|  |
| --- |
| **NOTAS DE REUNIÃO** |

**Reunião:** Entrevista com a empresa Azul sobre planejamento em manutenção de aeronaves.

**Data da Reunião:** 14/10/2020

**Local:** Plataforma Microsoft Teams

**Participantes:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Azul Linhas Aereas** | **Fatec São José dos Campos** |
| Osvaldo de Silva Junior | Indianara Aparecida Costa Pinheiro |
|  | Kevin de Faria Tavares Bastos |
|  | Leonardo Rogério Pazzini Silva Santos |
|  | Luiz Augusto Rodrigo Vieira da Fonseca |
|  | Nicolas Pereira de Araujo |

**Introdução**

O projeto integrador desse semestre foi baseado em uma entrevista dinâmica com o sr. Osvaldo gerente da azul, responsável pela área de confiabilidade e programação de manutenção. Ele é um ex-aluno da FATEC-SP, trabalha no segmento da aviação há 23 anos onde passou por diversas multinacionais como a VASP e EMBRAER.

O setor de planejamento é diretamente relacionado ao de programação, ambos devem registrar e documentar todos os tipos de atividades para as companhias aéreas e os órgãos responsáveis – ANAC. Somente com a aprovação delas podem ser realizado os serviços.

As atividades de planejamento são muito diversificadas, para atender todos os detalhes igualmente, as companhias as dividem em vários setores. Alguns destes seriam:

-Equipe de controle de configuração: responsável em padroniza e reduzir ao mínimo o estoque, regularizar os treinamentos e padroniza os trabalhos de manutenção.

- MEL – Lista de Equipamentos Mínimos: está equipe que cuida dos itens críticos das aeronaves; essa lista é constantemente atualizada e informada tanto para companhia quanto aos órgãos responsáveis.

-Equipe de gerenciamento do programa de manutenção: essa equipe identifica as falhas nos sistemas da aeronave e componentes. Eles também analisam e avaliam quanto tempo essa peça pode continuar trabalhando até a próxima troca.

**O que é planejamento da manutenção e a sua importância?**

Na manutenção de aeronaves é obrigatório desenvolver um programa detalhando todas as atividades de manutenção, onde identificamos quais os melhores procedimentos devemos realizar.

Exemplo: Avaliar e analisar uma trinca, será feito um ensaio com raio-X ou então um ensaio de líquido penetrante, qual seria mais eficiente.

Devemos registrar e informar detalhadamente a companhia e ANAC sobre o projeto de manutenção, sobre o que será feito, quando será realizado, e principalmente com que frequência isso será executado (a cada 1.000 horas de voo, a cada 30 dias, 6 meses ou 50 ciclos – pouso e decolagem). Somente com a autorização de tudo isso que faremos o planejamento.

Exemplo: deve-se executar um checkup de pressão nos pneus a cada 3 dias, quando será feito esse procedimento? Em qual aeroporto? Será que naquele local terá o equipamento necessário? Será que o tempo é suficiente? Será que é possível fazer isso na janela de tempo (entre o pouso e a próxima decolagem)?

Se algum componente da aeronave não estiver de acordo com o manual de manutenção, ela ficará interditada de todos os seus voos até que seja feita sua correção. Dentre as atividades de manutenção, o planejamento as divide em quatro parte:

Planejamento de manutenção de linha – organizar as atividades de baixa complexidade onde podem ser feitas em várias bases de manutenção dedicadas para esse fim.

Planejamento heavy Maintenance – é quando se realiza uma manutenção pesada, nesse caso a aeronave toda é desmontada e inspecionada parte por parte. Essas atividades são realizadas em ambientes controlados com um hangar adequado.

Célula de projetos especiais/estratégico – dedicada a troca de peças com hard time (tempo de vida limite) onde é verificada e realmente feita a troca caso as condições dela não estejam mais aptas para uso.

Manutenção em bloco - Identifica as tarefas; as organiza em um intervalo próximo do ideal e a execução é feita em várias aeronaves de uma única vez. Dessa forma é possível reduzir a quantidade de pequenas paradas e fazer uma análise uma geral no equipamento uma única vez.

Exemplo: O planejamento deve controlar todas as atividades, desde a partida de um motor da aeronave. Com o primeiro acionamento, o motor começa a ser degradado, e vai sendo consumido devido as temperaturas internas serem muito altas e os materiais não suportarem. Essa degradação é monitorada até seu limite e assim é feita a troca. Outro caso seria a aquisição de materiais, um trem de pouso, que além de ser extremamente caro, leva cerca de 2 anos para ficar pronto.

**Quais os critérios utilizados para avaliar as atividades?**

O Sr. Osvaldo montou uma equipe que está sob sua gestão há oito anos, os critérios de avaliação nas atividades são métodos bem espontânea, sem cobranças de checklist, reuniões semanais ou diárias, caso estiver algum problema em sua frota. Além disso, em seu ambiente de trabalho existe um quadro com vários indicadores detalhando as metas para cada uma de suas áreas e atividades.

**Quais as suas responsabilidades?**

A principal responsabilidade, é cumprir o programa de manutenção dentro do prazo. Na aviação, não tem backlog, então, o maior desafio do planejamento é cumprir o programa de manutenção dentro do prazo.

Existe também as Diretrizes de Aeronavegabilidade, com isso o time de confiabilidade, todos os meses tem que informar a ANAC, de todos os problemas que aconteceram na frota, informar qual foi a pane e qual foi a ação corretiva, informa tanto para a ANAC, quanto para as fabricantes de aeronaves. Dependendo da severidade do problema, a autoridade aeronáutica emite uma Diretriz de Aeronavegabilidade, que se assemelha a um recall, esse processo de recall é obrigatório.

Diante dessas atividades, também se deve programar os heavy checkups fora da temporada (natal e férias escolares), antecipar elas para que as aeronaves estejam disponíveis durante este período. Isso permiti maximizar a utilização da aeronave durante a alta temporada de voos, mas não é possível maximizar o programa de manutenção da aeronave.

É dever do programador conciliar todos estes pontos da maneira mais rentável possível.

**Como é feito o controle das atividades previstas e realizadas?**

**Há algum controle? Como você avalia essa previsão?**

Toda companhia aérea tem esse modelo, umas um pouco mais robustas, existe uma diferença clara entre programa de manutenção e planejamento de manutenção.

Programa de manutenção – define o que precisa ser feito (lubrificação, troca de componente, teste operacional, inspeção visual), como deve ser feito, qual matéria será utilizado e até a maneira como será realizada cada atividade.

Planejamento da manutenção - de fato planeja quando deve ser feito (intervalo de 1 ano, 3 dias, 50 horas), qual a melhor hora e oportunidade de executar esse trabalho.

O planejamento ele cria e envia como chamam de pacote de trabalho, dizendo quais serão as tarefas, esse pacote, ele descreve o procedimento de fato, contendo o passo a passo da atividade que o mecânico vai executar. Tudo isso é definido lá no programa, onde é definido quais os equipamentos o mecânico vai usar.

O técnico de manutenção pega o pacote de trabalho, realiza a manutenção e após isso, ele assina tudo, mas só pode assinar se possuir CHT, se não tiver, tem que outro técnico que possua CHT supervisionar e assinar o pacote. Essa documentação depois de assinada, é enviada para os Registros Técnicos, CTM.

**Onde vocês trabalham, em contato direto com a aeronave, hangar ou no escritório? Quais são seus horários de trabalho?**

**Horário comercial normal?**

Na área de planejamento de manutenção os horários são bem flexíveis, pois os aviões quando não estão voando, estão em manutenção em solo, fora que o imprevisto que ocorrem e a disponibilidades de peças e bem exótica, com isso a rotina se torna bem agitada.

Os hangares de manutenção estão localizados tanto em território nacional e internacional, porém os escritórios administrativos ficam localizados aos arredores dos hangares que ficam localizados nos aeroportos, os profissionais da área aeronáutica sempre estão em viagens para se atualizar e aperfeiçoar com os novos meios de aprendizados estudados pelas fabricantes e profissionais da área.

**Como você trabalha no inverno? O que vocês fazem para suportar o frio durante o trabalho? E no calor?**

O gestor de planejamento de manutenção de aeronaves, está preparado para qualquer ambiente de trabalho, portanto os hangares e escritórios se revezam durante a rotina.

Entretanto existem também inúmeros casos que a condição climática se torna um problemas na hora de fazer as manutenções corretiva, com isso são interrompidos os trabalhos programados para o dia e se faz uma nova previsão para retomadas das atividades no avião, todo esse controle meteorológico é capaz através boletins recebidos diariamente.

**Se você tiver que fazer um socorro até outra base? Como funciona?**

No final de cada voo é realizada a análise da aeronave, se houver alguma inconformidade que impossibilite a próxima viagem e não estiver nenhuma mão de obra para prestar a manutenção, será acionado uma equipe especializada para realizar essa atividade.

Todas as companhias têm uma equipe dedicada somente a trabalhos emergenciais – QRT - Quick response team. Eles são possuem uma aeronave só para transportá-los, com equipamento e material para realizar a correção do problema.

**Quais as principais dificuldades, pressão que essa profissão oferece?**

A pressão que esses profissionais passam é constante, devido a responsabilidade das vidas dos passageiros e tripulantes estar em jogo nesse processo. Além de que cada decisão dever ser precisa, pois o lucro ou prejuízo são extremamente altos. Não existe margem de erro, a pressão é constate, e em alguns casos os impactos financeiros podem definir o futuro da empresa.

**Conclusão**

O planejamento da manutenção deve identificar quando a aeronave irá parar e executar as manutenções, se o tempo para execução da tarefa é suficiente, além de prever e antecipar uma eventual troca de peça, pois a aquisição delas leva muito tempos para confecção e entrega. Se algum componente estiver fora do que foi estipulado no manual de manutenção, a aeronave é bloqueada e interditada dos voos até que seja realizada correção.

A companhia Azul tem a mesma equipe a oito anos, com isso veio adquirindo confiança e qualidade nos trabalhos, dando autonomia, com isso sua gestão é mais espontânea, sem da necessidade de checklist e por fim, existem uma série de indicadores de meta relacionadas as atividades atribuídas a cada área.

Uma das principais responsabilidades é cumprir a função dentro do prazo, além disso, estar sempre de olho na vida das aeronaves. Vale ressaltar, que é necessário programar o heavy check-ups fora de suas temporadas, para que não haja qualquer tipo de problema nos períodos de férias e de verão.

O controle das atividades é feito pelo Programa de Manutenção e o Planejamento de Manutenção. Com isso, o Programa define o que precisa ser feito e o Planejamento executa, onde, a supervisão das atividades, são feitas por um técnico com CHT.

Na área de planejamento de manutenção os horários são bem flexíveis, pois os aviões quando não estão voando, estão em manutenção, fora que ocorrem imprevisto e a indisponibilidades de peças é exótica, com isso a rotina tende a ser bem administrada em ambos os lugares, tanto hangar e escritório.

Toda e qualquer decisão é vital para as vidas da empresa, seja pela segurança dos passageiros e tripulantes, quanto os custos envolvidos nos processos de aquisição de peças para manutenção.