

**RELATÓRIO DE PROJETO DE PESQUISA - CEPIC
INICIAÇÃO CIENTÍFICA****Ano: 2014****Semestre:1º****PROJETO DE PESQUISA**

IDENTIFICAÇÃO	
Título:	TEORIA DAS FILAS E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL: ANÁLISE DO FLUXO DE ENTRADA DE ALUNOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.
Linha de Pesquisa:	Pesquisa Operacional / Processos Estocásticos e Teoria das Filas /
Curso de Origem:	Engenharia de Produção
Comitê de Pesquisa – Área:	
Área CNPq (*):	3.08.02.01-6
Coordenador:	Prof. Dr. Marcus Antônio Croce
Orientadores:	Prof. M Sc. Luís Carlos Pimenta
Discentes envolvidos	Samira Khalil Ruphael

*(Conforme Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq)

RESUMO DO PROJETO

A Teoria das Filas nos últimos anos tem colaborado incisivamente na solução de vários problemas operacionais que conseqüentemente incidem na minimização de custos de empresas e maior satisfação de seus clientes. O objetivo desse projeto é construir um modelo de simulação computacional embasado nessa teoria e no software ARENA e aplicá-lo no fluxo de entrada de alunos em uma instituição de ensino, esperando encontrar resultados que possam contribuir na melhoria desse serviço em tal instituição.

1 – INTRODUÇÃO E RELEVÂNCIA CIENTÍFICA

O projeto presente teve como inspiração a junção de uma teoria que ganhou força no início da década de 1970, a *Teoria das Filas*, que juntamente com um suporte computacional de última geração, que é o software *Arena*, podem contribuir de maneira significativa nessa questão. Nosso foco, o fluxo de entrada de alunos em uma instituição educacional por meios de catracas eletrônicas, aonde são utilizados cartões magnéticos e leitura digital em um grande universo de clientes demonstra claramente esse caso.

A metodologia utilizada será inspirada no referencial teórico de autores como J. E. Shamblim, que em 1979 lançou um clássico sobre a Teoria das Filas intitulada como *Pesquisa Operacional: uma abordagem clássica*, M. Santos e Darci Prado, que respectivamente escreveram as obras *Apostila de Introdução à Simulação Discreta* e *Teoria das Filas e Simulação* sequencialmente em 1999 e 2009. Tal metodologia nos proporcionou o estudo de um caso, aplicando a teoria com a prática.

2 – OBJETIVOS

Geral: O objetivo desse projeto é construir um modelo de simulação computacional embasado nessa teoria e no software ARENA e aplicá-lo no fluxo de entrada de alunos em uma instituição de ensino afim de visualizar melhorias nesse processo.

Específicos: Utilização de uma bibliografia pertinente referente ao tema proposto e estudos e simulações através do software ARENA.

3 – ATIVIDADES E METODOLOGIAS

O acesso de entrada e saída de estudantes em uma instituição de ensino localizada na cidade de Conselheiro Lafaiete – MG. Tal acesso é efetivado por catracas eletrônicas que permitem o acesso ao interior da instituição através do uso de cartão magnético ou impressão digital. A instituição de ensino tem aproximadamente dois mil alunos. Para a coleta de dados serão realizadas amostragens no período em que ocorrem a maior aglutinação na entrada da faculdade, no caso o horário entre 18:45 e 19:30. Após os dados obtidos em tal coleta, será empregado o uso desses dados na teoria das filas e sua formalização matemática para definirmos os dados a serem inseridos no software ARENA, disponível no laboratório de informática da Faculdade Santa Rita – FaSaR.

4 - ATIVIDADES DOS ALUNOS PARTICIPANTES

A aluna participante irá a campo fazer a quantificação dos parâmetros em que ocorre a maior aglutinação nas catracas eletrônicas, e depois com os dados obtidos seguirá para a biblioteca da instituição e para o laboratório executar as análises sob supervisão do professor responsável. Em uma etapa posterior, a discentes irá sistematizar os dados e desenvolverão artigos, publicações científicas e apresentarão as informações para a comunidade.

5 – RESULTADOS ESPERADOS / RETORNO SOCIAL E ECONÔMICO

Coleta das Amostras		x			x			x			x	
Preparo das Amostras / Laboratório				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Atividades	2015 – 1º semestre							2015 – 2º semestre				
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Revisão de literatura	x	x	x	x	x	x	x					
Coleta das Amostras		x			x			x			x	
Preparo das Amostras / Laboratório	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Organização dos Dados / Elaboração de Artigos			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10– FOLHA DE APROVAÇÕES

_____/_____/_____
Local Data Coordenador da Pesquisa

_____/_____/_____
Local Data Coordenador do CEPIC

_____/_____/_____
Local Data Coordenador do curso

_____/_____/_____
Local Data Coordenador de área