



BandTec

DIGITAL SCHOOL



Engenharia de Software

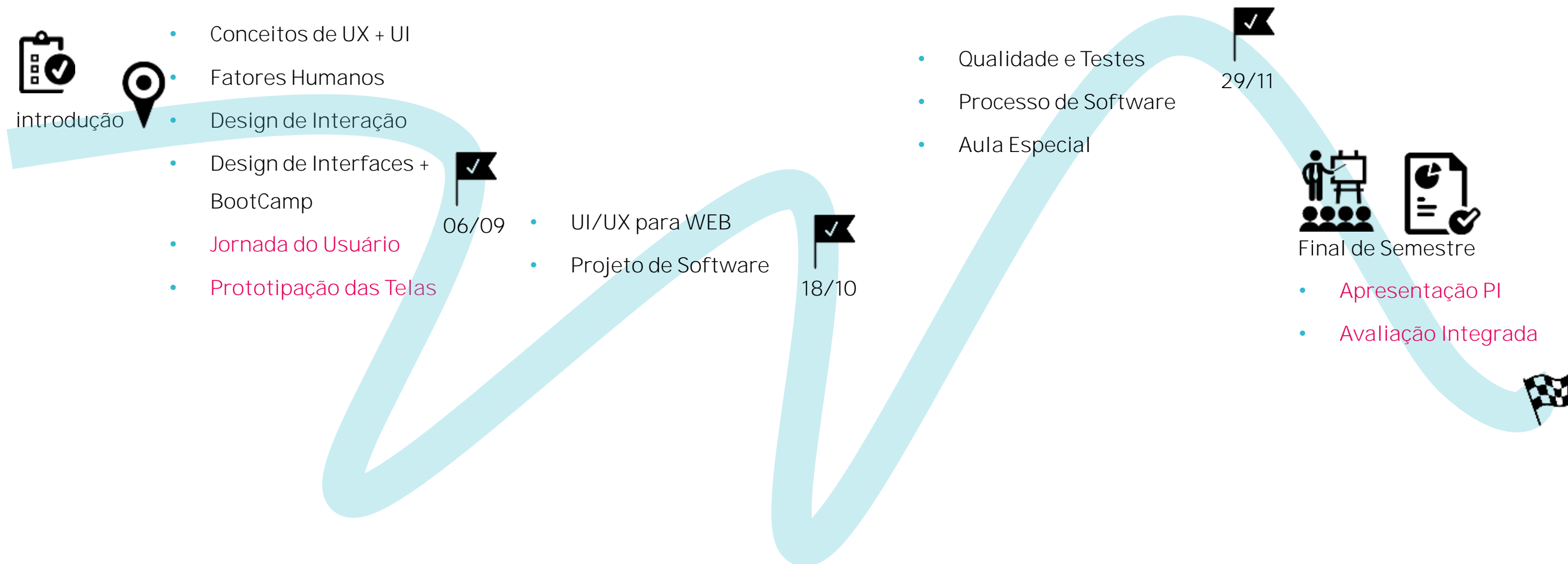
Aula 3 – Fatores Humanos + Computadores

Gerson Santos
Fábio Figueredo

Objetivo da Aula

- Fatores Humanos
- Interação Homem x Computador

Engenharia de Software– Nosso caminho



LEGENDA

- Conteúdo
- **Entregável PI**
- ✓ Conteúdo Finalizado
- ✓ **Entregável Finalizado**



Onde Estamos



Semana final das Sprints
Semana das Entregas de PI

Nosso Objetivo

Aprender/Ensinar processos, métodos e ferramentas para construção e manutenção de softwares profissionais.

Frase Chave na Sprint 1

Talvez a sua opinião seja importante.

Palavra Chave da Sprint 1

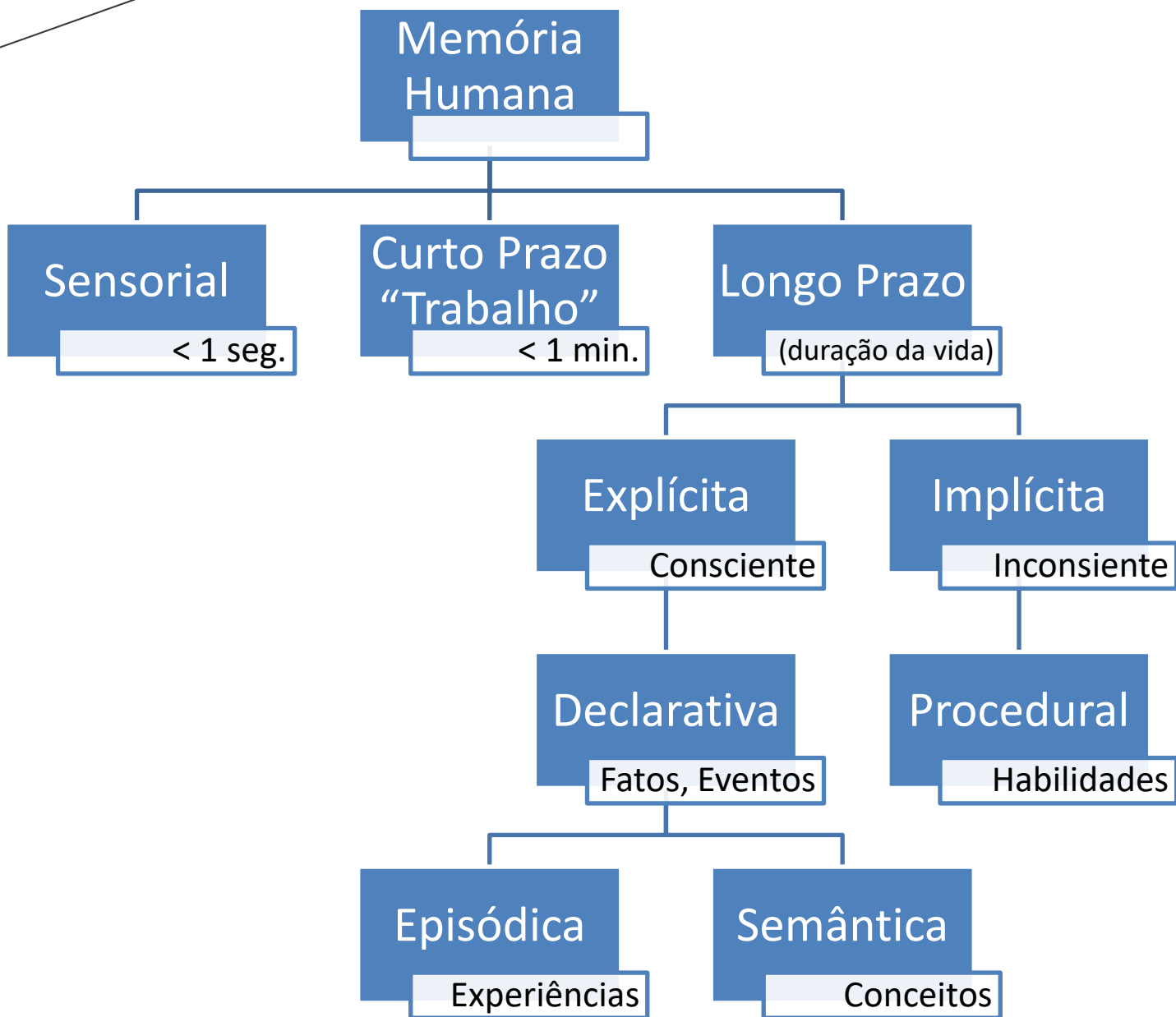
EMPATIA!



Fatores Humanos

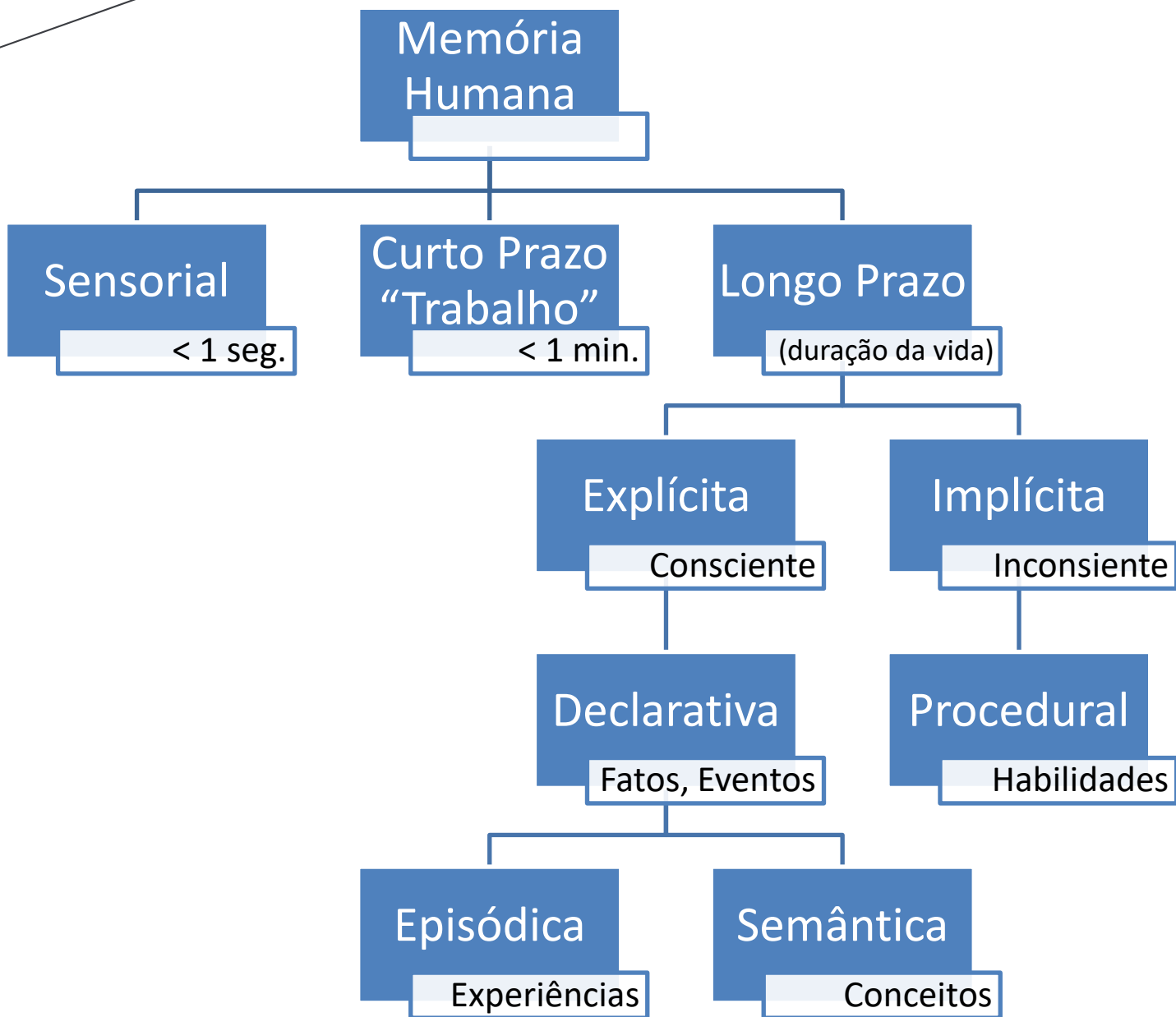
Professor Esp. Gerson Santos

Memória (dos humanos)



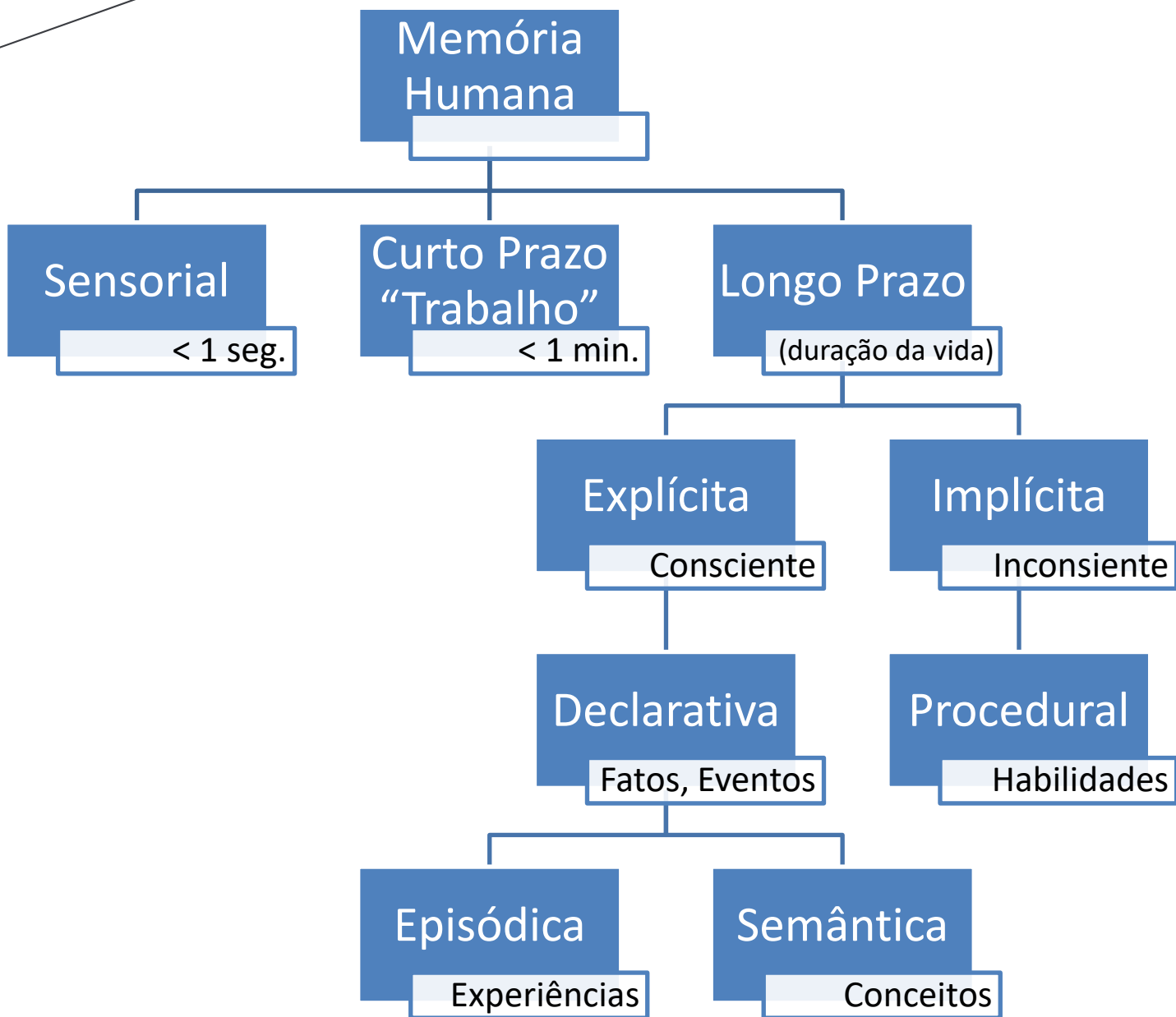
- Memória Sensorial é um “buffer” dos sentidos; Muita informação por pouco tempo;
- Memória de Curta Duração, chamada de “Memória de Trabalho”, como se fosse a RAM do computador. Temos tendência de esquecer, mas pode-se aumentar a capacidade de retenção agrupando informações: Ex:
 - 11984938494 ou 11-9-8393-8494
 - Caixa Automático, o dinheiro sai por último para não esquecer o cartão.

Memória (dos humanos)



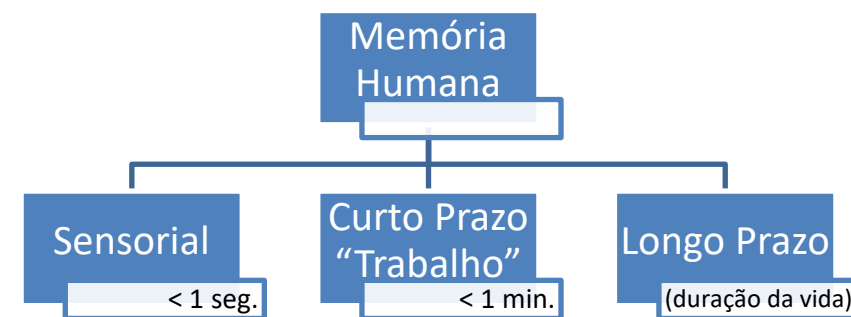
- **Memória de Longa Duração** é “ilimitada” e podemos comparar com o Disco Rígido; É tudo que SOMOS e SABEMOS.
- Fenômenos de esquecimento:
- EVANESCÊNCIA: Apagar gradual da informação, lentamente
- INTERFERÊNCIA: A informação nova substitui a antiga, imediatamente. EX: Mudança de Casa;
- FATORES EMOCIONAIS que influenciam o esquecimento de algumas.

Memória (dos humanos)



- A recuperação da memória de longa duração é via RECONHECIMENTO ou LEMBRANÇA;
- A lembrança pode ser ativada através de “pistas”, “imagens”, “sons”;
- O contexto é muito importante para o processo de recuperação da memória;
- Devemos desenvolver sistemas cada vez mais baseados em RECONHECIMENTO em vez de lembrança. Ex: “X” significa sair.

1. As mensagens de alertas e notificações devem gerar pouca interrupção, como bip ou cor. Isso pode ajudar que o usuário não esqueça o que está na memória de trabalho; Não sobrecarregue a memória do usuário.
2. Devem ser utilizadas estruturas familiares do design de aplicações, ou seja, o que o usuário já conhece para minimizar o tempo de aprendizagem. Reconhecer ao invés de recordar.



1. Projete interfaces que incentivem a exploração; Ex: Easter eggs.
2. Restrinja e guie o usuário no início do aprendizado. Ex: Games.
3. Crie um link dinâmico entre os conceitos (concreto e abstrato)



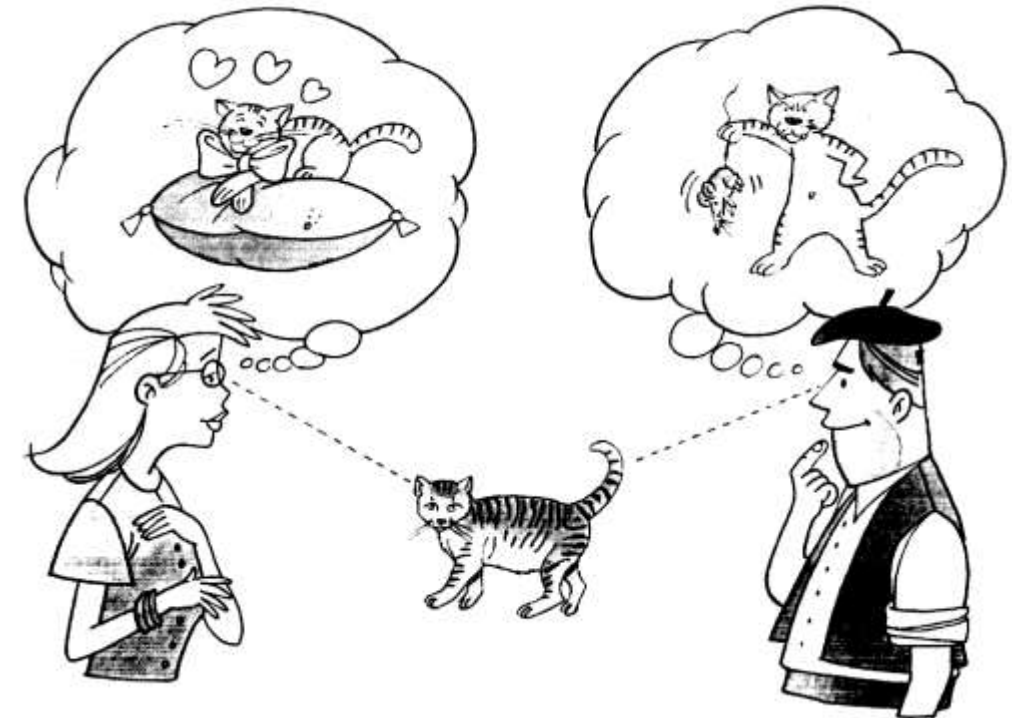
Você chega perto de um elevador, para chama-lo, você...

Aperta o botão...você está com pressa então....

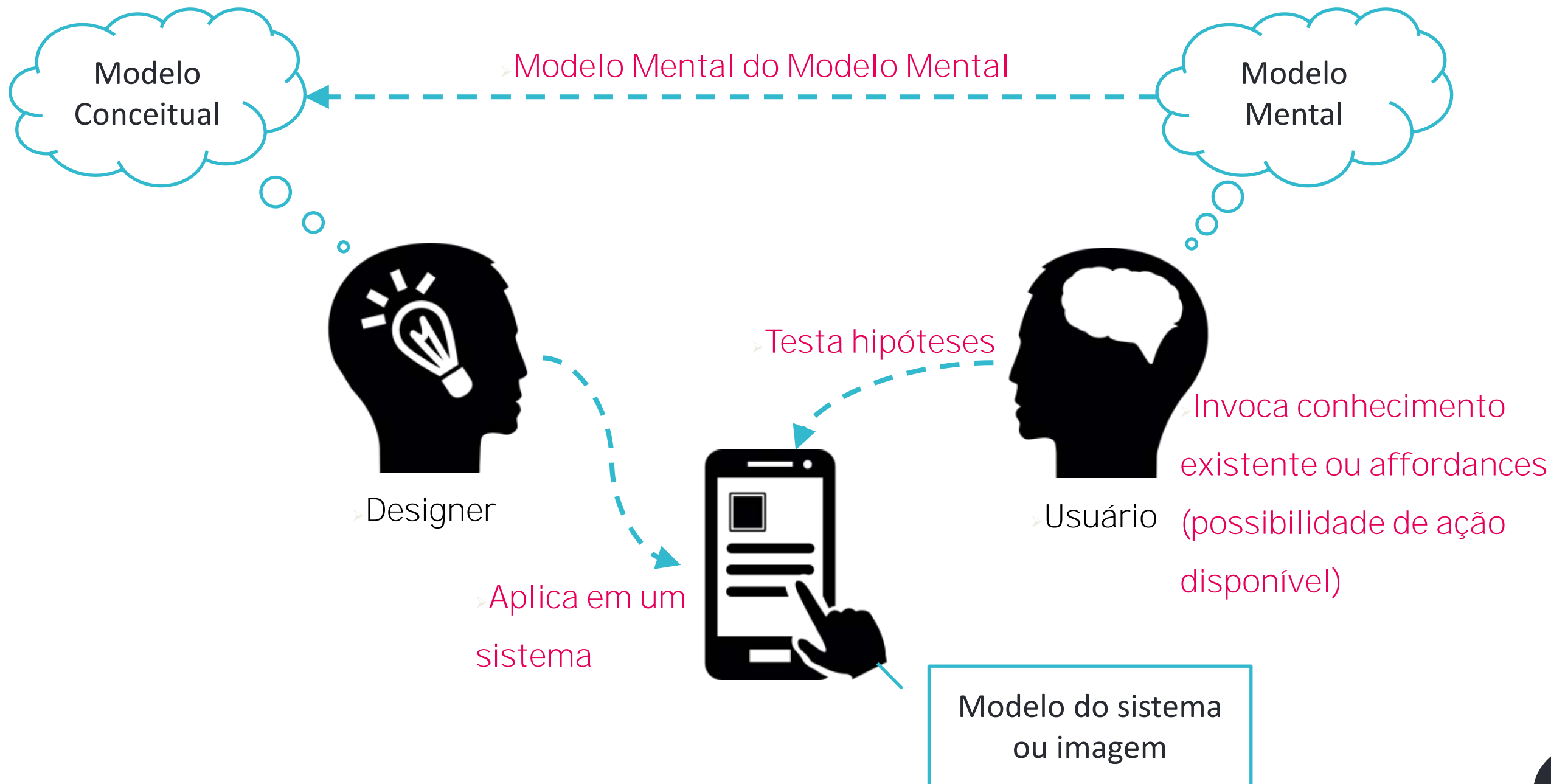
Aperta duas vezes 😊

Você chega da rua com muito frio, então você ajusta o termostato do aquecedor no nível mais alto ou na temperatura desejada? 😊

Você está utilizando um aplicativo e terminou de usar, logo você vai onde para fechar?



Modelo Conceitual vs Modelo Mental



Modelo Conceitual e seus Componentes

“Uma descrição de alto nível de como um sistema é organizado e opera”

(Johnson and Henderson, 2002, p. 26)

- Metáforas e analogias;
- Conceitos aos quais as pessoas são expostas por meio do produto e o relacionamento entre eles; Objetos de domínio de tarefas, seus atributos e operações (por exemplo, salvar, organizar);

Os melhores modelos conceituais são os que parecem óbvios.

SEGUNDO PESQUISADORES*, HÁ 7 TIPOS DE INTELIGÊNCIA



Não vai dar para falar disso...mas fica a dica...



Interação Emocional

Professor Esp. Gerson Santos

Interação Emocional

- O que nos faz feliz, triste, irritado, ansioso, frustrado, motivado, delirante e assim por diante?
 - traduzindo isso em diferentes aspectos da experiência do usuário
- Por que as pessoas tornam-se emocionalmente ligado a certos produtos (por exemplo, personagens virtuais, animais de estimação virtuais)
- Robôs sociais podem ajudar a reduzir a solidão e melhorar o bem-estar?
- Como alterar o comportamento humano através do uso de feedback emotivo?

Expressividade criada pelo usuário

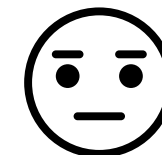


- Os usuários criaram uma gama de *emoticons* - compensar a falta de expressividade na comunicação de texto:

feliz :)

triste :(

doente :X



- Também mensagens instantâneas tem conotações emocionais, por exemplo,

XOXO, KKKK, 2NITE, #CHATEADO



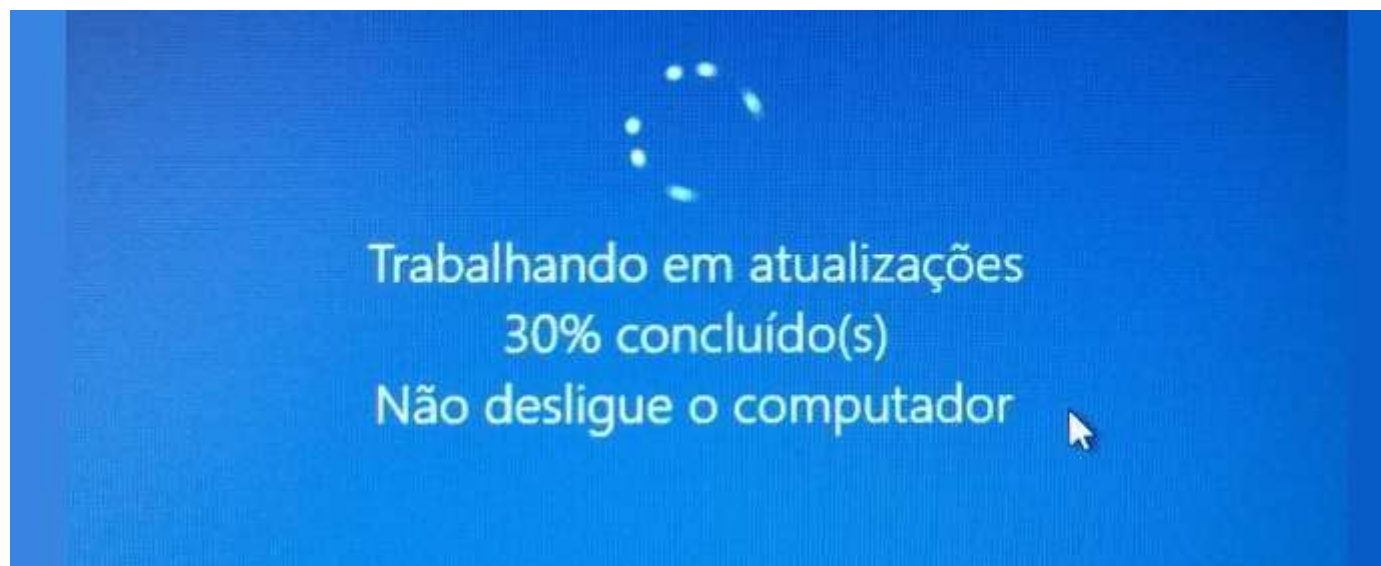
Interfaces Frustrantes

- Quando um aplicativo não funciona corretamente ou falha
- Quando um sistema não faz o que o usuário quer que ele faça
- Quando as expectativas do usuário não são cumpridas
- Quando um sistema não fornece informações suficientes para permitir que o usuário saiba o que fazer
- Quando as mensagens de erro pop-up que são vagas ou confusas
- Quando a aparência de uma interface é muito confusa, espalhafatosa ou paternalista
- Quando um sistema exige que os usuários realizem muitos passos para executar uma tarefa e quando um erro é cometido, eles precisam começar tudo de novo.

Mensagens de Erro

- Em vez de condenar o usuário, a mensagem deve ser atenciosa, indicando o que precisa ser feito para que o erro seja reparado.
- Evitar o uso de termos como FATAL, ERRO, Inválido, Ilegal, BAD, Catastrófico.
- Avisos Sonoros precisam ficar sob controle de uso do utilizador
- Evite MAIÚSCULAS e números longos “Erro 001001308748”
- As mensagens devem ser mais precisas, em vez de vagas e “engraçadinhas”
- Fornecer ajuda sensível ao contexto

Outras irritações (Espera e Atualização)



Outras Irritações

- Sites sobrecarregados com textos e gráficos dificultando encontrar o que se está procurando;
- Animações, especialmente banners de anúncios que cobrem o que usuário está procurando;
- O uso abusivo de efeitos sonoros e de música;
- Número excessivo de operações, como os inúmeros botões em controle remoto;
- Design infantil que continua aparecendo na tela, como alguns agentes de ajuda;
- Teclados, painéis de controle e outros dispositivos de entrada mal definidos, que fazem que o usuário pressione teclas e botões errados.

Desculpa aí...?

- Reeves e Naas (1996) argumentam que os computadores devem ser feitos para se desculpar
- Deveria imitar a etiqueta humana
- Quanto sincero eles iriam pensar que o computador estava sendo? Por exemplo, após uma falha no sistema:

“Eu realmente sinto muito, eu caí. Vou tentar não fazer isso de novo”

- Será que os usuários não iam entender como afirmações vazias aumentando seu nível de frustração? O usuário perdoaria o computador?
- De que outra forma os computadores devem comunicar com os usuários?



Personas + Acessibilidade (Foco na Interface)

Gerson Santos

Proto-Persona 1 – Usuário/Necessidades

Usuário frequente de serviço de diarista (1x semana)

Quem? Nome, foto e uma frase que especifique o problema



Mary

“Sou nova na cidade e não consigo achar diarista confiável.”

Palavras/frases que definem a persona

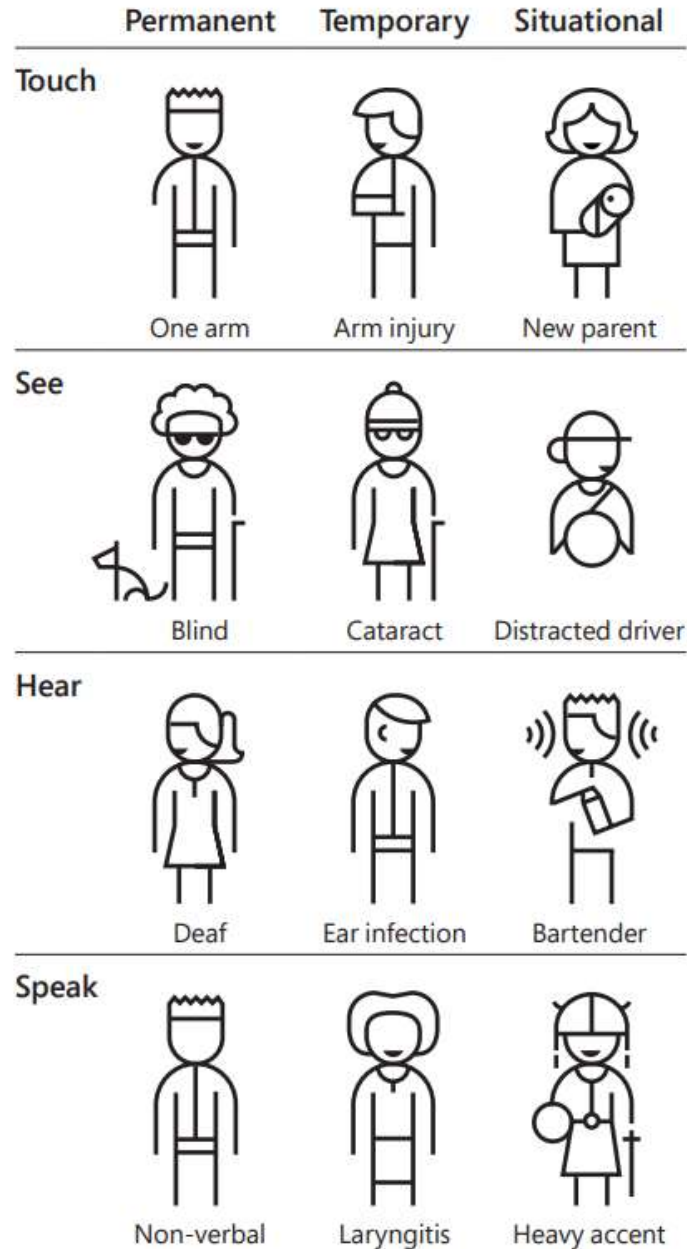
- Conectada (mas não early-adopter)
- Atarefada
- Solicita serviços como Comida via App
- Gosta de utilizar Redes Sociais
- Mora longe do Centro
- É impaciente

Dores e Necessidades

- Precisa de apoio para limpeza de apartamento (1x por semana)
- As diaristas atrasam, faltam, sem explicações
- Tem uma diarista de confiança mas que nem sempre consegue agenda
- Não gosta de passar de roupa
- Tem orçamento limitado para a atividade
- ? Tem alguma deficiência? Aguarde a aula sobre isso...

Modelo baseado em Lean UX. Não é amostra estatística.

2.1 – Persona Spectrum (Microsoft)



The Persona Spectrum

We use the Persona Spectrum to understand related mismatches and motivations across a spectrum of permanent, temporary, and situational scenarios. It's a quick tool to help foster empathy and to show how a solution scales to a broader audience.

Idosos

- Baixa visão
- Baixa /Audição
- Dificuldade Motora
- Espectro autista (Dif. Socialização)

Trabalho em uma Mina

- Baixa visão
- Baixa Audição
- Dificuldade Motora

Pessoa na luz do Sol

- Baixa visão

Crianças (em alfabetização)

- Dislexia (Dif. Aprendizado)
- Dificuldades Motoras

Balada

- Baixa audição
- Dificuldade Motora

Pessoa no carro

- Baixa visão
- Dificuldade motora
- Leitores de Tela



O que fazer e o que não fazer

Governo Britânico

<https://accessibility.blog.gov.uk/2016/09/02/dos-and-donts-on-designing-for-accessibility/>

Traduzido

<https://uxdesign.blog.br/o-que-fazer-e-o-que-n%C3%A3o-fazer-ao-projetar-para-acessibilidade-7da75261fa7b?gi=6602d3baa096>

<https://design-system.service.gov.uk/>

Projeto de Figma

Você deverá aplicar essas técnicas no seu projeto de PI
e dizer o que fez...



Interação Humano x Computador

Gerson Santos

Ciclo de Vida do Produto - Marketing

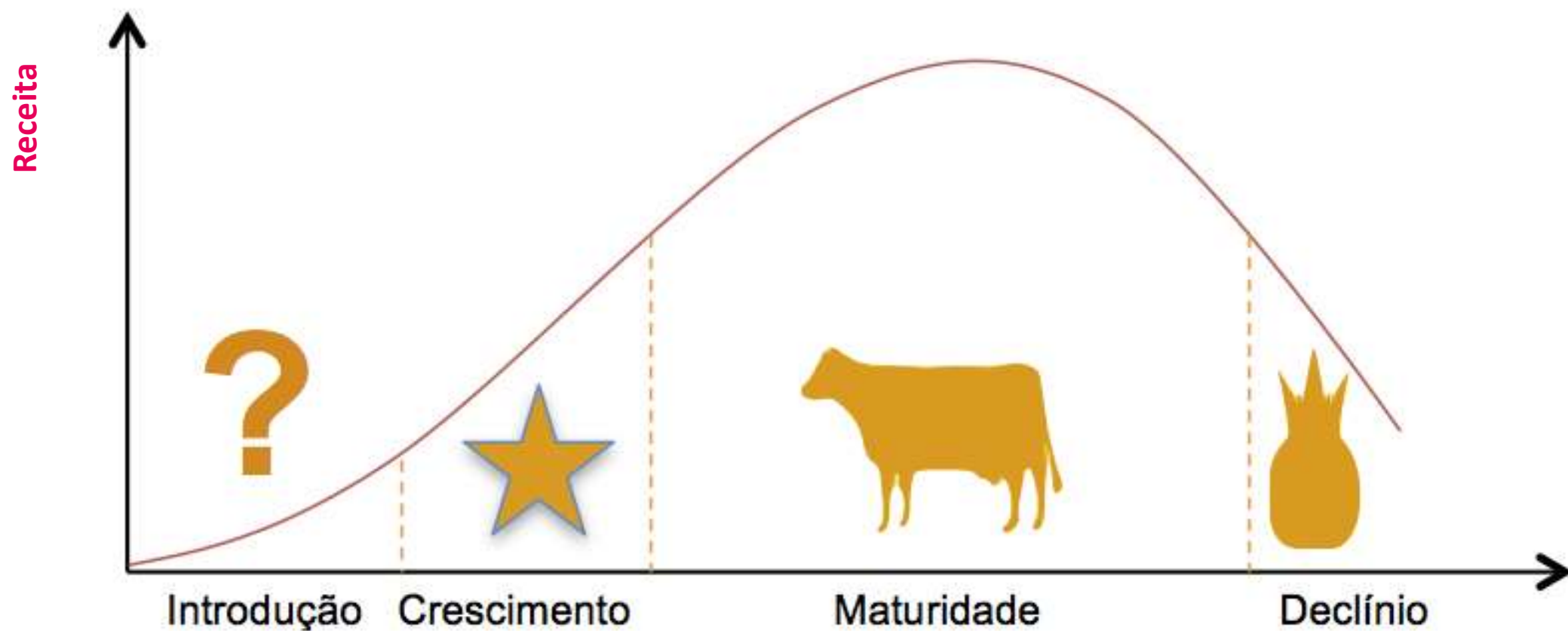


Figura 2: Ciclo de Vida X matriz BCG
Fonte: Arbache Consultoria

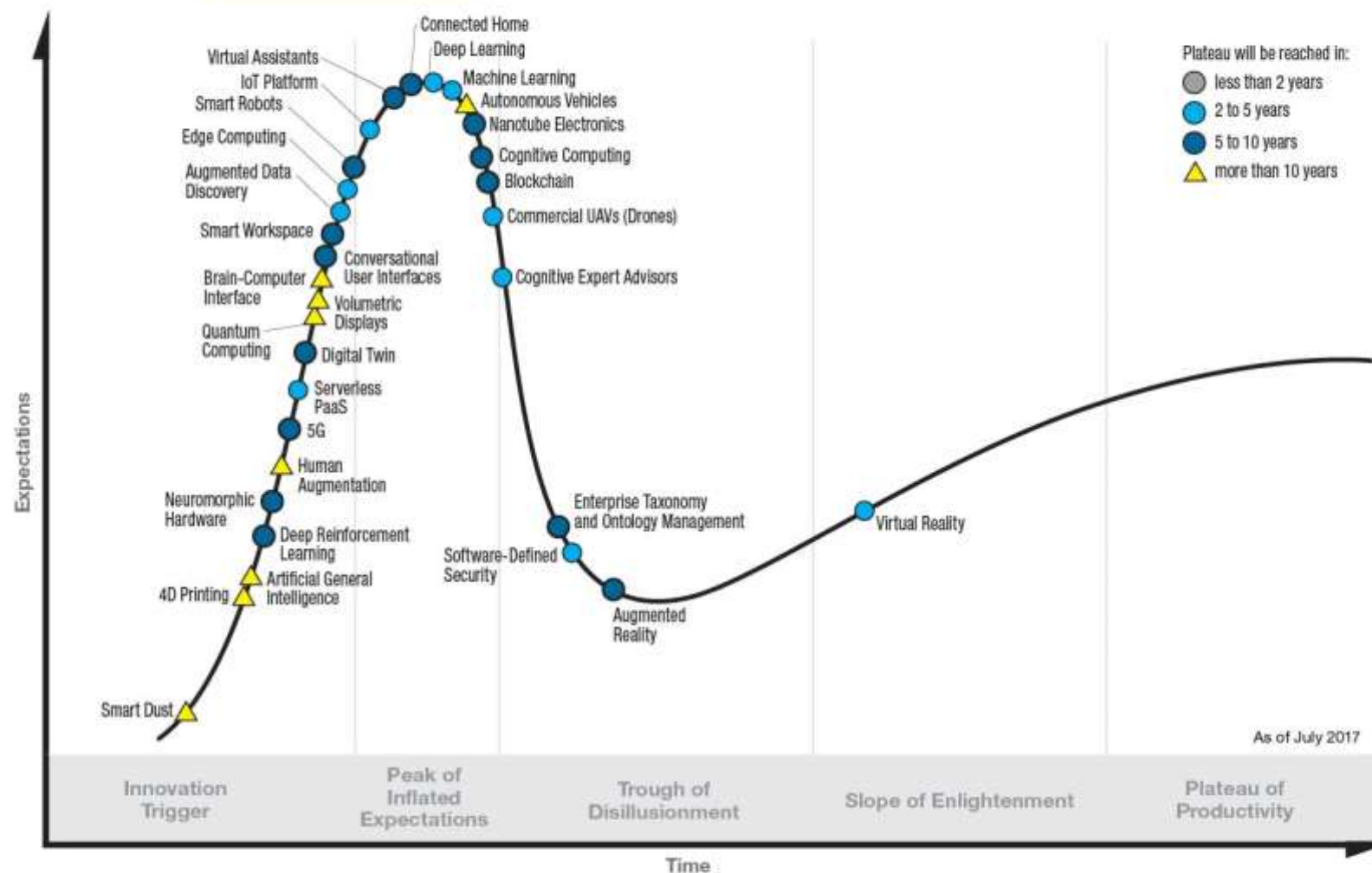
Tempo

Ciclo de Vida da Tecnologia - Gartner



Ciclo de Vida da Tecnologia - Gartner

Gartner **Hype Cycle** for Emerging Technologies, 2017



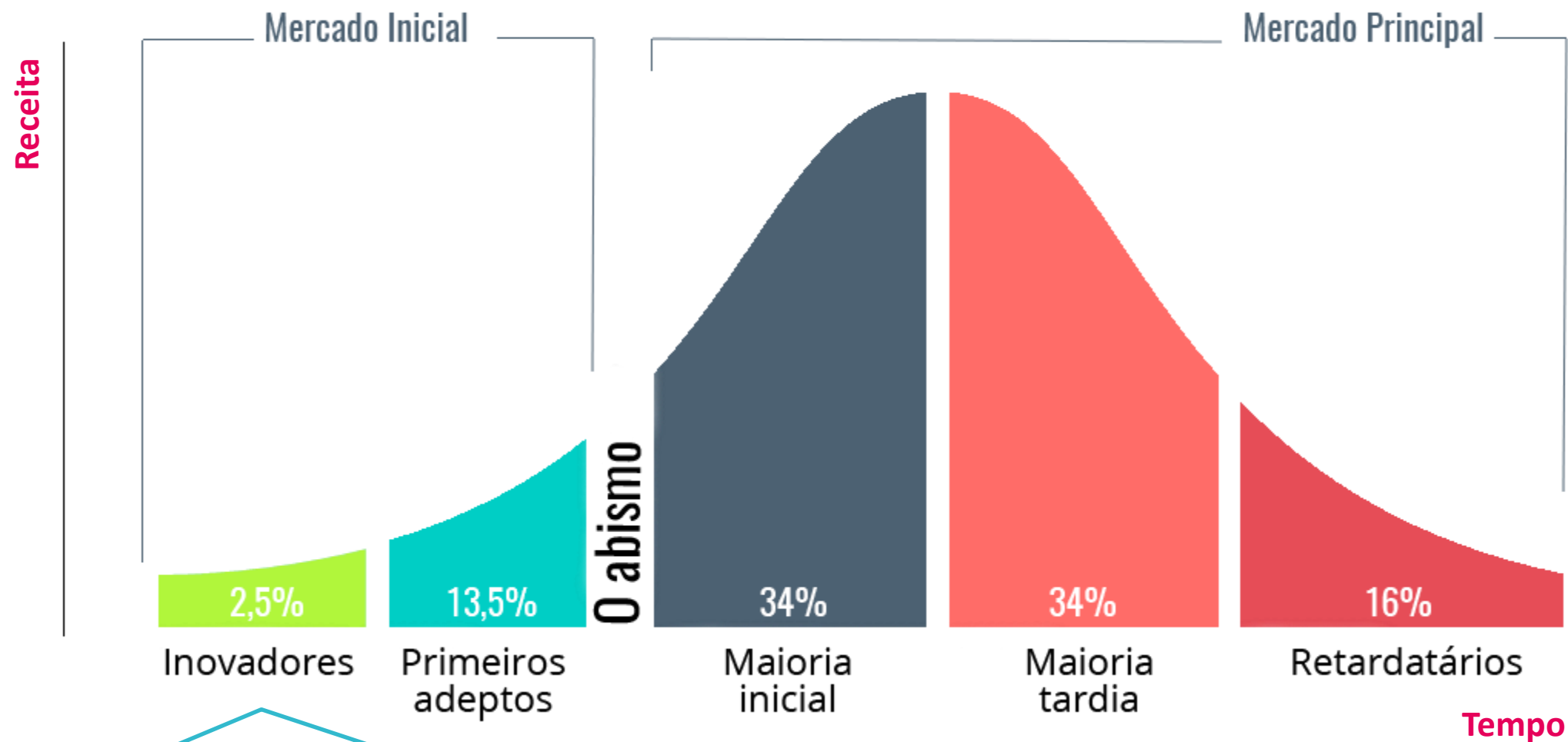
gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner (July 2017)
© 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção

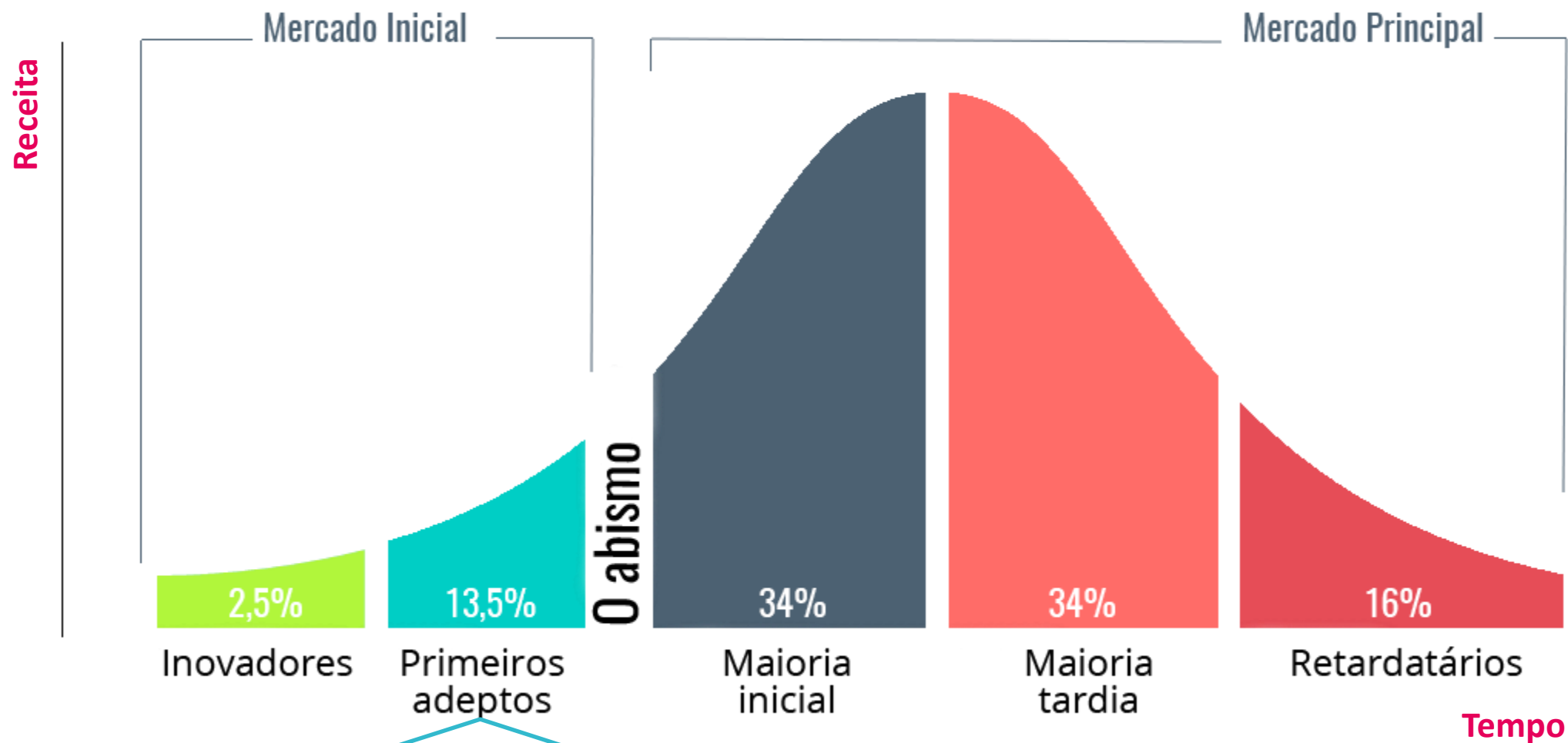
https://www.youtube.com/watch?time_continue=48&v=l6KwMVsZPy8

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção



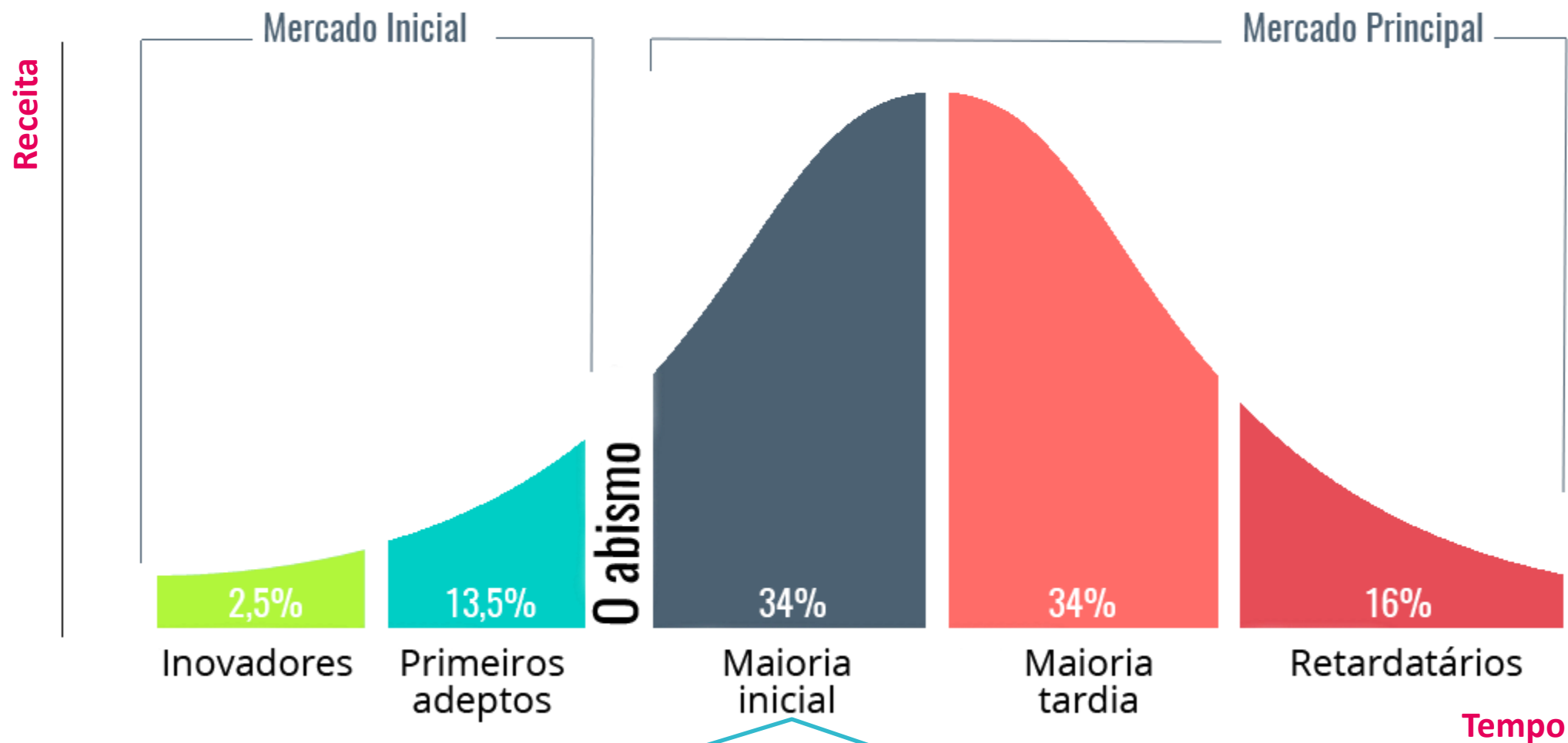
(Innovators) Pessoas orientadas ao risco, à novidade, extremamente interessadas em inovação tecnológica, os últimos gadgets. Normalmente trabalham na indústria de inovação.

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção



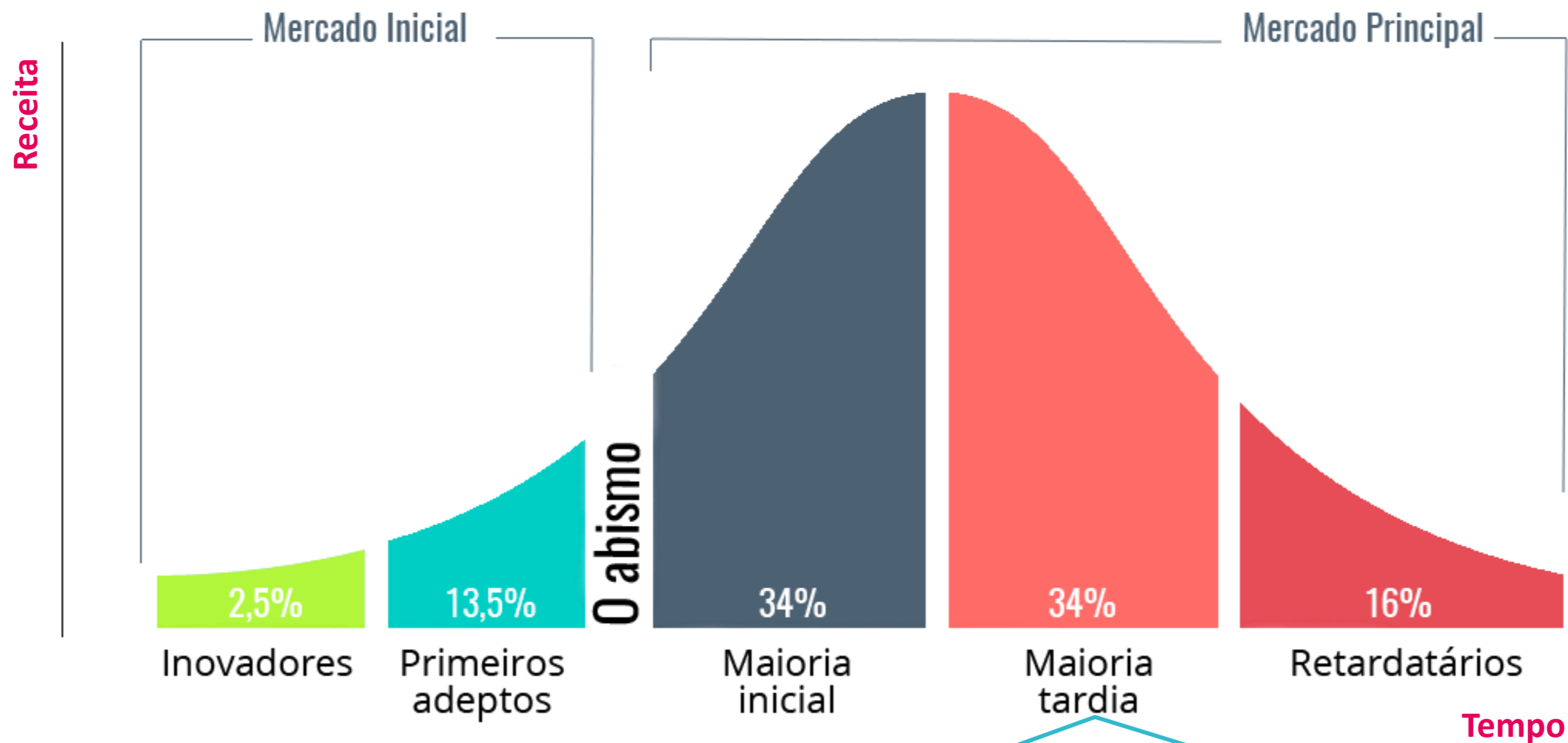
(Early Adopters) Também são orientados ao risco e são altamente adaptáveis. Gostam de seguir os inovadores (followers).

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção



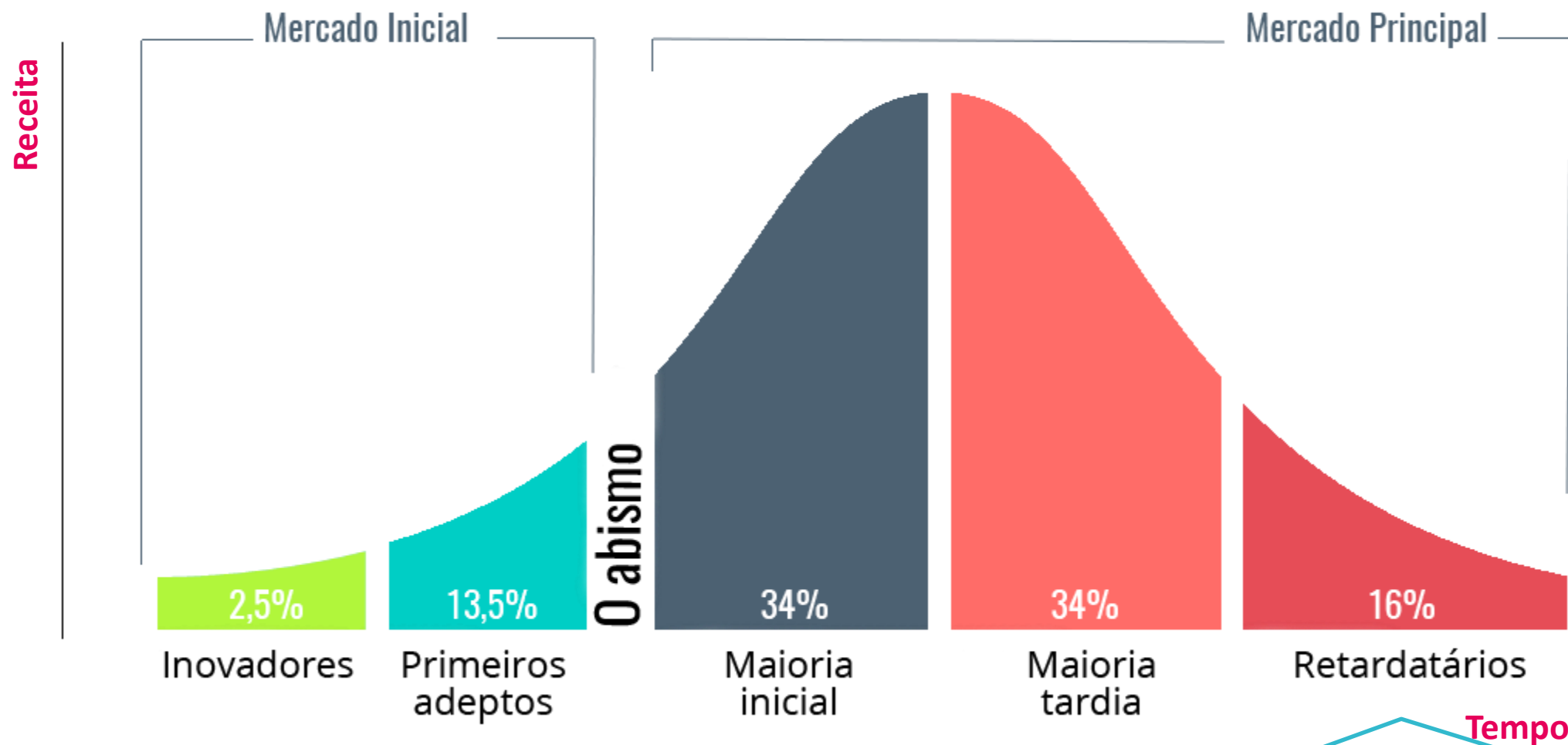
(Early Majority) Grupo maior e mais conservador que os dois grupos anteriores, esperam ver como as novas ideias são recebidas, antes de investir nelas.

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção



(Late Majority) Grupo conservador e avesso ao risco, são pessoas que precisam ser convencidos e persuadidos a investirem em algo novo.

Ciclo de Vida da Tecnologia - Adoção



(Laggards) Aversos a tecnologia. Só adotam as novas tecnologias quando não há mais opção ou se estas estão extremamente estabelecidas.

Ciclo de Vida da Tecnologia – Adoção

