

**FACULDADE DOCTUM DE JOÃO MONLEVADE**  
**INSTITUTO ENSINAR BRASIL – REDE DOCTUM DE ENSINO**

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS: Análise dos custos de horas máquinas  
orçados, programados e executados – um estudo de caso em uma empresa de  
Usinagem**

**Estelina Lucas Ferreira\***

**Marlon Mendes Silva\*\***

**RESUMO**

O objetivo deste estudo foi verificar e analisar se as projeções dos custos de horas máquinas estimados para a fabricação dos produtos da empresa X estão sendo compatíveis com os custos reais executados nas fabricações. Assim, o presente estudo buscou apresentar uma visão mais ampla e estratégica para a organização acerca da utilização das informações para avaliações, tomadas de decisões, controles e acompanhamentos tanto no âmbito financeiro, quanto no âmbito estratégico, de forma a contribuir para que a organização se mantenha competitiva no mercado. Foram realizadas uma pesquisa bibliográfica e um estudo de caso em uma empresa do ramo de usinagem através da coleta de informações de planejamento de produção, relatórios, planilhas, registros da produção, por fim, foi realizada uma entrevista com o diretor da organização na qual foram fornecidas informações sobre estratégias táticas e gerenciais da mesma. Com base nas análises realizadas, foi possível entender como era a situação antiga da empresa e visualizar como se encontra atualmente. Foi observado que o processo de apontamentos, apesar de já implantado, ainda se encontra em etapas iniciais. Assim, destacou-se que é preciso que a empresa monitore de forma mais eficaz, e de forma conjunta, a projeção dos custos de máquinas, visto que os mesmos apresentaram alta variação.

**Palavras-chave:** Decisões Gerenciais. Apontamentos. Monitoramento. Custos. Produção.

---

\* Graduanda em Administração na Faculdade Doctum de João Monlevade. estelina.ferreira2@hotmail.com.

\*\* Professor Orientador. Faculdade Doctum de João Monlevade. Mestre em Controladoria e Contabilidade. profmarlonmendes@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, para que as organizações se mantenham competitivas em seu ramo é necessário investir na contínua melhoria de sua produtividade, a fim de inovar e aprimorar seus processos, buscando se adaptar a um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico. Também é necessário traçar e desenvolver suas estratégias e instrumentos de gestão, no intuito de atingir os objetivos estabelecidos pela organização.

O alcance do sucesso empresarial está atrelado à sua modernidade, competitividade e eficiência, assim como à excelência nos produtos e serviços prestados. No entanto, também é necessário trabalhar para uma gestão eficaz dos custos, com o intuito de captar cada vez mais clientes.

Determinando os custos, chega-se à formação de preços, no qual a organização deve não só determinar o preço de um produto, de modo a custear todas as responsabilidades inerentes à sua produção e alcançar uma margem de lucro em função da venda, mas também atender às expectativas dos clientes, visando a fidelização dos mesmos. A indústria do ramo metalmeccânico se constitui como segmento responsável pela transformação de metais em máquinas, equipamentos, e diversos bens de consumo. Além disso, engloba diversos segmentos como usinagem, forjaria, montagem, caldeiraria, entre outros. No entanto, utilizar uma metodologia para controle e apuração dos custos é indispensável para um acompanhamento efetivo das atividades ocorridas na produção, bem como para nortear a alta direção acerca das tomadas de decisões inerentes à empresa.

Considerando a relação entre o controle de custos junto à gestão de orçamentos e preços de vendas, e a importância da utilização dos mesmos como ferramenta de gerenciamento, parte-se ao seguinte questionamento: qual o papel do planejamento e controle de produção junto à gestão de custos e preços de vendas na tomada de decisões em uma organização?

Assim, o objetivo deste estudo foi verificar e analisar se as projeções dos custos de horas máquinas estimados para a fabricação dos produtos da empresa X estão sendo compatíveis com os custos reais executados nas fabricações analisadas.

Buscou-se analisar a relação entre os custos orçados, programados e executados na organização. Verificou-se como são feitas tratativas nos casos em que os custos executados ultrapassem os custos orçados, bem como descrever como as informações provenientes aos custos de produção têm sido utilizados pela alta direção em seus processos decisórios.

O presente estudo visa trazer uma visão mais ampla e estratégica para a organização acerca de seus métodos de utilização das informações para avaliações, tomadas de decisões, controles e acompanhamentos tanto no âmbito financeiro, quanto no âmbito estratégico, de forma a contribuir para que a organização se mantenha competitiva no mercado, e apresentando bons resultados em sua atuação.

Para a elaboração deste artigo, inicialmente foi efetuada uma pesquisa bibliográfica, onde foram consultados os principais autores que abordam a temática de gestão de custos, tais como Martins (2008) e Bruni e Famá (2012). Em termos gerais busca-se compreender a noção de orçamento de vendas, que de forma ampla é entendido como uma previsão quantificada do volume necessário de vendas, baseando então nas análises realizadas por Sanvicente e Santos (2013). Para a compreensão da temática, também se faz necessário entender as noções de planejamento de Mosimann (1993) e Tubino (2007), que norteiam o entendimento de que por meio do planejamento é possível controlar aquilo que é produzido, e do estudo de tempos e movimentos, onde, conforme Peinado e Graeml (2004), é possível cronometrar o tempo necessário para se realizar determinada atividade.

O segundo passo, consistiu no levantamento de dados sobre processos de fabricação da organização, com base em planilhas e sistemas de controle utilizados. A partir dos dados coletados e analisados foi possível identificar como a empresa controla e trata seus processos de produção, e as informações as quais eles fornecem.

O estudo se justifica e se faz relevante, pois as novas vertentes do mercado devem ser analisadas, compreendidas e praticadas pelas empresas que pretendem alcançar vantagem competitiva, uma vez que uma empresa que deseja se manter sólida deve estar atenta não só ao seu ambiente externo, levando em conta principalmente seus concorrentes, mas também a seu ambiente interno, buscando sempre novas estratégias para se adaptar ao dinamismo do mercado.

Além desta introdução, a seguir, são apresentados o referencial teórico seguido da caracterização da organização, metodologia, coleta e análise de dados, e considerações finais.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico tem como objetivo apresentar a base científica do que será abordado neste artigo. Assim, recorre-se às explicações do que são os orçamentos de vendas, a que se referem os custos de produção, como se classificam os custos de produção, e em que consistem o planejamento e controle da produção, o estudo de tempos e movimentos, e as empresas com produção por encomenda.

### **2.1 Orçamento de Vendas**

A elaboração de um orçamento consiste na previsão quantificada do volume necessário para a produção de tal produto, e deve se atrelar ao planejamento e controle da produção por constituir o objetivo pretendido pela empresa.

Atkinson *et. al.* (2000, p. 464-468), afirma que:

Os orçamentos também provêm meios para comunicar as metas a curto prazo da empresa a seus membros[...] o orçamento é uma ferramenta que força a coordenação das atividades da organização e ajuda a identificar problemas de coordenação[...] Considerando as inter-relações entre assuntos operacionais, o orçamento pode prover indicação de problemas potenciais e pode servir como ferramenta para ajudar a encontrar soluções para eles[...] Os orçamentos são preparados para períodos específicos, o que permite aos gerentes comparar os resultados efetivos para o período com os resultados planejados.

Sanvicente e Santos (2013, p. 41) entendem que o orçamento de vendas constitui um plano de vendas futuras da empresa, para determinado período de tempo.

### **2.2 Custos de Produção**

É de grande importância que a empresa conheça os seus custos. O não conhecimento destes traz ameaças à estabilidade econômica, financeira e ao

crescimento da empresa, bem como dificulta o incentivo ou a fixação de ações para a redução de seus custos (SANTOS, 2000).

Os custos se constituem como ferramenta primordial na precificação dos produtos de uma empresa. Isso se dá pelo fato de que é preciso mensurar da maneira mais assertiva possível quais serão os elementos envolvidos em determinado processo produtivo, sem que a empresa tenha prejuízos.

Os custos podem ser classificados como Diretos ou Indiretos, e fixos ou variáveis. Conforme Martins (2008, p. 49), além de seu agrupamento em diretos e indiretos, os custos podem ser classificados de outras formas diferentes. É a que leva em consideração a relação entre o valor total de um custo e o volume de atividade numa unidade de tempo. Divide basicamente os custos em Fixos e Variáveis.

Os custos diretos constituem-se como os custos os quais podem ser diretamente apropriados ao produto. Para Bruni e Famá (2012, p. 11), os custos diretos são aqueles utilizados de forma direta na fabricação de um produto, e podem ser perfeitamente atribuídos de forma objetiva a cada um deles, sem que seja necessária a criação de um critério para rateá-los.

Os custos indiretos, conforme Bruni e Famá (2012, p.11), necessitam de aproximação, isto é, algum critério de rateio, para serem atribuídos aos produtos. Para apropriação dos custos indiretos faz-se necessário a criação de critérios de rateios, nos quais os custos possam ser alocados aos produtos.

Os custos fixos se caracterizam como os custos que incorrem, independente do volume de produção de uma empresa. De acordo com Bruni e Famá, (2012, p. 12), os custos fixos permanecem em dimensão constante, independente do volume produzido, sem variações. Os custos fixos se mantêm constantes, mesmo que não haja determinado volume de produção em um período.

Os custos variáveis são compostos pelos custos os quais acompanham o volume de produção da organização. Segundo Bruni e Famá (2012, p. 12), custos variáveis são aqueles os quais os valores se alteram em função da produção da empresa, e suas atividades. Quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis, ou seja, os custos só serão incorridos se houver produção naquele período, caso contrário, não haverá custos.

### **2.3 Planejamento e Controle da Produção (PCP)**

Planejar consiste em estabelecer previamente o que será realizado, como será realizado, e o que será necessário para tal realização em um período determinado, para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados. Segundo Mosimann (1993, p. 41), “O planejamento, num sentido mais restrito, é o processo que envolve avaliação e tomada de decisões em cenários prováveis, visando definir um plano para atingir uma situação futura desejada. ”

Conforme analisa Tubino (2007), o planejamento e controle da produção, como setor de apoio à produção, atuam dentro destes três níveis de decisões (estratégico, tático e operacional). No nível estratégico, colabora com a formulação de um plano de produção consolidado com o plano financeiro e o de marketing. No nível tático, desmembra o plano de produção, detalhando os bens e serviços que serão executados. E no nível operacional, programa e acompanha cada implementação deste plano-mestre.

O Planejamento e Controle da Produção consiste em monitorar e controlar as demandas de produção, o sequenciamento de operações, da programação, da movimentação, da coordenação, da inspeção, do controle de materiais, métodos, ferramental e tempos operacionais, com o intuito de satisfazer o cliente, que tem se tornado cada vez mais exigente.

### **2.4 Estudo de Tempos e Movimentos**

O estudo de tempos e movimentos consiste na avaliação do trabalho de um profissional qualificado e treinado para sua devida função, através do qual é possível monitorar e avaliar o desempenho dos colaboradores, e contribuir para o controle gerencial dos processos.

Segundo Peinado e Graeml (2004), o estudo de tempos e movimentos consiste na cronometragem do tempo necessário para se realizar determinada atividade.

O estudo de tempos, movimentos e métodos de trabalho continua tendo um papel central na determinação da produtividade. Produzir o que foi determinado é um dos principais fatores de julgamento da qualidade de um

funcionário e fator importante para determinar sua permanência na organização. (PEINADO E GRAEML, 2004, p. 87).

Sendo assim, o estudo de tempos e movimentos tem por objetivo propor o aumento da produtividade dos colaboradores, e a cronometragem do tempo necessário para se realizar determinada tarefa, e é usualmente aplicada às empresas para a mensuração do tempo padrão de cada etapa do processo de produção.

## 2.5 Empresas com Produção por encomenda

Nas empresas de produção por encomenda, o processo de produção só tem início a partir do recebimento de um pedido. Segundo Loiola (2003, p. 22), os produtos das empresas com produção por encomenda são “desenvolvidos para um cliente específico, e não são estocáveis, pois os sistemas produtivos esperam a manifestação do cliente para produzir”.

As empresas que se baseiam na produção por encomenda, possuem uma vasta variedade de produtos, influenciado pelas especificações dos clientes, o que faz com que o sistema produtivo seja flexível para atender demandas heterogêneas.

## 3 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

No intuito de resguardar as informações estratégicas da organização, a empresa em estudo será nomeada ficticiamente como Empresa X. Esta empresa atua na fabricação de peças do ramo metal-mecânico, na cidade de João Monlevade, e tem como atividade econômica principal, a fabricação e manutenção de peças industriais, e conta com aproximadamente 100 funcionários. A seguir são apresentados a missão, visão e valores da organização:

**Missão:** Fabricar peças em conformidade com requisitos dos nossos clientes, buscando a superação de suas expectativas e valorizando nossos colaboradores, numa integração harmoniosa com os recursos naturais.

**Visão:** Ser uma empresa de referência pela competência técnica e qualidade dos produtos fornecidos para as empresas atuantes nas áreas de mineração, siderurgia

e celulose, automobilismo, no Brasil.

**Valores:** Entender e atender às necessidades de nossos clientes, visando satisfazê-los, executando serviços com qualidade, custo competitivo, segurança, num aprimoramento contínuo, valorizando os colaboradores e consolidando parcerias.

## **4 METODOLOGIA**

A seguir, apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados para o alcance dos objetivos de pesquisa, a técnica de coleta, as formas de análise, e interpretação dos dados coletas, e as limitações do estudo.

### **4.1 Enquadramento metodológico**

A metodologia para este estudo quanto à análise de dados utiliza do método de abordagem qualitativa. De acordo com Beuren (2014, p. 92), nesta abordagem “concebem-se análises mais profundas em relação ao fenômeno que está sendo estudado”. Do ponto de vista de sua natureza, a pesquisa classifica-se como pesquisa aplicada. Segundo Gil (2010, p. 27), a pesquisa aplicada é voltada para à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica.

A pesquisa classifica-se como descritiva, por meio de um estudo de caso, a fim de apresentar a maneira como se configura a gestão de custos atrelada ao planejamento e controle de produção como prática estratégica na indústria em análise. No que diz respeito à pesquisa descritiva, Andrade (2007, p. 114) afirma que “neste tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados, sem que o pesquisador interfira neles”. Segundo Yin (2015), o estudo de caso permite que os investigadores foquem em um “caso”, e retenham uma perspectiva holística e do mundo real. Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa utilizou-se de pesquisas bibliográficas, documentais, levantamento de informações, e entrevista com o diretor da organização.



## **4.2 Procedimentos para coleta e análise de dados**

Inicialmente, este estudo foi realizado através de pesquisas bibliográficas sobre a importância da gestão de custos, e qual relevância possui no controle e gerenciamento dos processos de produção.

O segundo passo, consistiu na coleta de informações sobre os controles utilizados no planejamento da produção, através de documentos, relatórios, planilhas, sistemas e demais meios utilizados. A partir da coleta dos dados, foi efetuada uma análise, na qual foi possível identificar se a empresa tem alcançado seus objetivos, no que diz respeito aos seus processos e tempos orçados para realização de suas fabricações.

O estudo de caso é um método que busca retratar a realidade de maneira completa, de modo que seja possível um detalhado e amplo conhecimento, e busca ainda expor e esclarecer as decisões tomadas. Segundo Hartley (1994), o estudo de caso consiste em uma investigação detalhada, com a coleta de informações de um ou mais grupos, com a visão de conseguir analisar o contexto e os processos envolvidos no fenômeno de estudo.

## **4.3 Organização Estudada**

O campo de estudo escolhido para esta pesquisa se contempla em uma instituição que atua no ramo industrial, de fabricação e montagens de peças, situada na cidade de João Monlevade-MG. Foram avaliados seus procedimentos internos adotados no setor de orçamentos, através da gestão e composição de custos, os procedimentos adotados no planejamento e controle da produção, e o seu desempenho em seus processos de fabricações, através de relatórios, índices comparativos e planilhas, a fim de desenvolver um trabalho bem elaborado, e para que se possa alcançar os objetivos gerais e específicos do presente artigo.

## **5 PESQUISA E ANÁLISE DE DADOS**

A seguir, são apresentados os dados levantados dentro da organização em

estudo, onde as informações coletadas foram trabalhadas e analisadas em total sigilo e ética, visando preservar as estratégias da instituição.

### **5.1 Método de apuração dos custos de horas máquinas utilizadas nos processos de fabricação.**

Através de uma entrevista aplicada junto ao diretor da organização, conforme mostra o apêndice A, foi possível obter informações correspondentes à organização em estudo. O principal ponto tratado na entrevista foi sobre como a empresa monitora os custos de horas máquinas inerentes aos processos de fabricação. Em entrevista, o diretor afirma que até o ano de 2018 a Empresa X não efetuava nenhum monitoramento do tempo gasto por seus equipamentos para execução de cada processo produtivo. Em 2018, a empresa instituiu um projeto para implantação do controle e monitoramento dos tempos de produção, com a ideia inicial de poder avaliar a capacidade produtiva de cada colaborador ao operar os equipamentos, e implantou um sistema de ERP mais avançado, através do qual foi possível a criação de customizações para diversos setores da empresa.

Deu-se então o início da implantação de uma customização que fornecesse ao planejamento de produção informações sobre as máquinas e o tempo real utilizado por cada uma delas em cada processo, tal customização foi nomeada de Apontamento. No entanto, conforme relato do diretor, o sistema de apontamentos só entrou em vigor no início do ano de 2019, pois além de um alto investimento em infraestrutura para execução dos apontamentos, foi preciso mudar também a cultura organizacional de cada funcionário, uma vez que muitos acreditavam que os apontamentos seriam uma forma de penalizá-los em caso de pouca produtividade.

No entanto, o diretor da organização relatou que, apesar da ideia inicial do projeto de implantação dos apontamentos tenha sido o monitoramento da produtividade, a empresa hoje esperar alcançar também uma maior eficiência entre o que foi orçado e executado, possuir maior controle dos custos, e poder criar critérios de gratificações aos funcionários, com base em sua produtividade, tanto mensal, quanto anual.

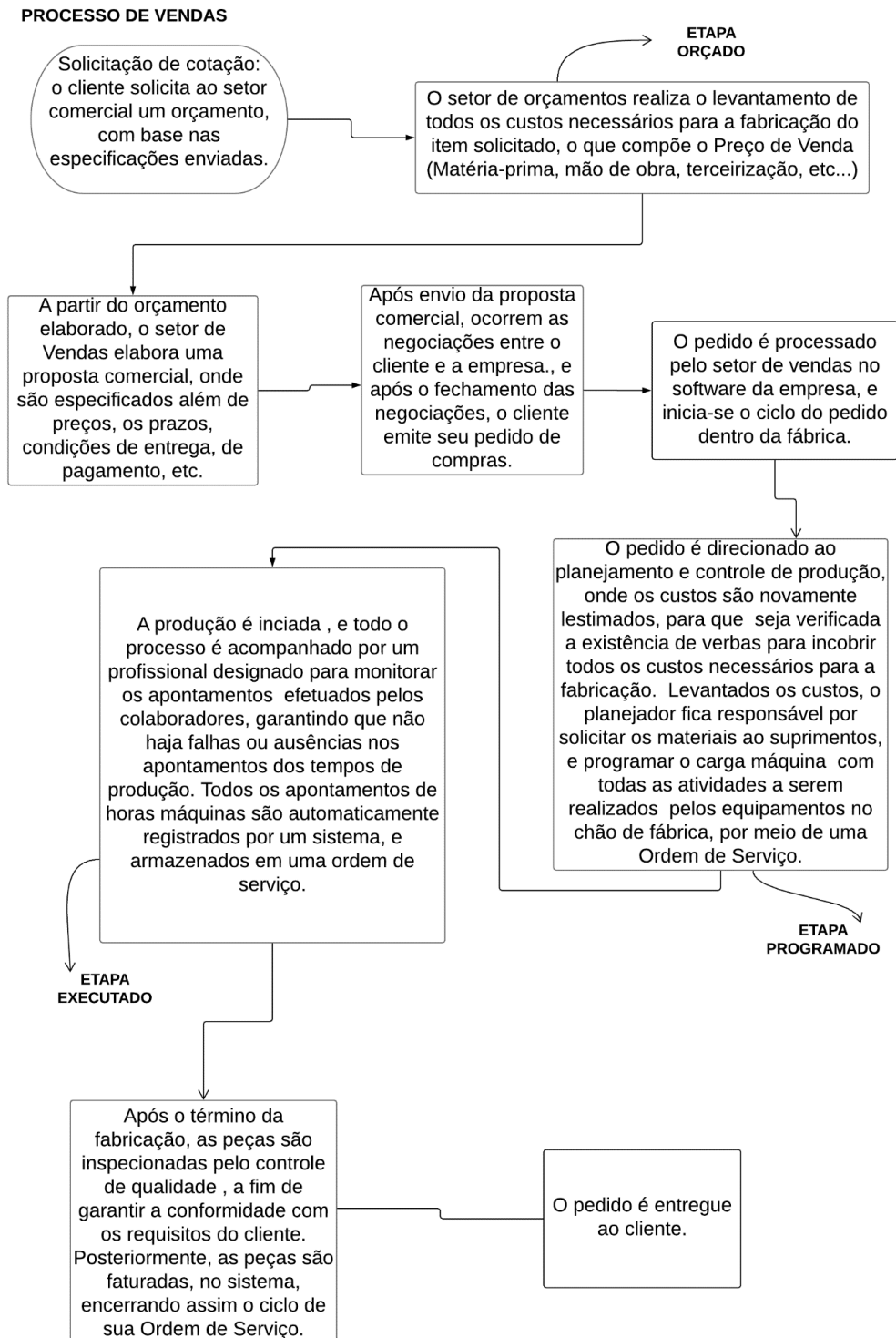
Contudo, as informações geradas no chão de fábrica, poderão auxiliar a empresa a buscar orçar mais assertiva seus processos, obter maior competitividade

no mercado em que atua, vendendo com preços mais dentro da realidade, e apresentando melhores resultados em seus prazos de entrega.

## **5.2 Análise dos custos de horas máquinas orçados, programados e executados**

A Empresa X possui 3 tipos de nomenclaturas para distinguir seus custos de produção: orçados, programados e executados. Para melhor elucidação do processo de recebimento de demandas de fabricações na empresa em estudo, é apresentado na figura 01 o ciclo representativo do fluxo dos pedidos dentro da empresa X.

Figura 01 – Fluxo de Recebimento de Pedidos de Vendas



Fonte: Autor deste artigo.

Os custos orçados correspondem aos custos estipulados no momento da elaboração do orçamento, com base nas especificações enviadas pelo cliente. Os custos programados passam a acontecer após o recebimento do pedido, quando se

dá início ao processo produtivo. O Planejamento e Controle de Produção efetua os cálculos dos tempos a serem gastos pelo operador para efetuar determinada atividade, também com base nas especificações dos clientes, e programa as devidas operações nas chamadas ordens de serviço, onde irão constar todos os processos produtivos pelos quais o produto deve passar. Os custos executados correspondem ao tempo gasto pelo operador da máquina para executar determinada fabricação.

Todos os custos orçados, programados e executados para um processo são registrados no fluxo de uma ordem de serviço, e ao fim de cada ordem de serviço, o Planejamento e Controle de Produção coleta as informações sobre cada processo de fabricação finalizado.

A fim de verificar se os custos orçados pela empresa se encontram em conformidade com os custos executados, foram analisados os tempos de produção de 10 processos, através dos dados extraídos do próprio sistema de apontamentos da empresa X, conforme mostra o anexo A. No entanto, por meio destes dados, foram elaborados os gráficos comparativos dos tempos de processo, os quais apresentam-se no apêndice B deste artigo, e na tabela 1, apresentam-se os comparativos percentuais das variações encontradas na análise dos tempos de processos.

Tabela 1 – Variação de horas de Produção (%)

	<b>Orçado x Programado</b>	<b>Programado x Executado</b>	<b>Orçado x Executado</b>
<b>Processo 1</b>	-16,51%	128,78%	91,01%
<b>Processo 2</b>	-9,09%	146,50%	124,09%
<b>Processo 3</b>	-63,96%	46,77%	-47,11%
<b>Processo 4</b>	-8,00%	7,46%	-1,13%
<b>Processo 5</b>	-20,00%	26,46%	1,17%
<b>Processo 6</b>	-21,43%	26,89%	-0,30%
<b>Processo 7</b>	-20,69%	2,32%	-18,85%
<b>Processo 8</b>	40,00%	51,19%	111,67%
<b>Processo 9</b>	12,94%	24,03%	40,08%
<b>Processo 10</b>	13,89%	45,37%	65,56%
<b>Média de variações:</b>	<b>-9,29%</b>	<b>50,58%</b>	<b>36,62%</b>

Fonte: Autor deste artigo.

Com base nos processos analisados, foi possível atingir o objetivo geral deste estudo, constatando que a empresa, apesar de utilizar o método de monitoramento dos custos de horas máquinas, ainda apresenta variação significativa entre o que foi orçado em relação ao que foi executado. A média de variação entre os custos orçados versus executados foi de 36,62 %, enquanto a variação entre os custos programados versus executados foi de 50,58 %. De acordo com a entrevista realizada junto ao diretor da organização, tais variações podem ocorrer em função de alguns fatores, os quais se encontram relacionados no quadro 01.

Quadro 1 – Principais fatores que contribuem para a variação das horas máquinas

<b>FATORES QUE CONTRIBUEM PARA VARIAÇÃO DAS HORAS MÁQUINAS</b>
1 ° Tempo de produção orçado fora da realidade do chão de fábrica.
2 ° Desempenho da máquina incompatível com sua capacidade produtiva normal.
3° Baixo rendimento do operador na execução do processo.

Fonte: Entrevista com o Diretor da Organização.

Ao analisar os fatores levantados pela empresa acerca das variações nos tempos de fabricação, bem como abordado em entrevista com a alta direção, nota-se que, apesar de existir variáveis que impliquem para que a fabricação não ocorra em seu tempo normal, o principal fator da discrepância ocorre no momento do orçamento inicial do produto, onde as horas a serem gastas na fabricação estão sendo mensuradas abaixo da capacidade produtiva da fábrica, onde o principal motivo desta ocorrência, é que a empresa utiliza a redução dos seus tempos de processo como fator para obter vantagem competitiva em relação à seus concorrentes acerca de seu preço de venda na captação de clientes, porém esta redução tem contribuído para os índices negativos dos tempos de produção.

### **5.3 Tratativa dos processos com falta de verbas orçadas**

Por meio da entrevista realizada, obteve-se a informação, de que a empresa possui implantado um sistema, no qual registra os processos que se encontram não conformes no que se refere a valores orçados para matéria prima e contratação de serviços externos. O controle por este sistema monitora as não conformidades atribuídas a cada orçamentista, o que faz com que os erros quanto à falta de verba

para a compra de materiais ou contratação de algum serviço não sejam recorrentes.

No entanto, a diretoria afirmou que o método de abertura de não conformidades para os tempos de processo neste sistema ainda não foi adotado em função do controle das horas máquinas ter sido implantado recentemente, sendo assim, a empresa trata hoje os processos em que os custos de horas máquinas executados ultrapassem o orçamento somente de forma corretiva, ou seja, após a fabricação, quando se identifica uma divergência de tempos estipulados, os apontamentos são verificados, são avaliadas as possibilidades de fabricação em menor tempo, e caso seja constatado que o erro realmente consiste no tempo estipulado no momento do orçamento, e não por uma improdutividade do colaborador, o orçamento é alterado, para que quando a empresa receber novamente um pedido contendo a mesma especificação daquele produto, o tempo já esteja em conformidade com o tempo real a ser gasto na execução.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através do estudo de caso efetuado na organização em estudo foi possível entender como era a situação antiga da empresa, e visualizar como se encontra atualmente, visto que o processo de apontamentos ainda se encontra em processos iniciais. Contudo, o primeiro passo já foi dado, que foi a implantação do sistema, sua infraestrutura, e o início da execução do processo, porém, mediante os dados coletados, é preciso que a empresa monitore mais eficazmente a projeção dos custos de máquinas, visto que os mesmos apresentam um valor alto de variação.

Com isso, foram sugeridas algumas alternativas para a alta direção da empresa, com o objetivo de auxiliar na redução da discrepância em seus processos produtivos:

- a) Realizar tratativas preventivas, e não corretivas para os processos de fabricação, ou seja, fazer com que os tempos de processo não sejam avaliados e estipulados por um único responsável.
- b) Estipular um percentual de variação aceitável, para que as tratativas sejam efetuadas nos casos em que a variação ultrapassar o percentual estipulado.
- c) Criar reuniões mensais para que os feedbacks dos processos de fabricação, para

que a alta direção obtenha um número maior de informações em um menor prazo, visto que atualmente as reuniões são efetuadas trimestralmente.

- d) Criar indicadores comparativos para identificar quais são os motivos de paradas que mais ocorrem durante os processos de fabricação.
- e) Elaborar um plano de ação visando redução de demais custos, que não sejam os tempos de máquinas, no intuito de obter um preço de venda mais competitivo.

É importante salientar que este trabalho não consegue analisar por completo a empresa, pois, para uma análise mais concreta, seria importante um acompanhamento a longo prazo, visto que os procedimentos de monitoramento dos tempos de produção exercidos no chão de fábrica foram implantados a pouco tempo na empresa. Sendo assim, seria interessante uma análise durante um período maior, para que os dados pudessem ser comparados, e as conclusões estabelecidas de forma mais abrangente.

Este estudo fundou-se na busca por compreender e identificar a situação dos custos estabelecidos pela empresa em análise, e identificar como o planejamento e controle de produção junto à formação de preços poderiam contribuir na tomada de decisões dentro da organização em análise, e portanto, por meio dos dados coletados, bem como da entrevista efetuada, foi possível atingir este objetivo, e compreender que o monitoramento dos custos se faz necessário em todos os setores de uma empresa, e é ainda mais indispensável na gestão de orçamentos e preço de vendas, alinhado junto ao planejamento de produção, visando a melhora na obtenção de informações para acompanhamento da fábrica, monitoramento dos prazos de entrega previstos, sendo possível a tomada de decisões em tempo hábil para evitar atrasos caso haja algum imprevisto durante a fabricação. Podendo ainda ser eficaz no auxílio da localização dos pedidos que estão em fábrica, e produtos que ainda se encontram em fabricação, análise da produtividade das máquinas, do colaborador, e dos recursos consumidos na produção, e gestão dos custos reais aplicados à fabricação, o que permite uma melhor estipulação dos preços, contribuindo para que a organização consiga transformar seus preços de venda em preços competitivos e lucrativos.

O presente trabalho contribuiu para agregar conhecimento, do que foi aprendido academicamente, em junção com a realidade das empresas, onde



despertou muito interesse na área da análise de custos de mão de obra, visto que este quesito representa um critério de suma importância dentro das organizações.

Para a empresa em análise, o presente estudo contribuiu com informações mais claras e direcionadoras acerca de seus custos de produção, uma vez que, apesar da instituição ter conhecimento das divergências ocorridas nos processos produtivos, os percentuais comparativos não estavam sendo analisados em um conjunto.

Para a realização de futuras pesquisas, sugere-se como temas a análise da produtividade em uma indústria, e os tempos de ociosidade em função de paradas não programadas em uma indústria.

### **STRATEGIC COST MANAGEMENT: Cost analysis of estimated, scheduled and executed machine hours in a machining company - Case Study**

#### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to verify and analyze whether the projected cost of machine hours for the manufacture of Company X products is being compatible with the actual costs incurred in manufacturing. Thus, the present study sought to present a broader and more strategic view for the organization about the use of information for evaluations, decision making, controls and follow-up, both financially and strategically, in order to contribute to the organization's keep competitive in the market. A bibliographic research and a case study were performed in a company of the machining industry through the collection of production planning information, reports, spreadsheets, production records. Finally, an interview was conducted with the director of the organization in which Information on tactical and managerial strategies is provided. Based on the analyzes performed, it was possible to understand what the old situation of the company was like and visualize how it is currently. It was observed that the process of notes, although already implemented, is still in early stages. Thus, it was emphasized that the company needs to monitor more effectively, and jointly, the projection of machine costs, since they showed high variation.

**Keywords:** Management Decisions. Appointments. Monitoring. Costs. Production.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ATKINSON, Anthony et al. **Contabilidade Gerencial**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2014.

BRUNI, A. L; FAMÁ R. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010

HARTLEY, J. F. Case studies in organizational research. In: CASSELL, C.; SYMON, G. **Qualitative methods in organizational research: a practical guide**. London, Sage, 1994.

LOIOLA, T. F. **Desenvolvimento de um modelo de integração entre projeto e fabricação de produtos especiais sob encomenda: caso dos laboratórios de próteses dentárias**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

MARTINS, Eliseu. **CONTABILIDADE DE CUSTOS**. 9. Editora Atlas: São Paulo. 2ª Edição, 2008.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; ALVES Osmar de C.; FISCH Silvio, **Controladoria, seu papel na administração de empresas**. Florianópolis: Ed. da UFSC, Fundação ESAG, 1993.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da produção (Operações Industriais e de Serviços)**. Curitiba: [s.n.], 2004.

Santos, J. J. **Análise de custos: remodelando com ênfase para custos marginal, relatórios e estudos de caso**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. SANTOS, Celso da Costa. **Orçamento na administração de empresas**. 2a ed. Sao Paulo: Atlas, 2013.

TUBINO, D.F. **O Planejamento e Controle da Produção – Teoria e Prática**. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## **APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista**

Pesquisa aplicada ao diretor da organização em estudo para obtenção de informações estratégicas da organização, as quais auxiliaram no levantamento de dados e conclusões deste artigo.

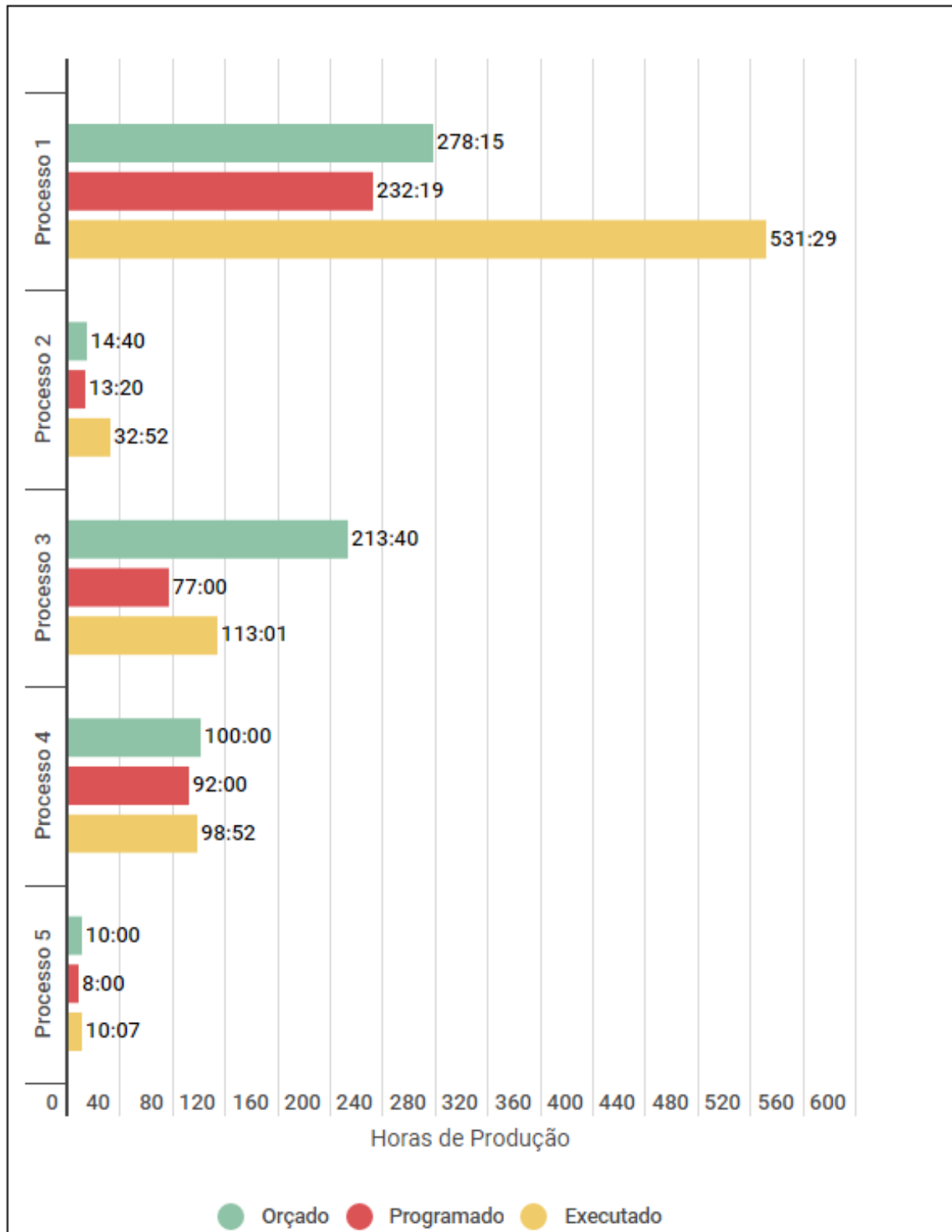
**Pergunta 01 - A empresa "X" possui hoje um sistema de apontamentos, onde é possível controlar os tempos reais de fabricação dos produtos. Comente se este controle era efetuado, e como era efetuado, antes da implantação dessa ferramenta.**

**Pergunta 02 - Comente sobre os benefícios que a empresa espera alcançar com a implantação desta ferramenta de controle.**

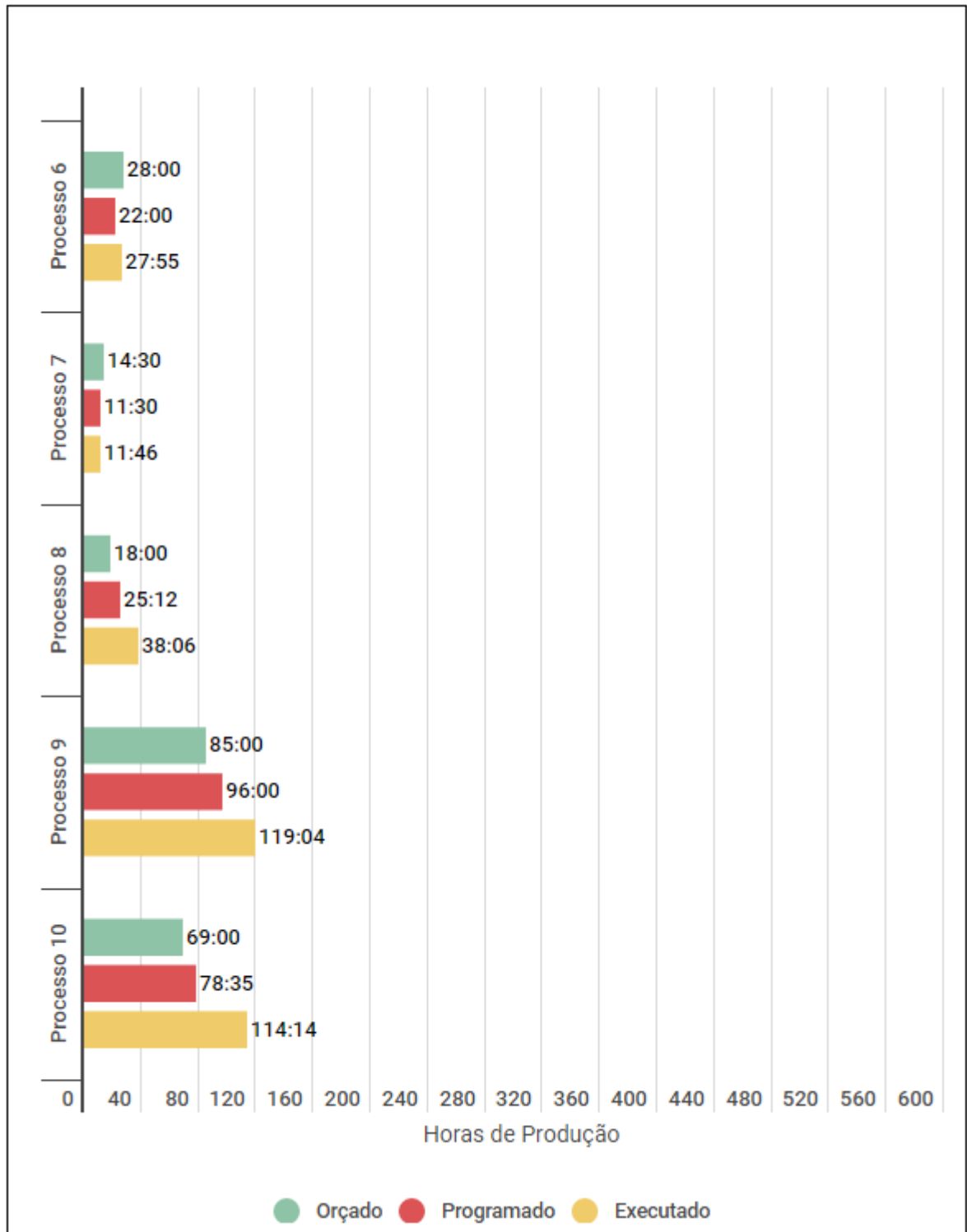
**Pergunta 03 - Comente sobre como a empresa tem tratado os processos, cujas horas de fabricação ultrapassam as horas contempladas no orçamento, e quais os principais fatores que contribuem para esta variação.**

**Pergunta 04- Comente sobre como a análise das informações provenientes dos custos poderão contribuir na tomada de decisões da alta direção com relação aos preços de venda nos futuros processos.**

**APÊNDICE B – Gráficos dos processos analisados e seus respectivos tempos de fabricação, elaborados com base nos dados extraídos do sistema de apontamentos da Empresa X.**



Fonte: Autor deste artigo.



Fonte: Autor deste artigo.

## ANEXO A – Amostra da planilha gerada pelo sistema de apontamentos da empresa X

Orcado x Programado x Executado - I

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Verificar Ortografia Pesquisar Dicionário de Sinônimos Traduzir Novo Comentário Excluir Anterior Próximo Comentários

Mostrar/Ocultar Comentário Mostrar Todos os Comentários Mostrar à Tinta

Proteger Planilha Proteger Pasta de Trabalho Compartilhar Alterações

Proteger e Compartilhar Permitir que os Usuários Controlar Alterações

B43

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>PROCESSO 01</b>					
3		<b>MÁQUINAS</b>	<b>VALOR HORA/MÁQUINA</b>		<b>HORAS ORÇADAS</b>	<b>HORAS PROGRAMADAS</b>	<b>HORAS EXECUTADAS</b>
4		CENTRO DE USINAGEM (PR)	R\$ 9,52		92:45:00	75:05:00	132:24:00
5		TCM TR-20 CNC (PR)	R\$ 6,67		123:40:00	132:30:00	383:44:00
6		TG - TORNO GRANDE CONVENCIONAL (PR)	R\$ 7,62				
7		TCG - CENTUR 50 CNC (PR)	R\$ 11,43				
8		ROSCAMAT (EQUIPE + 1 AJUSTADOR) (PR)	R\$ 4,29		61:50:00	24:44:00	15:21:00
9		TCP CENTUR 30 CNC (PR)	R\$ 5,72				
10		TM - TORNO MEDIO CONVENCIONAL (PR)	R\$ 4,77				
11		PLAINA LIMADORA (PR)	R\$ 3,81				
12		FREZA CONVENCIONAL (PR)	R\$ 4,77				
13		MANDRILHADORA - F80 (PR)	R\$ 5,72				
14		FURADEIRA E RADIAL (PR)	R\$ 3,81				
15		AJUSTADOR (HH) (PR)	R\$ 3,81				
16		MANDRILHADORA F130 (PR)	R\$ 8,57				
17		TGP - TORNO GRANDE PORTE (PR)	R\$ 14,29				
18		FREZA CONVENCIONAL (PR)	R\$ 7,15				
19				<b>TOTAL:</b>	<b>278:15:00</b>	<b>232:19:00</b>	<b>531:29:00</b>
20							

Fonte: Sistema de Apontamentos – Empresa X – 2019.