



25

**Workshop
RNP**

*Onde o futuro
se encontra.*

Aplicações para Campus Inteligente em Redes Privativas 5G

Rogério Casal

INATEL / Cord Projetos

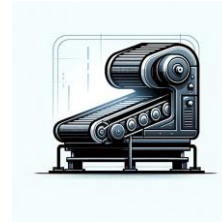
Revolução industrial e a transformação educacional



1784



1870



1969



Hoje

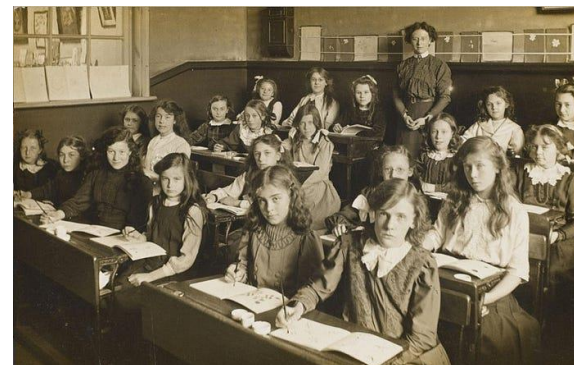
A primeira Revolução Industrial, que começou na segunda metade do século XVIII e avançou pelo século XIX, transformou radicalmente as economias e as sociedades.

Antes dessa revolução, a maioria das pessoas vivia em ambientes rurais e trabalhava na agricultura. O ensino era muitas vezes informal, transmitido de geração em geração, focado em habilidades práticas para o trabalho no campo ou ofícios artesanais.



25
Workshop
RNP

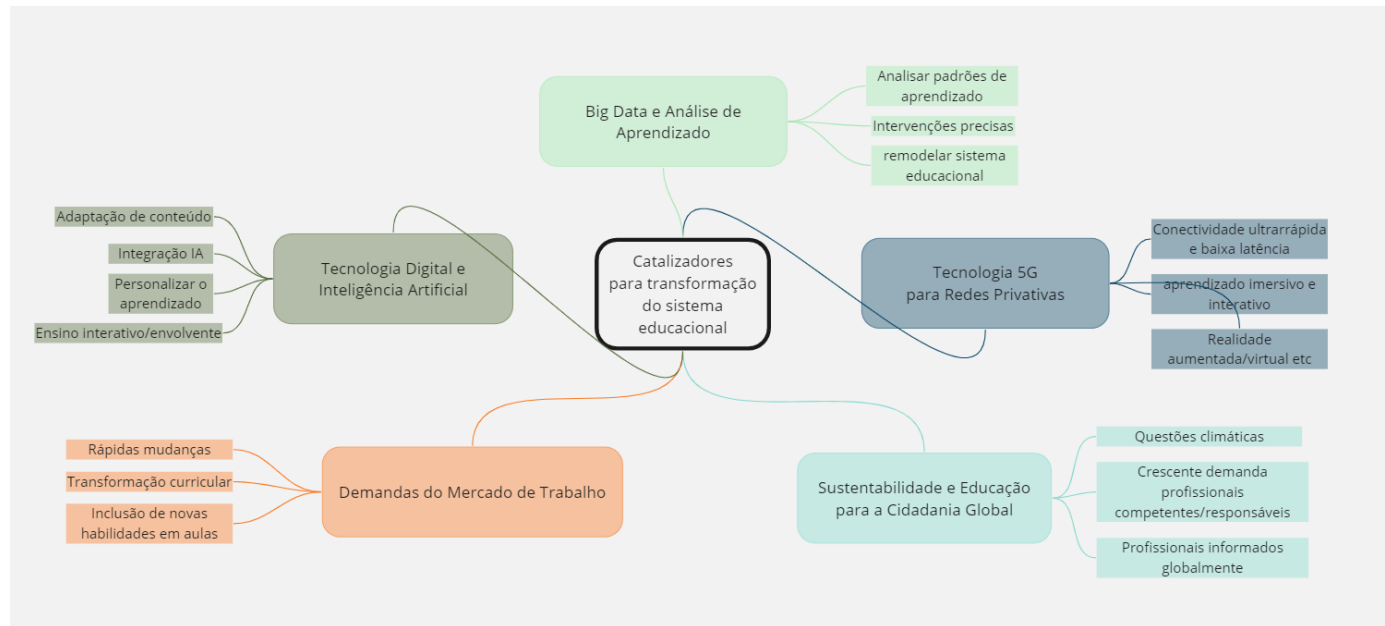
Revolução industrial e a transformação educacional



Assim, a primeira Revolução Industrial foi um catalisador crucial para o desenvolvimento de um sistema de ensino público e obrigatório em muitos países. Escolas começaram a ser vistas como instituições essenciais para o progresso social e econômico.

Governos e líderes industriais apoiavam a educação como um meio para fomentar uma força de trabalho educada que, por sua vez, poderia contribuir mais efetivamente para a produção industrial e inovação.

Catalisadores de Mudança: Novas Forças Moldando o Futuro da Educação



25
Workshop
RNP

Impulsionar a transformação do sistema de ensino

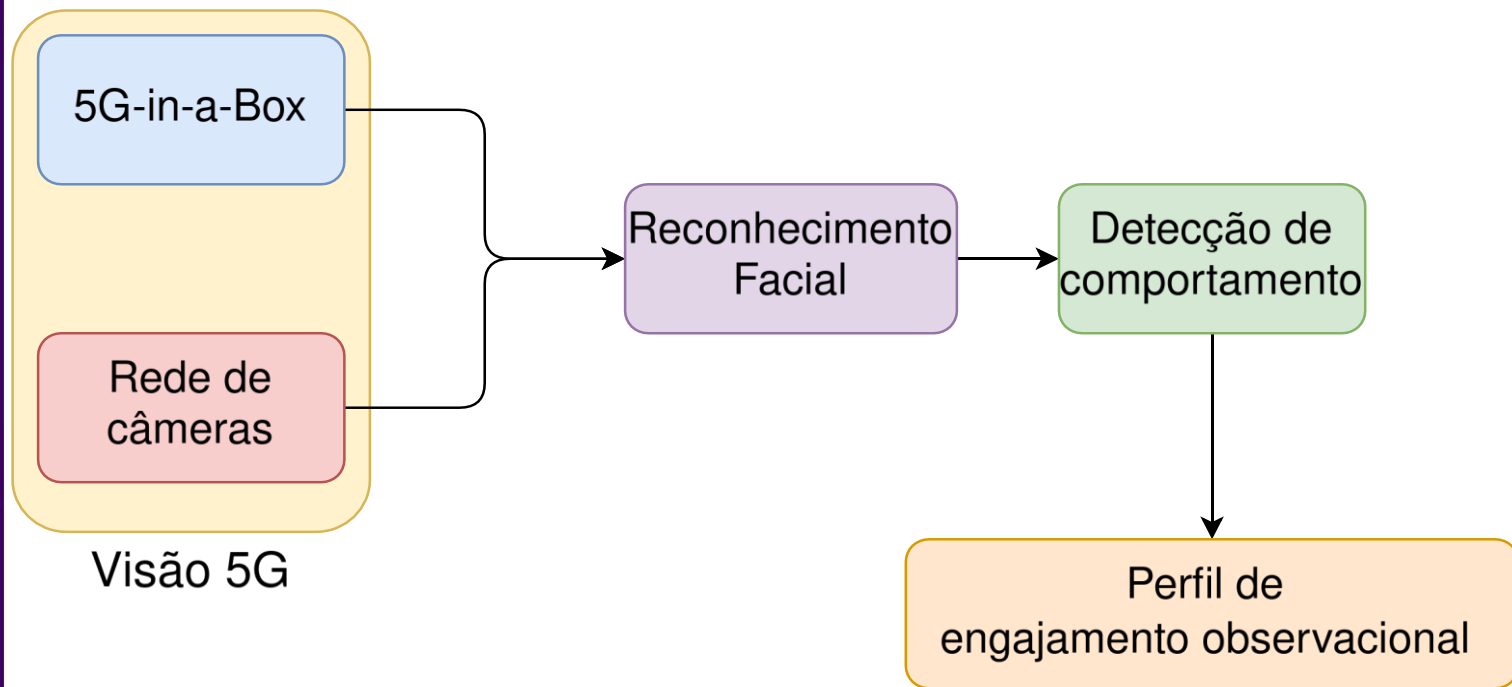


25

Workshop
RNP

Proposta de solução

Criar um sistema de visão computacional conectado a uma rede privada 5G para estudar o engajamento observacional de alunos em sala de aula no Inatel



Características sistema de visão 5G

- Modular e desagregável;
- Uso de protocolos avançados de transmissão de vídeo;
- Análises em tempo real;
- Infraestrutura computacional baseada em microserviços;
- Sistema de comunicação entre câmeras.



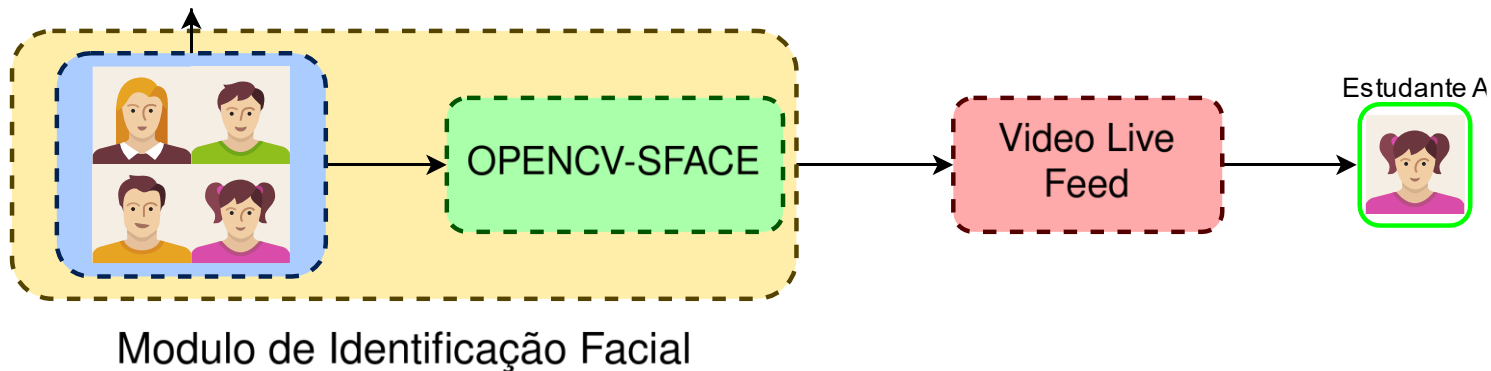
25

Workshop
RNP

Sistema de reconhecimento facial

Capacidade preditiva restringida ao uso de uma foto por estudante

Foto de identificação



Sistema de reconhecimento facial



LIVE DEMO

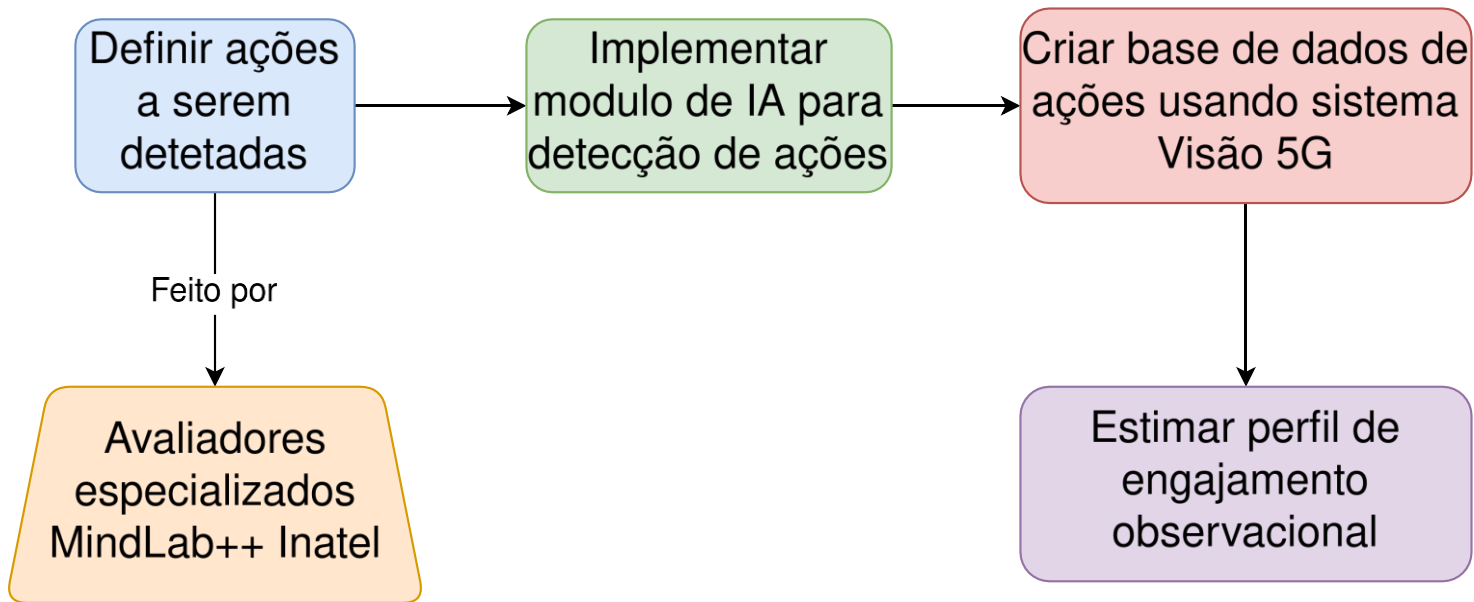


25

Workshop
RNP

Detecção de comportamento e engajamento observacional

Ações associadas com o envolvimento em atividades escolares



LIVE DEMO

Detecção de comportamento e engajamento observacional



LIVE DEMO



25

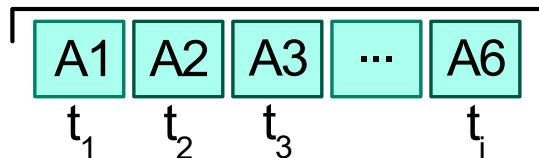
Workshop
RNP

Deteção de comportamento e engajamento observacional

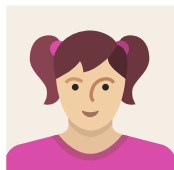
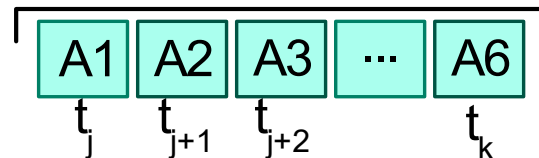
Aquisição de bases de dados e estimativa de engajamento observacional serão realizadas em duas janelas de tempo: Uma para detecção de ações e outra para estimativa de engajamento de fato.



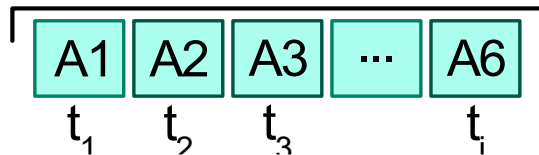
Medida de engajamento



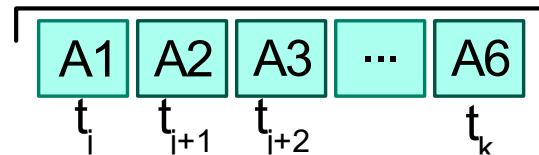
Medida de engajamento



Medida de engajamento



Medida de engajamento

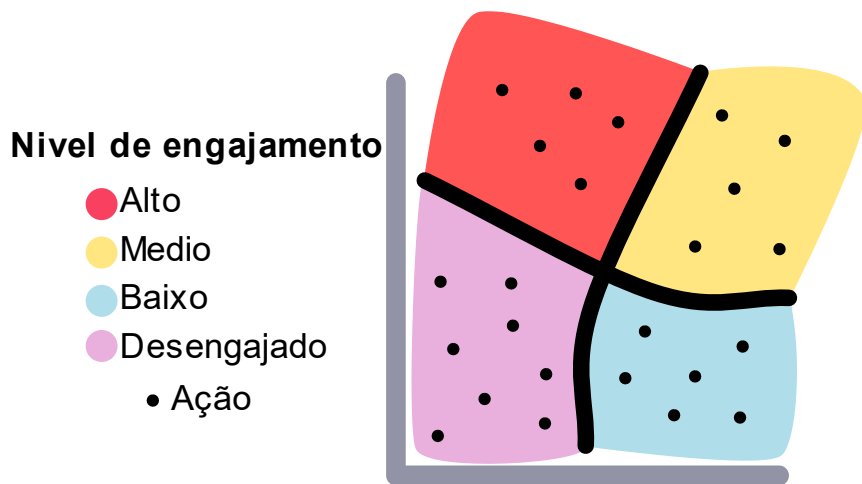


25

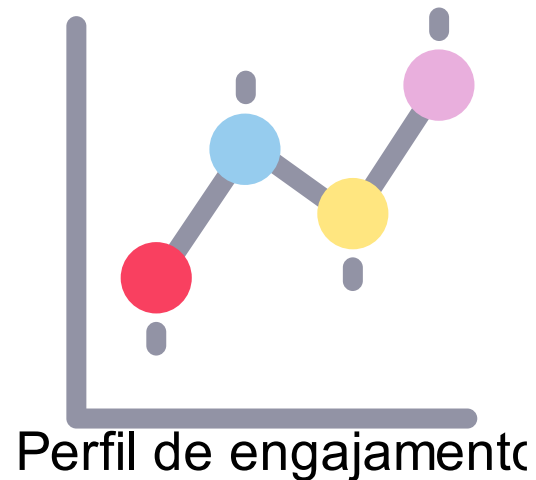
Workshop
RNP

Perfil de engajamento observacional

As estimativas de engajamento observacional são criadas a partir de combinações de ações. Para o perfil de engajamento será observado o conjunto e combinações das ações no tempo transcorrido de aula.



Clusterização de ações



Perfil de engajamento



25^o

Workshop
RNP

OBRIGADO (A)!

Rogério Casal

RNP

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO