

# Modelagem e Simulação de Processos Produtivos em uma Indústria de Presidente Prudente como Case de Sucesso das Relações Academia Organizações



**Professores:** Tiago Grajanin de Souza  
Carlos Eduardo Turino

**IES:** Toledo Prudente Centro Universitário



**Disciplina:** Estratégias de Produção, Produção Inovadora VI, Engenharia de Operações e Processos de Produção e Projeto Integrador II.

**Curso:** Engenharia de Produção

**Número de alunos envolvidos:** 16 alunos.

**Nível dos alunos:** 6º termo.

**Principal inovação implementada:** Melhoria de processos como fruto de PBL + Software de simulação Flexsim

## MÉTODO PRINCIPAL

O presente trabalho evidencia as contribuições da aplicação da modelagem em simulação de processos produtivos por meio do desenvolvimento de projetos na Stetsom, indústria do ramo de som automotivo, de Presidente Prudente/SP. Para a realização dos projetos, participaram 16 alunos. Foi estabelecido como objetivo principal a modelagem e a simulação de processos reais por meio do uso do software FlexSim, visando a análise do cenário atual e a posterior criação de soluções inovadoras para otimizar os processos existentes em determinados setores da Stetsom.

## RECEPTIVIDADE DOS ALUNOS

Os alunos se sentiram motivados em seus projetos, pois foi a primeira vez que desenvolveram um projeto real em uma indústria, no qual foram relacionados os conteúdos aprendidos no curso com a atuação profissional que terão após formados.

## DIFICULDADE ENCONTRADA

Como o curso é noturno, o perfil dos alunos é aquele já conhecido: trabalham, muitos são pais de família e moram em cidades distintas. Dado este cenário, algumas das visitas à Stetsom foram comprometidas.

## MOMENTOS

Imagem 1 – Modelagem do setor de montagem das placas. Projeto focado em otimização do setup.

Imagem 2 – Modelagem do setor de montagem de produtos. Projeto focado em otimização da linha de montagem.

Imagem 3 – Modelo do setor de montagem das placas, no qual foi elaborado um trabalho de layout.

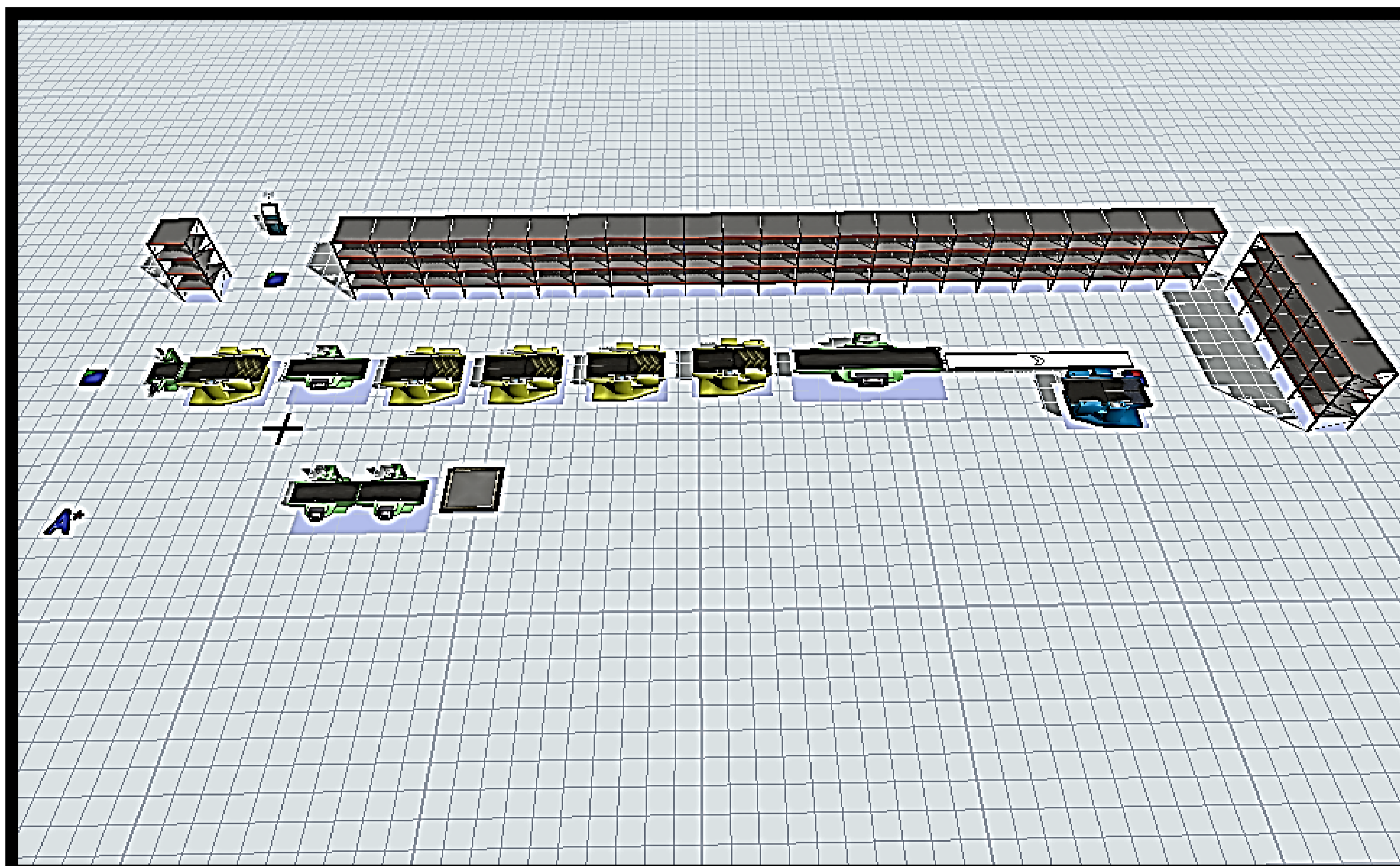


Imagem 1

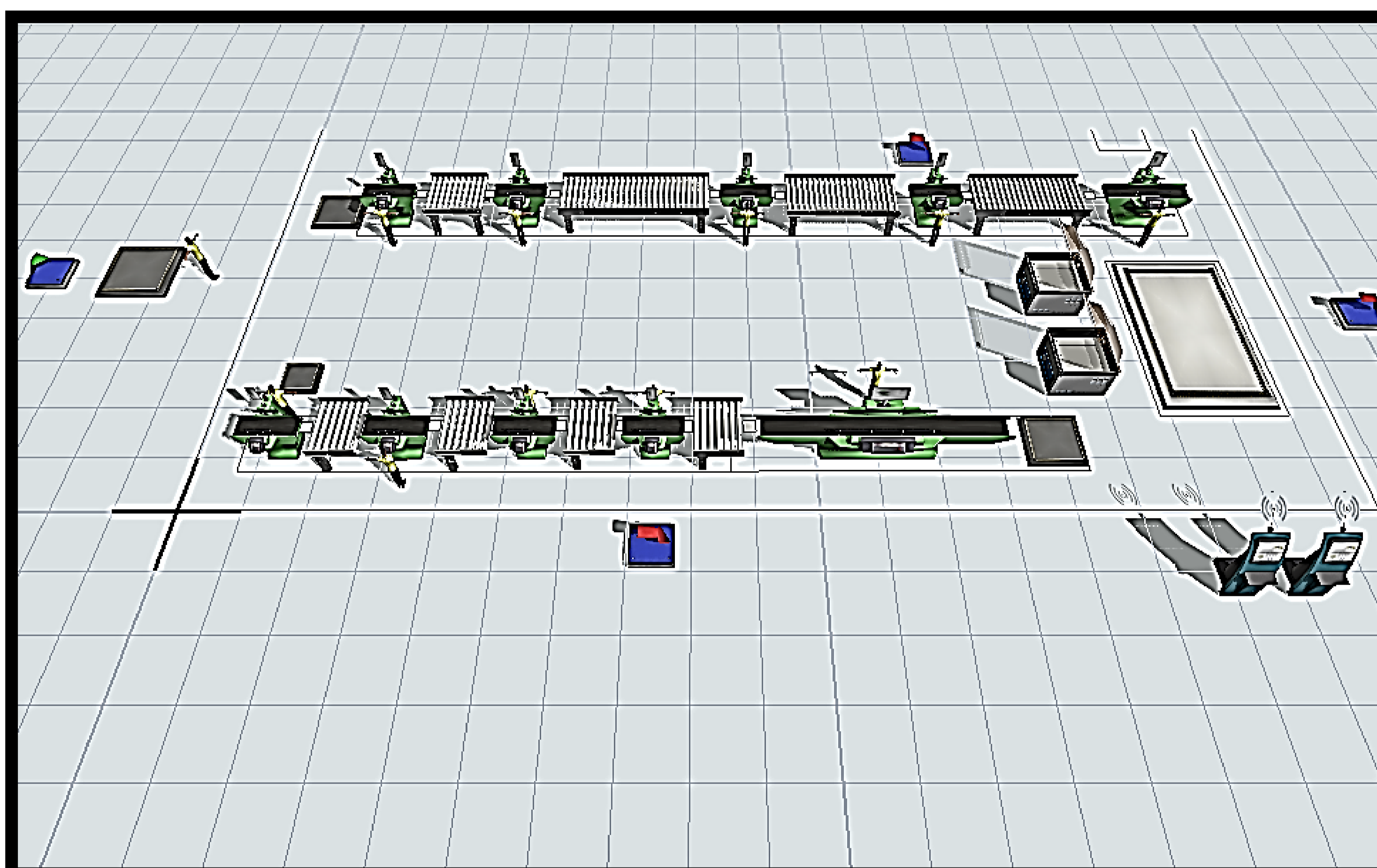


Imagem 2

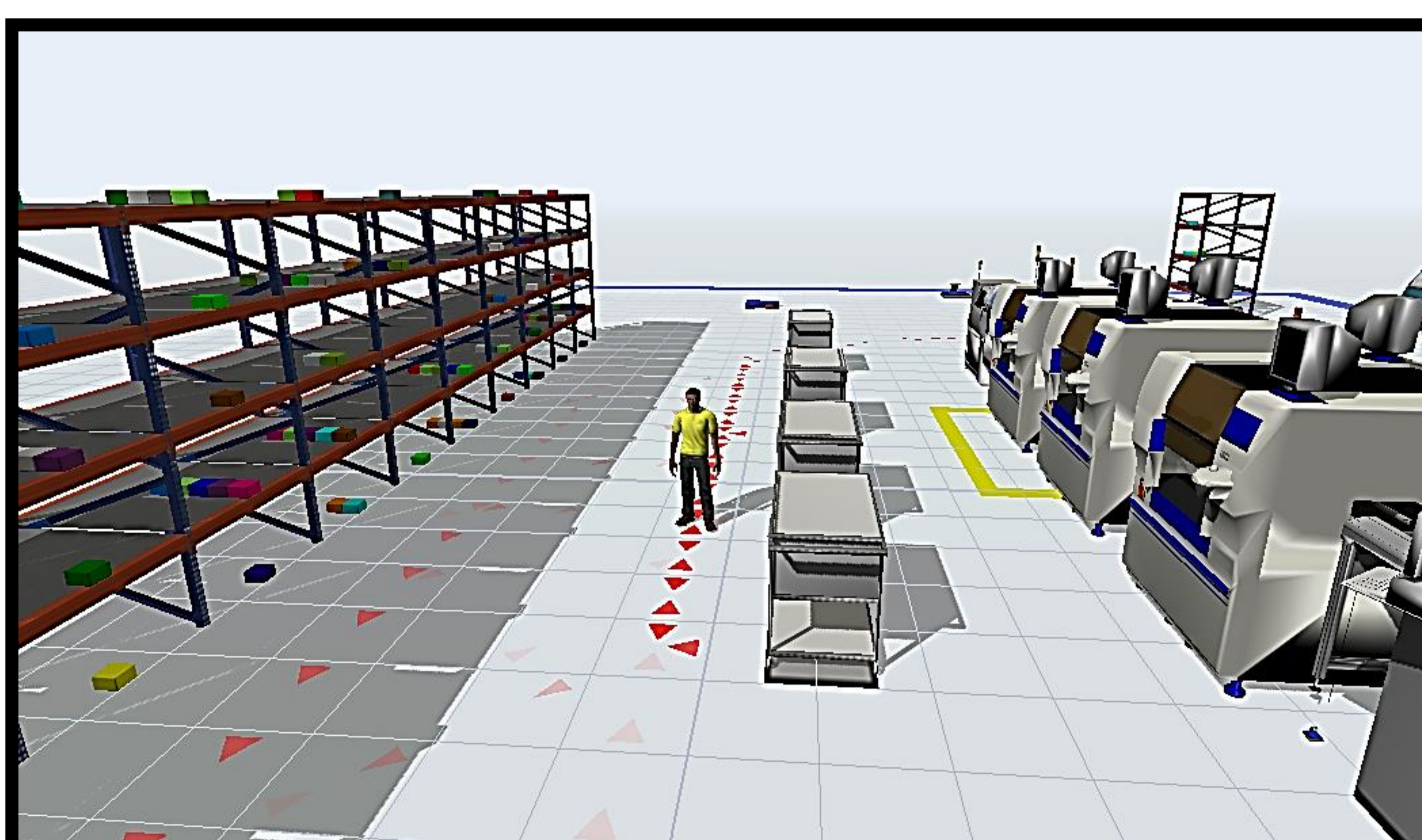


Imagem 3

## ETAPAS DA METODOLOGIA

Primeiramente, foi realizada a importação do layout em CAD (AutoCad DFX ou DWG format), e os objetos relevantes ao processo foram adicionados (operadoras, máquinas, empilhadeiras, racks e outros). Segundo, os fluxos dos itens que foram processados eram definidos utilizando-se conexões clique e arraste no sentido do fluxo. Terceiro, o aluno detalhou os parâmetros dos objetos como tempo de processamento, lógica, velocidades das esteiras, informações dos funcionários, opções de manuseio dos materiais e opções de visualização. Quarto, as métricas relevantes de avaliação puderam ser visualizadas em um dashboard e foram definidas usando as opções configuradas disponíveis e os wizards de configuração. Após o término da modelagem do cenário atual, os alunos executaram o modelo e visualizaram o processo em um ambiente 3D. Toda a pesquisa relativa ao projeto foi feita a partir de um convênio firmado entre IES e Stetsom, que possibilitou acesso dos alunos ao ambiente da indústria.

## REFERÊNCIAS:

BATEMAN, Robert E. et al. **Simulação de sistemas:** aprimorando processos de logística, serviços e manufatura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso Celso. **Modelagem e simulação de eventos discretos:** teoria e aplicações. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535279320 (4 exemplares)

## CONTATO

**E-mail:**  
tiago.grajanin@toledoprudente.edu.br

**WhatsApp:** (18) 99664-5882

## PRÓXIMOS PASSOS:

Propor aos 7º termos de Engenharia de Produção o desenvolvimento de projetos reais fora da sala de aula. Compartilhar os resultados da disciplina com outros professores da IES para que sejam encorajados à práticas similares. Dar assessoria à Stetsom quanto a implementação das soluções propostas. Estender o prazo do convênio firmado entre IES e Stetsom para que seja possível utilizar este ambiente novamente em disciplinas futuras.