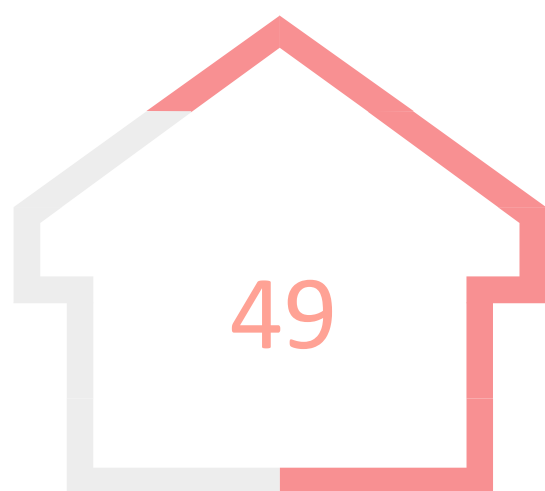
Base de Dados: IEEE Explore(154), Science Direct(33) e WoS(42)

Tópicos da pesquisa:

- Revisão e Pesquisa relacionado a Smart Homes;
- Aplicativos IoT e seu uso na tecnologia de Smart Homes;
- Proposta de Framework para desenvolver e operar aplicativos;
- Tentativas reais de desenvolver aplicativos de IoT para casas inteligentes.

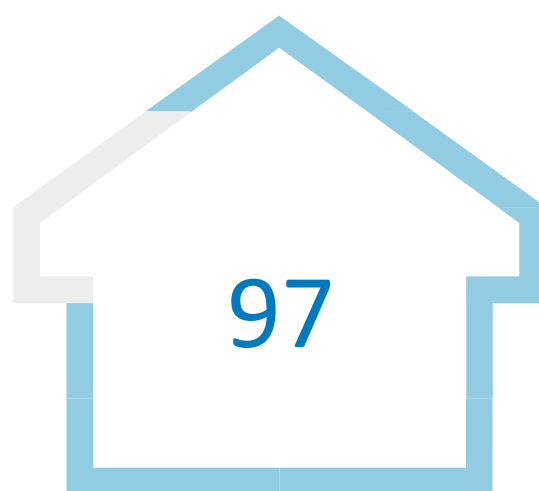


Tipos de publicações entre 2014 e 2016



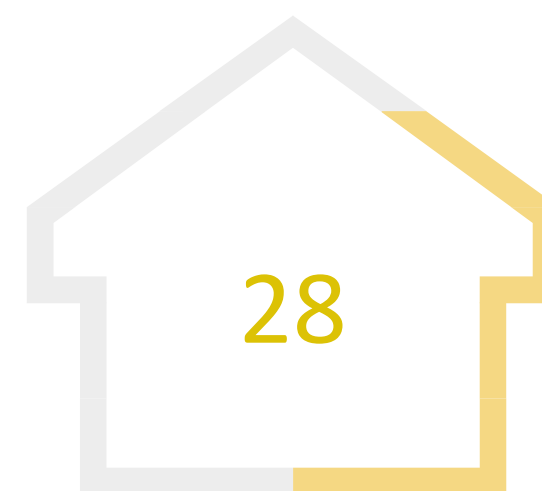
2014

01 Revisão;
17 Aplicação;
30 Design;
01 Desenvolvimento;



2015

01 Revisão;
35 Aplicação;
53 Design;
08 Desenvolvimento;



2016

01 Revisão;
14 Aplicação;
08 Design;
05 Desenvolvimento;

Número de publicações pelo mundo entre 2011 e 2016



SUÉCIA, BRASIL E FINLÂNDIA

5 PUBLICAÇÕES



ALEMANHA E EUA

9 PUBLICAÇÕES



ITÁLIA E TAIWAN

16 E 14 PUBLICAÇÕES



COREIA E INDIA

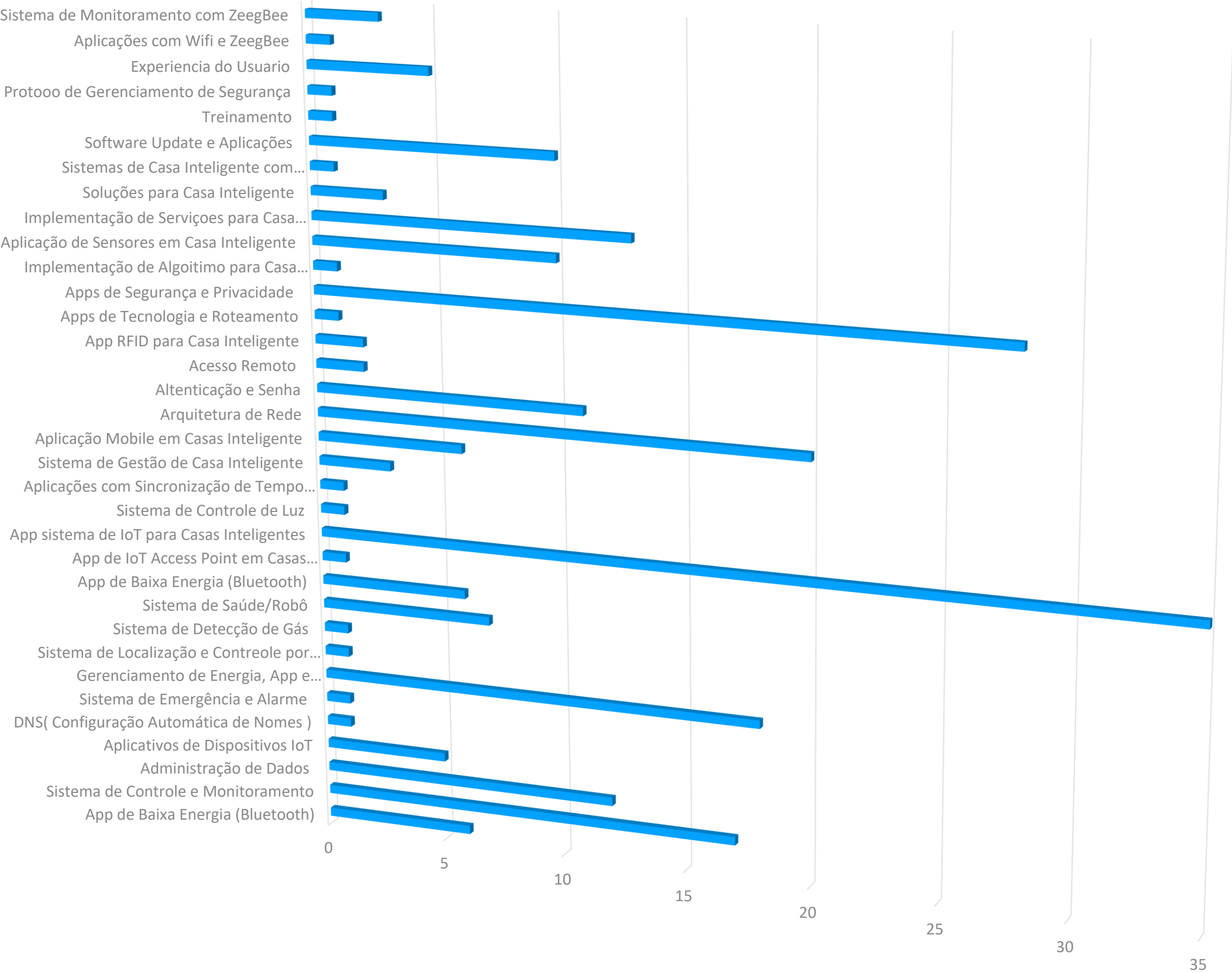
23 PUBLICAÇÕES



CHINA

67 PUBLICAÇÕES

Gráfico do Número de Artigos que usam aplicações de IoT em SmartHomes



A stylized house icon. The roof is light gray with a chimney on the right side. The main body of the house is blue. There are four white square windows: two on the upper floor and two on the lower floor. A thick blue vertical line extends from the bottom of the house, ending in three horizontal bars of increasing width, resembling a stylized 'F' or a modern architectural element.

04

Desafios de Smart Homes baseadas em IoT

Os trabalhos pesquisados indicam que os pesquisadores estão preocupados com os desafios associados aos aplicativos domésticos inteligentes e seu uso com base na IoT. Os desafios estão inseridos nas seguintes categorias :

- Gerenciamento de dados;
- Saúde;
- Conectividade de dispositivos;
- Segurança e privacidade;
- Consumo energético;

Preocupações no gerenciamento de Dados:

- Fluxo de Dados entre dispositivos diferentes e riscos de falhas de hardware;
- Vulnerabilidade a vários tipos de ataques através da internet;
- Perda de dados devido ao fluxo de grande quantidade de dados;

Preocupações com a saúde:

- Falhas na comunicação adequada entre pacientes e instituições de saúde;
- Aceitação tecnológica;
- Vazamento de informações do paciente;

Preocupações na conectividade de dispositivos:

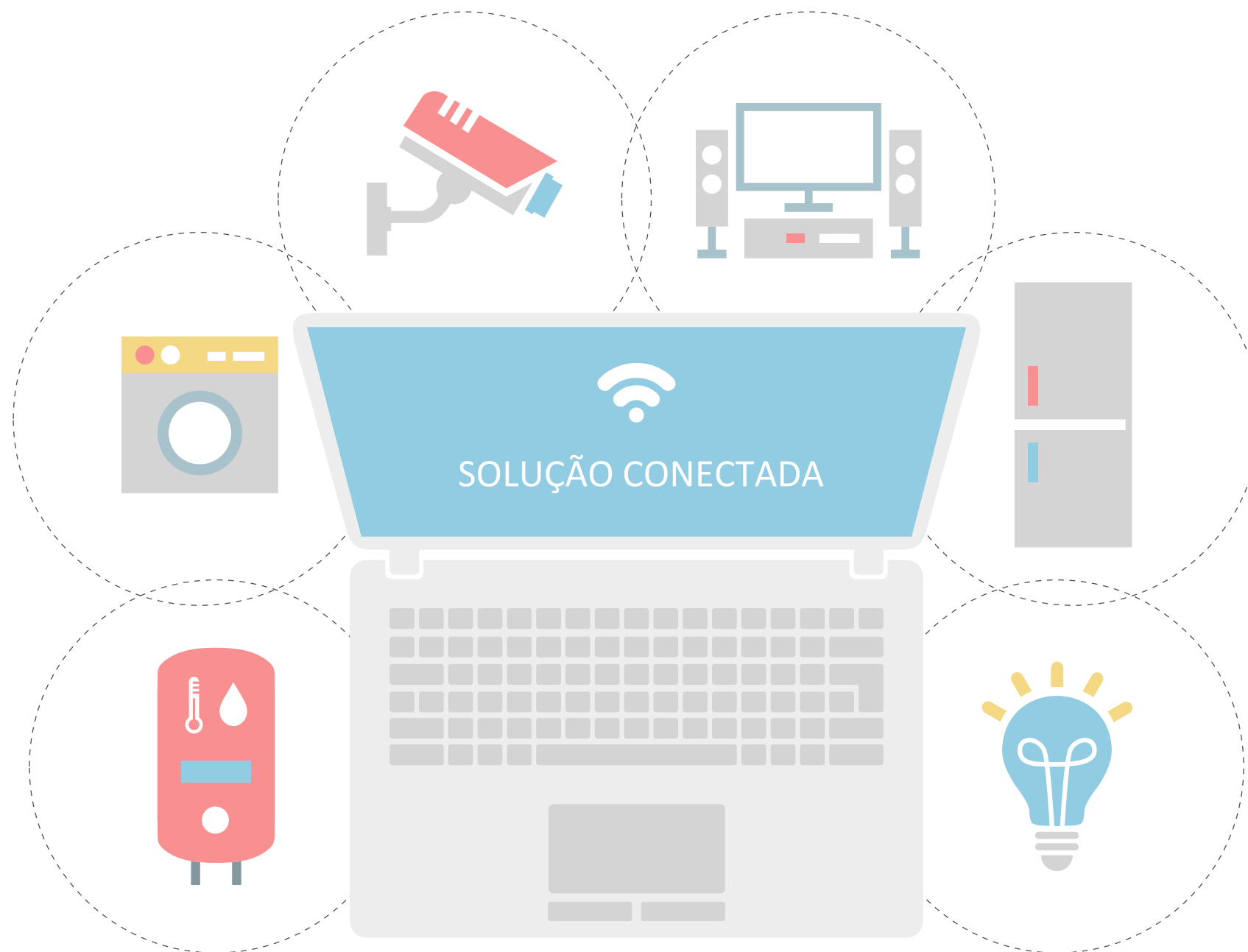
- Diferentes provedores de dispositivos;
- Ciclo de vida de baterias;
- Fraqueza e má administração de dispositivos eletrodomésticos inteligentes;

Preocupações na segurança e privacidade:

- Ataques de Segurança;
- Vazamento de Dados;
- Impacto da segurança no tipo de dispositivo;

Preocupações com o consumo energético:

- Incêndios elétricos;
- Sobrecarga de energia em dispositivos complexos;
- Desperdício de energia;



Obrigado!

g+ luryfernandes.eng@gmail.com