

CAPACITAÇÃO X PRODUTIVIDADE: ESTUDO DE CASO PARA A OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO TORNO ROMI T240

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Período: 4º

Orientador

Prof.^a Dr.^a. Ana Crhistina Vanali

Autores

Fernanda Miguelasso Mechaileh
Igor Mielitz de Souza
Isabelle Fernanda Moura
Juliane Emily da Rosa Hedler
Mayara Caroline Terezan

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral apresentar uma proposta de solução em relação a ausência de conhecimento dos colaboradores do Centro de Formação Anielo Greco, unidade do SENAI de Divinópolis, sobre a manutenção e operação do torno ROMI T240. Hoje a operação de manutenção do torno está com uma demanda de tempo excessivo devido ao pouco conhecimento dos colaboradores em relação ao funcionamento em totalidade da máquina; A demanda industrial analisada foi registrada na Plataforma Saga Senai. A metodologia adotada foi através de pesquisas e dados coletados na Plataforma Saga SENAI e pesquisas bibliográficas.

Palavras-chave: Profissionalização; Improdutividade; Torno Romi T240; Manutenção; Capacitação.

1. INTRODUÇÃO

Diante da sociedade da era da informação na qual nos encontramos, a profissionalização é um tema que deve ser tratado com muita atenção pelas organizações, uma vez que os colaboradores são a diferenciação perante a concorrência, que consegue adquirir os mesmos recursos de máquinas, equipamentos e tecnologia, sendo assim, investir na profissionalização de seu pessoal traz vantagem competitiva, aumenta a satisfação na execução, qualidade do produto e produtividade.

Autores da área da administração e dos recursos humanos destacam a importância da profissionalização. Como Ricca (2010) para quem a profissionalização deve estar presente desde o momento quando se faz a descrição das funções e cargos, pois isso irá ajudar no desenvolvimento da trajetória profissional dos colaboradores, até no estabelecimento dos objetivos e metas da organização, uma vez que cada pessoa deve desempenhar bem o seu trabalho para se atingir os resultados esperados pela organização.

Segundo Motta (2001) a globalização trouxe muitas mudanças e dentre elas a necessidade de estar sempre se atualizando conforme as demandas do mercado de trabalho e suas exigências.

A profissionalização passou, então, a fazer parte da vida dos colaboradores, uma vez que é necessário desenvolver as competências específicas, ou seja, o conjunto de conhecimento, aptidão e comportamento já adquiridos, e também as habilidades, o saber fazer e executar tecnicamente o que a organização necessita e integrá-las aos objetivos estabelecidos.

A profissionalização dos colaboradores se dá através do treinamento e desenvolvimento (T&D) das competências. Para Chiavenato (2009), o treinamento é um sistema baseado nas necessidades a curto prazo identificados pela gestão da empresa nos colaboradores e que deve estar alinhado com os objetivos da organização de forma eficiente. Já Almeida (2007) vê o treinamento e desenvolvimento como uma vantagem competitiva no mercado, pois preparam os seus colaboradores para executarem suas atividades de forma que tragam resultados satisfatórios, ligados às funções que pertencem.

Para entender a relação direta entre a profissionalização e o T&D, e como esses são de extrema importância para a boa saúde organizacional, visto que, o colaborador que é treinado e encorajado ao desenvolvimento terá conhecimento suficiente para usar os recursos da empresa adequadamente, evitando desperdício de recursos realizou-se

um estudo de caso baseado em uma das demandas industriais da Plataforma Saga Senai.

Estudo de caso para Martins (2008) é a exposição dos problemas encontrados, teses, proposições e análise de dados coletados para serem avaliados em uma organização.

A profissionalização abre portas para o crescimento, tendo como intuito gerar treinamento, alta na produtividade e motivação, melhorando o clima organizacional, essencial para o bom desenvolvimento do indivíduo e da organização como um todo. O presente artigo é um estudo de caso sobre uma organização que utiliza o torno ROMI T240 e que no momento está com sua produtividade sendo afetada negativamente devido à falta de capacitação dos seus técnicos de manutenção.

2. JORNADAS DE APRENDIZAGEM

2.1 - HANDS ON

O problema analisado no presente artigo é uma demanda industrial registrada na Plataforma Saga Senai, que tem o propósito de construir projetos interdisciplinares a partir de situações de aprendizagem dos mais diversos setores da indústria. As demandas são registradas pela própria indústria que indica o problema, os objetivos a serem alcançados, bem como as restrições a proposta que será apresentada. Em seguida os alunos devem pensar em soluções inovadoras para a resolução dos problemas apresentados.

Em consulta à plataforma Saga Senai de Inovação, no dia 08 de setembro de 2020, haviam 75 demandas industriais registradas. Selecionou-se a demanda do Centro de Formação Profissional Anielo Greco (CFPAG), unidade do SENAI de Divinópolis, estado de Minas Gerais, referente a improdutividade na operação e manutenção do torno ROMI T240:

IMPRODUTIVIDADE NA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO TORNO ROMI T240

Descrição resumida: O Senai CFP Anielo Greco relata que suas máquinas operatrizes, torno ROMI T240, ao apresentar defeitos demanda tempo excessivo para identificar a causa da avaria, visto que os técnicos não possuem visão ampla da máquina em sua totalidade.

Benefícios esperados:

- Redução de custos e tempo para manutenção do equipamento;

- Redução no período de indisponibilidade do equipamento;
- Auxílio na manutenção preditiva.

Detalhamento:

Diante de uma falha no maquinário, o tempo demandado para que o técnico de manutenção realize o diagnóstico e reparo da máquina é muito elevado. Além disso, na inicialização do torno podem ocorrer inconsistências operacionais, como tampas abertas; superaquecimento, etc, que geram atrasos, ocasionando improdutividade, tendo em vista a impossibilidade de energização da máquina.

Escola:

SENAI DIVINÓPOLIS – CFP/ANIELO GRECO

Restrições (O que a solução não pode ter):

- Alto custo;
- Alterações na parte elétrica existente do equipamento;
- Alterações nas características de funcionamento (descaracterização do equipamento)

Estado: MG

Área de atuação: Metalmecânica

Empresa: SENAI DIVINÓPOLIS – CFP/ANIELO GRECO

Data de cadastro: 02/10/2019 22:18

Data de início da vigência: 02/10/2019

Vigência: 02/10/2020 (12 meses)

Ativo: Sim

FONTE: SENAI (2020)

Em 1º de junho de 1980 foi instalada em Divinópolis a Unidade do SENAI denominada Centro de Formação Profissional Anielo Greco, no bairro Esplanada. A partir de então a unidade passou a atuar para a efetiva preparação do trabalhador da indústria, desenvolvendo suas habilidades básicas, técnicas e de gestão, com o propósito de prepará-lo para uma realidade mercadológica e, principalmente, contribuir na sua formação como cidadão (FIEMG, 2020).

Com a missão de contribuir para o desenvolvimento da região centro-oeste de Minas Gerais, atuando na educação para o trabalho e cidadania, e na assessoria técnica

e tecnológica, o Centro de Formação Anielo Greco presta serviços de cursos e consultoria para diversos segmentos industriais, dentre os quais cabe destacar as áreas de Vestuário, Calçados, Metal-Mecânica, Eletroeletrônica, Fogos de artifício e Mobiliário. Conta ainda com profissionais especializados, infraestrutura adequada, equipamentos e recursos instrucionais para um completo atendimento às indústrias e aos industriários (FIEMG, 2020) (figura 1).

FIGURA 1 – FACHADA DO CENTRO DE FORMAÇÃO ANIELO GRECO



FONTE: FIEMG (2020)

Atualmente, o Centro de Formação Profissional Anielo Greco fornece cursos técnicos, aprendizagem industrial, aperfeiçoamento e qualificação profissional nas áreas de construção civil, mecânica, metalurgia, eletroeletrônica, eletrotécnica, vestuário, segurança do trabalho e usinagem mecânica. Dentre essas várias formações, utiliza-se o torno ROMI T240.

O torno é uma máquina muito utilizada na fabricação de peças que possuem como matéria prima utilizam metais, plásticos e até mesmo a madeira (figura 2). Ela serve para definir como será o corte do material e como será a sua forma, que pode variar entre polias, eixos, roscas, cones, esferas e cilindros (figura 3).

FIGURA 2 – TORNO ROMI T240



FONTE: ROMI (2020)

FIGURA 3 – ALGUMAS DAS PEÇAS PRODUZIDAS PELO TORNO ROMI T240



FONTE: ROMI (2020)

A utilização do torno é uma operação fundamental para diversas indústrias, como por exemplo, automotiva, naval, aeroespacial, indústria petrolífera, construção civil, indústria eletrônica. Empresas que prestam serviços de usinagem fazem uso de torno, podendo ele ser o torno mecânico horizontal, o torno mecânico vertical, o torno revolver, o torno copiador, o torno platô, o torno CNC ou o torno automático (figura 4).

FIGURA 4 – ALGUNS TIPOS DE TORNO



FONTE: ROMI (2020)

O torno apresentado na situação problema é o da Linha ROMI T (Tornos Universais). Essa linha tem 3 principais máquinas: T240, T350 e T500. Elas são projetadas especialmente para ter o maior conforto e segurança para aqueles que irão manusear o mesmo, conforme a Norma Regulamentara 12 – Máquinas e Equipamentos:

A Norma Regulamentadora número 12 (NR 12), criada em 8 de junho de 1978 pelo Ministério de Trabalho, tem como objetivo garantir que máquinas e equipamentos sejam seguros para o uso do trabalhador. É considerada a norma mais importante no sentido de regulamentação de segurança e qualidades do trabalho no Brasil. Assim sendo, é fundamental que todas as máquinas de risco sejam adequadas à NR12, para evitar riscos aos trabalhadores e multas de não cumprimento da norma que podem atingir 50 vezes o valor da máquina. (ABNT, NR12)

O torno T240 é muito utilizado em empresas de ferramentaria e manutenção e em escolas profissionalizantes que tenham o curso de mecânica industrial porque são máquinas que conseguem fazer duas configurações de uma rosca. O problema do CFPAG está no tempo excessivo que os técnicos de manutenção estão levando para identificar a causa da avaria e daí poder realizar a manutenção dessa máquina. Isso ocorre porque os técnicos não possuem uma visão ampla do funcionamento do torno T240 em sua totalidade. Quando ocorre uma falha no torno, o tempo que o técnico de manutenção está precisando para realizar o diagnóstico e o reparo da máquina está muito elevado. Além disso, na inicialização do torno podem ocorrer inconsistências operacionais, como tampas abertas; superaquecimento, que geram atrasos, ocasionando improdutividade, tendo em vista a impossibilidade de energização da máquina.

O CFP Anielo Greco espera resolver esse problema para reduzir os custos e o tempo para manutenção do equipamento; bem como reduzir o período de indisponibilidade do equipamento. Para isso querem implantar a manutenção preditiva, que é o acompanhamento periódico de equipamentos ou máquinas, através de dados coletados por meio de monitoração ou inspeções.

A proposta apresentada para a resolução desse problema não pode ter alto custo; não pode alterar a parte elétrica existente do equipamento e nem as características de funcionamento, para não ocorrer a descaracterização do mesmo.

O uso correto do maquinário industrial é de extrema importância para preservar a vida útil do equipamento, evitar acidentes de trabalho e garantir a produtividade da empresa. Diante desse cenário, o objetivo geral desse trabalho é apresentar um plano de formação específico para o conhecimento do torno Romi T240 para os técnicos de manutenção do CPF Anielo Greco para se diminuir o tempo de identificação da avaria e da reparação do maquinário. Os objetivos específicos são levantar as possíveis causas do alto tempo de indisponibilidade do equipamento, buscar alternativas de solução para se reduzir esse tempo e propor um plano de ação que auxilie na manutenção preditiva do torno Romi T240.

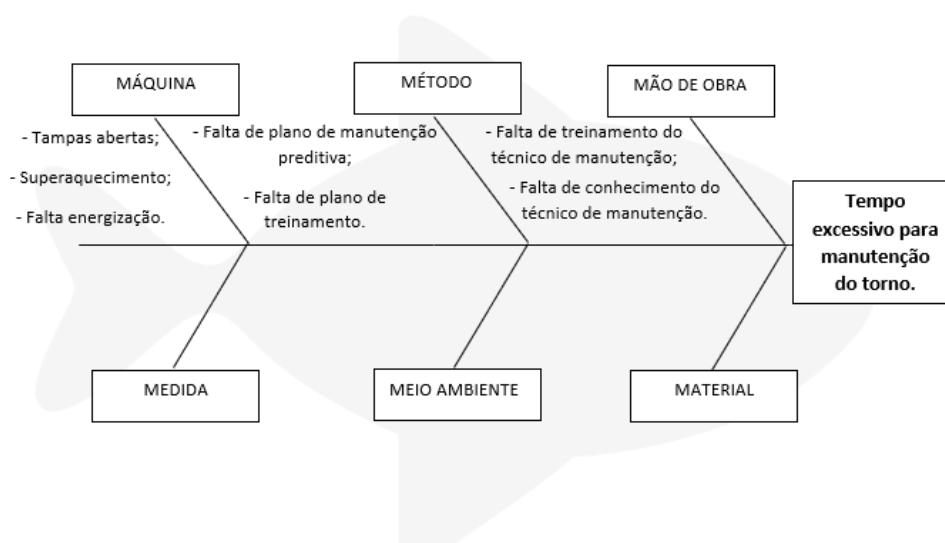
2.2 – WORK LAB

As causas apresentadas na demanda industrial do CPF Anielo Greco para o alto tempo de indisponibilidade do torno Romi T240 quando esse apresenta uma avaria está representada no Diagrama de causa e efeito conforme a figura 5.

Segundo o autor Daychouw (2007), o diagrama de causa e efeito, mais conhecido como espinha de peixe, é uma ferramenta bastante utilizada pela administração, onde

you can manage various processes with quality. The cause and effect diagram was proposed by engineer Kauru Ishikawa, in 1943, when he perceived that the diagram permitted the perception of causes and effects that could in some way interfere in some type of process. The Ishikawa diagram has a fish format, which helps in the process of identifying the problem, all the phases will be running for a backbone, which will have a logical sequence.

FIGURA 5 – DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO DO CFP ANIELO GRECO



FONTE: OS AUTORES (2020)

Das sete causas indicadas na demanda industrial, não foram apontadas causas para as categorias Medida, Matéria-prima e Meio ambiente.

Para a priorização das causas, utilizou-se a Matriz Gut. Na montagem da Matriz GUT é necessária ajustar todos os problemas e aspectos relacionados às atividades que deseja analisar devendo ajustar quais são as principais dificuldades e problemas existente na empresa, levando em consideração os três pontos (gravidade, urgência e tendência). É dada uma pontuação de 1 a 5 para cada um dos problemas, as notas são aplicadas de acordo com alguns critérios, que vão desde situações menos prejudicial e as mais graves, ao final da pontuação é identificado o número que mostrara o grau da prioridade dos problemas, depois é multiplicado gravidade x urgência x tendência (GxUxT), sendo o problema que obter o maior resultado é a principal prioridade a ser corrigida (VALLE, 2008)

O quadro 1 apresenta a priorização das causas apontadas pelo CFP Anielo Greco.

QUADRO 1 – MATRIZ GUT DO CFP ANIELO GRECO

	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	GxUxT	CLASSIFICAÇÃO
Falta de treinamento do técnico de manutenção.	5	5	5	125	1º
Falta de conhecimento do técnico de manutenção.	4	5	5	100	2º
Falta de plano de treinamento.	4	5	4	80	3º
Superaquecimento	4	4	4	64	4º
Falta energização.	3	4	4	48	5º
Tampas abertas	3	3	4	36	6º
Falta de plano de manutenção preditiva.	2	2	4	16	7º

FONTE: OS AUTORES (2020)

Após a análise, foram considerados o grau crítico as causas com a pontuação igual ou acima de 80, sendo elas: falta de treinamento do técnico de manutenção, falta de conhecimento do técnico de manutenção e falta de plano de treinamento em geral.

A falta de treinamento do técnico de manutenção teve maior número de pontuação, é a primeira causa e solucionando a mesma, diversas outras causas apontadas na GUT, que não foram priorizadas poderão ser solucionadas.

A realização de treinamentos é a chave para o sucesso de uma empresa. Tem como objetivo promover a capacitação dos profissionais, para que estes estejam alinhados com as suas atividades dentro da companhia e desenvolvendo habilidades que atendam às expectativas da empresa, otimizando o tempo de manutenção do equipamento.

2.3 – EXCHANGE IDEIAS

De acordo com Moraes (2012), o *benchmarking* é um processo que busca a aplicação de melhorias para dentro da organização comparando com as suas concorrentes mais próximas. Para ele esse processo tem que ocorrer do topo da pirâmide para a base, ou seja, da gerência para os demais setores é essencial que isso tenha um planejamento.

Para Pereira (2017), o *benchmarking* é um processo muito complexo que tem as suas próprias regras e métodos próprios para o seu desenvolvimento, sempre deverá estar em permanente pesquisa do mercado atuante para que seja superado, sendo um

grande instrumento para que se ganhe espaço no mercado atuante utilizando-o para planos estratégicos e táticos. Para ele existem duas ramificações do *benchmarking* a primeira seria uma pesquisa interna que seria verificar como os setores ou departamentos realizam as suas funções e a outra seria a externa quando a pesquisa é realizada em uma empresa do mesmo ramo de atividade.

Foram encontrados dois estudos de caso de empresas com problemas técnicos, semelhantes a do CF Anielo Greco, e que tiveram sua produtividade afetada. O primeiro estudo de caso analisado é o da empresa Clutch Tech, localizada em Manaus, a única do Polo Industrial especializada na produção de embreagens para veículos de duas e quatro rodas. Tendo os fabricantes de motos japonesas como os maiores clientes, apresenta um alto poder de produção, principalmente para motocicletas entre 125 e 250 cilindradas. Seu setor de usinagem dispõe de 15 centros, onde destes, 12 funcionam em dois turnos, e os demais, em caráter de rodízio para atendimento imediato de altos índices de produção ou para preenchimento de estoque de segurança. O potencial de produção está diretamente relacionado com as tecnologias utilizadas na máquina, sendo este o ponto diferencial entre cada centro, quase todos os equipamentos apresentam condições produtivas bem próximas ao seu potencial de produção original, porém, segundo LEITE, Y, G, S. LEITE, W, B, M. SILVA, A, C. SILVA, B, N. e VELHO (2017) às vezes apresenta quedas de energia, ocasionando queda expressiva na produtividade.

Para descobrir as causas do problema, foram aplicadas técnicas investigativas e, após diagnosticadas, utilizaram-se da ferramenta DMAIC (definir, medir, analisar, melhorar e controlar) que representa um método de melhoria de processos composto por um roteiro que ajuda as empresas a resolverem problemas. Identificou-se que o problema estava na bomba de alta pressão do maquinário, prejudicando sua produtividade, problema este que fora solucionado com o auxílio dessa ferramenta.

O segundo estudo de caso foi feito em uma empresa voltada à máquina de usinagem por eletroerosão, cujo processo não é convencional no meio da indústria. Segundo Pinho (2016) seu objetivo fora aumentar a produtividade e qualidade nos processos, mas devido a sua má operação e uso de materiais incorretos, ocasionaram diversas inconsistências técnicas. A solução encontrada pelos autores foi realizar estudos e testes propostos pelo manual, onde a maior dificuldade eram dados minuciosamente técnicos. Após se aprofundarem apenas no manual, conseguiram atingir seu objetivo que era solucionar as ociosidades técnicas.

Com base na análise desses dois estudos de caso, elaborou-se o quadro 2 com as propostas de alternativas de solução para as causas priorizadas na Matriz Gut do CF Anielo Greco.

QUADRO 2 – PROPOSTAS DE ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO PARA O CF ANIELO GRECO

CAUSAS	PROPOSTAS
Falta de treinamento do técnico de manutenção	Criar um plano de treinamento
Falta de conhecimento do técnico de manutenção	Criar um plano de treinamento
Falta de plano de treinamento	Criar um plano de treinamento

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2020)

A versatilidade e diversidade de recursos que a máquina ROMI T-240 possui, exige que técnicos tenham total conhecimento sobre ela. Diante dos fatores apresentados em relação às inconsistências do maquinário, é proposto que seja implantado um treinamento adequado aos colaboradores, visando trazer aprendizado e tornar o conhecimento explícito, facilitando e adaptando-os aos acontecimentos técnicos do dia a dia.

2.4 – TIME TO SPEAK

Em relação ao plano de ação, segundo Las Casas (2011) é a ação que corresponde às atividades operacionais de uma empresa. É um detalhamento do que se deve fazer, quando e como as atividades serão desenvolvidas. Na visão de Dias (2006) depois de ter sido definida a estratégia, o próximo passo é o plano de ação, que consiste no detalhamento do que a empresa deve fazer.

Segundo Daychouw (2007) 5W2H é uma ferramenta utilizada para planejar padrões de qualidade, identificar necessidades e riscos, trazendo assim, a facilidade para captar os principais dados de um projeto, tendo termos na língua inglesa: *What, Who, Why, Where, When, How, How much e How many*.

Conforme Veras (2016) 5W2H é um *checklist* como o que, quem, em qual período e área da empresa determinadas atividades serão realizadas, para obter clareza no desenvolvimento destas.

Para apresentar o plano de ação referente ao plano de treinamento, foi utilizada a ferramenta 5W2H, como mostra o quadro 3.

QUADRO 3 – 5W2H PARA CRIAÇÃO DO PLANO DE TREINAMENTO

Causas	5W					2H	
	Elaboração					Como?	Quanto?
	O que?	Porque?	Onde?	Quem?	Quando?		
Falta de Planejamento de Treinamento.	Elaboração do Plano de Treinamento	Capacitar os colaboradores e suprir defecits nos maquinários.	Sala de Treinamento da empresa.	Gerente de Recursos Humanos.	24/11/2020 até 24/12/2020.	Guias de treinamento, etapas, estabelecer conteúdos e metodologia de aprendizagem. O curso será no Instituto Universal.	46 horas (sem hora extra). Sendo o valor total do curso de R\$ 310,00
	Validação						
	Validar o Plano de Treinamento	Para tornar o procedimento oficial e diminuir as divergencias de funcionamento da máquina.	Sala de reunião.	Gestor responsável pelo setor de Recursos Humanos.	07/01/2021 até 13/01/2021.	Analisando o plano de elaboração de treinamento e indicar os ajustes se necessário.	7 horas (sem horas extras) tendo o ajuste do gerente do analista.
	Implantação						
	Implantação do plano de treinamento.	Capacitar e incentivar colaboradores e diminuir as inconsistências do maquinários.	Sala de maquinário.	Técnico responsável pelo Torno Romi T240.	A partir de 20/01/2021.	Apresentar novo procedimento para os colaboradores através do curso de aprendizagem no Instituto Universal	84 horas (sem hora extra) dos gestores.
	Análise dos Resultados						
	Análise dos Resultados do treinamento.	Para saber se o tempo para a manutenção do torno ROMI T240 diminuiu.	Dentro do Senai.	O gestor responsável pelo setor juntamente com o RH.	15 dias após o fim do treinamento.	Será realizado através de um teste prático com o treinado e elaboração do indicador pessoal de desempenho.	3 horas para teste prático e 3 para análise dos resultados práticos (sem hora extra).

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2020).

A elaboração do Plano de Treinamento será feita pelo gerente de Recursos Humanos utilizando a ferramenta de Levantamento de Necessidade de Treinamento (LNT) dentro do prazo de trinta dias, gastando, aproximadamente, uma hora por dia de segunda a sexta. O gerente irá analisar os colaboradores que precisam de treinamento, as competências atuais e quais níveis do mesmo precisam ser atingidos para que os déficits das equipes ou indivíduos sejam sanados e objetivo seja atingido. Na sala de treinamento, as etapas e os conteúdos serão estabelecidos e a escolha da melhor metodologia de aprendizagem para a aplicação de acordo com o perfil dos treinandos.

A validação do Plano de Treinamento será feita na sala de reunião pelo Gestor responsável pelo setor de Recursos Humanos, disponibilizando de uma hora do seu horário de expediente. Se necessário ajuste, haverá uma semana para realizar, depois retornar para a direção aprovar o plano de treinamento que visa aprimorar as competências dos colaboradores e passar para a etapa de implantação.

A implantação do plano de treinamento é feita pelo Técnico responsável pelo Torno ROMI T240 na sala de máquinas, com duração máxima de uma hora diária durante quarenta e cinco dias.

Após quinze dias do término da implantação do treinamento, a análise de resultados ocorre em parceria entre os Técnicos da área e o Recursos Humanos, através da aplicação de provas práticas com os treinados. A partir deste momento os relatórios

serão elaborados e comparados com desempenhos anteriores, tendo como objetivo levantar os benefícios e as melhorias que devem ser desenvolvidas durante todo o ano

Para a realização do curso na área do torno mecânico, foram realizados 4 orçamentos em instituições que os oferecem. Foram pesquisados quais eram os mais recomendados dentro do mercado em questão e a pesquisa para a escolha do melhor curso teve em vista os menores valores, a carga horária, o conteúdo que seria disponibilizado e a modalidade que o curso seria feito, se *online* ou presencial. O quadro 4 representa os orçamentos realizados para a escolha da melhor instituição.

QUADRO 4 – TABELA DE ORÇAMENTOS PARA REALIZAÇÃO DO CURSO

INSTITUIÇÕES	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA	VALOR
SENAI	PRESENCIAL	180 HORAS	R\$ 1.657,50
CNC TREINAMENTOS	EAD	90 HORAS	R\$ 1.100,00
CNC TREINAMENTOS	PRESENCIAL	90 HORAS	R\$ 585,00
INSTITUTO UNIVERSAL	EAD	280 HORAS	R\$ 310,00
PORTAL CURSO	EAD	120 HORAS	R\$ 99,96

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2020).

A instituição designada para a realização do curso é o Instituto Universal, pois além de ser uma plataforma totalmente online, podendo ser tiradas dúvidas a qualquer momento, tem uma grade de aprendizagem bastante ampla, ensinando desde o básico, que são os cuidados com as máquinas industriais, tanto como soluções para os problemas que podem ocorrer na rotina. Em relação ao planejamento do curso, ao iniciar são entregues 19 apostilas com todos os conteúdos programados para o aprendizado, além de um kit de materiais de auxílio durante as aulas, como: chaves, esquadro, compasso e fita isolante.

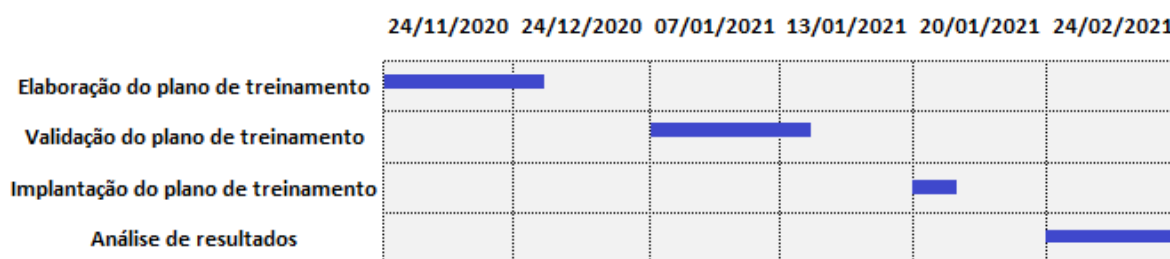
O valor total do curso é de R\$ 310,00 e será fornecido aos colaboradores da instituição que fazem parte do manuseio e manutenção das máquinas. Assim, eles irão aprender novas ferramentas e as colocarão em prática, diminuindo o tempo excessivo para descobrir e solucionar o problema técnico da máquina.

Com a realização desse curso de aprendizado, os colaboradores estarão aptos para acompanhar diariamente quais manutenções devem ser realizadas, evitando que problemas maiores se agravem devido a demora para a resolução.

Para a ordenação e resolução das causas, o quadro 5 demonstra o planejamento das ações em um cronograma do que deve ser feito e o prazo para cada ação. O objetivo é eliminar as causas implantando as ações propostas até fevereiro do ano de 2021 para reduzir as inconsistências técnicas na empresa em questão.

De acordo com Daychouw (2005), o cronograma é uma ferramenta utilizada para fazer gestão, planejamento e controle de atividades, estipulando o tempo que levará para executá-la. O início e o fim da atividade devem ser baseados em tempos reais, que trabalhem com a possibilidade de concretização do projeto. Os mais comuns são: o Gráfico de Gantt, mais utilizado no dia a dia e o Gráfico Milestones que atende a necessidade de olhares mais críticos, como os dos administradores.

QUADRO 5 – CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO CFP ANIELO GRECO



FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES (2020).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou um estudo abrangente sobre a utilização do torno ROMI T240 registrada na Plataforma Saga Senai, onde foi possível identificar o problema, que é a falta de treinamento do técnico de manutenção, impactando diretamente o bom desempenho da organização, que não cumpre com as metas de redução de custos e tempo devido ao tempo excessivo para a manutenção do equipamento, a redução no período de indisponibilidade do equipamento. Assim os objetivos específicos do trabalho são identificar as causas, levantar possíveis alternativas de solução e apresentar um plano de ação, que auxilie no cumprimento das metas.

O desenvolvimento deste trabalho permitiu a aplicação de metodologias, para auxiliar na elaboração do mesmo, e que também possibilitaram a análise do problema e facilitaram para o alcance dos objetivos propostos.

Este trabalho possibilitou empregar na prática os conteúdos teóricos ministrados em sala de aula, como a aplicação de ferramentas que identificam problemas e permitem a análise de causas. Acredita-se que se a empresa aplicar os planos de ações propostos neste trabalho, ela alcançará sua meta.

4. REFERÊNCIAS

ABNT – NR12/1978. Disponível em <<http://www.abnt.org.br/>>. Acesso em 02/11/2020.

ALMEIDA, M. A. **Percepção de Gestores e Técnicos sobre o processo de Gestão por Competências em Organizações no Brasil**. Dissertação mestrado em Administração. Universidade de Brasília. Brasília, 2007.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 3ed São Paulo: 2009.

INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO. **Curso de torneiro mecânico**. Disponível em <<https://www.institutouniversal.com.br/curso-torneiro-mecanico/p#promocao>> Acesso em 23/11/2020.

DAYCHOUW. M. **40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 3ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

DIAS, S. R. **Marketing Estratégia e Valor**. São Paulo: Saraiva, 2006.

FIEMG (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS). Disponível em <<https://www7.fiemg.com.br/senai/area-de-interesse/area/desenvolvimento-industrial>> Acesso em 02/11/2020.

LAS CASAS, A. L. **Plano de Marketing para micro e pequena empresa**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEITE, Y, G, S. LEITE, W, B, M. SILVA, A, C. SILVA, B, N. e VELHO, L, I. **Proposta de melhoria para aumento de produtividade em um centro e usinagem**. Santa Catarina, 26/10/2017. Disponível em < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6570272>>. Acesso em 23/11/2020.

MARTINS, G. de A. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

MORAES, F. C. C., **Tópicos Avançados em Recursos Humanos**. Curitiba: Iesde Brasil S.A, 2012.

MOTTA, Paulo Roberto. **Transformação Organizacional: a teoria e a prática de renovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PEREIRA, C. **Planejamento de comunicação: conceitos, práticas e perspectivas**. Curitiba: Intersaberes, 2017.

PINHO, R, B. **Produtividade e qualidade de superfície em processos de eletroerosão por penetração**. Santa Catarina, 23/09/2016. Disponível em < <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/277>>. Acesso em 23/11/2020.

PROGRAMAÇÃO CNC TREINAMENTO CNC E FRASAMENTO CNC. Disponível em <http://www.cncemcuritiba.com.br/programacao_cnc_12.html?qclid=CjwKCAiA2O39BRBjEiwApB2I_khb2Ithjyq7Sj2iuJO11IDGSiEO0uKeFRXNlyB8KzGiWlky41moXRRoCUFEQAvD_BwE> Acesso em 23/11/2020.

RICCA, D. **Empresa Familiar à Empresa Profissional**. São Paulo: Editora CL-A Cultural, 2010.

ROMI. Site oficial. Disponível em <<https://www.romi.com/pecas-e-servicos/>>. Acesso em: 13/10/2020.

SENAI. **Plataforma Saga Senai**. Disponível em: < <http://plataforma.sagainovacao.senai.br/>>. Acesso em 14/09/2020.

SIMONSEM, R. **Torneiro Mecânico**. Disponível em <<https://bras.sp.senai.br/curso/87978/101/torneiro-mecanico>> Acesso em 23/11/2020.

MUNDO SENAI. **Torneiro Mecânico**. Disponível em <<https://www.mundosenai.com.br/cursos/qualificacao-profissional/torneiro-mecanico/>> Acesso em 23/11/2020.

TORNOS UNIVERSAIS. **Linha Romi T**. Disponível em < <https://www.romi.com/produtos/linha-romi-t/>>. Acesso em 13/10/2020.

VALLE, A, J. **40+2 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento**. 2ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008,

VERAS, M. **Gestão Dinâmica de Projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016