

Proposta de um *roadmap* combinando conceitos do *Factory Physics* e o *CONWIP* visando alavancar a implementação da Indústria 4.0

Aluno: Henrique Zeno <henrikezeno@gmail.com>, Hillary Figueirôa <hillary.pinto@hotmail.com>, Jonas Gondim <jferreira.gondim@gmail.com>, Lorena Navas <lbnavas@hotmail.com>, Lucas Gonçalves <lucastollendalgoncalves@hotmail.com>.

Orientador: Prof. Dr. Marcel Heimar Ribeiro Utiyama <mutiyama@fei.edu.br>

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo geral propor um *roadmap* que combine conceitos do *Factory Physics* e o *CONWIP* visando alavancar a implementação da Indústria 4.0.

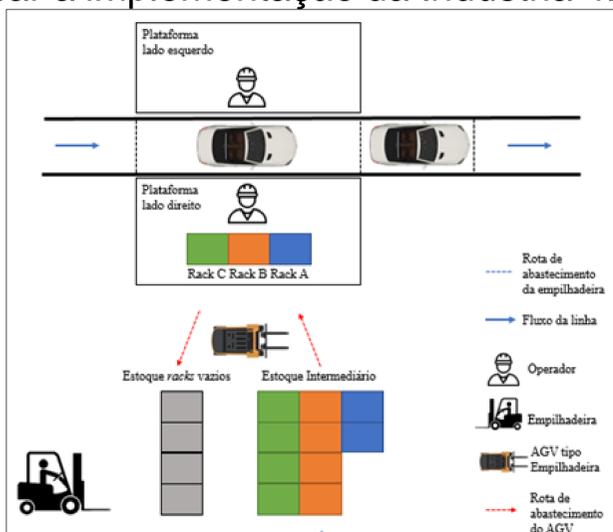


Ilustração da estação estudada

ROADMAP

Etapa 1: Requisitos.

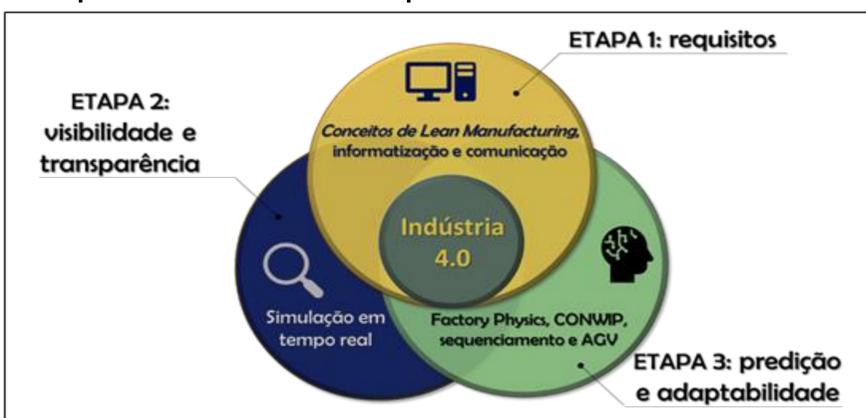
Prover a base para que sejam implementadas as tecnologias da Indústria 4.0. Os requisitos aqui propostos são: conceitos de *Lean Manufacturing*, informatização e comunicação.

Etapa 2: Visibilidade e transparência.

Adaptar a linha de produção para que haja um controle maior de todas as atividades que estão sendo realizadas.

Etapa 3: Predição e adaptabilidade.

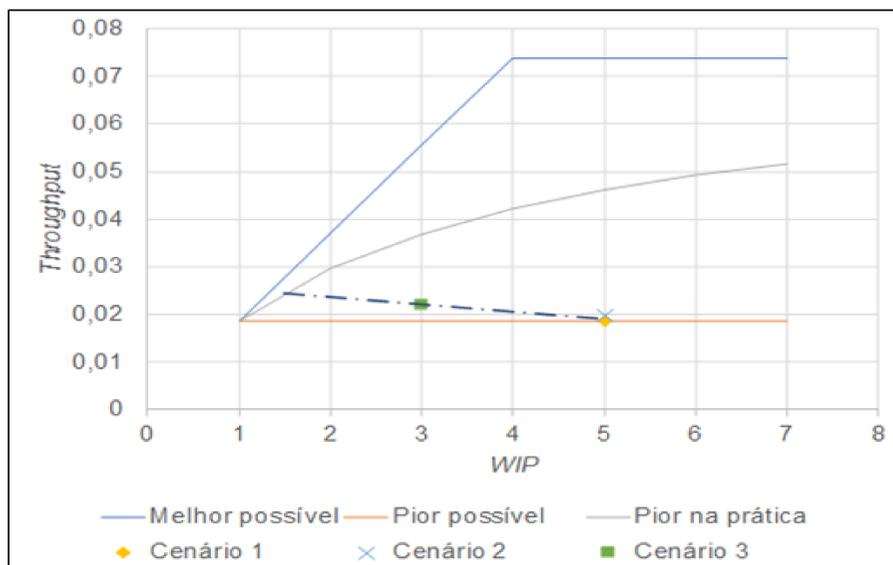
Prever possíveis ocorrências na linha e se adaptar a elas em tempo real.



Roadmap dos cenários

RESULTADOS

A aplicação do *roadmap* aproximou a empresa da "região boa" definida em *Factory Physics*.



Factory Physics – WIP x Throughput

As mudanças propostas reduziram o *Lead Time* e o nível de *WIP*; aumentaram o *throughput*; resultando em um aumento de 8% no total produzido.



Comparação dos cenários - Lead Time e Total produzido

- Melhora nos indicadores operacionais;
- Maior confiabilidade e segurança do processo;
- Redução de paradas de linha;
- Capacidade de predição;
- Tomada de decisão de maneira autônoma;
- Gerenciamento e adaptação da linha em tempo real.

PRINCIPAL INOVAÇÃO

Roadmap que combina *Factory Physics*, *CONWIP*, ferramentas de comunicação e resposta rápida para alavancar a Indústria 4.0. Modelo aplicável com visibilidade, capacidade de predição e adaptabilidade da linha.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos ao Prof. Dr. Marcel Utiyama que nos orientou durante a execução deste trabalho, bem como a nossa família por nos apoiar durante este projeto.