CEFSA – CENTRO EDUCACIONAL FUNDAÇÃO SALVADOR ARENA

FTT – FACULDADE DE TECNOLOGIA TERMOMECÂNICA

IGOR MARTINS FERREIRA

LUCAS SILVA SOUSA

RENAN DIAS DE OLIVEIRA

**OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE GESTÃO DE REFEITÓRIOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICAL**

SÃO BERNARDO DO CAMPO, 2019

IGOR MARTINS FERREIRA

LUCAS SILVA SOUSA

RENAN DIAS DE OLIVEIRA

**OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS DE GESTÃO DE REFEITÓRIOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICAL**

Faculdade de Tecnologia Termomecânica. Linha de Pesquisa adotada – Inteligência computacional: Trata do desenvolvimento de sistemas inteligentes com técnicas e métodos embasados no ramo da inteligência computacional, com capacidade de raciocínio, aprendizagem, reconhecimento de padrões e inferência.

Eduardo Savino Gomes.

SÃO BERNARDO DO CAMPO, dd DE mm DE aa

SUMÁRIO

[1. Introdução 4](#_Toc22669617)

[2. Linha de Pesquisa 4](#_Toc22669618)

[3. Problematização 4](#_Toc22669619)

[4. Justificativa 4](#_Toc22669620)

[4.1. Desenvolvimento do trabalho em relação ao perfil do egresso do curso de Engenharia da Computação da FTT 4](#_Toc22669621)

[4.2. Escolha do tema e desenvolvimento do estudo 5](#_Toc22669622)

[5. Relevância 5](#_Toc22669623)

[6. Objetivos 6](#_Toc22669624)

[6.1. Objetivos Gerais 6](#_Toc22669625)

[6.2. Objetivos Específicos 6](#_Toc22669626)

[7. Principais teorias/ferramentas envolvidas no projeto 6](#_Toc22669627)

[8. Oportunidade de inovação 6](#_Toc22669628)

[9. Referências Bibliográfica. 6](#_Toc22669629)

[10. Cronograma 6](#_Toc22669630)

# Introdução

# Linha de Pesquisa

# Problematização

Levando em conta que os refeitórios de empresas e instituições de ensino são os locais que mais preparam refeições devido à quantidade de pessoas que passam por lá todos os dias, e que consequentemente desperdiçam mais comida, a presente pesquisa visa responder se é possível adequar a quantidade de comida produzida e assim diminuir o desperdício em refeitórios utilizando técnicas de aprendizado de máquina.

# Justificativa

## Desenvolvimento do trabalho em relação ao perfil do egresso do curso de Engenharia da Computação da FTT

De acordo com o perfil do egresso o Engenheiro de Computação da FTT deve possuir foco na inovação e tendências, e desenvolver soluções aplicadas as áreas, como: Inteligência Artificial, Big Data e Ciência de Dados, Computação em Nuvem, Arquitetura de Sistemas Computacionais entre outras.

O tema inteligência artificial e aprendizado de máquina é uma tendência atual e futura. Trata-se de um assunto ainda muito novo no Brasil, desse modo o trabalho pode contribuir positivamente para o desenvolvimento tecnológico nacional e trazer uma perspectiva nova para a solução do problema, contribuindo para a melhor gestão dos recursos internos e para uma sociedade mais igualitária.

Em suma, o perfil que a FTT pretende transmitir é perpetuar no egresso, a marca humana de seu fundador Engenheiro Salvador Arena, um ser humano comprometido em colaborar por uma sociedade melhor; a marca do cidadão engajado, acima de tudo, em todas as causas humanitárias.

## Escolha do tema e desenvolvimento do estudo

Evidenciando o desperdício e os problemas por ele gerado. Notou-se a importância e a viabilidade de elaborar um projeto de pesquisa e criação de um software com ênfase na diminuição do desperdício de comida auxiliando na otimização da tomada de decisão do quanto de comida produzir.

Nesse contexto, o trabalho usará de técnicas de inteligência artificial e aprendizado de máquina para que consiga auxiliar de forma muito mais assertiva as tomadas de decisões do gestor da cozinha. Contudo, o estudo de inteligência artificial eaprendizado de máquina é de extrema importância para um Engenheiro da Computação, pois torna possível gerenciar diversas atividades e tomadas de decisões, exigindo o máximo do que as máquinas podem oferecer, melhorando a qualidade de vida, meio ambiente e economia de recursos.

Por que fazer o trabalho?

O desperdício de alimentos é um problema crônico em todo o planeta, pesquisas realizadas pela Food and Agriculture Organization em 2017 apontam que o desperdício de alimento é uma das principais razões de fome no mundo. Segundo a FAO, um terço dos alimentos produzidos no mundo por ano é desperdiçado - O equivalente a 1,3 bilhão de toneladas de comida. (já esta no introdução)

Visto que os alimentos desperdiçados devem ser descartados, a ONU, 2019 ressalta que cerca de 8% a 10% de todas as emissões de gases de efeito estufa produzidos por seres humanos são decorrentes do desperdício de alimentos.

(já esta na introdução)

Evidenciando o desperdício e os problemas por ele gerado. Notou-se a importância e a viabilidade de elaborar um projeto de pesquisa e a criação de um software com ênfase na diminuição do desperdício de comida auxiliando na otimização da tomada de decisão do quanto de comida produzir.

Evidenciando os elementos antecedentes do problema e a relevância do assunto

Importância Prático e Teórico com as possíveis contribuições esperadas.

# Relevância

Pode-se dizer que este projeto, tendo por finalidade a utilização de aprendizado de máquina para redução de desperdício de alimentos, trará incontáveis melhorias para diversos setores da indústria e áreas da sociedade.

Um setor que certamente verá relevância no trabalho são as empresas, visto que é notável a economia gerada por conta da redução de alimentos desperdiçados ou ainda no gasto para destinar detritos alimentares, fazendo assim com que o lucro da empresa tenha um leve acréscimo, dinheiro no qual poderá ser destinado a investimento em tecnologia, melhorias de processos ou simplesmente aumento do faturamento.

Além disso, o trabalho acredita que para uma sociedade saudável é importante haver uma relação entre homem e meio ambiente que não seja de degradação. Riani (1999) relaciona a vida urbana e meio ambiente entendendo que o segundo é um espaço de convivência do homem com os demais itens da natureza. Seguindo esta linha de raciocínio, para uma sociedade também é de suma importância a redução do desperdício alimentar, para que seja possível cada vez mais o alcance do equilíbrio entre a relação do ser humano e os componentes da natureza.

Quais as possíveis contribuições que o estudo em questão pode trazer para as empresas, setores, organizações, sociedade, etc.

# Objetivos

## Objetivos Gerais

Criação de um software que auxilie gestores e chefes de cozinha na tomada de decisão da quantidade de comida que deve ser produzida, baseado na estimativa de quantas pessoas irão frequentar o refeitório.

## Objetivos Específicos

- Mapear os principais fatores que influenciam na frequência das pessoas no refeitório;

- Avaliar os algoritmos preditivos que melhor atendam às necessidades para predição deste problema;

- Desenvolvimento do software de predição;

- Coleta e Análise de dados da instituição a ser estudada;

- Realizar testes e estudos de aplicação do software para obtenção de resultados.

# Principais teorias/ferramentas envolvidas no projeto

# Oportunidade de inovação

# Referências Bibliográfica.

# Cronograma