

CONIC·SEMESP 13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA RFID NA AVIAÇÃO: ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS

SUBÁREA: ENGENHARIAS

INSTITUIÇÃO: CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

AUTOR(ES): THIAGO NOVAES BOTELHOS, DANILO ALVARENGA NÓBREGA, VITOR GARDINI PATRÍCIO

ORIENTADOR(ES): MESTRE EM PESQUISA OPERACIONAL

Realização:



Apoio:



IMPLANTAÇÃO DA TECNOLOGIA RFID NA AVIAÇÃO: ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA

1. RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise de viabilidade econômica para implantar o sistema de tecnologia RFID (Radio-frequency Identification) para gerenciamento de componentes de aeronaves da TAM Linhas Aéreas.

2. INTRODUÇÃO

O gerenciamento do sistema de manutenção de aviões comerciais é algo complexo e que envolve um trabalho minucioso e integrado de diversos setores de uma empresa aérea. Muitas ferramentas de gerenciamento da manutenção apresentam deficiências, tornando este gerenciamento inconfiável e falível.

Dentre as tecnologias existentes para gerenciamento de componentes, está o sistema RFID, que transmite dados de um objeto qualquer, através de um meio não guiado, usando ondas de rádio. Este sistema ainda é pouco utilizado na aviação, especialmente em se tratando de manutenção. Fabricantes de aeronaves como Airbus e Boeing têm trabalhado no desenvolvimento de novos aviões, cujos mais de 2000 componentes já viriam equipados de fábrica com etiquetas pertencentes ao sistema RFID. Insira aqui suas justificativas a respeito da importância do trabalho.

3. OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo identificar melhorias com a redução do desperdício de tempo durante processos de manutenção da empresa TAM Linhas Aéreas através da utilização da tecnologia RFID, baseando-se em um estudo de viabilidade econômica.

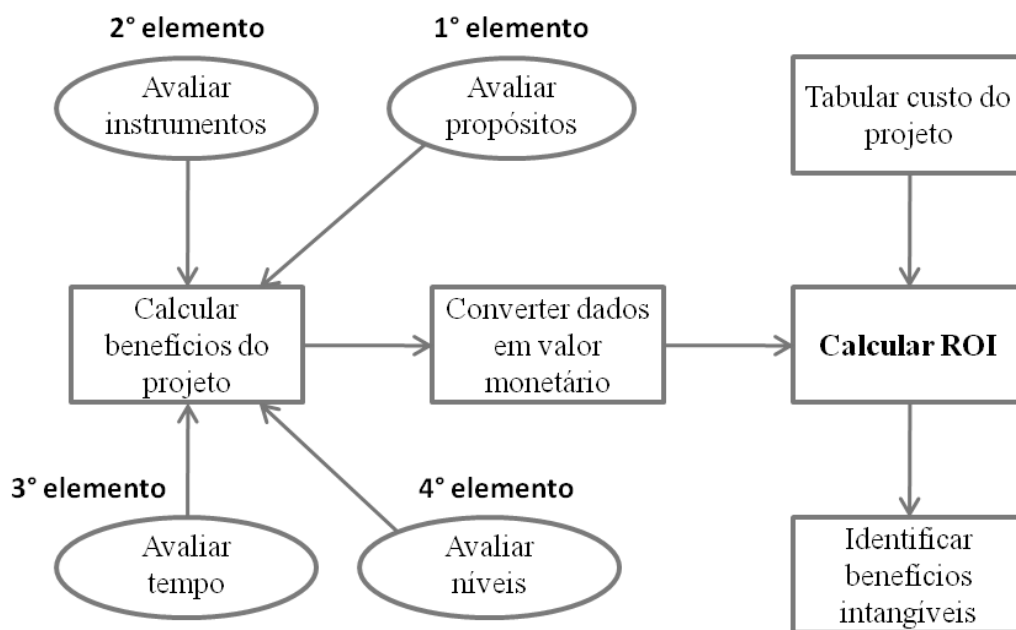
4. METODOLOGIA

A pesquisa científica deste trabalho tem o caráter exploratório, pois visa conhecer os fatos e fenômenos relacionados ao tema estudado, coletando informações disponíveis e entrevistando profissionais da área.

A viabilidade econômica do projeto foi estudada utilizando o conceito de retorno sobre investimento (ROI), onde o investimento engloba o custo de equipamentos e implantação da tecnologia RFID, e o retorno será medido em valor monetário, através da análise das variáveis: de custo de homem-hora dos mecânicos e tempo de execução de tarefas.

O modelo efetivo para cálculo do ROI é baseado em um processo simples, lógico e sistemático, conforme mostrado na figura 1.

Figura 1 – Retorno sobre investimento.



Fonte: Adaptado de Phillips, 1997

5. DESENVOLVIMENTO

Através de um estudo do programa de manutenção da TAM, foi identificada que a inspeção de colete salva-vidas é uma tarefa simples, porém onerosa para a equipe de manutenção. Ela consiste da conferência de presença física e data de validade.

A Tabela 1 apresenta uma comparação entre o tempo atual de execução da tarefa de inspeção dos coletes salva-vidas da frota Airbus A330, e o tempo estimado de execução da tarefa após a implantação da tecnologia RFID.

Tabela 1 – Tempo de inspeção do colete salva-vidas.

Tempo atual	Tempo com RFID
2 horas / aeronave	0,15 horas / aeronave

Fonte: Próprios autores

A redução de 92,5% no tempo de inspeção traz benefícios econômicos consideráveis e o retorno sobre investimento acontece no curto prazo. A partir daí, existe a expectativa de economia de dezenas de milhares de dólares anuais.

6. RESULTADOS PRELIMINARES

A implantação da tecnologia RFID traz benefícios consideráveis em termos financeiros. Adicionalmente, outros benefícios intangíveis também aparecem, como: qualidade de controle, facilidade de registro, consulta de histórico e melhor ergonomia.

7. FONTES CONSULTADAS

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

SANTINI, A. G. **RFID: Conceitos, Aplicabilidades e Impactos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2008.

PHILLIPS, J. J. **Measuring Return on Investment**. Alexandria: ASTD, 1997.

VENTURA, M. M. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Pedagogia Médica, 2007. 384-385 p