



Data do relatório: 03/12/2020

RELATÓRIO EXECUTIVO DO PROJETO

| | | | |
|------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Nome do projeto | PRODUÇÃO VIDA 2020 - FACESHIELD | | |
| Partícipe(s) | FAPDF, FINATEC, UnB | | |
| Executores | UnB | Instrumento jurídico | TOA nº 00193-00000498/2020-14 |
| Demandante(s) | FAPDF | Vigência do projeto | 6 meses |
| Valor do projeto | R\$ 1.200.746,05 | Data assinatura | 22/05/2020 |
| | | Data fim (previsão) | 22/01/2021 |

RESUMO DO PROJETO

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Objeto | Produção temporária e emergencial de protetores faciais (face shield) para uso por profissionais de saúde produzido por manufatura aditiva . Objetivo inovação no processo de fabricação. | |
| Metas | Meta 1 - Aquisição de infraestrutura necessária para produção (Máquinas e equipamentos) | 100% |
| | Meta 2 - Implementação de uma linha de produção para fabricação Manufatura Aditiva. | 90% |
| | Meta 3 - Produção dos protetores faciais via MA (20.000) | 65% |
| | Meta 4 - Divulgação dos resultados alcançados (2 eventos) e 1 Artigo científico. | 90% |

Indicadores de Desempenho (KPIs)

| | NOK | ATENÇÃO | OK |
|------------------|-----|---------|----|
| Orçamento | | | X |
| Cronograma | X | | |
| Governança | | | X |
| Escopo | | | X |
| Time / pessoas | | X | |
| Gestão de riscos | | X | |
| Comunicação | | | X |

| Principais etapas programadas | Data Prevista | Estágio atual | Status |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Etapa 1 (Preparação para Produção) | | | |
| 1.1. Aquisição de máquinas equipamentos | 31/07/2020 | Aguardando chegada de alguns equipamentos (80% dos equipamentos já estão na linha de produção). Os outros 20% dependem da adequações do espaço físico para instalação. | concluído |
| 1.2 Montagem das máquinas e equipamentos | 31/08/2020 | Todas as máquinas que dependiam de montagem executada pela equipe já foram executadas (80%). Aguardando chegada da segunda máquina de corte a Laser. Para instalar esta máquina a necessidade de adequação das instalações elétrica e instalação de um exaustor. | concluído |
| 1.3 Contratação dos CLTs e Estagiários | 30/07/2020 | Ainda executando a contratação dos estagiários, em virtude do Covid_19 tivemos dificuldade de selecionar estagiários que atendem os padrões de saúde e segurança. As contratações foram realizadas com atrasos (2 meses de atraso para montar a equipe) 80% da tarefa fechada | Concluído |
| 1.4 Compra de insumos para produção | 18/12/2020 | As compras de material estão sendo feitas para dois meses de produção, contudo no início do projeto tivemos alguns problemas com o tempo de entrega de materiais em Brasília (Os prazos dos fornecedores estavam muito grande). Ressalta-se que este item é contínuo durante o projeto | Em andamento |
| 1.5 Projeto para Manufatura Aditiva e estudo das concepções da melhoria do protetor facial | 20/10/2020 | Uma das principais vantagens na produção por manufatura aditiva e o tempo de resposta nas alterações no projeto sob demanda. Neste projeto, estamos a estudar o tempo que levamos para fazer um possível setup considerando as 35 máquinas adquiridas (Estudo do processo de fabricação) | Concluído |
| Etapa 2 - Implementação de uma linha de produção para fabricação utilizando Manufatura Aditiva. | | | |
| 2.1 Estudo do Layout e fluxo de processo utilizando a I3D | 31/08/2020 | Mapa de fluxo de processo de acordo com os manuais de boas práticas de fabricação. Atendimento aos altos padrões de qualidade (RDC da Anvisa) | Concluído |
| 2.2 Estudo e Elaboração dos procedimentos de produção | 31/08/2020 | Foi elaborado o mapa de fluxo de valor | Concluído |
| 2.3 Estudo e Elaboração dos padrões de qualidade (Instrumentação) | 31/08/2020 | Foi elaborado e montado o sistema de medição | Concluído |
| 2.4 Estudo e Elaboração dos manuais de manutenção | 31/10/2020 | Em elaboração | Concluído |
| Etapa 3 - Entrega dos protetores faciais | | | |
| 3.1 Criação de uma rede de contato com os hospitais e centros de saúde para identificação de demandas de protetores faciais | 22/10/2020 | Foi feita uma rede a partir do contato o HRAN/ Núcleo de Qualidade e Segurança do Paciente e da Direção de Inovação do IGES-DF. Esta rede está se expandindo | Concluído |
| 3.2 Definição de um sistema de priorização de entrega | 22/10/2020 | A produção é realizada pela demanda dos hospitais repassadas pelo Núcleo de Qualidade e Segurança do Paciente das unidades de Saúde. Toda a comunicação é feita via Whatsapp. | concluído |
| 3.3 Definição de um protocolo para as entregas de unidades de Saúde. | 22/10/2020 | A área da unidade de saúde vem buscar os protetores no LAB, neste momento além da entrega é feita a orientação quanto a paramentação, desparamentação, limpeza e desinfecção do protetor facial. | concluído |
| Etapa 4 - Elaboração de relatórios e artigos | | | |
| | 22/01/2021 | Conforme demanda e convites, participamos de uma apresentação organizada pelo parque tecnológico da UnB. | Em andamento |

| Pontos de atenção | Nível risco | Resolução / Providência | Responsável |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Dificuldade de contratação da Equipe especializada. | FORTE | Divulgação de chamada pública em grupos de especialistas, em redes sociais relacionadas à atividade, abertura de chamada pública por um prazo maior. | Profa. Andréa / RH Finatec |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Divulgação de aquisição de materiais para produção | FORTE | Difficultades de entrega de encontrar fornecedores qualificados. Alinhando preço, qualidade e tempo de entrega. Substituição de materiais por meio de testes, paradas na linha de produção. Conseguimos monitorar e trocar fornecedores. | Profa. Andréa / Compras Finatec |
| Afastamento de pessoas da equipe por suspeita de Covid_19 | FORTE | Com o aumento do número de casos de Covid_19, sempre que um dos familiares da equipe é diagnosticado com Covid, o colaborador do projeto é afastado até ter certeza que não é mais um ponto possível de contaminação na equipe. Até o momento tivemos 3 casos, 1 CLT e dois estagiários. Isto causa impacto na produção. Contudo, é uma medida preventiva para impedir que demais membros possam ser contaminados. Todos os casos de contaminação foram fora do LAB. | Profa. Andréa / RH Finatec |
| Instalação das máquinas equipamentos 10% faltantes | FORTE | Para produção emergencial dos protetores faciais foi realizada a instalação das máquinas e equipamentos em espaços temporários (sala de aula). Contudo, as máquinas precisam ser instaladas no espaço definitivo. Ou seja, os 10% faltantes das instalações dos equipamentos são necessários a adequação das instalações rede elétrica e exaustão. Para executar esta atividade vamos precisar fazer paradas programas da produção dos protetores faciais. Estas paradas da produção podem afetar a capacidade produtiva. | Profa. Andréa / Finatec/Fornecedores |

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS (PERÍODO ANTERIOR)

Mês/Ano: nov/20

- Corte a Laser:** Instalação da máquina de corte a Laser, treinamento da máquina de corte Laser, elaboração do procedimento de produção dos visores. A máquina de corte a Laser é a única máquina em toda a UnB. Além do treinamento para os alunos foram treinados também técnico da Faculdade de Tecnologia. Junto com o fornecedor do equipamento foram discutidas as possibilidades do desenvolvimento de novos produtos e otimização e redução de custos durante a operação.
- Impressoras 3D:** Chegada das impressoras 3D (35), montagem, calibração, setup de máquinas. Nesta etapa foram feitos treinamentos com os alunos (estagiários) quais eram os possíveis pontos de falhas da máquina. Implementou-se um conjunto de protocolos para o setup de máquinas, com devidos registros e relatórios por montagem de máquina.
- Projeto e estudo das concepções da melhoria dos atributos de qualidade do protetor facial via manufatura Aditiva:** Além da otimização do processo de fabricação, análise dos pontos de falhas, análise de viabilidade de escalonamento da produção via Manufatura Aditiva (Preparação para produção inovação pelo processo de fabricação). **Foi realizado um trabalho com o Hospital Regional da Asa Norte, para melhorar o conforto durante uso.** Foram coletados vários protetores faciais do hospital para análise comparativa. Esta coleta de dados foram importantes para melhoria das questões ergonomicas do protetor facial. Observa-se que as alterações no projeto e fabricação, foram realizadas com um prazo muito curto, devido a facilidade de customização do processo via manufatura aditiva.
- Operação Produção Impressão 3D:** Elaboração dos manuais de boas práticas de fabricação e saúde no trabalho, elaboração dos controle de qualidade de produto e processo, elaboração dos procedimentos de avaliação de qualidade de **baixo custo em manufatura aditiva.** (Observa-se que a novidade está na escala para este tipo de impressora.) Neste conseguiu-se estabelecer um conjunto de Códigos G (padrão) para um conjunto de máquinas. Foram **feitos testes** com diferentes tipos de polímeros para definir aquele que apresentava menor variabilidade durante a produção.

5. Produção de protetores faciais via Impressão 3D:

| Período | Quantidade produzida | Observação |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25/05/2020 até 31/07/2020 | 1877 | |
| Agosto | 2485 | |
| Setembro | 4426 | |
| Outubro | 3400 | |
| Novembro | 800 | Paradas de produção Placas de PETG (Fornecedor levou 40 dias para entrega do material) 2 semanas sem material. Adequação do espaço físico definitivo (Fornecedor não concluiu os serviços). |
| TOTAL | 12988 | |

6. Unidades de saúde que receberam o protetor facial com recursos da FAP: IGES-DF; Hospital Regional de Taguatinga, Hospital Regional do Guara; Hospital Regional de Samambaia, Instituto de Cardiologia, Hospital Materno Infantil, Hospital Regional da Asa Norte, Hospital Regional de Ceilândia.

A cada entrega são feitas orientações as equipes de saúde sobre a paramentação e desparamentação, Limpeza e desinfecção do protetor Facial. Este trabalho foi realizado em parceria com o Hospital Regional da Asa Norte.

7. Versões do protetor facial: Devido a facilidade de alteração do processo de fabricação via manufatura aditiva, várias melhorias são inseridas no produto, para isso faz-se uma análise de viabilidade técnica e econômica do produto. Por meio do contato com os hospitais é possível coletar e fazer adaptações rápidas no produto. O produto encontra-se na quarta versão. Lançamento do novo protetor facial: menores custos, maior área de cobertura.

8. Divulgação do projeto: Apresentação do projeto integral na Semana Universitária: Gravação disponível na internet na UnB TV. Aprovação do artigo no primeiro congresso brasileiro de manufatura aditiva.

PRINCIPAIS AÇÕES PLANEJADAS (PRÓXIMO PERÍODO)

Mês/Ano: Dezembro

- Planejamento de Produção de 1.500 protetores faciais:** Considerando necessidades de paradas de produção a eventualidade da equipe pegar Covid_19
- Paradas na produção** dos protetores faciais para adequação do espaço físico para recebimento das máquinas, atividade em negociação com os fornecedores. (Finalização em dezembro)

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA STAKEHOLDERS

Todas as entregas de Doação Executadas pelo Laboratório Aberto de Brasília. Podem ser acompanhadas nas redes sociais: instagram e Facebook do "Laboratório Aberto de Brasília."

São repassadas informações constantes sobre as ações e novidades do projeto para a ASCOM FAP/DF; Comunicação da FINATEC e SECOM/UnB.